

**PENGEMBANGAN *POCKET BOOK* BERBASIS PMRI (PENDIDIKAN
MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA) UNTUK
MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA**

**Skripsi
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**



diajukan oleh:

Risma Anggira Kinastiasih

NIM. 08600073

**Kepada
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2013**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3532/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan *Pocket Book* Berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Risma Anggira Kinastiasih
NIM : 08600073
Telah dimunaqasyahkan pada : 21 Oktober 2013
Nilai Munaqasyah : A-
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si
NIP. 19831211 200912 2 002

Penguji I

Suparni S.Pd., M.Pd.
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

Yenny Anggreini, M.Sc

Yogyakarta, 18 November 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan skripsi
Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

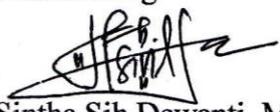
Nama : Risma Anggira Kinastiasih
NIM : 08600073
Judul Skripsi : Pengembangan *Pocket Book* Berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 5 Oktober 2013
Pembimbing


Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si.
NIP.19831211 200912 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Risma Anggira Kinastiasih

NIM : 08600073

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

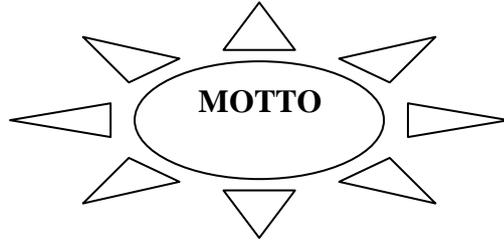
Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 Oktober 2013

Penulis



Risma Anggira Kinastiasih
NIM. 08600073



لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ

Allah does not charge a soul except (with that within) its capacity. It will have (the consequence of) what (good) it has gained, and it will bear (the consequence of) what (evil) it has earned.

(Al-Baqarah: 286)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, Ku persembahkan karya sederhana ini unjuk;

*Bapak dan Bunda ku jercinja yang selalu menyayangi dan mencinjaku dengan sepenuh hati semoga Allah SWT selalu memberikan perlindungan unjuk Bunda dan Bapak.
Amin*

&

*Almama jerku Universitas Islam Negeri
(UIN) Sunan Kalijaga
Yogyakarta*

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum wr. wb.

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas kenikmatan dan anugrah berlimpah dalam kehidupan alam semesta. Atas kehendak Allah Yang Maha Kuasa penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Musa Asy'arie, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta,
2. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta,
3. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta,
4. Ibu Suparni, M.Pd., selaku dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan saran dan arahan selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta,
5. Ibu Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si., selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu sabar dan telaten dalam memberikan bimbingan, dukungan, nasehat dan saran dalam penulisan skripsi ini,
6. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta,

7. Ibu Novi Widyaningtyas, S.Pd. dan Ibu Noor Shofiyati, S.Pd., selaku guru matematika MTsN LAB UIN Yogyakarta,
8. Siswa kelas VI SD Nolobangsan serta siswa kelas VII A dan VIII C MTsN LAB UIN Yogyakarta, terimakasih atas kerjasamanya dalam penelitian ini.,
9. Bapak Drs. Yatono, M.Pd., dan Bunda Retno Restuningsih, S.Pd., terimakasih atas limpahan kasih sayang dan ketulusan doa yang tiada henti.,
10. Mas Siswanto, S.Kom. serta adik-adikku Fikki, Salma dan Shania, terimakasih atas segenap kasih sayang, kehadiran, perhatian, serta dukungannya.,
11. Sahabat seperjuanganku Siti Surasni Widiarti, yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan semangat dalam suka maupun duka.,
12. Segenap pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini dan tidak dapat penulis sebutkan satu per-satu, terimakasih atas bantuannya.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan bagi penulis nantinya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan wawasan baru dalam pengembangan dunia pendidikan.

Wassalamualaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 Oktober 2013

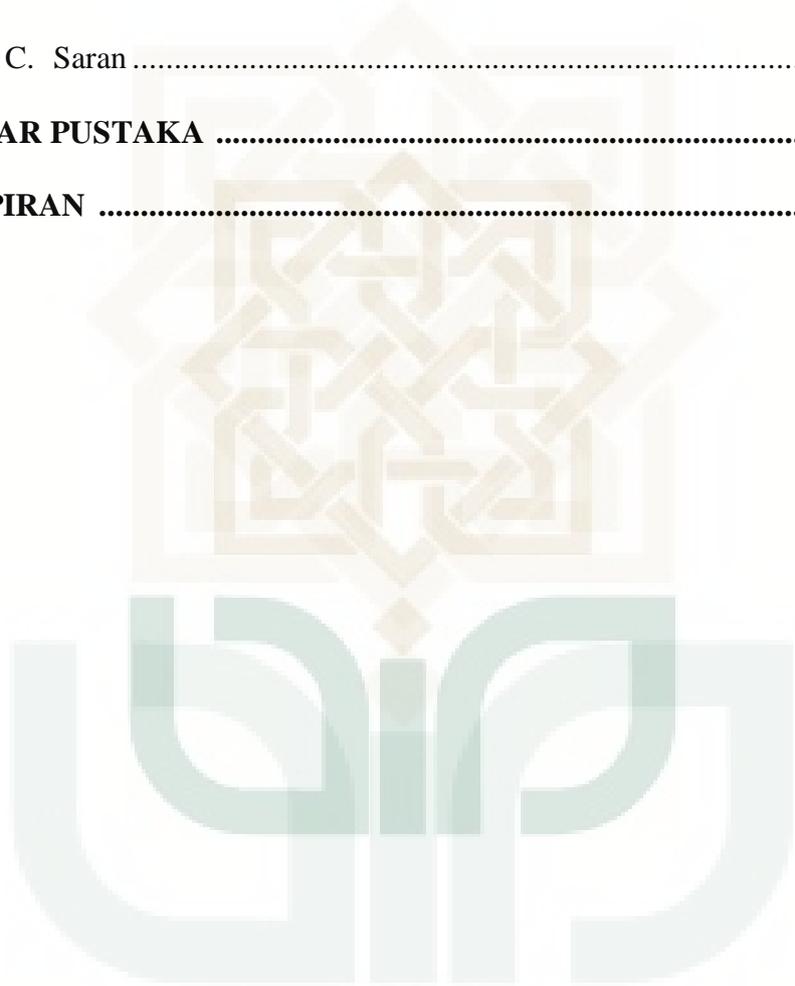
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian.....	12
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	13
H. Definisi Operasional	13

BAB II : KAJIAN PUSTAKA	15
A. Landasan Teori.....	15
1. Pembelajaran Matematika.....	15
2. PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)	18
3. <i>Media Pocket Book</i>	23
4. <i>Media Pocket Book</i> Berbasis PMRI	29
5. Kemandirian Belajar	32
6. Materi Bangun Datar	37
B. Tinjauan Pustaka	48
C. Kerangka Berpikir	50
BAB III : METODE PENELITIAN	53
A. Jenis Penelitian.....	53
B. Prosedur Pengembangan	53
C. Subyek dan Obyek Penelitian	59
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	59
E. Teknik Analisis Data	62
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	67
A. Hasil Penelitian	67
1. <i>Analysis</i> (Tahap Analisis).....	67
2. <i>Design</i> (Tahap Perencanaan)	71
3. <i>Development</i> (Tahap Pengembangan).....	73
4. <i>Implementation</i> (Tahap Penerapan)	80

5. <i>Evaluation</i> (Tahap Evaluasi)	84
B. Pembahasan.....	88
BAB V : PENUTUP	100
A. Kesimpulan	100
B. Keterbatasan Penelitian.....	102
C. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	106



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Sebelumnya yang Relevan	50
Tabel 3.1 Penskoran Pilihan Jawaban Angket	61
Tabel 3.2 Kategori Penilaian Skala Lima	63
Tabel 3.3 Kualifikasi Persentase Skor Angket Kemandirian	65
Tabel 4.1 Analisis Kurikulum Pokok Bahasan Bangun Datar	68
Tabel 4.2 Data Hasil Obsevasi di Kelas VII A MTsN LAB UIN	69
Tabel 4.3 Kritik, Saran, atau Masukan dari Validator	75
Tabel 4.4 Hasil Penilaian <i>Pocket Book I</i> oleh Validator tiap Aspek	77
Tabel 4.5 Hasil Penilaian <i>Pocket Book I</i> Secara Keseluruhan	78
Tabel 4.6 Hasil Penilaian <i>Pocket Book II</i> oleh Siswa Kelompok Kecil	79
Tabel 4.7 Hasil Penilaian <i>Pocket Book III</i> oleh Siswa Kelompok Besar.....	81
Tabel 4.8 Persentase Hasil Angket Kemandirian Belajar Siswa	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Proses Matematisasi versi PISA	4
Gambar 1.2 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	5
Gambar 1.3 Kutipan Buku Rangkuman Intisari Matematika SMP/MTs.....	9
Gambar 2.1 Kutipan <i>pocket book</i> milik Wiwin Putri	26
Gambar 2.2 Segi Enam	44
Gambar 2.3 Persegi ABCD.....	44
Gambar 2.4 Persegi Panjang ABCD.....	45
Gambar 2.5 Segitiga PQR.....	46
Gambar 2.6 Jajar Genjang KLMN.....	46
Gambar 2.7 Belah Ketupat ABCD	46
Gambar 2.8 Layang-layang ABCD	47
Gambar 2.9 Trapesium ABCD	47
Gambar 3.1 Langkah-langkah penelitian pengembangan.....	58
Gambar 3.2 Triangulasi Teknik Analisis Data	64
Gambar 4.1 Peta Kebutuhan <i>pocket book</i> berbasis PMRI.....	72
Gambar 4.2 Grafik Persentase Keidealan Tiap Aspek Penilaian Ahli	77
Gambar 4.3 Grafik Persentase Keidealan Uji Coba Terbatas.....	79
Gambar 4.4 Komentar dan Saran siswa pada Uji Coba Terbatas	80
Gambar 4.5 Grafik Persentase Keidealan Siswa Kelompok Besar	82
Gambar 4.6 Komentar dan Saran Tanggapan Siswa Kelompok Besar	83
Gambar 4.7 Halaman Sampul <i>Pocket Book</i>	88
Gambar 4.8 Kutipan Masalah Terbuka dalam <i>Pocket Book</i>	89
Gambar 4.9 Kutipan Mini Lab dalam <i>Pocket Book</i>	90

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Pra Penelitian	107
Lampiran 1.1 Pedoman Wawancara Pra-Penelitian dengan Guru	108
Lampiran 1.2 Hasil Wawancara Pra-Penelitian dengan Guru.....	109
Lampiran 1.3 Angket Analisis Kemandirian dan Sumber Belajar Siswa Pra- Penelitian	112
LAMPIRAN 2 Instrumen Penelitian	113
Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian <i>Pocket Book</i> untuk Ahli.....	114
Lampiran 2.2 Lembar Penilaian <i>Pocket Book</i> untuk Ahli.....	116
Lampiran 2.3 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian <i>Pocket Book</i> untuk Siswa.....	130
Lampiran 2.4 Lembar Penilaian <i>Pocket Book</i> untuk Siswa	131
Lampiran 2.5 Pedoman Wawancara Kemandirian Belajar	135
Lampiran 2.6 Kisi-Kisi Skala Kemandirian Belajar	136
Lampiran 2.7 Skala Penilaian Kemandirian Belajar.....	138
LAMPIRAN 3 Perangkat Pembelajaran	140
Lampiran 3.1 Silabus Pembelajaran Matematika SMP/MTs kelas VII semester genap	141
Lampiran 3.1 Contoh RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) menggunakan <i>Pocket Book</i> Berbasis PMRI	145

LAMPIRAN 4 Hasil Pengembangan Produk	149
Lampiran 4.1 <i>Draft Pocket Book</i> Berbasis PMRI.	150
Lampiran 4.2 Tampilan Hasil Pengembangan <i>Pocket Book</i> Berbasis PMRI.	188
LAMPIRAN 5 Hasil Penelitian	206
Lampiran 5.1 Hasil Wawancara Sebelum Menggunakan <i>Pocket Book</i>	207
Lampiran 5.2 Hasil Wawancara Sesudah Menggunakan <i>Pocket Book</i>	209
Lampiran 5.3 Hasil Angket Penilaian <i>Pocket Book</i> oleh Ahli	211
Lampiran 5.4 Rekapitulasi Penilaian <i>Pocket Book</i> oleh Ahli	259
Lampiran 5.5 Data Perhitungan dan Konversi Skor <i>Pocket Book</i> oleh Ahli	261
Lampiran 5.6 Rekapitulasi Penilaian <i>Pocket Book</i> Kelompok Kecil	265
Lampiran 5.7 Data Perhitungan dan Konversi Nilai <i>Pocket Book</i> oleh Siswa Kelompok Kecil	266
Lampiran 5.8 Rekapitulasi Penilaian <i>Pocket Book</i> oleh Siswa Kelompok Besar ..	269
Lampiran 5.9 Data Perhitungan dan Konversi Nilai <i>Pocket Book</i> oleh Siswa Kelompok Besar.....	271
Lampiran 5.10 Rekapitulasi Data Pre-Angket Kemandirian Belajar	275
Lampiran 5.11 Rekapitulasi Data Post-Angket Kemandirian Belajar	276
Lampiran 5.12 Persentase Hasil Angket Kemandirian Belajar	277
LAMPIRAN 6 Daftar Ahli, Sampel dan Dokumentasi Penelitian	278
Lampiran 6.1 Daftar Ahli	279
Lampiran 6.2 Daftar Siswa Kelompok Kecil	280
Lampiran 6.3 Daftar Siswa Kelompok Besar.....	281

Lampiran 6.4 Dokumentasi Penelitian.....	282
LAMPIRAN 7 Surat-Surat Penting	284
Lampiran 7.1 Surat Keterangan Tema	285
Lampiran 7.2 Surat Penunjukan Pembimbing.....	286
Lampiran 7.3 Bukti Seminar Proposal.....	287
Lampiran 7.4 Surat Ijin Penelitian Gubernur DIY	288
Lampiran 7.5 Surat Ijin Penelitian Kabupaten Bantul.....	289
Lampiran 7.6 Surat Ijin Penelitian Sekolah	290
Lampiran 7.7 Bukti Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah	291
Lampiran 7.8 Surat Pernyataan Validasi.....	292
Lampiran 7.9 Data Diri	296

PENGEMBANGAN *POCKET BOOK* BERBASIS PMRI (PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA) UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Risma Anggira Kinastiasih
08600073

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media *pocket book* berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) pada pembelajaran matematika SMP/MTs kelas VII semester genap yang berkualitas berdasarkan aspek kelayakan isi, aspek bahasa dan gambar, aspek penyajian, dan aspek kegrafisan. Produk ini digunakan sebagai sumber belajar yang dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Subyek penelitian adalah dosen ahli, guru, siswa kelas VI SD Nolobangsan dan siswa MTsN LAB UIN kelas VIIA dan VIIIC. Pengumpulan data menggunakan lembar angket, pedoman wawancara dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah berhasil dikembangkan *pocket book* berbasis PMRI yang berkualitas ditunjukkan dengan penilaian validator ahli dengan rerata skor 172,5 sehingga mendapat nilai A dengan persentase keidealan sebesar 86,25% secara keseluruhan pada setiap aspek kelayakan *pocket book* dengan mencakup seluruh prinsip dalam PMRI yaitu prinsip aktivitas, prinsip realitas prinsip berjenjang, prinsip jalinan, prinsip interaksi dan prinsip bimbingan. *Pocket book* juga mendapat respon positif dari siswa yang ditunjukkan oleh hasil dokumentasi, wawancara, dan angket penilaian siswa kelompok besar dengan mendapatkan nilai B pada setiap aspek kelayakan *pocket book*. Dampak dari penerapan *pocket book* yaitu meningkatnya kemandirian belajar siswa dengan persentase peningkatan rata-rata sebesar 10,25%.

Kata Kunci: Pengembangan, *pocket book*, PMRI, kemandirian belajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat menyebabkan munculnya berbagai gejala sosial dan perubahan di masyarakat. Hal ini mendorong manusia untuk melakukan hal-hal yang lebih kreatif dan inovatif. Kemajuan pada masing-masing bidang juga membuat manusia terpacu untuk selalu berprestasi dan bersaing secara positif, termasuk bidang pendidikan.

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk memajukan kualitas pendidikan di Indonesia, salah satunya dengan berpartisipasi dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA) sejak PISA pertama kali diselenggarakan pada tahun 2000. PISA adalah suatu program penilaian skala internasional yang memiliki tujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa (usia 15 tahun) bisa menerapkan pengetahuan yang sudah mereka pelajari di sekolah. PISA fokus untuk mengukur kemampuan siswa dalam bidang membaca, matematika, dan sains. Untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan yang sudah mereka pelajari, PISA menggunakan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Indonesia memang telah terlibat sejak awal dalam proses penyelenggaraan PISA, namun hasil yang dicapai siswa Indonesia pada bidang matematika masih kurang memuaskan. Pada PISA 2000 Indonesia menempati ranking 39 dari 41 negara, PISA 2003 menempati ranking 38 dari 40 negara, PISA 2006 menempati

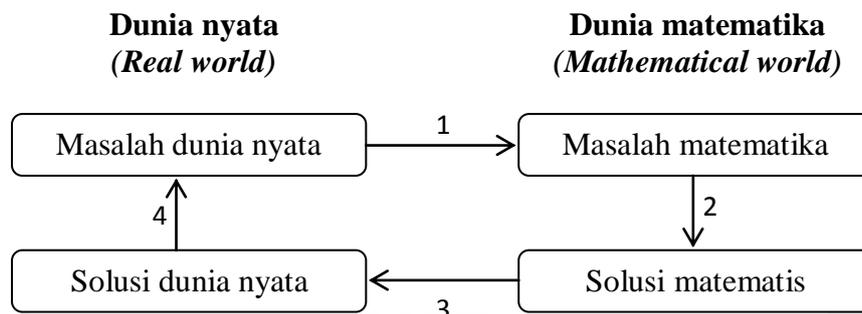
ranking 50 dari 57 negara dan PISA 2009 menempati ranking 61 dari 65 negara. Dari hasil PISA tahun 2009 ini diperoleh hasil bahwa hampir setengah dari siswa Indonesia tidak mampu menyelesaikan soal PISA paling sederhana (*the most basic PISA tasks*). Sekitar sepertiga siswa Indonesia hanya bisa mengerjakan soal jika pertanyaan dari soal kontekstual diberikan secara eksplisit serta semua data yang diperlukan untuk mengerjakan soal diberikan secara tepat. Hanya sedikit siswa Indonesia yang mampu mengembangkan dan mengerjakan pemodelan matematika yang menuntut keterampilan berpikir dan penalaran (Wijaya, 2012: 1). Hasil dari PISA tersebut seharusnya dapat dijadikan sebagai media untuk melakukan refleksi atas pembelajaran matematika di Indonesia yang selama ini sudah dilakukan dan selanjutnya bagaimana memperbaiki kualitas pendidikan dan pembelajaran matematika sekarang dan nanti.

Matematika termasuk salah satu mata pelajaran pokok yang wajib diajarkan di sekolah dari tingkat dasar hingga tingkat menengah. “Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir siswa” (Ibrahim dan Suparni, 2008: 35). Maka dari itu matematika dianggap penting untuk bekal hidup. Menurut Andrew Noyes (Wijaya, 2012: 5) dalam bukunya yang berjudul “*Rethinking School Mathematics*”, meyakini bahwa dalam belajar matematika, seharusnya siswa dididik untuk berfikir secara matematis. Leron berpendapat bahwa berpikir matematis sebagai kemampuan untuk membangun kemampuan penalaran serta mengkomunikasikan gagasan (Wijaya, 2012: 14). Dalam mengarahkan siswa berfikir secara matematis, maka diperlukan suatu proses

dalam mempelajari matematika dengan menempatkan matematika sebagai suatu aktivitas atau yang disebut matematisasi.

Frudenthal berpendapat bahwa matematika sebaiknya tidak diberikan kepada siswa sebagai produk jadi yang siap pakai melainkan sebagai suatu bentuk kegiatan dalam mengkonstruksi konsep matematika atau dengan kata lain “matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia”. Pernyataan ini melatarbelakangi lahirnya RME (*Realistic Mathematic Education*) di Indonesia. RME yang biasa dikenal dengan sebutan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) merupakan inovasi dalam dunia pendidikan yang dikembangkan khusus untuk matematika dan sesuai dengan iklim budaya di Indonesia yang potensial untuk meningkatkan koneksi siswa terhadap konsep-konsep matematika dengan menggunakan prinsip-prinsip dalam RME (Ainah, 2008: 27).

Salah satu materi dalam kurikulum pembelajaran matematika yaitu bangun datar. Agar bangun datar dapat dikuasai dengan baik oleh siswa, maka diperlukan pengetahuan dan pemahaman mengenai konsepnya terlebih dahulu. PMRI adalah salah satu inovasi yang dapat dipakai untuk membantu siswa mengkonstruksi konsep bangun datar, dengan cara mengaplikasikannya pada dunia nyata. Dimulai dengan pemberian contoh permasalahan yang nyata atau suatu permasalahan yang bisa dibayangkan oleh siswa, selanjutnya siswa diarahkan untuk mengkonstruksi pengetahuan yang sudah diperoleh untuk mendapatkan kesimpulan yang diinginkan. Di bawah ini bagan keterkaitan matematika dengan dunia nyata dalam versi PISA:



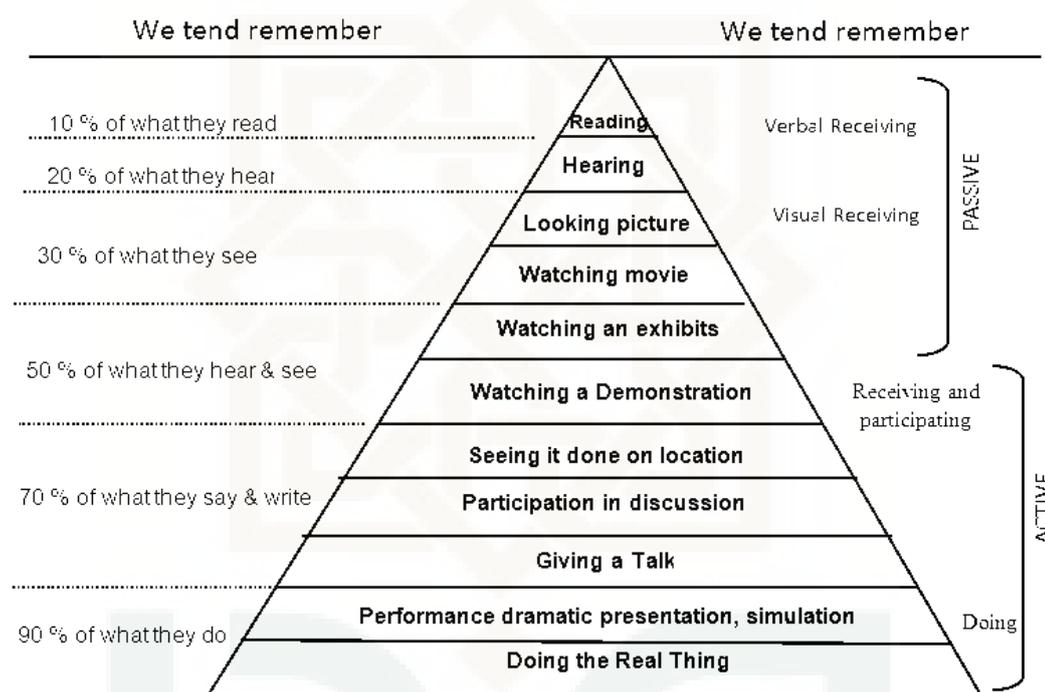
Gambar 1.1 Proses matematisasi versi PISA

Keterangan alur gambar 1.1 sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan masalah dari dunia nyata, kemudian menterjemahkan masalah dunia nyata ke dalam masalah matematika melalui proses asumsi, generalisasi, dan formalisasi.
2. Menyelesaikan masalah matematika (terjadi di dalam dunia matematika).
3. Menterjemahkan kembali solusi matematis ke dalam situasi nyata termasuk mengidentifikasi keterbatasan dari solusi.
4. Solusi diimplementasikan ke dalam dunia nyata.

Dibutuhkan banyak pengalaman yang dimiliki siswa agar dapat mengkonstruksi masalah-masalah dari dunia nyata untuk menciptakan kondisi belajar siswa yang sesuai dengan proses bagan di atas karena pada dasarnya pengalaman merupakan suatu sarana yang membuat seseorang belajar untuk menuju kepada proses perubahan tingkah laku (Sanjaya, 2010: 198). Pengalaman dapat berupa pengalaman langsung maupun tidak langsung. Pengalaman langsung diperoleh melalui aktivitas diri sendiri pada situasi yang nyata/sebenarnya, sedangkan pengalaman tidak langsung adalah kejadian yang dialami oleh seseorang atau orang lain sedangkan kita secara tidak langsung ikut terlibat di

dalamnya, seperti; menyaksikan langsung kejadian, mendengarkan, mengikuti perkembangan, dll. Edgar Dale (Sanjaya, 2008: 199) mengelompokkan proses yang dilalui siswa dalam menemukan pengalaman belajarnya. Pengalaman ini dilukiskan dalam sebuah kerucut yang dinamai kerucut pengalaman (*cone of experience*). Berikut ini kerucut pengalaman Edgar Dale:



Gambar 1.2 Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Berdasarkan gambar 1.2 di atas, tampak bahwa pengalaman yang paling diingat siswa adalah “*doing the real thing*” yaitu melakukan hal-hal yang nyata. Agar pengalaman yang diperoleh siswa menjadi terarah dan sistematis sesuai dengan tujuan pembelajaran, maka dibutuhkan peranan sumber belajar yang tepat. Sumber belajar menurut Sanjaya (2008: 228) adalah segala sesuatu yang ada di sekitar lingkungan kegiatan belajar yang secara fungsional dapat digunakan untuk membantu optimalisasi hasil belajar. Sudjana (1989: 80) membedakan sumber

belajar menjadi beberapa jenis, yaitu; manusia, bahan, peralatan, teknik, metode, dan lingkungan. Pemanfaatan sumber belajar yang tepat akan membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan pengalamannya sehingga terjadi proses belajar yang mengakibatkan perubahan yang positif pada siswa. Maka dari itu dibutuhkan suatu keadaan dimana seorang siswa mampu belajar mengkonstruksi pengetahuan atas inisiatif sendiri dan sesuai dengan caranya sendiri, karena pada hakikatnya kemampuan setiap individu untuk mengkonstruksi suatu pengetahuan berbeda satu sama lain.

Berdasarkan wawancara terhadap salah satu guru matematika di MTsN LAB UIN Yogyakarta yaitu ibu Novi Widyaningtyas, S.Pd. (5 Desember 2012) diperoleh kesimpulan bahwa kesadaran terhadap kebutuhan belajar yang dimiliki siswa MTsN LAB UIN masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa menganggap bahwa belajar matematika merupakan kegiatan wajib dan sebagai rutinitas saja, hanya sedikit dari seluruh siswa di MTsN LAB UIN menganggap bahwa belajar matematika adalah suatu kebutuhan. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks dikarenakan siswa belum dibiasakan dengan pembelajaran yang membimbing siswa mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan dari pengalamannya. Pada kenyataannya memang pendekatan PMRI belum pernah diterapkan pada proses pembelajaran matematika di MTsN LAB UIN karena ibu Novi beranggapan bahwa PMRI membutuhkan waktu yang relatif lama terlalu lama, sedangkan guru selalu dikejar target ketuntasan belajar siswa.

Media atau sumber belajar matematika yang ada di MTsN LAB UIN sebenarnya sudah cukup untuk menunjang proses pembelajaran matematika jika

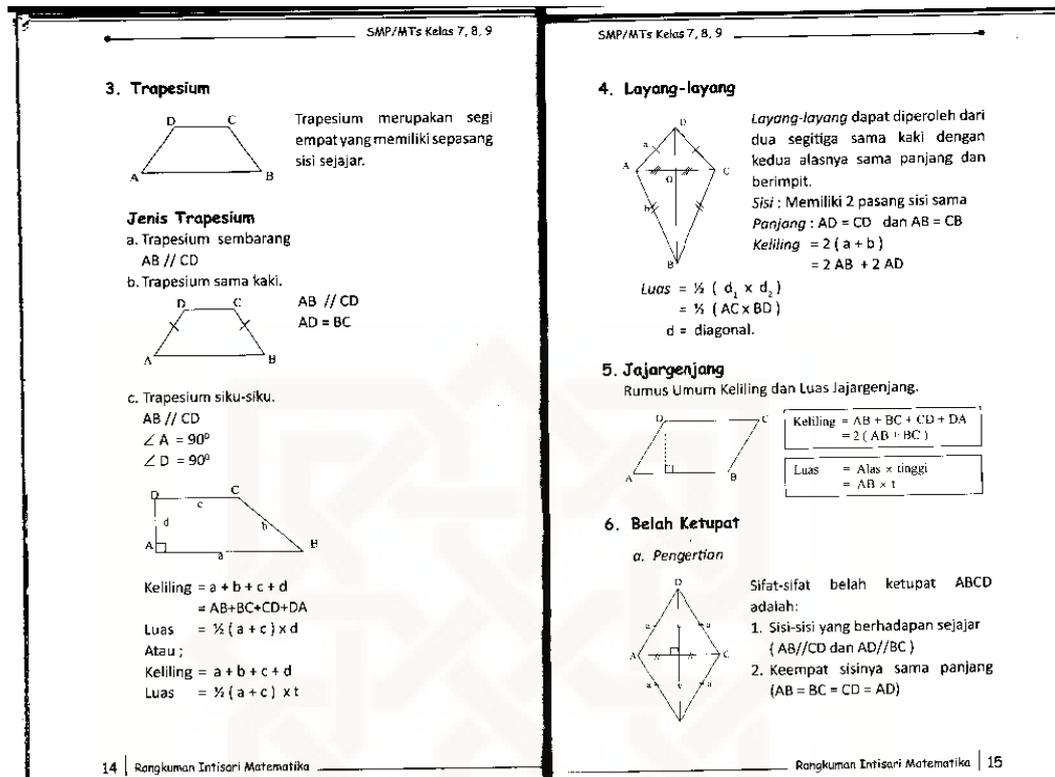
benar-benar dimanfaatkan secara optimal, namun sayangnya karena jarang terpakai sehingga banyak media maupun sumber belajar yang rusak. Ibu Novi juga mengungkapkan bahwa, “Jika saja siswa di MTsN LAB UIN mau mempelajari dengan sungguh-sungguh sumber belajar yang mereka miliki saja, pasti prestasi siswa akan meningkat”. Akan tetapi, siswa belum terlihat sungguh-sungguh dalam mempelajari sumber belajar yang mereka miliki. Hal ini bisa jadi dikarenakan belum ada media pembelajaran yang dapat membuat siswa tertarik sekaligus antusias untuk mempelajari media tersebut atas inisiatif mereka sendiri.

Berdasarkan angket yang diberikan serta observasi pembelajaran pada kelas VIIA di MTsN LAB UIN (5 Desember 2012), diketahui bahwa pembelajaran matematika di kelas VIIA masih terpusat pada guru, ditambah lagi dengan masih banyak siswa yang menggantungkan guru jika merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Pada setiap kegiatan siswa baik mencatat, mengerjakan latihan soal maupun menjawab pertanyaan pada proses pembelajaran matematika di kelas masih menunggu perintah dari guru. Mereka mau belajar jika disuruh atau sedang akan menghadapi ujian. Secara tidak langsung hal ini menuntut guru matematika untuk lebih kerja keras dan selalu memberikan PR agar siswa mau mengulang belajarnya di luar jam pelajaran sekolah. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar yang dimiliki siswa kelas VIIA masih kurang menyeluruh dan tergolong rendah. Sudjana dkk (2001: 2) berpendapat bahwa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran. Pemilihan media yang tepat dapat mengakibatkan

keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar serta membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, alternatif yang ingin dilakukan peneliti yaitu dengan membuat suatu media yang dapat dimanfaatkan siswa sebagai salah satu sumber belajar yang dapat membuat siswa antusias dan menikmati belajarnya sehingga tidak menggantungkan perintah guru maupun instruktur sehingga meningkatkan kemandirian belajar siswa. Menanggapi solusi tersebut, beberapa guru matematika beranggapan bahwa siswa di MTsN LAB UIN akan sangat antusias jika diberikan suatu media yang inovatif yang selama ini belum pernah mereka peroleh dan bisa dimanfaatkan untuk sumber belajar mereka. Masalah yang dialami guru dan siswa di MTsN LAB UIN pada umumnya dialami oleh sebagian besar guru dan siswa di SMP/MTs lainnya. Maka dari itu, media yang akan disusun peneliti dirancang agar dapat dipelajari oleh semua kalangan terutama siswa kelas VII SMP/MTs.

Media yang ingin dikembangkan peneliti adalah media berupa buku teks yaitu *pocket book*. Menurut kamus Encharta dictionary, *pocket book* adalah buku kecil yang mudah dibawa ke mana-mana. *Pocket book* memang belum begitu populer untuk dijadikan suatu media pembelajaran di sekolah-sekolah, dan belum banyak guru yang memanfaatkan *pocket book* sebagai media pembelajaran maupun sumber belajar matematika. Buku kecil yang mirip dengan *pocket book* memang sudah banyak beredar di masyarakat, akan tetapi pada umumnya hanya berupa ringkasan rumus saja yang sebagian besar membuat siswa bingung untuk mempelajari konsep materi di dalamnya.



Gambar 1.3 Kutipan Buku Rangkuman Intisari Matematika SMP/MTs

Keunggulan *pocket book* yaitu dapat menyajikan materi dalam bentuk praktis dan sederhana, mudah dibawa ke mana-mana, menarik, dilengkapi gambar dan warna serta dapat dipelajari kapan dan di mana saja. Perancangan *pocket book* diadaptasi dari perancangan modul, hanya saja untuk ukuran pada *pocket book* lebih kecil dan isinya lebih sederhana dibandingkan dengan modul.

Penyusunan *pocket book* mengacu pada pedoman penyusunan buku teks. *Pocket book* ini disusun dengan menggunakan pendekatan PMRI, dengan fokus materi bangun datar. Jadi, untuk mempermudah perancangan *pocket book*, peneliti menentukan tema ”*pocket book* berbasis PMRI dengan menggunakan materi bangun datar yang fokuskan untuk siswa kelas VII SMP/MTs”. Dengan memanfaatkan *pocket book* sebagai sumber belajar siswa mendapat kesempatan

untuk belajar mandiri tanpa bergantung kepada guru. Penggunaan konteks pada ringkasan materi, contoh, dan permasalahan yang disajikan berarti suatu hal yang nyata dalam kehidupan sehari-hari atau sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa. Dengan demikian, siswa mampu memahami materi dan menyelesaikan permasalahan matematika dengan cara mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman dan aktivitas mereka.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti berinisiatif menyusun media *pocket book* materi bangun datar menggunakan pendekatan PMRI melalui penelitian yang berjudul **“Pengembangan *Pocket Book* Berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa”**. Media ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar yang berguna untuk meningkatkan kompetensi kemandirian belajar sehingga dapat berdampak positif pada hasil maupun prestasi belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ditemukan, maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum banyak media pembelajaran yang menggunakan pendekatan PMRI.
2. Belum pernah di terapkan pendekatan PMRI pada pembelajaran matematika di MTsN LAB UIN.
3. Belum banyak guru yang memanfaatkan *pocket book* sebagai media pembelajaran dan sumber belajar matematika.

4. Pembelajaran matematika di MTsN LAB UIN pada umumnya masih terpusat pada guru sehingga siswa masih bergantung pada perintah guru.
5. Sebagian besar siswa menganggap bahwa belajar matematika hanya kegiatan wajib dan sebagai rutinitas saja, hanya sedikit dari seluruh siswa di MTsN LAB UIN menganggap bahwa belajar matematika adalah suatu kebutuhan.
6. Kemandirian belajar yang dimiliki masing-masing siswa kelas VIIA masih kurang menyeluruh dan tergolong rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka peneliti perlu membatasi permasalahan agar penelitian ini dapat lebih fokus dan terarah.

1. Penelitian ini difokuskan pada penyusunan *pocket book* berbasis PMRI yang berkualitas dengan fokus materi bangun datar, ditujukan terutama untuk siswa kelas VII SMP/MTs, bermanfaat sebagai sumber belajar serta dapat meningkatkan kompetensi kemandirian belajar siswa.
2. Pengujian media pembelajaran yang disusun meliputi pengujian kualitas produk, pengujian keterbacaan *pocket book*, respon siswa terhadap *pocket book* dan pengaruhnya terhadap kemandirian belajar siswa.

D. Rumusan Masalah

Sebagai arahan dalam masalah yang akan diteliti maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran *pocket book* berbasis PMRI yang berkualitas dengan pokok bahasan bangun datar?
2. Bagaimana respon siswa MTsN LAB UIN terhadap *pocket book* berbasis PMRI yang telah dikembangkan?
3. Bagaimana kemandirian belajar siswa MTsN LAB UIN setelah proses pembelajaran matematika menggunakan *pocket book* berbasis PMRI?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan *pocket book* berbasis PMRI yang berkualitas sebagai sumber belajar dengan pokok bahasan bangun datar.
2. Mengetahui respon siswa MTsN LAB UIN terhadap *pocket book* berbasis PMRI yang telah dikembangkan.
3. Mengetahui dampak penerapan *pocket book* berbasis PMRI terhadap kompetensi kemandirian belajar siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian pengembangan ini antara lain sebagai berikut:

1. Memberikan informasi adanya media *pocket book* berbasis PMRI yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika pokok bahasan bangun datar.
2. Memberikan informasi adanya media *pocket book* yang dapat membantu memfasilitasi peningkatan kemandirian belajar siswa SMP/MTs kelas VII.

3. Produk hasil pengembangan dapat digunakan sebagai bahan bacaan ringan karena *pocket book* cocok untuk dibaca oleh semua kalangan.
4. Menjadi bahan pertimbangan untuk dijadikan sebagai referensi penelitian lanjutan yang relevan.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk *pocket book* yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. *Pocket book* merupakan media cetak berupa buku teks berukuran A6.
2. *Pocket book* berisi uraian materi bangun datar (segitiga dan segi empat) untuk SMP/MTs kelas VII semester genap, dilengkapi dengan glosarium, Mini Lab. (kegiatan siswa), game, informasi tambahan (Tahukah Kamu?), gambar nyata dan contoh masalah.
3. *Pocket book* memenuhi empat komponen kualitas buku teks, yaitu kelayakan isi, bahasa dan gambar, penyajian dan kegrafisan.
4. *Pocket book* mencakup prinsip-prinsip dalam PMRI yaitu; prinsip aktivitas, prinsip realitas, prinsip berjenjang, prinsip jalinan, prinsip interaksi dan prinsip bimbingan.
5. Penyusunan *pocket book* memenuhi standar penyusunan bahan ajar berbasis PMRI yang ditentukan oleh Tim pengembang PMRI, PPPPTK Yogyakarta.

H. Definisi Operasional

1. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan, mengembangkan atau memvalidasi produk tertentu, menguji

keefektifan produk tersebut yang selanjutnya dapat digunakan dalam bidang pendidikan dan pembelajaran.

2. Pembelajaran matematika adalah serangkaian usaha yang sengaja dirancang untuk mengarahkan siswa dalam upaya mengkonstruksi pengetahuannya melalui suatu proses dan penalaran sehingga objek matematika dapat tersampaikan sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran matematika.
3. PMRI merupakan singkatan dari Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, yaitu suatu pendekatan pembelajaran yang menempatkan matematika sebagai suatu bentuk aktivitas manusia sehingga dalam mengembangkan kemampuan penalaran, kreatifitas dan kemampuan komunikasi siswa melalui konstruksi dari dunia nyata baik dari pengalaman maupun lingkungan sekitar.
4. Media *pocket book* adalah suatu alat perantara pesan atau informasi berupa buku berukuran kecil A6 atau seukuran saku yang berisi poin-poin penting terhadap konsep suatu materi.
5. Media *pocket book* berbasis PMRI merupakan buku teks berukuran kecil yang sengaja dikembangkan dengan mencakup seluruh prinsip PMRI di dalamnya dan dirancang sebagai sumber belajar mandiri, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan penalaran kreativitas dan kemampuan komunikasinya sesuai dengan cara masing-masing.
6. Kemandirian belajar adalah suatu kompetensi yang dimiliki siswa untuk memperoleh pengetahuan atau pengalaman dengan menentukan tujuan, bahan dan pengalaman belajar atas motif dan inisiatif sendiri, menggunakan caranya sendiri, serta tidak tergantung oleh orang lain, waktu maupun tempat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan pembahasan secara keseluruhan yang mencakup kualitas produk dan kemandirian belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa:

1. *Pocket book* berbasis PMRI dikembangkan melalui lima tahap pengembangan yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Agar hasil sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka dalam pengembangan produk ini sangat memperhatikan prinsip-prinsip PMRI, yaitu prinsip aktifitas, prinsip realitas, prinsip berjenjang, prinsip jalinan, prinsip interaksi dan prinsip bimbingan. Melalui penilaian oleh empat orang validator ahli, kualitas *pocket book* berbasis PMRI ini selanjutnya ditentukan oleh 4 aspek kelayakan buku teks yaitu (1) aspek kelayakan isi diperoleh skor rata-rata 38,00 dengan persentasi keidealan 84,44% sehingga menunjukkan kategori sangat baik, (2) aspek bahasa dan gambar diperoleh skor rata-rata 29,50 dengan persentasi keidealan sebesar 84,28% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik, (3) aspek penyajian diperoleh skor rata-rata 73,25% dengan persentasi keidealan sebesar 86,17% sehingga menunjukkan kategori sangat baik, dan terakhir (4) aspek kegrafisan diperoleh skor rata-rata 30,75% dengan

persentase keidealan sebesar 87,85% termasuk kategori sangat baik. Kualitas media *pocket book* berbasis PMRI secara keseluruhan mendapatkan skor rata-rata sebesar 172,5 dengan persentase keidealan sebesar 86,25% dan menunjukkan kategori sangat baik, sehingga disimpulkan media *pocket book* berbasis PMRI yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai sumber belajar matematika siswa.

2. Berdasarkan uji coba lapangan, *pocket book* berbasis PMRI hasil pengembangan dengan judul “Asyiknya Belajar Bangun Datar” mendapatkan respon positif dari siswa MTsN LAB UIN yang disimpulkan dari hasil triangulasi teknik yang dilakukan peneliti berdasarkan (1) hasil penilaian angket respon siswa yang memperoleh kategori B (baik) ditinjau dari seluruh aspek kelayakan *pocket book* (kelayakan isi, bahasa dan gambar, penyajian, dan kegrafisan), (2) hasil wawancara semi terstruktur yang dilakukan terhadap beberapa responden secara acak, dan (3) hasil dokumentasi yang menunjukkan antusiasme siswa MTsN LAB UIN terhadap pembelajaran matematika menggunakan *pocket book* berbasis PMRI.
3. Berdasarkan uji coba lapangan, diperoleh kesimpulan bahwa kemandirian belajar siswa MTsN LAB UIN mengalami peningkatan secara signifikan yang ditunjukkan oleh persentase peningkatan sebesar 10,25%.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan-keterbatasan diantaranya:

1. Keterbatasan diri peneliti pada penguasaan *software* yang digunakan untuk merancang media cetak, karena peneliti menggunakan *software Microsoft Word 2010* sehingga kesulitan dalam mengatur tata letak.
2. Keterbatasan dalam penggunaan instrumen penelitian sehingga terdapat beberapa aspek yang kurang teramati secara optimal.

C. Saran

1. Peneliti menyarankan apabila akan dikembangkan media pembelajaran cetak, sebaiknya menggunakan *software corel draw*, sehingga lebih mudah dalam penataan letak dan pengaturan grafis.
2. Peneliti menyarankan adanya lembar pengamatan atau observer selain peneliti untuk mengamati kegiatan dan aktifitas responden selama proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainah, Noor dkk. 2008. *Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. RK Sembiring. *Majalah PMRI*. Vol VI. Edisi April. Bandung: Institut Pengembangan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (IP-PMRI)
- Aunurrahman, Dr. M.Pd. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Anderson, Ronald. 1987. *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali
- Anitah, Sri. 2009. *Media Pembelajaran*. Surakarta: UNS
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Azhar, Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali
- Daryanto, Drs. 2010. *MEDIA PEMBELAJARAN Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: GAVA MEDIA.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Plt, Ditjen Dikdasmen
- Fiyana, Risti. 2012. *Peningkatan Kemandirian Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Dengan Menggunakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) (penelitian Kuasi Eksperimen Di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta Pada Kelas X Inklusi Dengan Siswa Difabel Netra)*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
- Hadi, Sutarto. 2000. *Teori Matematika Realistik*. Nederland: University of Twente
- Handayani, Sulfiya. 2009. *Pengembangan modul materi pokok lingkaran untuk siswa kelas VIII SMP dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

- Mudjiman, Haris. 2007. *Belajar Mandiri (Self Movifated Learning)*. Surakarta: UNS Press
- Nuraini, Latifah. 2012. *Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
- Prof. Dr. S. Nasution, Ma. 1984. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bina Aksara
- Putri, Wiwin. 2008. *Pengembangan Media Pocket Book dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan STS (Science Technology Society) pada Tema "Zat Aditif pada Makanan" Untuk Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2009. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- R.K. Sembiring. 2008. *Apa dan Mengapa PMRI dalam Majalah PMRI*. Bandung: Institut Pengembangan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (IP-PMRI)
- Retnowati, Endah. 2010. *Pendidikan Matematika Realistik: Sebuah Tinjauan Teoritik*. Sembiring. *Majalah PMRI*. Vol VII. Juli. Bandung: FMIPA-ITB
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Depok: PT Raja Grafindo Persada
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Sembiring, Robert dan Kees Hoogland. 2010. *A Decade Of PMRI in Indonesia*. Belanda: Aps Belanda
- Shadiq, Fajar dan Nur Amini Mustajab. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik Di SMP*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika (PPPPTK)
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Grafindo Persada. Cetakan ke- 22

- Sudjana, Nana dan Ahmad Rifai. 1989. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rifai. 2001. *Media Pengajaran: Penggunaan dan Pembuatannya*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sudjana, Nana. 1995. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica Upio
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Sukarjo. 2006. *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran (Jurusan Teknologi Pembelajaran Progam Pascasarjanan Universitas Negeri Yogyakarta)*
- Suparni. 2009. *Perencanaan Pembelajaran Matematika (Handout)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga: Program Studi Pendidikan Matematika
- TIM BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Matematika>, diakses tgl 18/12/2012:

LAMPIRAN



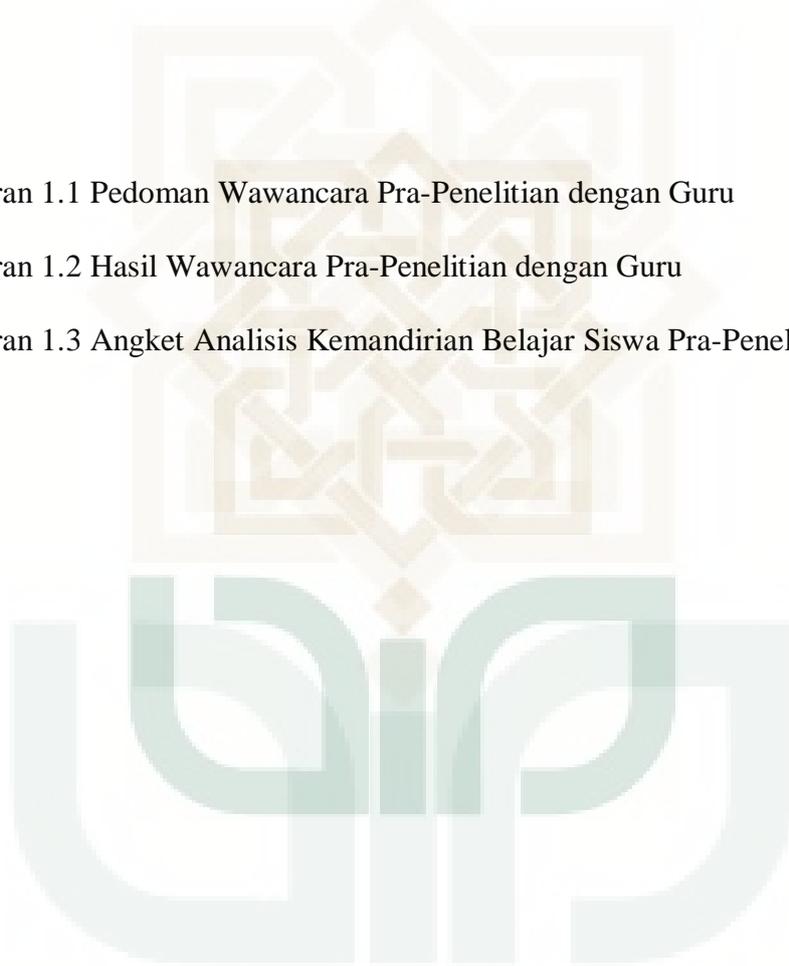
Lampiran 1

Pra-Penelitian

Lampiran 1.1 Pedoman Wawancara Pra-Penelitian dengan Guru

Lampiran 1.2 Hasil Wawancara Pra-Penelitian dengan Guru

Lampiran 1.3 Angket Analisis Kemandirian Belajar Siswa Pra-Penelitian



Lampiran 1.1

PEDOMAN WAWANCARA PRA-PENELITIAN DENGAN GURU

Nama Guru : Ibu Novi
Mapel : Matematika
Lokasi : MTs. UIN Sunan Kalijagga
Hari/Tanggal :
Waktu :

- Tanya** : Bagaimana semangat belajar matematika siswa di sekolah ini?
Jawab :
- Tanya** : Apakah pembelajaran matematika di sekolah ini sudah menggunakan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari (PMRI)?
Jawab :
- Tanya** : Apa saja sumber belajar cetak yang dimiliki siswa MTs UIN?
Jawab :
- Tanya** : Apakah buku tersebut sudah cukup untuk dijadikan sumber belajar siswa?
Jawab :
- Tanya** : Sumber belajar yang bagaimana yang tepat digunakan untuk siswa pada umumnya?
Jawab :
- Tanya** : Apakah sumber belajar yang sudah ada sekarang ini mampu menciptakan kondisi siswa dalam kemandirian belajarnya?
Jawab :
- Tanya** : Kesulitan apa saja yang ibu hadapi dalam menghubungkan siswa dengan sumber belajarnya?
Jawab :
- Tanya** : Bagaimana jika dikembangkan *pocket book*?
Jawab :

Lampiran 1.2

Hasil Wawancara Pra Penelitian dengan Guru

Hari, Tanggal : Rabu, 5 Desember 2012

Subjek : Guru Matematika

Tempat : Ruang Guru MTsN Lab. UIN

Waktu : Pukul 10.00 WIB

Wawancara antara peneliti dengan guru matematika.

Peneliti : “*Assalamu’alaikum* bu,,bagaimana kabarnya bu?”

Guru : “*Walaikumsalam,,*baik mbak,ada yang bisa saya bantu?”

Peneliti : “Saya ingin mengadakan penelitian di kelas VII MTsN Lab.UIN ini bu,apakah bisa bu?”

Guru :”oya mbak,bisa-bisa tapi ijin kepihak sekolah dulu ya,,”

Peneliti :”Saya sudah ijin bu Shofi selaku wakasek kurikulum disini,beliau mengijinkan di eklas VII dan menyarankan bu Novi sebagai guru pamong saya, nanti surat-surat ijinnya bisa menyusul.

Guru :”berapa kelas ya mbak?”

Peneliti :”Cukup satu kelas saja untuk penelitian kelompok besar ibu, karena saya hanya ingin menguji coba produk yang akan saya buat.”

Guru :” oh, iya mbak, nanti di kelas VII A saja, karena kemampuan siswa di kelas VIIA sudah rata-rata”

Guru :”Begini ibu, penelitian saya ini berencana mengembangkan produk yang insyaallah bermanfaat sebagai sumber belajar siswa nantinya. Sekarang saya mau bertanya kepada ibu mengenai kebutuhan pengembangan produk.”

Guru :”o ya mbak,saya bantu sebisa saya.”

Peneliti : “Bagaimana ketertarikan siswa kelas VII di MTs ini terhadap pelajaran matematika menurut ibu?”

Guru : “Ya begitulah mbak, memang siswa di sini itu kan kemampuannya masih banyak yang di bawah rata-rata, jadi mereka memandang matematika itu pelajaran yang sulit, jadi ya kalau di kelas itu sering ngantuk, melamun dan ngobrol sendiri dengan temannya.”

Peneliti : “Metode Apa yang sedang dipakai mengajar saat ini?”

Guru :”masih konvensional mbak, ceramah dan tanya jawab.”

Peneliti : “Apakah ibu sudah pernah menerapkan PMRI?”

Guru : “Terus terang belum pernah mbak, karena PMRI itu membutuhkan waktu yang relative lama agar siswa tuntas, sedangkan saya sebagai guru biasanya terkejar deadline waktu agar semua materi dapat tersampaikan kepada siswa.”

Peneliti : “Apa saja sumber belajar matematika yang dipakai di kelas VII MTs ini bu?”

Guru : “Sejauh ini ya hanya buku paket dan LKS mbak, tapi ada beberapa siswa yang memiliki buku lain seperti rumus praktis.”

Peneliti : “Bagaimana dengan pemanfaatan perpustakaan bu? Apakah pernah digunakan untuk proses pembelajaran?”

Guru : “Selama ini belum pernah mbak, karena memang koleksi buku matematika yang ada di sini tidak terlalu banyak, dan semua buku paket pun sudah dibagikan ke siswa, itupun tidak semuanya mendapatkan.”

Peneliti : “Apakah di sekolah ini disediakan sumber belajar lain seperti alat peraga atau media elektronik?”

Guru : “Sebenarnya ada mbak, tapi karena jarang sekali dipakai, sehingga banyak yang rusak.”

Peneliti : “Apakah sumber belajar yang ada di sekolah ini sudah cukup untuk dijadikan pedoman siswa belajar?”

Guru : “Kalau menurut saya sebenarnya buku paket yang ada sudah dirasa cukup bermanfaat jika siswa mau menggunakan secara optimal dan sungguh-sungguh, tapi kan pada kenyataannya siswa di sini belum memiliki adanya kesadaran untuk membaca bahkan mempelajarinya dengan sungguh-sungguh.”

Peneliti : “Bagaimana tentang kemandirian belajar siswa di MTs ini ibu?”

Guru : “Hanya ada beberapa siswa yang menganggap belajar matematika itu penting, sehingga mereka rajin mencari tahu bahkan bertanya jika ada kesulitan meskipun belum disuruh. Namun ada juga siswa yang menganggap pelajaran matematika hanyalah rutinitas saja, jadi untuk apa kita berprestasi terhadap matematika

Peneliti : “Bagaimana jika dibuat suatu sumber belajar yang praktis, sederhana, dan mudah dibawa kemana-mana bu? Seperti *pocket book*, sejenis buku cetak yang mirip dengan modul, hanya saja ukurannya lebih kecil seukuran saku, jadi dengan mudah siswa membawa kemana-mana sesuai dengan kondisi belajar yang diinginkan ”

Guru : “Wah, mau dibuat seperti apa nanti mbak, terus apa bedanya dengan rumus praktis yang biasa dijual di toko?”

- Peneliti : “Jadi begini bu, *pocket book* ini penyajian materinya akan menggunakan pendekatan PMRI, yaitu dimulai dengan pemberian masalah terbuka, yang kemudian siswa sendiri menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan kreativitas dan cara mereka masing-masing. Untuk tampilan, tentu akan dibuat menarik dan kaya warna sehingga siswa tertarik untuk membaca dan bisa belajar matematika dimana saja lokasi yang mereka inginkan.”
- Guru : “Wah, bagus sekali itu mbak, coba saja dibuat. Sepertinya saya belum pernah melihat ada media pembelajaran seperti buku itu.”
- Peneliti : “ya bu, maka dari itu saya mohon bimbingan dan bantuan dari ibu.”
- Guru : “Iya mbak, pasti saya usahakan semampu saya...”
- Peneliti : “Iya bu, terimakasih sebelumnya.”
- Guru : “Nanti kalau mau kesini langsung datang saja, tidak usah sms dulu, insyaallah saya di sekolah terus kecuali hari Jum’at dan hari Ahad.”
- Peneliti : “Ya bu, terimakasih bu,,”

Lampiran 1.3

ANALISIS KEMANDIRIAN DAN SUMBER BELAJAR

Nama Siswa :
 Mapel : Matematika
 Kelas : VII
 Sekolah : MTs. UIN Sunan Kalijagga

Petunjuk Pengisian

Isilah pernyataan dibawah ini dengan memberikan tanda check (✓) pada kotak yang tersedia!

Keterangan :

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

No.	Pernyataan	S	TS
1	Saya menyukai matematika.		
2	Saya belajar matematika dimanapun saya berada.		
3	Saya mempelajari kembali materi yang telah diajarkan oleh guru di rumah.		
4	Saya lebih antusias jika pembelajaran matematika berdasarkan kehidupan sehari-hari (kontekstual).		
5	Jika merasa kesulitan dalam mengerjakan soal, saya memilih bertanya kepada guru daripada menyelesaikannya sendiri.		
6	Saya merasa kurang dengan jam belajar sekolah, sehingga saya mengikuti bimbingan belajar diluar jam sekolah.		
7	Saya mau belajar jika disuruh.		
8	Saya jarang mencatat materi yang ditulis oleh guru di papan tulis.		
9	Saya memperoleh buku paket sekolah sebagai sumber belajar saya.		
10	Saya jarang membawa buku paket ke sekolah ketika ada pelajaran matematika.		
11	Saya selalu mempelajari terlebih dahulu buku paket sekolah sebelum materi disampaikan oleh guru.		
12	Saya paham betul materi / konten yang terkandung didalam buku paket sekolah.		
13	Saya bertanya kepada teman jika merasa kurang paham dengan materi yang disampaikan dalam buku paket sekolah.		
14	Soal-soal yang disajikan dalam buku paket terlalu sulit untuk saya selesaikan sendiri, sehingga saya membutuhkan bantuan orang lain.		
15	Tampilan luar buku paket sekolah kurang menarik bagi saya.		
16	Buku paket sekolah terlalu tebal, sehingga memberatkan saya untuk membawanya ke sekolah.		
17	Saya tidak memiliki sumber belajar lain selain buku paket sekolah dan LKS.		
18	Saya merasa kurang dengan sumber belajar matematika yang saya miliki.		
19	Saya menginginkan sumber belajar yang penampilannya lebih menarik.		
20	Saya merasa senang jika ada sumber belajar matematika yang ringan dan mudah dibawa kemana-mana.		

Lampiran 2

Instrumen Penelitian

Lampiran 2.1 Kisi-kisi Penilaian *Pocket Book* untuk Ahli

Lampiran 2.2 Lembar Penilaian *Pocket Book* untuk Ahli

Lampiran 2.3 Kisi-kisi Penilaian *Pocket Book* untuk Siswa

Lampiran 2.4 Lembar Penilaian *Pocket Book* untuk Siswa

Lampiran 2.5 Pedoman Wawancara Kemandirian Belajar

Lampiran 2.6 Kisi –Kisi Skala Kemandirian Belajar

Lampiran 2.7 Lembar Skala Kemandirian Belajar

KISI- KISI INSTRUMEN PENILAIAN *POCKET BOOK* UNTUK AHLI

Aspek penilaian	Indikator	Jumlah butir
A. Kelayakan Isi		
1. Ketetapan dalam penyajian materi	a. Materi yang disajikan <i>pocket book</i> sesuai dengan kurikulum kompetensi dasar. b. Materi yang disajikan <i>pocket book</i> menggunakan konsep secara tepat dan benar. c. Ilustrasi yang disajikan dalam <i>pocket book</i> sesuai dengan materi. d. Sub materi yang disajikan saling memiliki keterkaitan dan sistematis. e. Materi yang disajikan mampu memotivasi siswa untuk belajar. f. Materi yang disajikan memuat pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)	6
2. Kesesuaian dengan penalaran peserta didik.	a. Materi memuat contoh nyata yang dapat dibayangkan oleh siswa. b. Materi sesuai dengan kondisi penalaran siswa tingkat SMP/MTs. c. Materi mendukung siswa SMP/MTs untuk bisa belajar mandiri.	3
B. Bahasa dan Gambar		
1. Ketepatan dalam menggunakan bahasa	a. Materi disajikan menggunakan ejaan Bahasa Indonesia secara baik dan benar. b. Materi disajikan menggunakan istilah yang benar. c. Materi disajikan menggunakan kalimat secara efektif. d. Materi disajikan menggunakan simbol, dan nama ilmiah secara konsisten.	3
2. Keterpahaman bahasa dan gambar	a. Menggunakan bahasa dan gambar yang sesuai dengan pembahasan materi b. Gambar jelas dan dapat dimengerti maksudnya oleh siswa. c. Keterangan gambar lengkap dan mudah dipahami	3
C. Aspek penyajian		
1. Sistematika penyajian dan kemudahan dipahami	a. Penyajian materi dilakukan secara logis dan sistematis. b. Penyajian materi menciptakan suasana yang menyenangkan. c. Penyajian materi mudah dipahami. d. Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi/gambar.	4
2. Mengembangkan	a. Penyajian materi memberikan tambahan wawasan	2

Aspek penilaian	Indikator	Jumlah butir
kecakapan akademik	akademik kepada siswa. b. Penyajian dapat menuntun siswa untuk menggali informasi lebih jauh.	
3. Memberi kesempatan dalam belajar secara mandiri	a. Penyajian materi memotivasi siswa untuk belajar dengan inisiatif sendiri. b. Penyajian materi mendorong siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri c. Penyajian materi mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.	3
c. Penyajian kelengkapan <i>pocket book</i>	a. Penyajian gambar, bagan dan tabel b. Penyajian glosarium c. Penyajian informasi tambahan “Tahukah Kamu?” d. Penyajian contoh permasalahan e. Penyajian daftar pustaka	5
d. Penyajian produk <i>pocket book</i>	a. <i>Pocket book</i> relatif ringan dan mudah dibawa kemana-mana b. <i>Pocket book</i> sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. c. <i>Pocket book</i> mampu memotivasi siswa untuk dapat belajar secara mandiri, tanpa disuruh orang lain.	3
D. Kegrafisan		
1. Kesesuaian antara proporsi gambar dengan bahasa paparan	a. Bahasa dan gambar digunakan proporsional b. Letak gambar sesuai/pas.	1
2. Ketepatan dalam menggunakan teks dan gambar	a. Keterbacaan teks/tulisan b. Ukuran dan gambar sesuai c. Warna gambar sesuai	3
3. Tampilan	a. Kemenarikan sampul/ <i>cover</i> b. Kemenarikan keseluruhan isi secara umum	2

Adaptasi dari sumber:

- Puji Muljono. 2006. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah BNSP 2006*. Jakarta

- Fajar Shadiq dan Nur Amini Mustajab. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika

Lampiran 2.2

LEMBAR PENILAIAN *POCKET BOOK* UNTUK AHLI

Judul *pocket book* : Mudahnya Belajar Bangun Datar
 Judul Penelitian : Pengembangan *Pocket Book* berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP/MTs.
 Peneliti : Risma Anggira Kinastiasih

Petunjuk Pengisian:

- Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/Ibu tentang sumber belajar berupa *Pocket Book* matematika berbasis PMRI yang telah disusun.
- Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas sumber belajar ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda checklist (√) pada kolom skala penilaian.
- Atas kesediaan Bapak / Ibu dalam menilai *pocket book* ini, saya ucapkan terima kasih.

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	1) Jika 0-20 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 2) Jika 20-40 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 3) Jika 40-60 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 4) Jika 60-80 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 5) Jika 80-100 % materi sesuai dengan kompetensi dasar.						
2.	Ketepatan konsep yang digunakan	1) Jika 0-20 % konsep dalam materi tepat. 2) Jika 20-40 % konsep dalam materi tepat. 3) Jika 40-60 % konsep dalam materi tepat.						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	dengan materi	4) Jika 60-80 % konsep dalam materi tepat. 5) Jika 80-100 % konsep dalam materi tepat.						
3.	Kesesuaian ilustrasi pada materi	1) jika materi tidak menggunakan ilustrasi. 2) Jika hanya sedikit materi yang menggunakan ilustrasi. 3) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi namun masih kurang sesuai. 4) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi yang cukup sesuai. 5) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi yang sesuai.						
4.	Keterkaitan dan kesistematian sub materi	1) Jika sub materi tidak saling terkait dan tidak sistematis. 2) Jika sub materi saling terkait dan tidak sistematis. 3) Jika sub materi tidak terkait namun tersusun sistematis. 4) Jika sub materi cukup terkait dan cukup sistematis. 5) Jika sub materi saling terkait dan tersusun sistematis.						
5.	Kemampuan memotivasi siswa belajar	1) Jika 0-20 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 2) Jika 20-40 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 3) Jika 40-60 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 4) Jika 60-80 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 5) Jika 80-100 % materi memotivasi siswa untuk belajar.						
6.	Memuat masalah nyata yang dapat dibayangkan oleh siswa	1) Jika materi tidak memuat masalah nyata (realistik). 2) Jika materi sedikit memuat masalah nyata (realistik). 3) Jika materi hanya 50% memuat masalah nyata (realistik). 4) Jika materi sebagian besar memuat masalah nyata (realistik). 5) Jika hampir seluruh materi memuat masalah nyata (realistik).						
7.	Contoh nyata dapat dibayangkan siswa	1) Jika tidak ada contoh nyata. 2) Jika sebagian materi memuat contoh-contoh nyata. 3) Jika hanya beberapa contoh nyata yang dapat dijangkau oleh pemikiran siswa SMP/MTs.						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		4) Jika terdapat sebagian besar contoh nyata dapat dijangkau oleh pemikiran siswa SMP/MTs. 5) Jika semua contoh nyata dapat dibayangkan oleh pemikiran siswa SMP/MTs.						
8.	Materi sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs	1) Jika materi terlalu sulit untuk siswa SMP/MTs. 2) Jika materi terlalu mudah untuk siswa SMP/MTs. 3) Jika materi kurang sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs 4) Jika materi cukup sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs. 5) Jika materi sangat sesuai dan mudah dipahami oleh siswa SMP/MTs.						
9.	Mendukung siswa belajar secara mandiri	1) Jika materi tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri. 2) Jika materi kurang mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri. 3) Jika materi cukup mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri. 4) Jika materi mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri. 5) Jika materi sangat mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.						

B. ASPEK BAHASA DAN GAMBAR

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
10.	Penggunaan ejaan Bahasa	1) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar. 2) Jika ada 60% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca)						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	Indonesia secara benar	<p>tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>3) Jika ada 40% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>4) Jika ada 10% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>5) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p>						
11.	Kebenaran penggunaan istilah	<p>1) Jika penulisan istilah tidak benar, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>2) Jika penulisan istilah benar, namun tidak sesuai konsep, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>3) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep tetapi tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>4) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, disertai penjelasan yang rinci, tetapi tidak ditandai dengan khusus.</p> <p>5) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, tidak menimbulkan makna ganda, diberi tanda khusus dan disertai penjelasan yang rinci.</p>						
12.	Keefektifan kalimat	<p>1) Jika kalimat yang digunakan tidak efektif dan ambigu.</p> <p>2) Jika kalimat yang digunakan kurang efektif dan ambigu.</p> <p>3) Jika kalimat yang digunakan cukup efektif, namun cenderung ambigu.</p> <p>4) Jika kalimat yang digunakan efektif dan cenderung ambigu.</p> <p>5) Jika kalimat yang digunakan sudah efektif dan tidak ambigu.</p>						
13.	Konsistensi penggunaan istilah, simbol, dan	<p>1) Jika semua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah tidak konsisten.</p> <p>2) Jika ada lebih dari dua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten.</p> <p>3) Jika maksimal ada dua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak</p>						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	nama ilmiah	<p>konsisten.</p> <p>4) Jika maksimal ada satu penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten.</p> <p>5) Jika semua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah selalu konsisten.</p>						
14.	Kesesuaian penggunaan bahasa atau gambar terhadap materi	<p>1) Jika bahasa atau gambar yang digunakan <i>tidak sesuai</i> dengan materi.</p> <p>2) Jika bahasa atau gambar yang digunakan kurang sesuai dengan materi.</p> <p>3) Jika bahasa atau gambar yang digunakan cukup sesuai dengan materi.</p> <p>4) Jika bahasa atau gambar yang digunakan sesuai dengan materi.</p> <p>5) Jika bahasa atau gambar yang digunakan sangat sesuai dengan materi.</p>						
15.	Kejelasan media Gambar	<p>1) Jika gambar yang digunakan <i>tidak dapat</i> berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar.</p> <p>2) Jika gambar yang digunakan kurang dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar.</p> <p>3) Jika gambar yang digunakan cukup dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar.</p> <p>4) Jika gambar yang digunakan dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar.</p> <p>5) Jika gambar yang digunakan sangat dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar dan tidak menimbulkan salah tafsir.</p>						
16.	Kelengkapan keterangan gambar	<p>1) Jika 0-20 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap.</p> <p>2) Jika 20-40 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap.</p> <p>3) Jika 40-60 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap.</p> <p>4) Jika 60-80 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan</p>						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		lengkap. 5) Jika 80-100 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap.						

C. ASPEK PENYAJIAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
17.	Penyajian materi secara logis dan sistematis	1) Jika 0-20 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 2) Jika 20-40 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 3) Jika 40-60 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 4) Jika 60-80 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 5) Jika 80-100 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis.						
18.	Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan	1) Jika 0-20 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 2) Jika 20-40 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 3) Jika 40-60 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 4) Jika 60-80 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman.						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		5) Jika 80-100 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman.						
19.	Penyajian materi mudah dipahami	1) Jika 0-20 % materi mudah dipahami. 2) Jika 20-40 % materi mudah dipahami. 3) Jika 40-60% materi mudah dipahami. 4) Jika 60-80 % materi mudah dipahami. 5) Jika 80-100 % materi mudah dipahami.						
20.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi/ gambar	1) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 0-20% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 2) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 20-40% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 3) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 40-60% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 4) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 60-80% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 5) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 80-100% menggunakan gambar yang dapat memperjelas pesan materi.						
21.	Penyajian memberikan tambahan wawasan akademik	1) Jika 0-20 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 2) Jika 20-40 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 3) Jika 40-60 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 4) Jika 60-80 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 5) Jika 80-100 % penyajian menambah wawasan akademik siswa.						
22.	Penyajian materi menuntun peserta	1) Jika 0-20% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 2) Jika 20-40% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh.						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	didik untuk menggali informasi	3) Jika 40-60% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 4) Jika 60-80% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 5) Jika 80-100% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh.						
23.	Penyajian memotivasi siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri	1) Jika 0-20 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 2) Jika 20-40 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 3) Jika 40-60 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 4) Jika 60-80 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 5) Jika 80-100 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri.						
24.	Penyajian materi memberikan kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri.	1) Jika 0-20 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 2) Jika 20-40 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 3) Jika 40-60 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 4) Jika 60-80 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 5) Jika 80-100 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
25.	Penyajian mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah sendiri	1) Jika 0-20 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 2) Jika 20-40 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 3) Jika 40-60 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 4) Jika 60-80 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 5) Jika 80-100 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.						
26.	Penyajian gambar, bagan dan tabel	1) Jika 0-20 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 2) Jika 20-40 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 3) Jika 40-60 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 4) Jika 60-80 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 5) Jika 80-100 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.						
27.	Penyajian glosarium	1) Jika 0-20 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 2) Jika 20-40 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 3) Jika 40-60 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 4) Jika 60-80 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 5) Jika 80-100 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting.						
28.	Penyajian	1) Jika informasi yang disajikan salah/keliru.						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	informasi tambahan	2) Jika informasi yang disajikan benar namun tidak sesuai dengan materi. 3) Jika informasi yang disajikan benar dan cukup sesuai dengan pembahasan materi. 4) Jika informasi yang disajikan benar dan tepat sesuai dengan pembahasan materi. 5) Jika informasi yang disajikan benar dan tepat sesuai dengan pembahasan materi serta mampu menambah wawasan siswa terhadap materi tersebut.						
29.	Penyajian contoh permasalahan	1) Jika contoh permasalahan tidak sesuai dengan materi. 2) Jika contoh permasalahan sesuai dengan materi. 3) Jika contoh permasalahan sesuai dengan materi dan memuat masalah nyata. 4) Jika contoh permasalahan memuat masalah nyata dengan disertai penyelesaian namun masih kurang sesuai. 5) Jika contoh permasalahan memuat masalah nyata dengan disertai penyelesaian yang sudah sesuai.						
30.	Penyajian daftar pustaka	1) Jika 0-20 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 2) Jika 20-40 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 3) Jika 40-60 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 4) Jika 60-80 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 5) Jika 80-100 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar.						
31.	Penyajian produk efisien	1) Jika <i>pocket book</i> berat dan menyusahkan untuk dibawa kemana-mana. 2) Jika <i>pocket book</i> berat, tetapi tidak menyusahkan untuk dibawa kemanapun. 3) Jika <i>pocket book</i> ringan namun menyusahkan untuk dibawa kemanapun. 4) Jika <i>pocket book</i> ringan, mudah dibawa kemanapun namun penggunaannya kurang efisien. 5) Jika <i>pocket book</i> ringan, mudah dibawa kemanapun dan tidak menyusahkan.						
32.	Kesesuaian pocket book terhadap siswa	1) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan tidak sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 2) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan kurang sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 3) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan cukup sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs.						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	SMP/MTs.	4) Jika <i>pocket book</i> sederhana sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 5) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan sangat sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs.						
33.	Kemampuan <i>pocket book</i> terhadap kemandirian siswa.	1) Jika <i>pocket book</i> sangat tidak mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 2) Jika <i>pocket book</i> tidak mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 3) Jika <i>pocket book</i> cukup mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 4) Jika <i>pocket book</i> mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 5) Jika <i>pocket book</i> sangat mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya.						

D. ASPEK KEGRAFIKAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
34.	Kesesuaian antara teks dengan gambar	1) Jika bahasa dan gambar yang digunakan tidak seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan. 2) Jika bahasa dan gambar yang digunakan cukup seimbang ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih kurang. 3) Jika bahasa dan gambar yang digunakan seimbang ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih kurang.						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		<p>4) Jika bahasa dan gambar yang digunakan cukup seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran maupun perbandingan bahasan dengan gambar, namun pesan yang ingin disampaikan masih kurang.</p> <p>5) Jika bahasa dan gambar yang digunakan seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan.</p>						
35.	Kesesuaian letak gambar	<p>1) Jika letak gambar acak-acakan.</p> <p>2) Jika gambar letaknya terlalu kedalam atau terlalu keluar halaman.</p> <p>3) Jika letak gambar di dalam halaman namun tidak sesuai dengan materi yang dibahas.</p> <p>4) Jika minimal 50% letak gambar di dalam halaman dan tepat sesuai dengan materi yang sedang dibahas.</p> <p>5) Jika minimal 80% gambar terletak di dalam halaman dan sesuai dengan materi yang sedang dibahas.</p>						
36.	Keterbacaan tulisan	<p>1) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman tidak sesuai sehingga sulit dibaca.</p> <p>2) Jika jenis huruf sesuai, namun ukuran huruf kurang sesuai, spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga sulit dibaca.</p> <p>3) Jika jenis dan ukuran huruf sesuai, tetapi spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat, sehingga sulit dibaca.</p> <p>4) Jika jenis, ukuran huruf dan spasi telah sesuai, namun jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga kurang nyaman dibaca.</p> <p>5) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman sesuai, sehingga mudah dibaca.</p>						
37.	Ukuran gambar	<p>1) Jika ukuran gambar yang digunakan tidak proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p>						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		2) Jika ukuran gambar yang digunakan kurang proporsional bila dibandingkan dengan aslinya. 3) Jika ukuran gambar yang digunakan cukup proporsional bila dibandingkan dengan aslinya. 4) Jika ukuran gambar yang digunakan proporsional bila dibandingkan dengan aslinya. 5) Jika ukuran gambar yang digunakan sangat proporsional bila dibandingkan dengan aslinya, sehingga menimbulkan minat baca.						
38.	Warna	1) Jika warna tampilan yang digunakan tidak menarik sehingga membuat siswa malas membaca. 2) Jika warna gambar yang digunakan kurang menarik dengan sehingga membuat siswa enggan membaca. 3) Jika warna gambar yang digunakan cukup menarik . 4) Jika warna gambar yang digunakan menarik sehingga siswa merasa tertarik untuk membaca. 5) Jika warna gambar yang digunakan sangat menarik sehingga siswa tidak hanya ingin membaca, bahkan bisa berulang-ulang.						
39.	Kemenarikan sampul/ cover	1) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang tidak jelas, serta ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i> . 2) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan yang jelas, namun gambar dan ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/materi dalam <i>pocket book</i> . 3) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, namun ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i> . 4) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, namun ilustrasi sampul kurang menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i> . 5) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan, gambar yang jelas, serta ilustrasi						

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		sampul menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i> .						
40.	Kemenaarikan isi secara umum	1) Jika 0-20 % keseluruhan isi menarik minat baca. 2) Jika 20-40 % keseluruhan isi menarik minat baca 3) Jika 40-60 % keseluruhan isi menarik minat baca. 4) Jika 60-80 % keseluruhan isi menarik minat baca. 5) Jika 80-100 % keseluruhan isi menarik minat baca.						

Diadaptasi dari sumber:

- Puji Muljono. 2006. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah BNSP 2006*. Jakarta
- Fajar Shadiq dan Nur Amini Mustajab. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika

Kesimpulan

Sumber belajar *pocket book* berbasis PMRI “Mudahnya Belajar Bangun Datar” ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak

Yogyakarta,
Penilai

NIP.

Kisi- Kisi Penilaian *Pocket Book* Untuk Siswa

Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah Butir
A. Keterbacaan materi.	a. Materi disajikan secara jelas b. Materi yang disajikan mudah dipahami c. Materi yang disajikan memiliki alur pikir yang runtut dan sistematis d. Materi yang disajikan realistik (memuat contoh dan permasalahan nyata)	4
B. Bahasa dan gambar.	a. Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang jelas dan mudah dipahami b. Menggunakan bahasa yang komunikatif c. Menggunakan istilah yang mudah dipahami d. Menggunakan simbol yang konsisten e. Menggunakan media gambar yang jelas f. Menggunakan keterangan gambar yang lengkap	6
C. Penyajian.	a. Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan b. Penyajian materi memberikan kesempatan untuk melaksanakan tugas secara mandiri c. Penyajian dapat membuat peserta didik semakin ingin tahu informasi d. Penyajian dapat menuntun kecakapan peserta didik dalam memecahkan masalah e. Penyajian materi f. Penyajian rumus g. Penyajian contoh soal dan pembahasan h. Penyajian daftar pustaka	8
D. Kegrafisan.	a. Teks dan gambar digunakan secara proporsional b. Ukuran gambar sesuai dan menarik c. Warna gambar dalam <i>pocket book</i> bentuk dan ukuran <i>pocket book</i> d. Bentuk dan ukuran <i>pocket book</i> e. Kemenarikan sampul	5

Adaptasi dari sumber:

- Puji Muljono. 2006. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah BNSP 2006*. Jakarta

- Fajar Shadiq dan Nur Amini Mustajab. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika

Lampiran 2.4

**LEMBAR PENILAIAN SISWA TERHADAP *POCKET BOOK* BERBASIS PMRI
“ASYIKNYA BELAJAR BANGUN DATAR”**

Judul penelitian : Pengembangan *Pocket Book* berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP/MTs kelas VII.

Peneliti : Risma Anggira Kinastiasih

Adaptasi dari sumber:

- Puji Muljono. 2006. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah BNSP 2006*. Jakarta

- Fajar Shadiq dan Nur Amini Mustajab. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika

Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom kategori sesuai pendapat kalian. Adapun kriteria skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - SB apabila menurutmu **sangat baik**
 - B apabila menurutmu **baik**
 - CB apabila menurutmu **cukup baik**
 - TB apabila menurutmu **tidak baik**
 - STB apabila menurutmu **sangat tidak baik**

2. Komentar, masukan, dan saran mohon dituliskan pada tempat yang telah disediakan.
3. Apapun hasil angket tidak akan mempengaruhi nilai adik-adik.
4. Atas kesediaan adik-adik untuk mengisi lembar angket ini saya ucapkan terimakasih.

1.	Bagaimana penilaianmu mengenai isi materi dalam <i>pocket book</i> yang meliputi:					
	a.	Materi yang disajikan dalam <i>pocket book</i> jelas				
	b.	Materi dalam <i>pocket book</i> mudah dipahami				
	c.	Materi dalam <i>pocket book</i> tersusun secara sistematis				
	d.	Materi yang disajikan menggunakan konteks nyata.				
2.	Bagaimana penilaianmu mengenai keterbacaan bahasa dan gambar yang meliputi:					
	a.	Penggunaan kalimatnya jelas				
	b.	Kalimatnya mudah untuk dipahami				
	c.	istilah-istilah yang digunakan mudah dipahami				
	d.	Gambar yang disajikan jelas				
	e.	Gambar yang disajikan mudah dipahami				
3.	Bagaimana penilaianmu terhadap penyajian <i>pocket book</i>, dalam hal:					
	a.	<i>Pocket book</i> ini dapat menimbulkan suasana yang menyenangkan				
	b.	Memberi kesempatan untuk dapat belajar secara mandiri				

	c.	<i>Pocket book</i> ini dapat menciptakan rasa ingin tahu					
	d.	<i>Pocket book</i> ini dapat menuntun kecakapan dalam menyelesaikan masalah					
	e.	Rumus yang disajikan jelas dan mudah dipahami					
	f.	Rangkuman dan rubrik “Tahukah kamu” yang disajikan bermanfaat					
	g.	Contoh masalah disajikan secara jelas dan mudah dipahami					
	h.	Glosarium disajikan secara jelas dan mudah dipahami					
	i.	Kuis yang disajikan mudah dipahami					
	Bagaimana penilaianmu terhadap tampilan <i>pocket book</i> yang meliputi:						
4.	a.	Teks dan gambar yang disajikan sesuai					
	b.	Ukuran gambar dalam <i>pocket book</i> sesuai					
	c.	Warna-warna gambar yang digunakan dalam <i>pocket book</i> sesuai					
	d.	Bentuk dan ukuran <i>pocket book</i> sesuai (proporsional)					
	e.	Sampul/ <i>cover pocket book</i> bagus dan menarik					

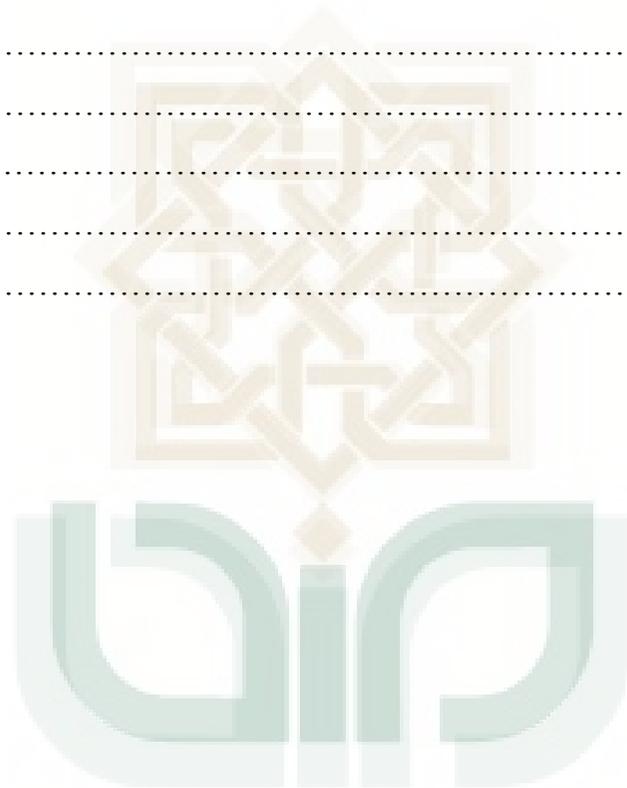
Komentar dan Saran umum:

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Yogyakarta, 2013

Nama :

Kelas :

Lampiran 2.5

PEDOMAN WAWANCARA KEMANDIRIAN BELAJAR

Aspek	No	Indikator Pertanyaan
Inisiatif belajar	1	Siswa belajar karena menyukai pelajaran tersebut
	2	Siswa memulai belajar atas inisiatif sendiri
Mendiagnosa kebutuhan belajar	3	Siswa menyadari dan menyiapkan kebutuhan belajarnya
Menetapkan target/tujuan belajar	5	Siswa memiki dan menetapkan target/tujuan belajar
Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar	6	Siswa mengkoordinir dan menjadual belajarnya
Memandang kesulitan sebagai tantangan	7	Siswa selalu mengerjakan soal dengan senang hati
Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	8	Siswa rajin membaca literatur/sumber belajar lain selain buku paket dan LKS sekolah
	9	Siswa memanfaatkan berbagai sumber belajar yang ada di sekitar mereka
Memilih dan menetapkan strategi belajar	10	Siswa memiliki strategi/ cara tersendiri dalam belajarnya sehingga memudahkan mereka untuk memahami suatu materi
Mengevaluasi proses dan hasil belajar	11	Siswa memantau perkembangan prestasinya pada mata pelajaran tertentu
	12	Siswa memperbaiki kesalahan yang dilakukan pada pembelajaran sebelumnya
<i>Self Efficacy</i> (Konsep Diri)	13	Siswa memiliki kepercayaan diri dalam menerima berbagai tantangan dalam belajar

Lampiran 2.6

KISI- KISI SKALA KEMANDIRIAN BELAJAR

Aspek	No	Indikator	(+)	(-)
Inisiatif belajar	1	Siswa mengerjakan tugas karena menyukainya	✓	
	10	Ketika mengalami kesulitan, siswa mengandalkan bantuan teman/guru		✓
	19	Tugas menyajikan karya sendiri mendorong saya untuk membuat sajian terbaik	✓	
	28	Tugas dari guru lebih menyenangkan daripada tugas yang dipilih sendiri		✓
Mendiagnosa kebutuhan belajar	2	Siswa bingung memilih bahan yang perlu dipelajari		✓
	11	Siswa menyadari kemampuan dan kekurangannya	✓	
	20	Siswa merasa terbantu dalam belajar dengan adanya tugas dari guru		✓
	29	Siswa belum paham bagian yang perlu dipelajari ulang	✓	
Menetapkan target/tujuan belajar	3	Siswa terbantu dalam belajar jika menetapkan target belajar terlebih dulu	✓	
	12	Saya ragu dapat menyelesaikan tugas yang sulit/kompleks dengan baik		✓
	21	Dalam belajar, siswa memiliki target dan tujuan yang ingin dicapai	✓	
	30	Belajar tanpa target meringankan beban siswa		✓
Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar	4	Siswa cemas jika mengetahui posisi diri tidak sesuai target		✓
	13	Siswa memahami kesalahan yang lalu dalam mengerjakan tugas	✓	
	22	Tugas mempelajari berbagai sumber membosankan		✓
	31	Siswa mengetahui keberhasilan belajar jika memonitor cara belajarnya	✓	
Memandang kesulitan sebagai tantangan	5	Siswa siap menghadapi tugas sesulit apapun	✓	
	14	Siswa cemas dengan tugas yang kompleks (banyak dan sulit)		✓
	23	Tugas yang sulit membuat siswa berusaha keras	✓	
	32	Siswa merasa bodoh jika belajar dengan teman yang pandai		✓
Memanfaatkan dan mencari sumber yang	6	Siswa memilih menunggu bahan belajar dari teman dari pada mencari sendiri		✓
	15	Siswa berusaha mencari sumber dari manapun	✓	

Aspek	No	Indikator	(+)	(-)
relevan		untuk mengerjakan tugas		
	24	Siswa merasa jika memanfaatkan contoh soal yang ada dapat meringankan beban tugas		✓
	33	Siswa senang memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk mencari pengetahuan baru	✓	
Memilih dan menetapkan strategi belajar	7	Siswa memiliki strategi untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan	✓	
	16	Siswa senang mencari informasi melalui perpustakaan atau internet		✓
	25	Hasil belajar yang lalu membantu saya memperbaiki cara belajar	✓	
	34	Ternyata cara belajar saya yang lalu kurang cocok untuk tugas yang baru		✓
Mengevaluasi proses dan hasil belajar	8	Siswa merasa hasil belajar yang diperoleh sesuai dengan perkiraan		✓
	17	Siswa menyadari hasil belajarnya kurang memuaskan	✓	
	26	Siswa suka membanding-bandingkan hasil belajarnya dengan teman	✓	
	35	Siswa takut kelemahannya diketahui orang lain		✓
Self Efficacy (Konsep Diri)	9	Siswa merasa gugup dan kacau menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba		✓
	18	Siswa mau menerima pendapat yang berbeda dan berani menghadapi kritikan orang lain	✓	
	27	Siswa takut mengemukakan pendapatnya jika berbeda dengan pendapat teman lain.		✓
	36	Siswa percaya bahwa dirinya akan lulus dalam ujian	✓	

Diadaptasi dari disertasi Dr. Ali Mahmudi

Jumlah Item favourable = 18 butir

Jumlah Item unfavourable = 18 butir

Jumlah seluruh Item = 36 butir

Rumus perhitungan:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor maksimal = skor tertinggi \times banyaknya pernyataan

Lampiran 2.7

SKALA PENILAIAN KEMANDIRIAN BELAJAR

A. Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Tanggal :

B. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah nama dan kelas kalian.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat kalian dengan memberi tanda *chek list* (\checkmark) pada kolom yang tersedia dengan kriteria sebagai berikut:
 - SS** = jika Adik **sangat setuju** dengan pernyataan tersebut
 - S** = jika Adik **setuju** dengan pernyataan tersebut
 - TS** = jika Adik **tidak setuju** dengan pernyataan tersebut
 - STS** = jika Adik **sangat tidak setuju** dengan pernyataan tersebut
3. Jawaban kalian **tidak akan** mempengaruhi nilai prestasi belajar.

No	Uraian	STS	TS	S	SS
1	Saya mengerjakan tugas kerana menyukainya				
2	Saya bingung memilih bahan yang perlu saya pelajari				
3	Penetapan target belajar, membantu saya mengatur cara belajar				
4	Saya cemas jika mengetahui posisi diri tidak sesuai target				
5	Saya siap menghadapi tugas sesulit apapun.				
6	Menunggu bantuan dari teman/guru itu lebih baik daripada mencari sendiri				
7	Saya memiliki strategi-strategi untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan				
8	Saya bangga dengan pekerjaan saya				
9	Saya gugup/kacau menjawab pertanyaan guru yang tiba-tiba				
10	Ketika mengalami kesulitan, saya menunggu bantuan teman/guru				
11	Saya menyadari kekurangan dan kemampuan saya				
12	Belajar tanpa target meringankan beban pikiran				
13	Belajar tanpa target meringankan beban pikiransaya sadar mengapa hasil belajar saya kurang memuaskan				
14	Tugas yang kompleks membuar saya cemas				

No	Uraian	STS	TS	S	SS
15	Saya berusaha mencari berbagai sumber untuk tugas saya				
16	Saya senang mencari informasi melalui perpustakaan atau internet				
17	Saya senang memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk mencari pengetahuan yang baru				
18	Saya berani menghadapi kritikan dan tantangan				
19	Tugas menyajikan karya sendiri, mendorong saya membuat sajian terbaik				
20	Tugas dari guru membantu saya belajar				
21	Saya memiliki target dan tujuan yang ingin dicapai dalam belajar				
22	Saya memulai belajar jika saya menginginkannya sendiri.				
23	Tugas yang sulit membuat siswa berusaha keras				
24	Saya merasa jika memanfaatkan contoh soal yang ada dapat meringankan beban tugas				
25	Hasil belajar yang lalu membantu saya memperbaiki cara belajar				
26	Hasil Belajar teman lain yang lebih baik merupakan bandingan terhadap hasil belajar yang saya capai				
27	Saya takut mengemukakan pendapatnya jika berbeda dengan pendapat teman lain.				
28	Tugas dari guru lebih menyenangkan daripada tugas yang dipilih sendiri				
29	Saya belum paham bagian yang perlu dipelajari ulang				
30	Belajar tanpa target meringankan beban saya				
31	Saya mengetahui keberhasilan belajar jika memonitor cara belajarnya				
32	Saya merasa bodoh jika belajar dengan teman yang pandai				
33	Saya senang memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk mencari pengetahuan baru.				
34	Ternyata cara belajar saya yang lalu kurang cocok untuk tugas yang baru				
35	Saya takut kelemahannya diketahui orang lain				
36	Saya yakin akan lulus dalam Ujian Akhir Semester nanti.				

Diadopsi dari disertasi Dr. Ali Mahmudi

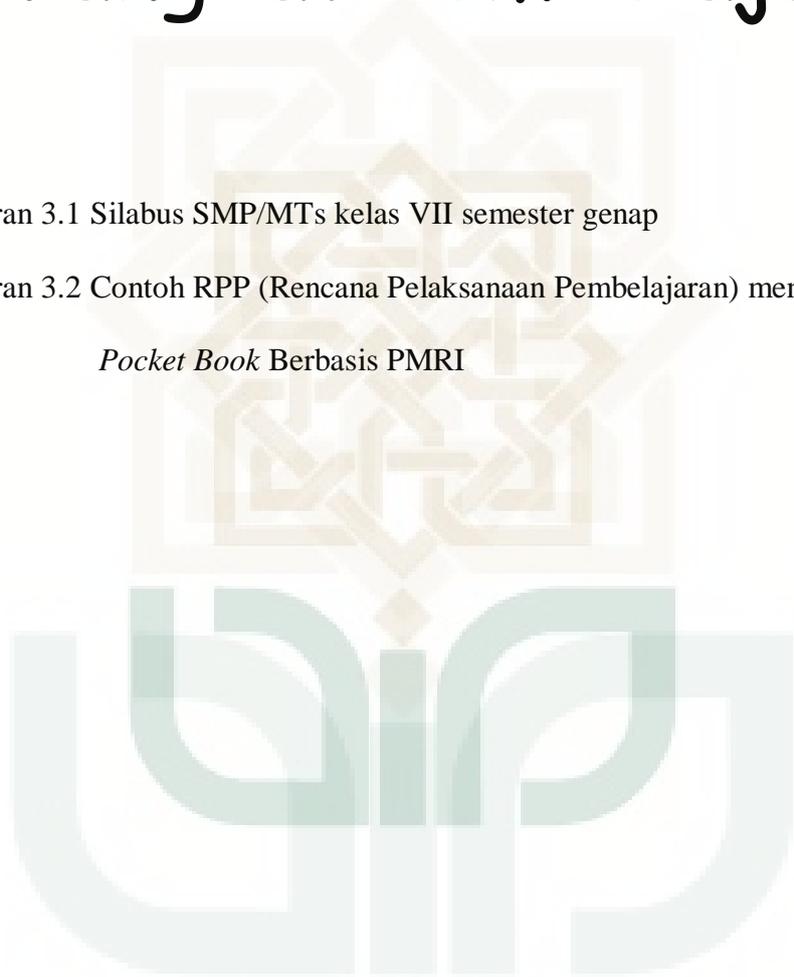
Lampiran 3

Perangkat Pembelajaran

Lampiran 3.1 Silabus SMP/MTs kelas VII semester genap

Lampiran 3.2 Contoh RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) menggunakan

Pocket Book Berbasis PMRI



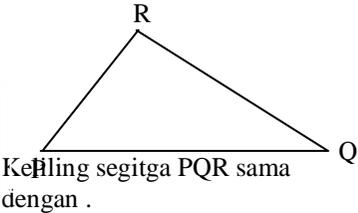
Lampiran 3.1

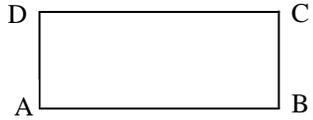
SILABUS PEMBELAJARAN MATEMATIKA

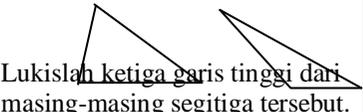
Sekolah :
 Kelas : VII (Tujuh)
 Mata Pelajaran : Matematika
 Semester : II (dua)
GEOMETRI

Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya	Segiempat dan segitiga	Mendiskusikan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya dengan menggunakan segitiga.	• Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya	Tes tertulis	Uraian	Jelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisinya dan beri contoh masing-masing dengan gambar	1x40 menit	• Buku teks, • Model-segitiga
		Mendiskusikan jenis-jenis segitiga berdasarkan sudut-sudutnya dengan menggunakan segitiga	• Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya	Tes tertulis	Uraian	Jelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya dan beri contoh masing-masing dengan gambar.	1x40 menit	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.	Segiempat dan segitiga	Menggunakan lingkungan untuk mendiskusikan pengertian jajargenjang, persegi, persegipanjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang menurut sifatnya	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian jajargenjang, persegi, persegipanjang, belah ketupat, trapesium dan layang-layang menurut sifatnya. 	Tes tertulis	Uraian	Jelaskan pengertian dari dua bangun berikut menurut sifat-sifatnya : <ol style="list-style-type: none"> persegipanjang persegi jajargenjang belahketupat 	2x40 menit	Buku teks, bangun datar dari kawat dan dari karton, benda-benda di sekitar siswa.
		Mendiskusikan sifat-sifat segiempat ditinjau dari diagonal, sisi, dan sudutnya.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan sifat sifat segiempat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya. 	Tes tertulis	Uraian	Jelaskan sifat-sifat jajargenjang dan persegi ditinjau dari sisi , sudut dan diagonalnya.	2x40 menit	
6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Segiempat dan segitiga	Menemukan rumus keliling bangun segitiga dan segiempat dengan cara mengukur panjang sisinya	<ul style="list-style-type: none"> Menurunkan rumus keliling bangun segitiga dan segiempat 	Tes tertulis	Isian singkat	 <p>Keliling segitiga PQR sama dengan .</p>	2x40 menit	Buku teks, bangun datar dari kawat atau dari karton

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
		Menemukan luas persegi dan persegipanjang menggunakan petak-petak (satuan luas) Menemukan luas segitiga dengan menggunakan luas persegipanjang Menemukan luas jajargenjang, trapesium, layang-layang, dan belah ketupat dengan menggunakan luas segitiga dan luas persegi atau persegipanjang.	<ul style="list-style-type: none"> Menurunkan rumus luas bangun segitiga dan segiempat 	Tes tertulis	Isian singkat	<p>Luas persegipanjang ABCD adalah .</p> 	4x40 menit	
		Menggunakan rumus keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat untuk menyelesaikan masalah	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat 	Tes tertulis	Uraian	<p>Pak masdar mempunyai kebun berbentuk persegipanjang dengan panjang 1 km dan lebar 0,75 km. Kebun tersebut akan ditanami pohon kelapa yang berjarak 10 m satu dengan yang lain. Berapa banyak bibit pohon kelapa yang diperlukan pak masdar?</p>	2x40 menit	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu.	Segitiga	Menggunakan penggaris, jangka, dan busur untuk melukis segitiga jika diketahui: 1. ketiga sisinya 2. dua sisi dan satu sudut apitnya 3. satu sisi dan dua sudut	• Melukis segitiga yang diketahui tiga sisinya, dua sisi satu sudut apitnya atau satu sisi dan dua sudut	Tes tertulis	Uraian	Lukislah sebuah segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya 5 cm, 6 cm, dan 4 cm.	2x40 menit	Buku teks, penggaris, jangka
		Melukis segitiga samasisi dan segitiga samakaki dengan menggunakan penggaris, jangka dan busur derajat.	• Melukis segitiga samasisi dan segitiga samakaki	Tes tertulis	Uraian	Lukislah sebuah segitiga ABC dengan $AC = BC = 3$ cm, dan $AB = 4$ cm.	2x40 menit	
		Menggunakan penggaris dan jangka untuk melukis garis sumbu, garis bagi, garis berat, dan garis tinggi suatu segitiga	• Melukis garis tinggi, garis bagi, garis berat, dan garis sumbu.	Tes tertulis	Uraian	 <p>Lukislah ketiga garis tinggi dari masing-masing segitiga tersebut. Apakah yang kalian dapatkan?</p>	2x40 menit	

Keterangan:

Sesuai Standar Proses, pelaksanaan kegiatan pembelajaran terdiri atas kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Dalam silabus ini pada kolom kegiatan pembelajaran hanya berisi kegiatan inti.

**CONTOH RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) MENGGUNAKAN *POCKET BOOK***

Nama Sekolah : MTsN LAB UIN
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII A / Genap
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Tahun Pelajaran : 2012/2013

Standar Kompetensi : 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar : 6.1 mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.
Indikator : 6.1.1. Menjelaskan pengertian segitiga
6.1.2. Mengidentifikasi segitiga berdasarkan besar sisinya
6.1.3. Mendidentifikasi segitiga berdasarkan besar

I. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

- a) Siswa dapat mendefinisikan dan menjelaskan pengertian segitiga.
- b) Siswa dapat mengidentifikasi jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya
- c) Siswa dapat mengidentifikasi jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

II. Materi Ajar

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga garis lurus yang saling berpotongan sehingga membentuk tiga buah sudut.

Jenis-jenis segitiga:

- Jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya.

1. Segitiga sama sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan ketiga sudutnya sama besar yaitu (60^0).

Ciri-ciri:

- a. Semua sisinya sama panjang dan ketiga sudutnya sama besar
- b. Memiliki 3 sumbu simetri
- c. Ketiga diagonalnya panjangnya sama

2. Segitiga sama kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua buah sisi yang sama panjang.

Ciri-ciri:

- a. Memiliki dua sisi yang sama panjang
- b. Memiliki sepasang sudut yang berhadapan dan sama besar

- c. Memiliki satu sumbu simetri yang membagi sudutnya sama besar
- 3. Segitiga sembarang
Segitiga sembarang adalah segitiga yang panjang ketiga sisi dan besar sudutnya berbeda.
Ciri-ciri:
 - a. Panjang ketiga sisinya berbeda
 - b. Besar ketiga sudutnya berbeda
- Jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya.
 1. Segitiga lancip.
Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya adalah sudut lancip sehingga sudut-sudut yang berada di dalamnya memiliki besar ($0^0 < \alpha < 90^0$)
 2. Segitiga siku-siku.
Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku sebesar 90^0
 3. Segitiga tumpul.
Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya adalah sudut tumpul ($90^0 < \alpha < 180^0$)

III. Metode Pembelajaran

Pembelajaran

- Aktif (Active Learning)
- Siswa Belajar Mandiri
- Ceramah, praktik, diskusi, tanya jawab.

IV. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Pertama (2 JP)

No.	Langkah – Langkah	Ket.	Waktu
1	Kegiatan Awal a. Menyiapkan siswa untuk memulai pelajaran b. Mengulas materi pertemuanlalu	apersepsi apersepsi	5 menit
2	Pendahuluan a. Menjelaskan tujuan pembelajaran. b. Mengingatnkan tugas yang telah diberikan.	motivasi motivasi	10 menit
3	Kegiatan Inti a. Guru memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan segitiga (<i>pocket book</i> hlm 9) kemudian mengajak siswa untuk memecahkan masalah tersebut sesuai dengan pemikiran masing-masing siswa. b. Guru membuat dua kotak gambar yang masing-masing terdapat tiga titik di dalamnya. (<i>pocket book</i> hlm 13)	eksplorasi	60 menit

	<p>selanjutnya menawarkan salah satu siswa maju ke depan untuk menarik ketiga titik tersebut dengan garis lurus, sedangkan siswa yang lain mempraktikkan pada <i>pocket book</i> masing-masing. Dari kegiatan ini, didapatkan salah satu ciri segitiga yaitu, tiga buah titik sudut pada segitiga tidak berada pada satu garis lurus.</p> <p>c. Guru memberikan reward kepada siswa yang berani maju ke depan.</p> <p>d. Guru mengajak siswa untuk berkelompok dua orang atau dengan teman sebangku untuk mempraktikkan mini lab 2 (<i>pocket book</i> hlm 14), dari pretek tersebut diperoleh salah satu sifat segitiga yaitu jumlah panjang dua sisi segitiga selalu lebih panjang dari sisi lainnya. Hal ini mengarahkan siswa untuk mengetahui tentang ketaksamaan segitiga.</p> <p>e. Guru menunjukkan alat peraga berbentuk segitiga, kemudian mengajak siswa mengidentifikasi bentuk dan ciri-ciri benda tersebut. (dengan menyimpulkan hasil praktikum siswa yang telah dilakukan)</p> <p>f. Guru mengklarifikasi jawaban siswa agar siswa dapat memahami konsep segitiga dengan tepat. (<i>pocket book</i> hlm 13)</p> <p>g. Siswa masih berkelompok dua orang atau sebangku untuk mempraktekkan mini Lab 1. Praktikum ini bertujuan untuk mengetahui kekokohan kerangka segitiga di bandingkan dengan kerangka bangun datar lain, sehingga konsep segitiga banyak dipakai dalam kehidupan manusia.</p> <p>h. Guru menunjukkan kepada siswa tentang aplikasi segitiga pada kehidupan nyata (<i>pocket book</i> hlm 12), kemudian mengajak siswa berpikir dan menyebutkan aplikasi segitiga pada kehidupan nyata selain contoh yang ada di <i>pocket book</i>.</p> <p>i. Guru menyuruh siswa untuk membaca <i>pocket book</i> halaman 16-19.</p>		
4	<p>Penutup</p> <p>a. Guru memberikan kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran.</p> <p>b. Siswa diberikan PR dari buku paket dan soal dari guru.</p> <p>c. Guru menyampaikan pertemuan berikutnya.</p> <p>d. Mengucapkan salam Penutup</p>		5 menit

V. Alat / Bahan / Sumber Belajar / Media Pembelajaran

Alat/ Bahan/ Sumber Belajar:

- Buku paket pegangan siswa.
- Laptop, LCD

- c. Papan Tulis, Spidol, Penghapus
- d. Media Power Point

VI. Penilaian

Teknik : tes tulis uraian

Instrumen : Soal uraian

Yogyakarta,

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru Matematika

Nama Kepala Sekolah

NIP :

Nama Guru

NIP:



Lampiran 4

Hasil Pengembangan Produk

Lampiran 4.1 *Draft Pocket Book* Berbasis PMRI.

Lampiran 4.2 Tampilan Hasil Pengembangan *Pocket Book* Berbasis PMRI.

Lampiran 4.1***DRAFT POCKET BOOK MATEMATIKA BERBASIS PMRI***

Pocket Book ini berjudul:

ASYIKNYA BELAJAR BANGUN DATAR

Pocket Book Berbasis PMRI dengan Materi Bangun Datar ditujukan
untuk siswa SMP/MTs Kelas VII Semester Genap



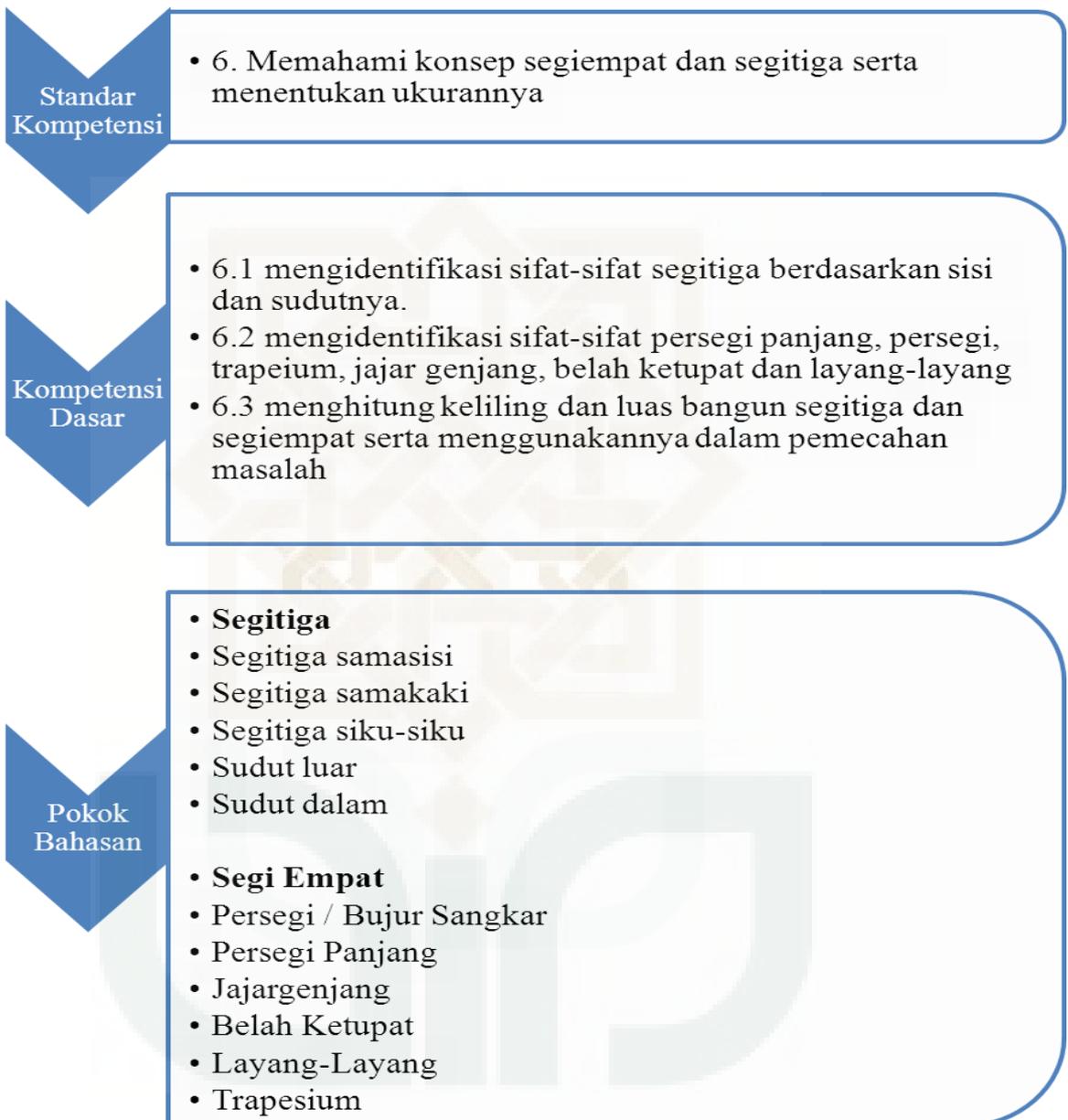
oleh:

Risma Anggira Kinastiasih

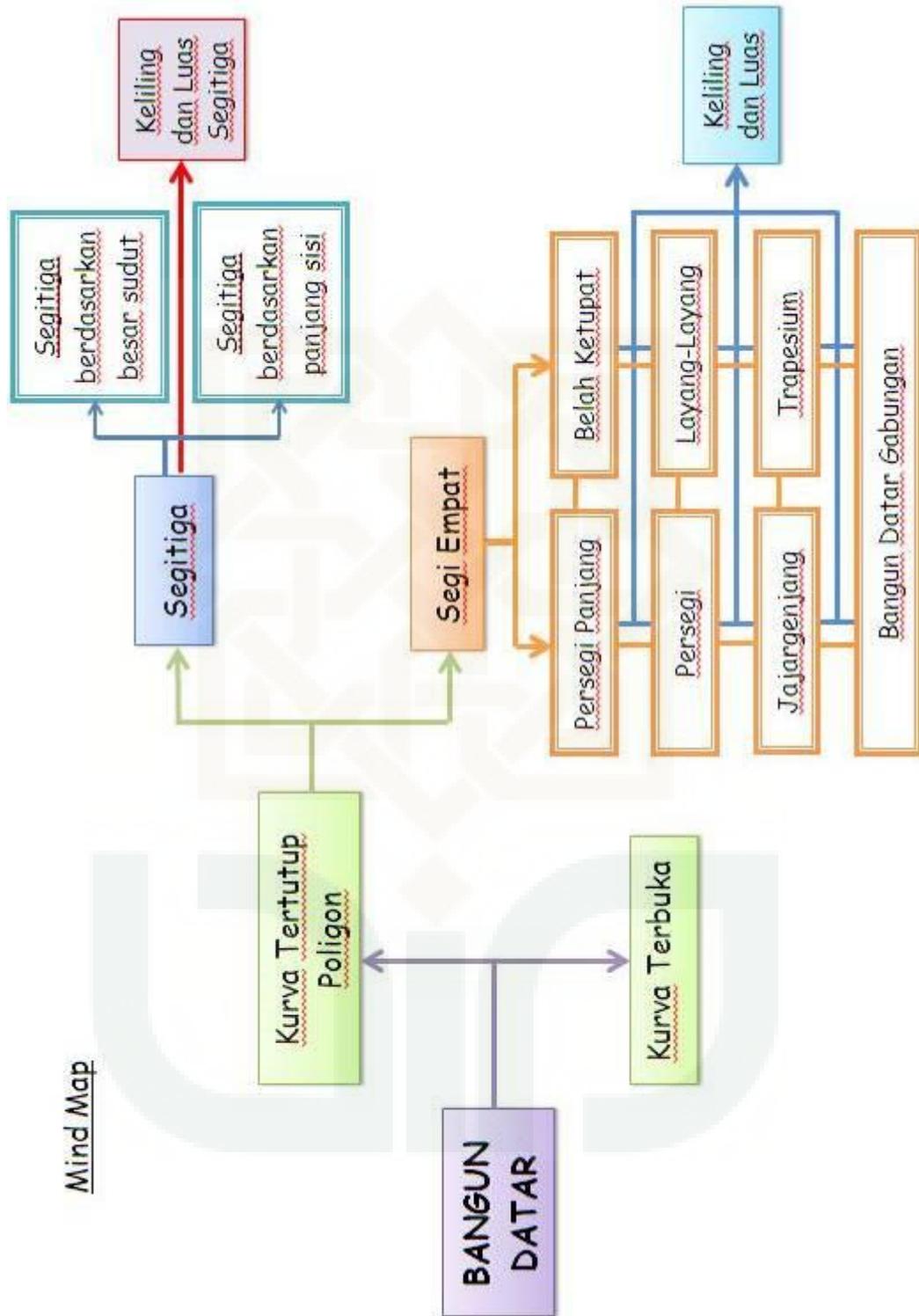
Dosen Pembimbing:

Ibu Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si.,M.Pd.Si.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2013**



Mind Map



BANGUN DATAR

Kata Geometri berasal dari bahasa Yunani *γεωμετρία*; geo = bumi, metria = pengukuran) secara harafiah berarti pengukuran tentang bumi (*earth measure*), sedangkan dalam bahasa Inggris, kata geometri berarti ilmu ukur. Geometri adalah ilmu yang membahas tentang hubungan antara titik, garis, sudut, bidang dan bangun-bangun ruang. Bangsa Mesir memanfaatkan geometri untuk pengukuran tanah dan arsitektur bangunan. Bluman (2005:458) menyatakan bahwa: “*Geometry includes the study of points, lines, angles, figures (triangles, squares, etc.), and solids (cubes, cylinders, etc.)*.” Geometri terdiri dari pelajaran mengenai titik, garis, sudut, bentuk dan benda padat, sedangkan geometri dasar mempelajari titik, garis, sudut dan bangun datar.

Mc Dougall (dikutip Untung 2009: 38) mengemukakan “*in geometry, a figure that lies in a plane is called a plane figure*” artinya pada geometri, bentuk yang terletak pada suatu bidang datar adalah bangun datar. Dalam matematika, sebuah **bidang** adalah permukaan datar dan dua dimensi. Sebuah bidang adalah analog dua dimensi dari titik (nol dimensi), garis (satu dimensi) dan ruang (tiga dimensi). Bidang dapat muncul sebagai subruang dari ruang dimensi yang lebih tinggi, misalnya dinding ruangan, atau berdiri sendiri seperti pada geometri Euklides. Pada buku ensiklopedia matematika, pengertian bangun datar adalah bangun yang dibuat atau dilukis pada permukaan datar.

Bangun datar termasuk salah satu pembahasan dalam geometri dasar yang akan disajikan lebih lengkap pada *pocket book* ini.

Macam-macam bangun datar antara lain:

- a. Bangun datar dengan bentuk yang tertutup, disebut *kurva tertutup*.

Contoh:



- b. Bangun datar dengan bentuk yang terbuka, disebut *kurva terbuka*.

Contoh:



c. Bangun datar dengan kurva tertutup yang sisinya berupa ruas garis dan saling berpotongan, disebut Poligon.

Menurut McDougall, “A polygon is a closed plane figure with the following properties (poligon adalah bangun tertutup dengan sifat-sifat berikut)”.

1. *It is formed by three or more line segments called sides.* (dibentuk oleh tiga atau lebih ruas garis yang disebut sisi)
2. *Each side intersects exactly two sides, one at each endpoint, so that no two sides with a common endpoint are collinear.* (setiap sisi berpotongan dengan tepat dua sisi, masing-masing satu di ujungnya sedemikian rupa sehingga tidak ada dua sisi berujung sama yang segaris)

Bangun datar poligon mempunyai:

- 3 sisi disebut segitiga (*triangle*)
- 4 sisi disebut segi empat (*quadrilateral*)
- 5 sisi disebut segi lima (*pentagon*)
- 6 sisi disebut segi enam (*heksagon*)
- 7 sisi disebut *heptagon*
- 8 sisi disebut *octagon*
- 9 sisi disebut *nonagon*
- 10 sisi disebut *decagon*
- 12 sisi disebut *dedocagon*
- 20 sisi disebut *icosagon*

Tahukah kamu?

Sejarah Geometri.

Pengetahuan tentang fakta-fakta geometri dasar dimulai sebelum sejarah tertulis. Mesir dan Babilonia geometri terdiri dari konsep-konsep yang terisolasi seperti bagaimana menemukan area lingkaran dan segitiga. Keliling lingkaran

ditemukan dengan menggunakan $\pi = 3$. Bangsa Babilonia membagi lingkaran menjadi 360 bagian. Masalah geometri muncul pada tahun 1800 SM yang ditemukan pada tabel papyrus. Bangsa Mesir mempraktekkan geometri untuk membangun piramida.

Salah seorang matematikawan Yunani yang mempelajari geometri adalah Thales Miletus yang hidup pada 6 abad SM. Thales menemukan bahwa diameter lingkaran membagi dua lingkaran itu sendiri, sudut dasar dari sebuah segitiga sama kaki adalah sama, dan sudut vertikal yang dibentuk oleh garis yang menarik adalah sama.

Matematikawan Yunani berikut memberikan kontribusi yang sama adalah Pythagoras yang lahir pada 585 SM. Meskipun membuktikan Teorema dengan menyandang namanya, ia percaya bahwa mungkin salah satu muridnya akan melanjutkan pekerjaannya. Meskipun ada bukti bahwa orang-orang telah mengetahui teorema sebelum Pythagoras. Namun, Pythagoras dan muridnya telah memberikan banyak kontribusi terhadap geometri.

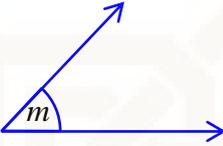
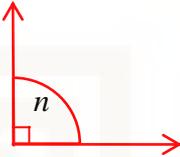
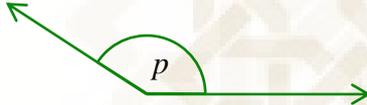
Ahli geometri Yunani yang paling terkenal adalah Euclid yang menulis buku "Elements" tahun 300 SM. Euclid menggunakan pembuktian deduktif pada bukunya, dan buku tetap tidak diubah hingga abad ke-19 ketika beberapa pekerjaan Euclid ditemukan.

Pada tahun 1800, tiga orang matematikawan, Carl Gauss, Nikolai Lobachevski dan Janos Bolyai ditemukan secara independen bahwa geometri logis benar lain ada selain geometri milik Euclid. Geometri ini dikenal sebagai geometri non-Euclid.

Glosarium

- Titik adalah bagian terkecil dari suatu objek, yang menempati suatu tempat, yang tidak memiliki panjang, lebar, dan tinggi.
- Garis terdiri dari himpunan dari beberapa titik yang saling dihubungkan. Garis hanya memiliki panjang dan tidak memiliki lebar.
- Ruas garis adalah sebagian dari garis yang dibatasi oleh dua titik ujung yang berbeda, dan memuat semua titik pada garis di antara ujung-ujungnya.
- Sisi adalah garis/bidang yang membatasi permukaan bangun datar.

- **Sudut** adalah besaran rotasi suatu ruas garis dari satu titik pangkalnya ke posisi yang lain. Dalam bangun dua dimensi yang beraturan, sudut dapat diartikan sebagai ruang antara dua buah ruas garis lurus yang saling berpotongan. Sudut dapat dibedakan sebagai berikut:

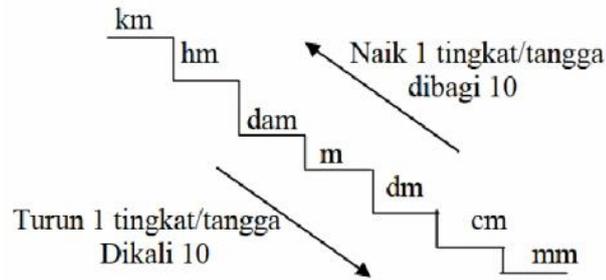
<p>- Sudut lancip, memiliki besar sudut antara 0° dan 90°</p> <p>$0^\circ \leq m \leq 90^\circ$</p> 	<p>- Sudut siku-siku, memiliki besar sudut 90°</p>  <p>$n = 90^\circ$ adalah simbol sudut siku-siku</p>
<p>- Sudut tumpul, sudut yang besarnya antara 90° dan 180°</p>  <p>$90^\circ \leq p \leq 180^\circ$</p>	<p>- Sudut lurus, memiliki besar sudut 180°</p>  <p>$q = 180^\circ$</p>

- **Panjang** adalah dimensi suatu benda yang menyatakan jarak antar ujung atau jarak suatu titik ke titik lainnya.
- **Lebar** adalah jarak dari satu sisi ke sisi yang satu dengan yang lain sisi satu ke sisi yang lain, diukur pada sudut tegak lurus tegak lurus terhadap panjang benda
- **Keliling** adalah kitaran/lingkungan di sekitar sesuatu. Dalam geometri, istilah keliling bisa diartikan sebagai garis yg membatasi suatu bidang. Besar keliling adalah penjumlahan seluruh panjang sisi yang membatasi bangun datar tertentu.
- **Luas** adalah besar area/wilayah yang dimiliki oleh suatu bangun datar.

Satuan Ukuran Panjang

Satuan ukuran panjang yang disebut “meter” berasal dari bahasa Yunani “*metron*”, artinya mengukur (Ensiklopedia Matematika 2003:239). Jarak satu meter ditentukan berdasarkan “meter standar” yang panjangnya ditetapkan.

Satuan ukuran panjang yang biasa dipakai yaitu:



Selain satuan di atas, ada lagi satuan ukuran luas yang sering dipakai yaitu:

- Hektar disingkat ha → $1 \text{ ha} = 1 \text{ hm}^2 = 10.000\text{m}^2$
- Are disingkat a → $1 \text{ a} = 1 \text{ dam}^2 = 100\text{m}^2$
- Centiare disingkat ca → $1 \text{ ca} = 1 \text{ m}^2$

Games 1.

Identifikasi benda-benda di sekitarmu yang menggunakan prinsip bangun datar!

Kemudian, tuliskan penemuannya pada kolom dibawah ini!

Nama Benda	Bentuk	Nama benda	Bentuk

SEGITIGA

Pernahkan kamu melihat kontruksi jembatan besar di jalan raya?



Arsitek merancang jembatan seperti gambar di samping menggunakan kerangka segitiga agar konstruksinya kokoh.



Lihatlah kerangka sepeda disamping!

Menggunakan segitiga sebagai kerangkanya.

Ini dimaksudkan agar sepeda kuat menopang beban dari pemakainya.

Benda apa ini?



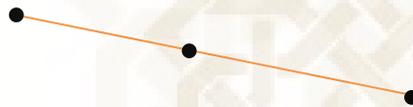
Itu adalah penyangga almari dinding.

Penyangga tersebut kuat menahan beban di atasnya karena menggunakan bentuk segitiga yang kokoh. Lihatlah!



Sebuah segitiga terbentuk apabila tiga titik yang tidak terletak pada satu garis lurus saling dihubungkan.

Tiga titik dalam satu garis lurus, tidak dapat membentuk segitiga



Tiga titik tidak dalam garis lurus yang dihubungkan menjadi sebuah segitiga



KETAKSAMAAN SEGITIGA

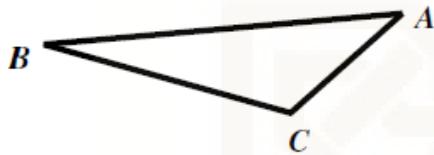
Perhatikan peta berikut ini



Jika kamu ingin bepergian dari Makasar ke Jakarta, tentu jalur terpendek adalah Makasar-Jakarta, daripada

Makasar-Denpasa-Jakarta.

Demikian juga jika akan bepergian dari Makasar ke Denpasar, maka jalur Makasar-Denpasar akan lebih pendek daripada harus transit terlebih dahulu di Jakarta (Makasar-Jakarta-Denpasar). Fakta ini membawa kepada kesimpulan bahwa dikarenakan jarak terpendek antar dua titik adalah panjang ruas garis yang menghubungkannya.



Pada segitiga ABC, panjang AB merupakan jarak terpendek dari A ke B. dengan demikian $AB < AC + CB$.

Dengan alasan yang sama, $BC < BA + AC$. Akibatnya dalam suatu segitiga berlaku:

Jumlah panjang dua sisi segitiga selalu lebih panjang dari sisi yang lain.

Mini Lab 1.

Cobalah!

potong lidi dengan ukuran sebagai berikut:

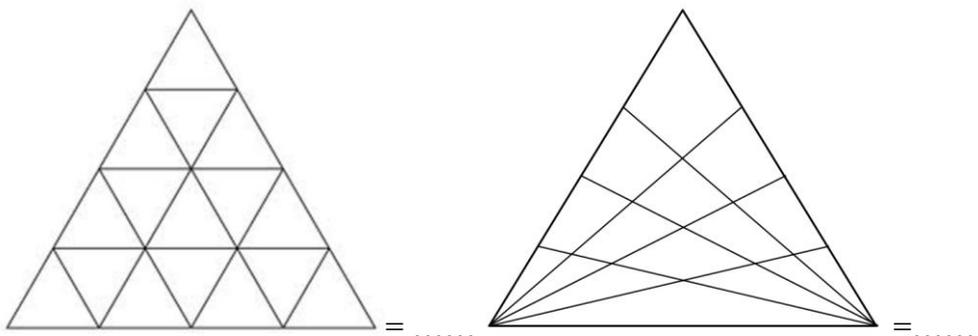
- lidi A : 2 cm, 4 cm, dan 9 cm.
- lidi B : 3 cm, 5 cm dan 8 cm
- lidi C : 5 cm, 7 cm dan 9 cm

Diantara ketiga lidi tersebut, makakah yang dapat membentuk sebuah segitiga?

Games 2

Coba tebak!

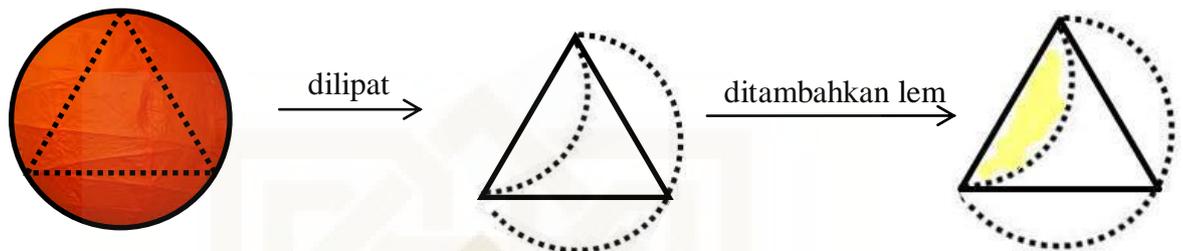
Ada berapakah segitiga yang dapat dibentuk dari kedua gambar di bawah?



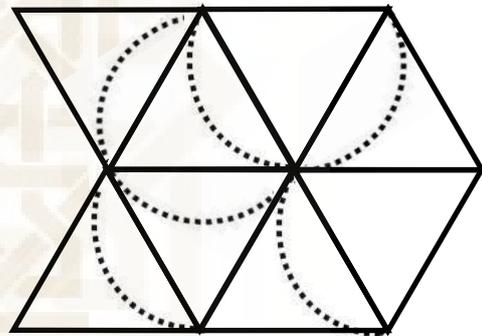
Jenis-Jenis Segitiga

Pernahkah kamu membuat lampion yang dibentuk dari beberapa buah segitiga?

Pada lampion tersebut digunakan beberapa pola bentuk lingkaran yang kemudian dilipat membentuk sebuah segitiga seperti gambar dibawah ini.



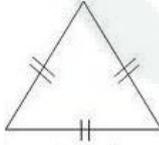
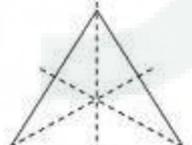
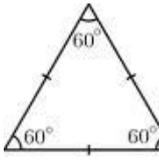
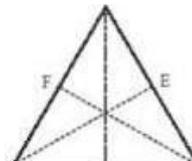
kemudian masing-masing pola direkatkan sehingga membentuk sebuah lampion yang cantik. Seperti inilah cara perekatan: Maka segitiga yang dibuat harus memiliki panjang sisi yang sama agar kerangka lampion dapat menempel tepat satu sama lain. Segitiga semacam ini disebut



Segitiga Sama Sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan ketiga sudutnya sama besar yaitu (60^0).

Ciri-ciri

- | | | | |
|--|---------------------------------------|---|----------------------------------|
| a.  | Semua sisinya sama panjang | b.  | Ketiga diagonalnya sama panjang. |
| c.  | Ketiga sudutnya sama besar (60^0) | d.  | Memiliki 3 sumbu simetri |

Perhatikan gambar stand kamera dan tangga lipat dibawah ini!



Agar kokoh dan tidak mudah goyang pada saat memotret, fotografer menggunakan prinsip **segitiga sama kaki** pada kerangka standnya.

Prinsip segitiga ini digunakan pula pada tangga lipat agar kuat, dan tidak mudah roboh sehingga mampu menopang beban manusia yang naik keatasnya

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua buah sisi yang sama panjang.



Ciri-ciri:

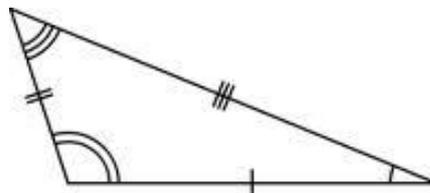
- | | | | | | |
|----|--|--|----|--|---|
| a. | | Memiliki dua sisi yang sama panjang | d. | | Memiliki satu sumbu simetri yang membagi sudutnya sama besar. |
| b. | | Memiliki sepasang sudut yang berhadapan dan sama besar | | | |

Perhatikan gambar dibawah ini.

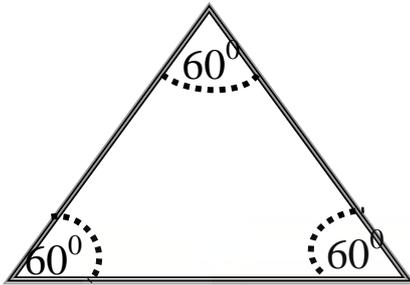


Gambar diatas menggunakan bentuk segitiga, namun ketiga sisinya tidak sama panjang. Segitiga ini disebut **segitiga sebarang**.

Segitiga sebarang adalah segitiga yang panjang ketiga sisi dan besar sudutnya berbeda.



Jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya.



Apakah jenis segitiga

disamping?

Ia memiliki tiga buah sudut yang

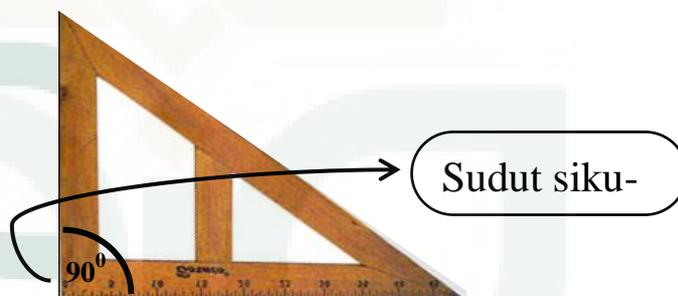
besarannya kurang dari 90° . atau disebut sudut lancip sehingga segitiga disamping diberi

nama **Segitiga Lancip.**



Seperti yang sudah kalian ketahui, gambar di samping adalah sebuah penyangga almari dinding. Agar penyangga dapat tepat melekat di dinding dan almari, maka sudutnya harus siku-siku. Segitiga seperti ini disebut **Segitiga Siku-Siku**

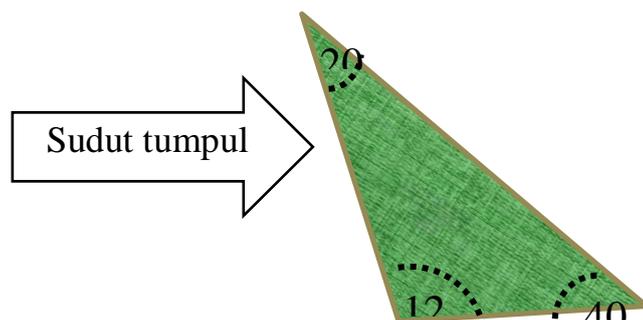
Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku. Lihat gambar!

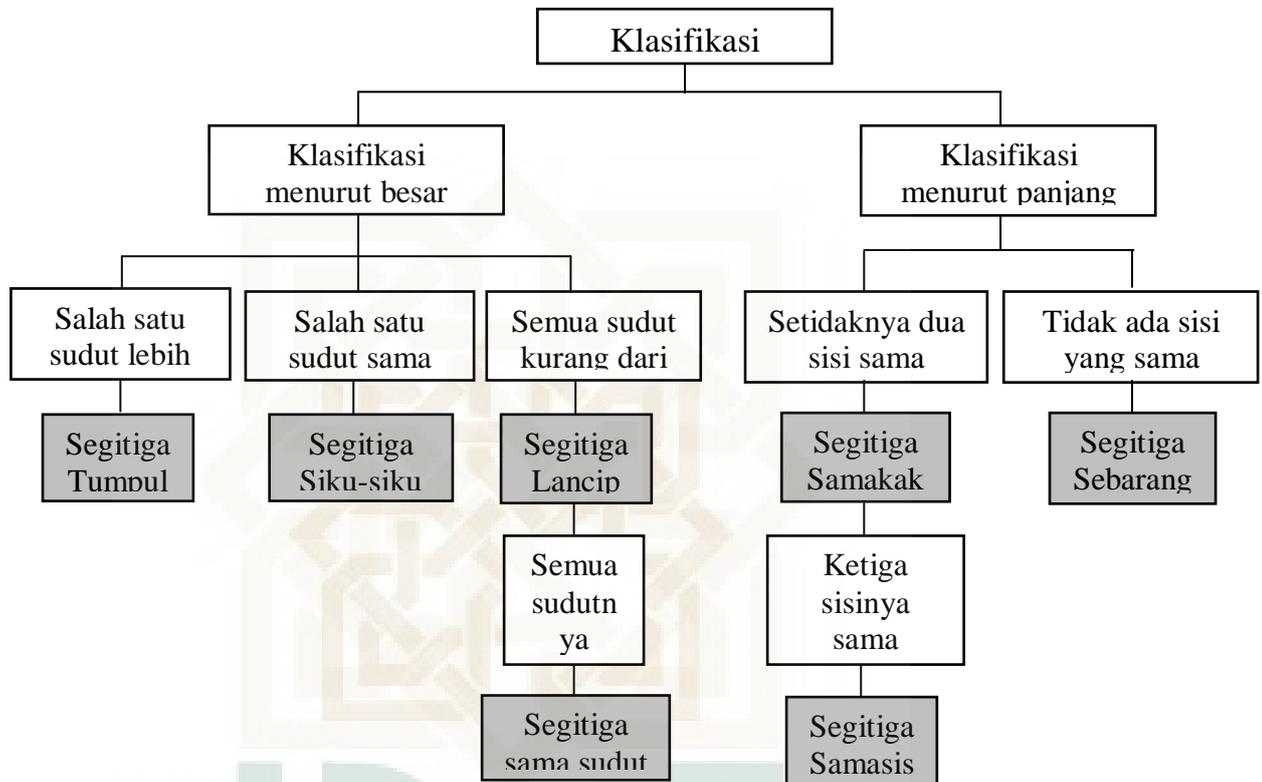


Segitiga Tumpul!!

Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya adalah sudut tumpul.

Lihat kedua gambar dibawah!! Masing-masing segitiga tumpul pada salah satu sisinya.

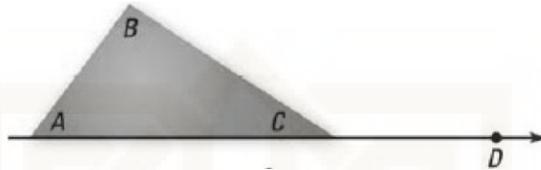


SKEMA KLASIFIKASI SEGITIGA

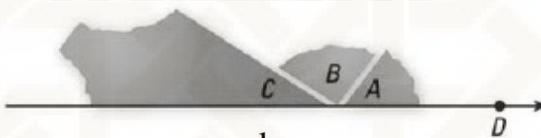
Apa keunikan segitiga dibanding bangun datar lain?

Mini Lab 2

1. Potong beberapa kertas untuk mendapatkan beberapa bentuk segitiga.
2. Pada setiap segitiga, himpitkan salah satu sisinya pada sebuah garis seperti gambar dibawah ini:



3. Selanjutnya sobek dua buah sudutnya, sisakan satu sudut yang berhimpit dengan garis, kemudian atur seperti gambar dibawah:



4. Apa yang terjadi?

Ternyata jumlah sudut segitiga besarnya 180°

SEGI EMPAT

Coba amatilah benda-benda di bawah ini!



Tentu kalian pernah melihat benda seperti gambar diatas.

Berbentuk apakah benda-benda tersebut? Berapa jumlah sisinya? Coba bayangkan apa lagi benda yang sifatnya sama dengan benda diatas?

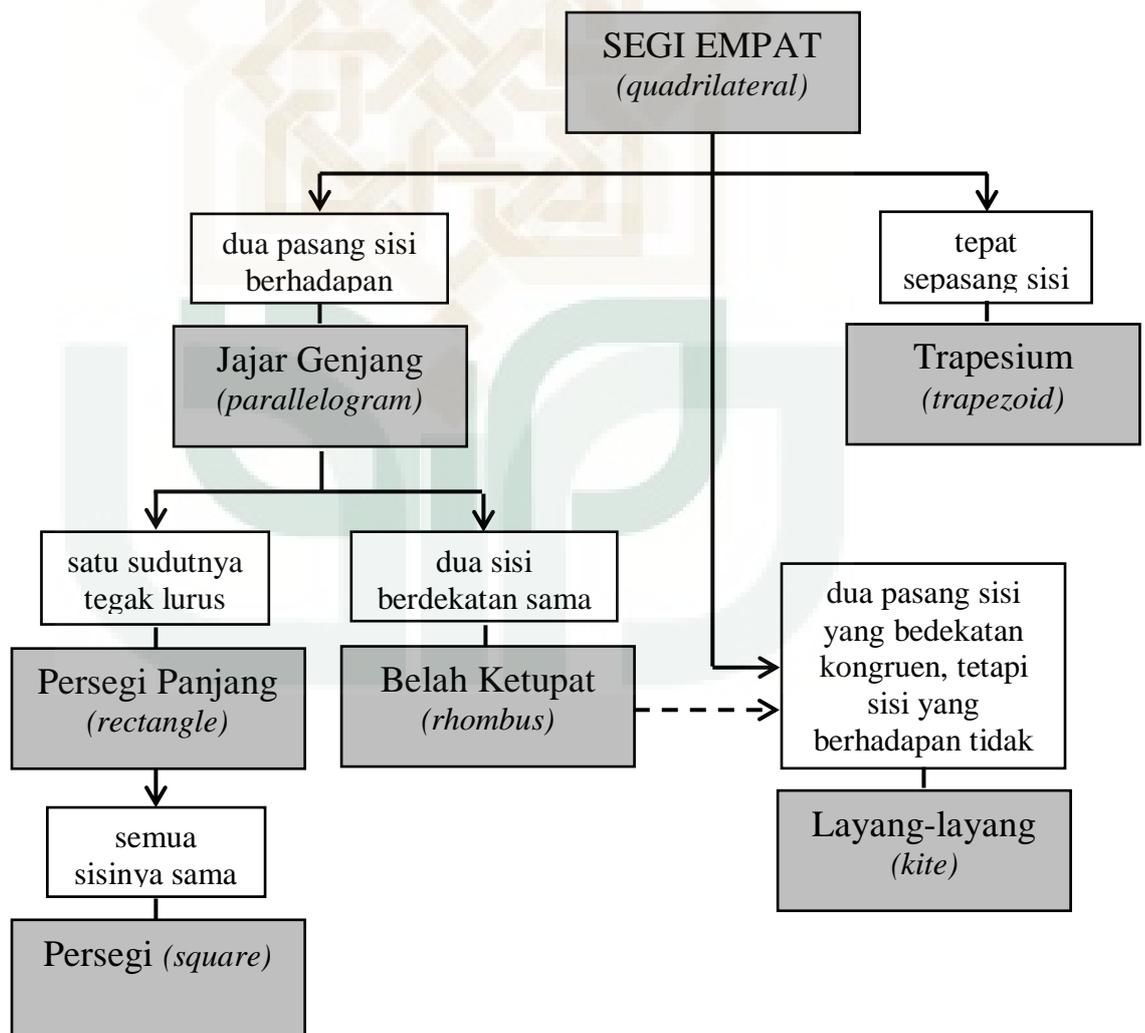
Pernahkah kalian mengamati benda di sekitar kalian, seperti papan tulis, bingkai foto, ubin/lantai di kelasmu, bahkan layang-layang yang sering kalian mainkan. Ya! Benda-benda tersebut termasuk bangun datar segi empat, karena jumlah sisinya ada empat buah.

Segiempat (*quadrilateral*) adalah suatu bidang datar yang dibentuk atau dibatasi oleh empat garis lurus sebagai sisinya. Menurut Wagiyo (dalam Untung 2009:39) segiempat adalah bangun datar yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

1. Dibentuk oleh 4 sisi dan memiliki 4 sudut
2. Diberikan 4 titik pada bidang datar dan tidak ada tiga titik yang berada pada satu garis maka dapat dibentuk segi empat dengan cara menghubungkan keempat titik tersebut secara berurutan.

Secara umum, ada enam macam bangun datar segi empat, yaitu:

SKEMA KLASIFIKASI SEGI EMPAT



Jajargenjang (*parallelogram*)



bentuk jajargenjang

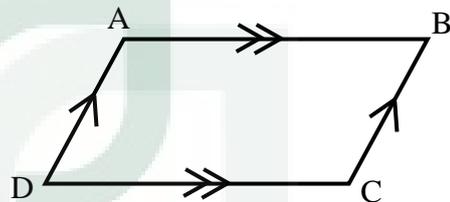
Pernahkah kalian mengamati garis parkir mobil seperti pada gambar disamping?

Perhatikan baik-baik garis parkir yang berwarna kuning pada foto disamping! Selain untuk memudahkan pengemudi memasukkan dan mengeluarkan mobil, parkir mobil yang diatur dengan bentuk jajargenjang itu dapat menghemat ruas jalan area parkir sehingga penggunaannya maksimal.



Jajargenjang merupakan segi empat yang dua pasang sisi-sisi berhadapannya sejajar.

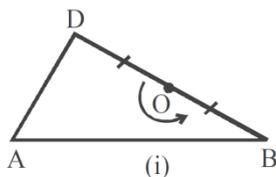
Segi empat $ABCD$ di samping merupakan jajargenjang karena $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ dan $\overline{DC} \parallel \overline{AB}$. Jajargenjang $ABCD$ dapat dilambangkan dengan $\square ABCD$



Tahukah kamu?

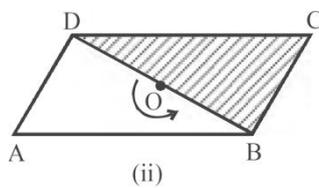
Jajar genjang dapat dibentuk dari dua buah segitiga sebarang.

Perhatikan segitiga ABD pada gambar (i)!



ditentukan titik tengah pada salah satu sisi segitiga tersebut, misalnya titik tengah sisi BD dan beri nama titik O.

Pada titik O putarlah $\triangle ABD$ sebesar $\frac{1}{2}$ putaran (180°), sehingga terbentuk bayangannya disebut $\triangle BCD$.



Bangun segitiga ABD dan bayangannya segitiga BCD yang terbentuk itulah menjadi sebuah bangun jajar genjang ABCD.

Sifat- sifat jajargenjang:

a.		Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
b.		Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
c.		Diagonal membagi jajar genjang menjadi dua segitiga kongruen
c.		Mempunyai dua buah diagonal yang berpotongan di satu titik dan saling membagi dua sama panjang

A. Persegi Panjang (*rectangle*)

Lihatlah papantulis di samping!

Bagaimana panjang sisinya? Bagaimana sudutnya?

Coba amati juga benda-benda di sekitar kalian seperti, meja, buku, bingkai foto presiden di kelasmu, bahkan uang jajan kalian. Apa bentuknya?

Benda-benda tersebut berbentuk persegi panjang.



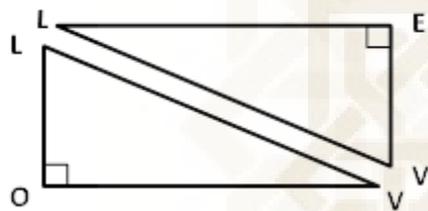
Persegi panjang adalah jajar genjang yang satu sudutnya tegak lurus. Jika salah satu sudut dari jajar genjang ABCD siku-siku, maka jajar genjang ABCD merupakan persegi panjang.

Setiap sisi pada persegi panjang dapat menjadi alas. Jika salah satu sisi menjadi alas, maka sisi yang berdekatannya menjadi tinggi persegi panjang.

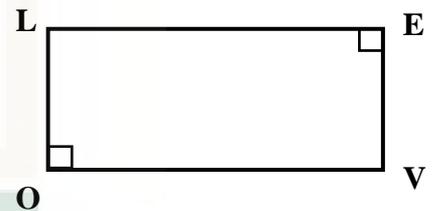
Tahukah kamu?

Persegi panjang dapat dibentuk dari dua buah segitiga siku-siku yang kongruen.

Perhatikan segitiga siku-siku LEV dan LOV dibawah ini!



Dengan menempelkan sisi miring LV pada segitiga kongruen tersebut diperoleh sebuah persegi panjang LOVE



Sifat-sifat persegi panjang:

a.		Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
b.		Setiap sudutnya siku-siku.
c.		Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat persegi panjang
d.		Mempunyai dua sumbu simetri dan simetri putar tingkat dua

B. Belah Ketupat (*rhombus*)

Setiap Hari Raya umat Islam di Indonesia dirayakan, makanan di samping tidak pernah ketinggalan. Ya! Ketupat. lihatlah bentuknya?



Bukankah bentuk ketupat mirip dengan bentuk teralis pintu di samping? Bentuk seperti itulah yang disebut belah ketupat.

Belah ketupat merupakan jajar genjang yang dua sisi berdekutannya sama panjang. Karena belah ketupat merupakan jajar genjang, maka semua sifat jajar genjang menjadi sifat belah ketupat. Berikut ini beberapa sifat khusus belah ketupat

Sifat-sifat belah ketupat:

Belah ketupat memiliki semua sifat jajar genjang.

a.		Semua sisinya sama panjang (<i>equilateral</i>)
b.		Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
c.		Kedua diagonal belah ketupat adalah sumbu simetrinya dan saling tegak lurus
d.		Kedua diagonalnya membagi dua sama panjang dan saling tegak lurus.



Amati foto benda di samping!

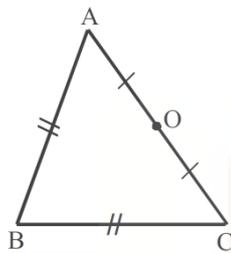
Foto benda di samping diambil dari lokasi proyek pembangunan. Benda itu fungsinya seperti tangga berjalan yang berguna untuk mengangkut para pekerja untuk dibawa ke lokasi lebih tinggi dalam suatu proyek.

Karena belah ketupat memiliki panjang sisi yang sama,

maka dimanfaatkan pada benda tersebut agar jika ditarik kebawah, akan membentuk satu garis sehingga penggunaannya maksimal.

Tahukah kamu?

Belah ketupat dapat dibentuk dari dua buah segitiga samakaki.



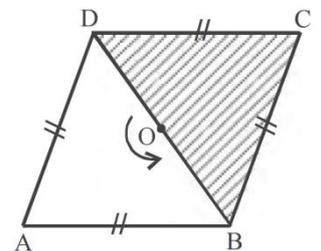
Perhatikan segitiga ABC di samping!

ditentukan titik tengah pada salah satu sisi segitiga tersebut, misalnya titik tengah sisi AC dan beri nama titik O.

Pada titik O putarlah ΔABC sebesar $\frac{1}{2}$ putaran (180°), sehingga terbentuk bayangannya disebut ΔBCD .

Bangun segitiga ABD dan bayangannya segitiga BCD yang terbentuk itulah menjadi sebuah bangun belah ketupat ABCD.

$$AB = BC = CD = AD$$



C. Persegi (*square*)

Kalian tentu pernah melihat bidak catur seperti pada gambar disamping. Berbentuk apakah bidak tersebut?



Bagaimana sisi nya?

Karena persegi merupakan kasus khusus dari persegi panjang dan persegi panjang merupakan kasus khusus dari jajar genjang maka persegi memiliki semua sifat persegi panjang, sekaligus juga memiliki semua sifat jajar genjang. Lebih lanjut, karena persegi memiliki dua sisi berdekatan yang sama panjang, maka persegi merupakan belah ketupat. Hal ini menunjukkan semua sifat belah ketupat dimiliki oleh persegi. Jadi, **persegi** merupakan persegi panjang yang dua sisi berdekatannya sama panjang.

Sifat persegi.

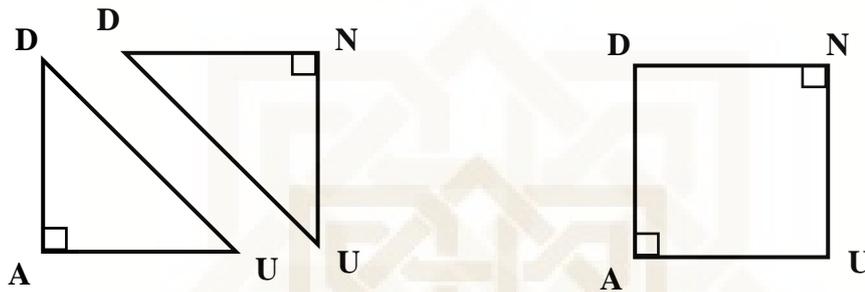
1. Persegi memiliki semua sifat jajar genjang
2. Persegi memiliki semua sifat persegi panjang
3. Persegi memiliki semua sifat belah ketupat.

Tahukah kamu?

Persegi dapat dibentuk dari dua buah segitiga siku-siku sama kaki yang kongruen.

Perhatikan segitiga siku-siku samakaki DAU dan DUN di samping!

Dengan menempelkan sisi miring DU pada segitiga kongruen tersebut diperoleh sebuah persegi DAUN



Sifat- sifat persegi:

a.		Semua sisinya sama panjang dan sisi yang berhadapan sama panjang
b.		Setiap sudutnya siku-siku
c.		Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang, berpotongan di tengah-tengah dan membentuk sudut siku-siku
d.		Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
e.		Memiliki 4 sumbu simetri dan memiliki 4 buah simetri putar

D. Layang-Layang (*kite*)

Diantara kalian tentunya pernah memainkan benda seperti pada foto disamping. Bermain layangan cukup menyenangkan karena kita dapat bertarung dengan orang lain dengan merebut/menjatuhkan layangan orang tersebut dari langit tanpa kita ketahui siapa pemiliknya. Jika kita dapat meraih layangan kawan, maka layangan tersebut jadi milik kita.

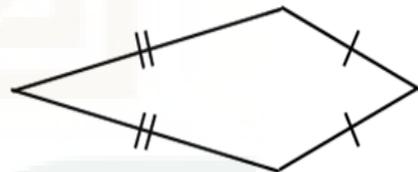


Dapatkah kalian menggambarkan bentuk layangan? Bagaimana kerangkanya dan setiap benang yang kita untaikan sebagai sisinya?

Berikut beberapa definisi layang-layang:

McDougall:

A kite is a quadrilateral that has two pairs of consecutive congruent sides, but opposite sides are not congruent. (Layang-layang merupakan segi empat yang mempunyai dua pasang sisi berdekatan yang kongruen, tetapi sisi-sisi terhadapannya tidak kongruen)



Glencoe Geometry:

A kite is a quadrilateral with exactly two distinct pairs of adjacent congruent sides. (Suatu layang-layang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi berdekatan yang kongruen, pasangan sisi kongruen yang satu berbeda dengan pasangan sisi kongruen yang lain).

Dalam www.mathworld.wolfram.com/Kite.htm dinyatakan

Kite: A planar convex quadrilateral consisting of two adjacent sides of length a and the other two sides of length b . The rhombus is a special case of the kite,

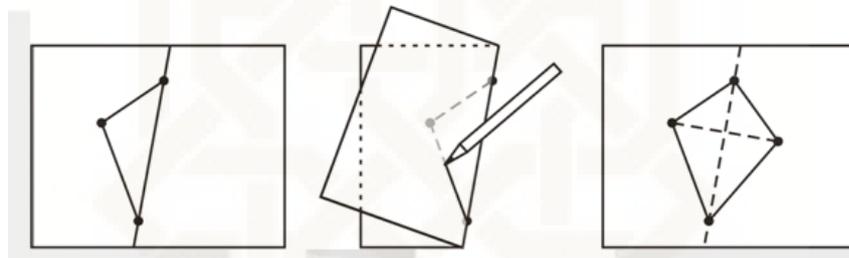
(Layang-layang merupakan segi empat konvek di bidang datar yang memiliki dua sisi berdekatan dengan panjang a dan dua sisi berdekatan lainnya dengan panjang sisi b . Belah ketupat merupakan kasus khusus dari layang-layang, ...)

Lakukan aktivitas berikut:

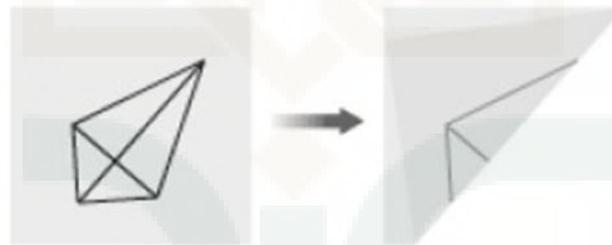
1. Pada kertas tipis, lukis dua ruas garis AB dan BC dengan titik A , B , dan C tidak segaris dan $AB \neq AC$. Lipat kertas menurut garis yang menghubungkan A dan C .

2. Pada bagian lipatan yang kosong, jiplak ruas garis AB dan AC .

Namakan bayangan titik B sebagai titik D . Bandingkan kedua sudut puncak. Apakah keduanya sama besar? Bagaimana dengan sudut bukan puncak? Bagaimana hasilnya?



3. Lukis kedua diagonal layang-layang. Bagaimana kedudukan salah satu diagonal terhadap diagonal lainnya?

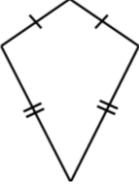
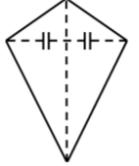


4. Bandingkan panjang ruas garis pada kedua diagonal. Apakah kedua diagonal membagi dua sama panjang?
5. Lipat layang-layang sepanjang kedua diagonal. Benarkah diagonal yang melalui sudut puncak membagi dua sama besar sudut puncak?

Berdasarkan definisi dan aktivitas di atas, layang-layang memiliki sifat:

- a. Kedua sudut *bukan puncak* suatu layang-layang besarnya *sama*.
- b. Diagonal-diagonal layang-layang saling tegak lurus.
- c. Diagonal yang melalui kedua sudut puncak merupakan garis bagi diagonal yang lain.
- d. Sudut puncak suatu layang-layang dibagi dua sama besar oleh *diagonal yang melalui titik puncak*.

Sifat- sifat Layang-Layang:

a.		Terdapat dua pasang sisi yang sejajar	c.		Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang
b.		Terdapat sepasang sudut yang berhadapan sama besar	d.		Terdapat satu sumbu simetri yang membagi sudutnya sama besar.

E. Trapezium(*trapezoid*)

Lihat foto tempat sampah di bawah ini!



bagaimana bentuknya?

Atau batu loncat yang digunakan oleh suku Nias?



Bagaimana kalian

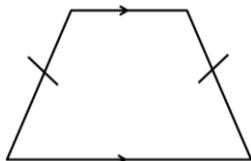
menggambarkan bentuknya?

Ya, kedua benda tersebut berbentuk trapesium.

Trapesium adalah bangun segi empat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

Jenis – jenis Trapesium:

1. Trapesium Sama kaki

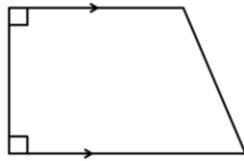


Trapesium sama kaki adalah trapesium yang mempunyai sepasang sisi yang sama panjang, di samping mempunyai sepasang sisi yang sejajar.

Trapesium sama kaki mempunyai ciri khusus, yaitu:

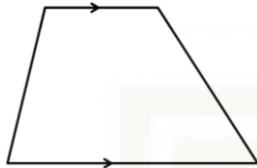
- diagonal-diagonalnya sama panjang.
- sudut-sudut alasnya sama besar.
- dapat menempati bingkainya dengan dua cara.

2. Trapesium Siku-siku



Trapesium siku-siku adalah trapesium yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku (90°).

3. Trapesium Sembarang



Trapesium sembarang adalah trapesium yang keempat sisinya tidak sama panjang.

Dari penjelasan di atas dapat dirangkum sifat-sifat trapesium:

1. Masing-masing pasangan sudut berdekatan di antara dua sisi sejajar suatu trapesium saling berpelurus.
2. Pasangan sudut alas suatu trapesium samakaki sama besar.
3. Diagonal-diagonal trapesium sama kaki sama panjang.

KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR

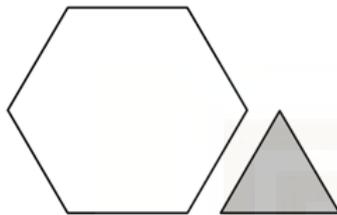
Pengertian Keliling

Keliling suatu bangun geometri merupakan jumlah panjang semua sisinya.

Sebagai contoh, sebuah segitiga sama sisi yang panjang sisinya 10 cm memiliki keliling $10 + 10 + 10 = 30$ cm. Persegi panjang dengan panjang sisi 10 cm dan 20 cm memiliki keliling $10 + 20 + 10 + 20 = 60$ cm.

Pengertian Luas

Luas suatu bangun datar adalah jumlah satuan luas yang dapat menutup habis bangun datar dengan tanpa celah dan tanpa bertumpuk. Berapa luas segienam pada Gambar di bawah jika dihitung dengan satuan luas berupa segitiga?

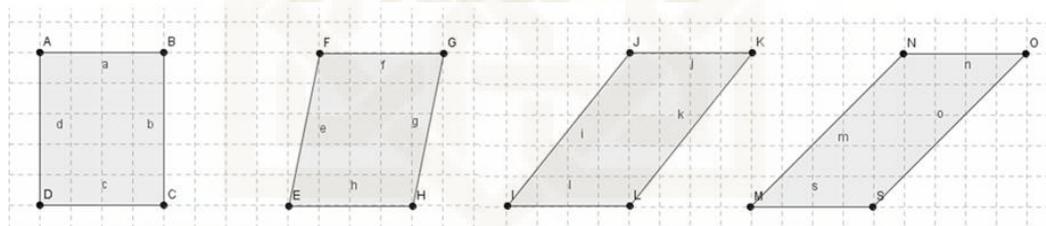


luas.

Apabila segitiga yang diberikan digunakan untuk mengubini segienam, terdapat enam segitiga dibutuhkan untuk menutup habis segienam tanpa bertumpuk dan tanpa celah. Jadi dapat dikatakan bahwa luas segienam tersebut adalah enam satuan

Luas persegi panjang dan jajar genjang

Dari tiga segi empat di bawah, mana yang paling luas?



Dengan menggunakan persegi satuan pada kertas berpetak sebagai satuan luas, maka luas persegi panjang $ABCD = 20$ satuan. Bagaimana mengetahuinya? Tentu saja dengan menghitung persegi satuan yang menutup seluruh permukaan persegi panjang $ABCD$ tanpa menumpuk dan tanpa celah. Perhatikan bahwa persegi panjang $ABCD$ dibatasi oleh empat sisi AB , CD , BD dan DA . Sisi AB dan CD masing-masing panjangnya 4 satuan serta sisi BD dan DA yang masing-masing panjangnya 5 satuan. Lazimnya persegi panjang seperti ini dikatakan memiliki panjang 5 dan lebar 4 satuan. Persegi panjang dengan panjang 5 dan lebar 4 memiliki luas 20, yang diperoleh dari hasil kali antara banyaknya satuan panjang dalam arah “memanjang” dan “melebar”.

Secara umum, persegi panjang dengan panjang p dan lebar l memiliki luas.

$$\text{Luas} = p \times l$$

Perhatikan pernyataan berikut “Sebuah persegi panjang memiliki **panjang 2 satuan** dan **lebar 20 satuan**”. Bolehkah kita menggunakan ukuran yang kecil

sebagai panjang dan ukuran yang besar sebagai lebar? Pada dasarnya tidak masalah apabila kita menggunakan ukuran kecil sebagai panjang dan ukuran besar sebagai lebar. Pada suatu persegi panjang, jika salah satu sisi dijadikan panjang, maka sisi lain yang berdekatan otomatis menjadi lebarnya. Hal ini juga terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagai contoh, perhatikan kasus iklan di koran: “Dijual, sebidang tanah di tepi jalan, luas 400 m^2 , lebar depan 40 m.” Berapakah panjang tanah pada iklan tersebut? Yang dimaksud lebar depan adalah panjang sisi yang sejajar dengan jalan. Dari informasi yang diberikan, maka panjang sisi yang lain adalah 10 meter. Walaupun 10 lebih kecil dari 40, tentunya tidak mungkin dikatakan “tanah dengan **lebar** depan 40 meter dan **lebar** 10 meter”.

Kasus lain, ketika seseorang membeli karpet, terdapat berbagai ukuran lebar. Mulai 80 cm, 100 cm, 120 cm, sampai 200 cm. Biasanya penjaga toko akan menanyakan lebar karpet yang akan dibeli. Misalkan pembeli memilih yang lebarnya 200 cm. Seandainya ia membeli karpet sepanjang 0,5 meter, tentunya ia tidak akan mengatakan “karpet yang lebarnya 50 cm dan panjang 200 m”, tetapi akan mengatakan “karpet yang lebarnya 200 cm dan panjang 50 cm”.

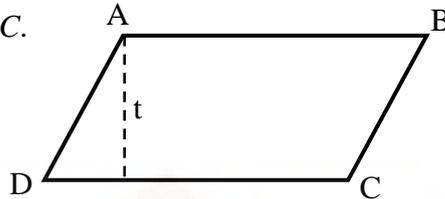
Luas jajar genjang $EFGH$

Setelah mengenal rumus untuk luas persegi panjang, selanjutnya luas bangun-bangun yang lain dapat ditemukan. Untuk menghitung luas jajar genjang $EFGH$ lakukan langkah-langkah berikut:

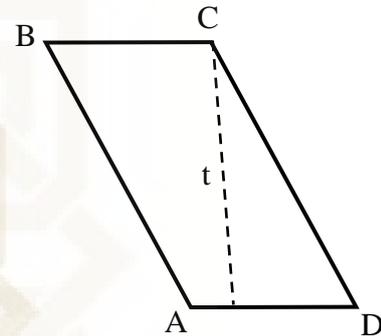
- 1) Buat garis yang tegak lurus garis FG dan memotong garis EH di N .
- 2) Buat garis yang tegak lurus FG dan memotong perpanjangan garis EH di M .
- 3) Perhatikan bahwa segitiga ENF kongruen dengan segitiga HMG dan luas keduanya sama. Luas jajar genjang $EFGH = \text{Luas segitiga } ENF + \text{Luas trapesium } NFGH = \text{Luas segitiga } HGM + \text{Luas trapesium } NFGH = \text{Luas persegi panjang } NMGF = NM \times NF$. Sehingga dapat dikatakan bahwa luas jajar genjang $EFGH$ sama dengan luas persegi panjang $NMGF$. Perhatikan bahwa panjang alas jajar genjang (EH) sama dengan panjang NM . Jadi luas jajar genjang dapat diperoleh dari hasil kali antara panjang alas dengan tingginya.

Keliling dan Luas Jajargenjang

Pada jajar genjang $ABCD$, jika sisi DC dianggap sebagai alas, maka yang dimaksud dengan tinggi jajar genjang adalah jarak suatu titik pada sisi AB ke garis yang memuat sisi DC .



Demikian juga sebaliknya, jika AD dianggap sebagai alas, maka yang dimaksud dengan tinggi adalah jarak antara suatu titik pada garis BC ke garis yang memuat sisi AD . Seperti halnya dalam segitiga, tinggi suatu jajar genjang tidak selalu harus dalam posisi vertikal.



Keliling Jajargenjang:

Telah kalian ketahui bahwa keliling bangun datar merupakan jumlah panjang sisi-sisinya. Hal ini juga berlaku pada jajargenjang.



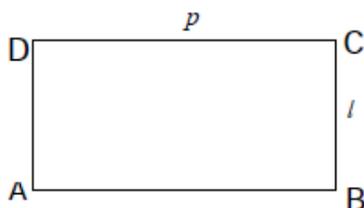
Gambar disamping adalah jajargenjang KLMN.

$$\begin{aligned} \text{Keliling KLMN} & \text{ adalah} \\ & = KL + LM + MN + KN \\ & = KL + LM + KL + LM \\ & = 2(KL + LM) \end{aligned}$$

Luas Jajargenjang = $a \times t$

Keliling dan Luas Persegi Panjang

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh panjang sisinya.

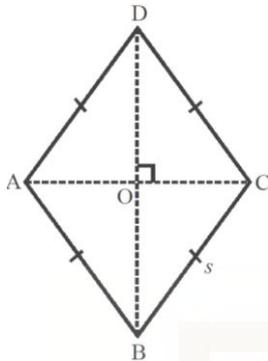


$$\begin{aligned} \text{Keliling} & = p + l + p + l \\ & = 2p + 2l \\ & = 2(p + l) \end{aligned}$$

Luas persegi panjang adalah perkalian antara panjang dan lebarnya.

$$L = p \times l$$

Keliling dan Luas Belah Ketupat



Jika belah ketupat mempunyai panjang sisi s maka keliling belah ketupat adalah

$$K = AB + BC + CD + DA$$

$$K = s + s + s + s$$

$$= 4s$$

Luas Belah Ketupat ABCD

$$= \text{Luas } \triangle ABC + \text{Luas } \triangle ADC$$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times OB + \frac{1}{2} \times AC \times OD$$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times (OB + OD)$$

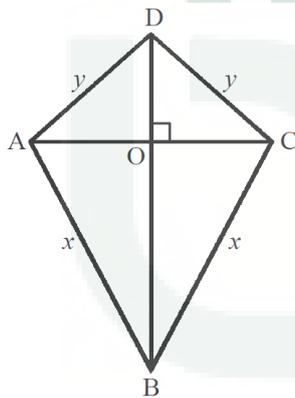
$$= \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

$$= \frac{1}{2} \times \text{diagonal} \times \text{diagonal}$$

$$\mathbf{Luas Belah Ketupat = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2}$$

Keliling dan Luas Layang-Layang



Gambar disamping adalah layang-layang ABCD

$$\text{Keliling (K)} = AB + BC + CD + DA$$

$$= x + x + y + y$$

$$= 2x + 2y$$

$$= 2(x + y)$$

Layang-layang ABCD pada gambar di samping dibentuk dari dua segitiga sama kaki ABC dan ADC.

Luas layang-layang ABCD

$$= \text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle ADC$$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times OB + \frac{1}{2} \times AC \times OD$$

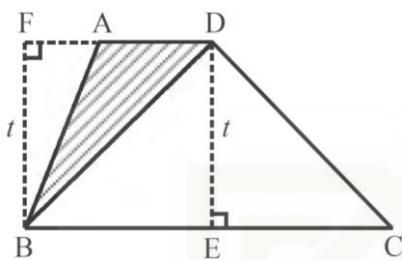
$$= \frac{1}{2} \times AC \times (OB + OD)$$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

$$\mathbf{Luas Layang-Layang = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2}$$

Keliling dan Luas Trapesium

Keliling trapesium ditentukan dengan cara yang sama seperti menentukan keliling bangun datar yang lain, yaitu dengan menjumlahkan panjang sisi-sisi yang membatasi trapesium.



Luas trapesium ABCD

$$= \text{Luas } \triangle ABD + \text{Luas } \triangle BCD$$

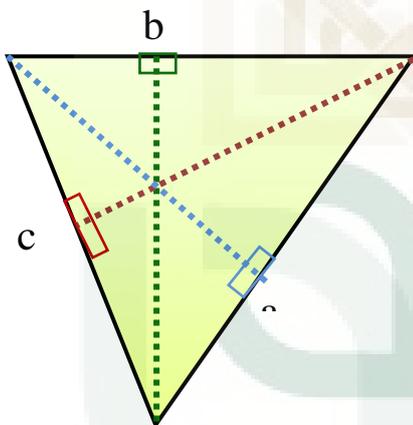
$$= \frac{1}{2} \times AD \times FB + \frac{1}{2} \times BC \times DE$$

$$= \frac{1}{2} \times AD \times t + \frac{1}{2} \times BC \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times t \times (AD + BC)$$

Luas Trapesium = $\frac{1}{2} \times$ jumlah sisi sejajar \times tinggi

Mengidentifikasi Alas dan Tinggi Segitiga



Agar siswa tidak keliru menentukan alas dan tinggi segitiga, maka disajikan gambar yang menunjukkan bahwa alas segitiga tidak selalu berada di bagian bawah, dan tinggi segitiga adalah garis yang tegak lurus dengan alasnya. Sebenarnya alas segitiga itu tidak selalu berada di bagian bawah, yang dimaksud dengan **alas segitiga** adalah salah satu sisi pada segitiga itu sendiri, sedangkan **tinggi**

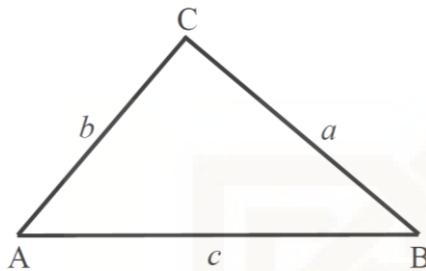
segitiga adalah garis yang tegak lurus dengan sisi alas dan melalui titik sudut yang berhadapan dengan sisi alas.

(Tegak lurus artinya membentuk sudut 90°)

Karena kita sudah belajar tentang alas dan tinggi segitiga, maka tidaklah sulit untuk mencari luas segitiga. Bahwa untuk menghitung luas pada segitiga sama saja dengan setengahnya luas pada segiempat.

Keliling segitiga

Keliling suatu bangun datar merupakan jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya, sehingga untuk menghitung keliling dari sebuah segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari setiap sisi segitiga tersebut.



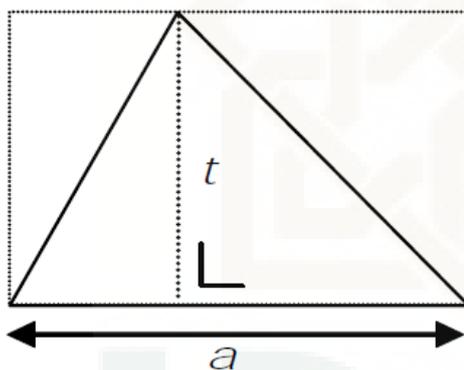
$$\text{Keliling segitiga ABC} = AB + BC + AC$$

$$= c + a + b$$

$$= a + b + c$$

Jadi keliling segitiga $K = a + b + c$

Perhatikan gambar dibawah ini!

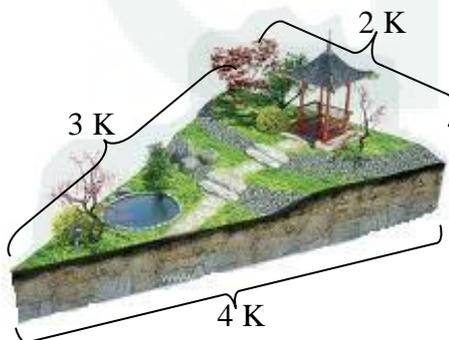


Bangun segitiga disamping berada tepat di dalam bangun segiempat. Jika L adalah luas, sedangkan a adalah panjang segiempat dan t adalah lebar segiempat, maka luas segiempat adalah $L = a \times t$

Karena Luas segitiga adalah setengah dari luas persegi panjang, maka diperoleh:

Luas segitiga adalah: $L = \frac{1}{2} (a \times t)$

Contoh masalah:



Gambar disamping adalah potongan halaman rumah milik

Pak Siswanto.

Jika arsitek menentukan keliling

halaman rumah Pak Siswanto adalah 135 m, maka berapakah nilai K ?

Masalah Nyata

Berikut ini akan disajikan beberapa masalah yang sering terjadi di lingkungan sekitar kita. Bisakah kalian membantu menyelesaikan masalah ini?

Masalah Layang-Layang Andi



Andi Ingin membuatkan Layang-layang adiknya seperti gambar disamping. Awalnya dia mencari batang lidi untuk dibuat kerangka. Tak lama kemudian Andi menemukan dua batang lidi dengan panjang 40 cm dan 25 cm. Berapakah luas kertas yang dibutuhkan Andi untuk menyempurnakan layangannya?

Masalah Kebun Durian

Ayah mempunyai sebidang kebun durian berbentuk persegi panjang dengan panjang 50 meter dan lebar 30 meter. Ayah ingin membuat pagar mengelilingi kebun tersebut. Berapakah panjang pagar yang harus dibuat Ayah?

Masalah Kain

Ibu mempunyai selembar kain berbentuk persegipanjang. Kain tersebut akan dihiasi renda pada tepinya. Bila panjang kain 120 cm dan lebarnya 80 cm, berapakah panjang renda yang harus dibeli Ibu untuk menghias kain tersebut?

Masalah Laptop



Kakak ingin mempercantik laptopnya dengan memberikan motif skin pada bagian atasnya. Jika laptop kakak memiliki panjang 35 cm dan lebar 20 cm, maka berapa luas skin yang dibutuhkan untuk mempercantik laptop Kakak?

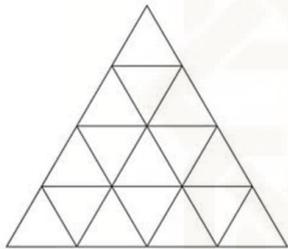
LEMBAR KUNCI JAWABAN

Kuis 1

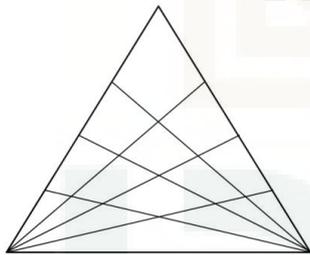
Benda-benda disekitar kita yang menggunakan prinsip bangun datar yaitu:

Nama Benda	Bentuk	Nama benda	Bentuk
Pintu Rumah	Persegi panjang	Rak dinding	Trapesium
Timbangan	Persegi	Piring	Jajargenjang
Almari	Persegi panjang	Pigura	Persegi
Jam dinding	Lingkaran	Atap Rumah	Segitiga

Kuis 2



Pada gambar disamping terdapat 27 bangun segitiga



Pada gambar disamping terdapat 56 bangun segitiga

Permasalahan Nyata

Masalah Kebun Durian

Ayah mempunyai sebidang kebun durian berbentuk persegi panjang dengan panjang 50 meter dan lebar 30 meter. Ayah ingin membuat pagar mengelilingi kebun tersebut. Berapakah panjang pagar yang harus dibuat Ayah?

Diketahui : $p = 50$ m

$l = 30$ m

Ditanya : Keliling kebun

Jawab :

$$(2 \times 50) + (2 \times 30) = 100 + 60 = 160$$

Keliling kebun durian Ayah adalah 160 m

Masalah Kain

Ibu mempunyai selembar kain berbentuk persegi panjang. Kain tersebut akan dihiasi renda pada tepinya. Bila panjang kain 120 cm dan lebarnya 80 cm, berapakah panjang renda yang harus dibeli Ibu untuk menghias kain tersebut?

Diketahui : $p = 120$ cm

$l = 80$ cm

Ditanya : Keliling

Jawab :

$$(2 \times 120) + (2 \times 80) = 240 + 160 = 400$$

Jadi, panjang renda yang akan dipasang ibu adalah 400 cm atau 4 m

Masalah Laptop



Kakak ingin mempercantik laptopnya dengan memberikan motif skin pada bagian atasnya. Jika laptop kakak memiliki panjang 35 cm dan lebar 20 cm, maka berapa luas skin yang dibutuhkan untuk mempercantik laptop Kakak?

Diketahui : $p = 35$ cm

$l = 20$ cm

Ditanya : Luas

Jawab :

$$L = p \times l = 35 \times 20 = 700$$

Jadi, luas motif skin yang digunakan kakak adalah 700 cm^2

Masalah Lantai Kamar

Kamu mempunyai kamar sendiri. Kebetulan kamarmu berbentuk persegipanjang. Ayah berencana untuk memasang ubin di lantai kamar tersebut. Ubin yang akan dipasang berbentuk persegi.

1. Misalkan pada lantai kamarmu dapat dipasang ubin sebanyak 120 biji. Dengan kalimatmu sendiri, nyatakan hubungan antara 120 ubin dan lantai kamarmu?
2. Misalkan sepanjang sisi lantai kamar yang panjang dapat dipasang sebanyak 15 ubin dan sepanjang sisi lantai kamar yang pendek terpasang 8 ubin, maka bagaimanakah hubungan antara bilangan 15, 8, dan 120?
3. Andaikan ada suatu lantai ruangan yang panjangnya 5 ubin dan lebarnya 3 ubin. Berapakah ubin yang dapat menutupi dengan tepat lantai kamar tersebut?

Jawab :

1. Luas lantai kamarku ada 120 satuan ubin.
2. Dengan panjang 15 satuan dan lebar 8 satuan, maka jelas bahwa luas lantai kamarku ada $15 \times 8 = 120$ satuan ubin.
3. Ada $5 \times 3 = 15$ buah ubin yang dapat menutupi lantai ruangan.

Masalah Roti Tawar



Setiap pagi sebelum berangkat sekolah, Ayu sarapan dengan roti selai coklat. Dia sangat suka jika selai coklat penuh diatas roti tawarnya. Gambar disamping adalah roti yang sering dimakan Ayu. Jika sisi pada roti adalah 17 cm, maka selai yang harus dioleskan Ayu pada rotinya setiap

pagi ada?

Diketahui : $s = 17 \text{ cm}$

Ditanya : Luas

Jawab :

$$\text{Luas persegi} = s \times s = 17 \times 17 = 289$$

Jadi, selai yang dioleskan Ayu ada 289 cm^2

Masalah Sapu Tangan



Untuk membuat sapu tangan seperti pada gambar disamping, hanya dibutuhkan secarik kain perca berukuran $15 \times 15 \text{ cm}$. Berapakah bahan yang dibutuhkan untuk membuat tepian pada sapu tangan tersebut?

Diketahui : $s = 15 \text{ cm}$

Ditanya : Keliling

Jawab :

$$\text{Keliling persegi} = 4s = 4 \times 15 = 60$$

Jadi, bahan yang digunakan untuk membuat tepian sepanjang 60 cm

Masalah Layang-Layang Andi



Andi Ingin membuat layang-layang adiknya seperti gambar disamping. Awalnya dia mencari batang lidi untuk dibuat kerangka. Tak lama kemudian Andi menemukan dua batang lidi dengan panjang 40 cm dan 25 cm . Berapakah luas kertas yang dibutuhkan Andi untuk menyempurnakan layangannya?

menyempurnakan layangannya?

Diketahui : $d1 = 40 \text{ cm}$

$d2 = 25 \text{ cm}$

Ditanya : Luas layang-layang

Jawab :

$$L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2 = \frac{1}{2} \times 40 \times 25 = 500$$

Jadi, luas kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang ada 500 cm^2

Masalah 2

Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antarpohon 3 m . Panjang sisi taman itu adalah 66 m . Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan?

Penyelesaian:

- Terjemahkan masalah ke bentuk matematis:

Kita tentukan terlebih dulu panjang keliling taman.

$$\text{Keliling persegi} = 4 \times s$$

$$= 4 \times 6 \text{ m}$$

$$= 264 \text{ m}$$

Keliling taman adalah 264 m

Karena jarak antar pohon adalah 3 m , maka jumlah pohon yang bisa ditanam adalah

$$\text{Keliling} : \text{jarak pohon} = 264 : 3 = 88$$

Jadi, jumlah pohon pinus yang dapat ditanam adalah 88 pohon.

Masalah 3

Reni mempunyai satu lembar karton bermotif berbentuk persegi dengan panjang sisinya 25 cm. Reni akan membuat mainan yang berbentuk seperti pada di samping. Berapakah luas karton yang tidak terpakai?

Penyelesaian:

Terlebih dulu kita tentukan luas keseluruhan karton!

Karena karton berbentuk persegi, maka luas karton adalah:

$$\begin{aligned}L &= s \times s \\ &= 25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \\ &= 625 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Maka luas karton yang tidak terpakai adalah setengah dari luas karton keseluruhan

(lihat cara menentukan rumus luas segitiga)

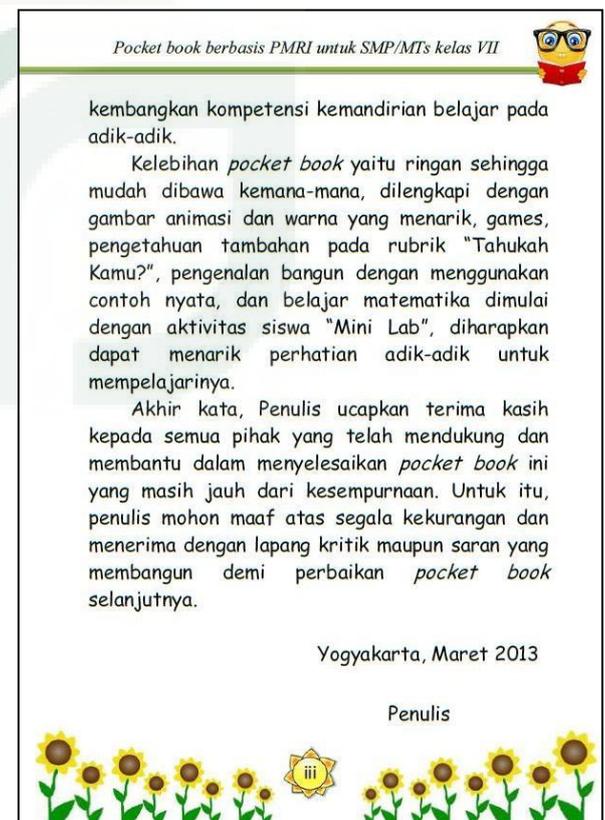
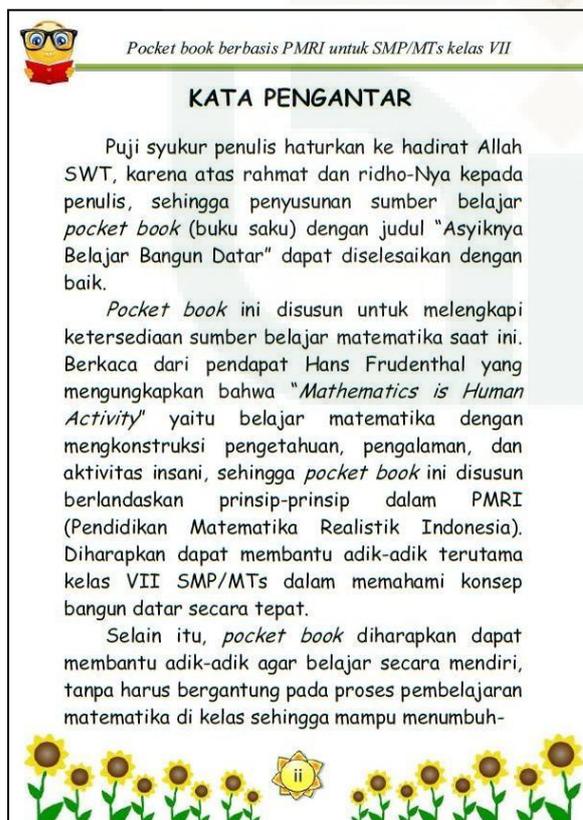
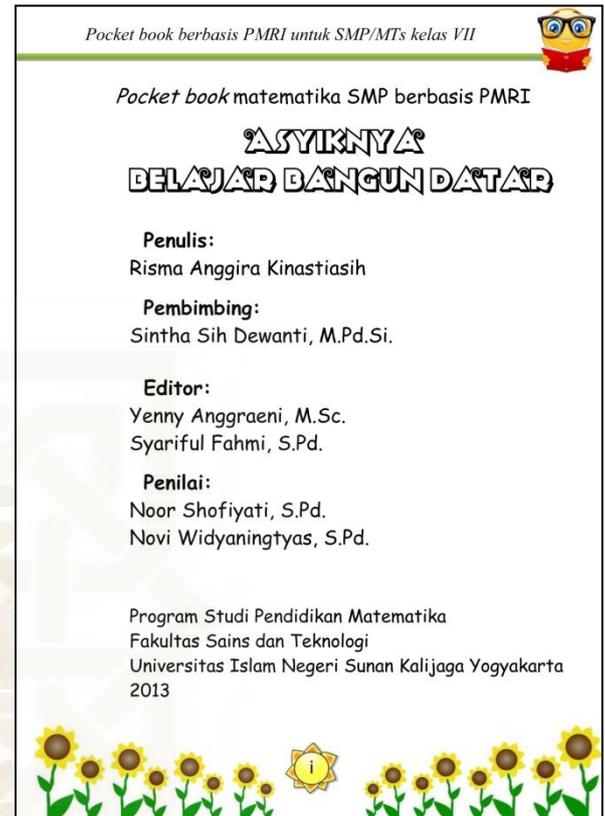
$$\begin{aligned}\frac{1}{2} \times \text{Luas keseluruhan} &= \frac{1}{2} \times 625 \text{ cm}^2 \\ &= 312,5 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas karton yang tidak terpakai adalah 312,5 cm²

DAFTAR PUSTAKA

- Negoro ST, Harahap S. 2003. Edisi 2. *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Nuharini D, Tri W. 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya: untuk Kelas VI SMP/MTs* . Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Sukino, Wilson S. 2006. *Matematika Untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga
- Untung TS, Jakim W. 2009. *Kapita Selekta Pembelajaran Geometri Datar Kelas VII SMP*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika
- Wintarti A, dkk. 2008. Edisi 4. *Contextual Teaching and Learning Matematika: Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

TAMPILAN *POCKET BOOK* BERBASIS PMRI
HASIL PENGEMBANGAN



Pocket book berbasis PMRI untuk SMP/MTs kelas VII



BAGAIMANA MEMPELAJARI *POCKET BOOK* INI DENGAN BAIK?

Berikut ini disajikan beberapa cara untuk mempelajari pocket book ini agar penggunaannya maksimal, yaitu:

1. Baca terlebih dahulu standar kompetensi, kompetensi dasar dan pokok bahasan.
2. Baca dan pahami setiap isi materi dan pengertian (lebih baik sambil dibayangkan).
3. Praktekkan perintah-perintah pada Mini Lab.
4. Temukan jawaban pada setiap Kuis.
5. Bacalah glosarium dan kolom "Tahukah Kamu" untuk memperluas wawasanmu.



Pocket book berbasis PMRI untuk SMP/MTs kelas VII



DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	ii
Bagaimana Mempelajari Pocket Book?	iv
Daftar Isi.....	v
Standar Kompetensi.....	vi
Bangun Datar	1
Jenis Bangun Datar.....	4
Glosarium.....	7
Segitiga.....	9
Ketaksamaan Segitiga.....	15
Jenis Segitiga ditinjau dari panjang sisinya.....	16
Jenis Segitiga ditinjau dari besar sudut.....	21
Alas dan Tinggi Segitiga.....	24
Segi Empat.....	25
A. Jajargenjang.....	29
B. Persegi Panjang.....	31
C. Persegi.....	33
D. Belah Ketupat.....	35
E. Layang-layang.....	38
F. Trapesium.....	40
Keliling dan Luas Daerah Bangun Datar.....	44
Satuan Ukuran Panjang.....	57
Daftar Pustaka.....	58



Pocket book berbasis PMRI untuk SMP/MTs kelas VII



STANDAR KOMPETENSI

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

KOMPETENSI DASAR

- ❖ 6.1 mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.
- ❖ 6.2 mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang
- ❖ 6.3 menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah

POKOK BAHASAN

- ❖ **Segitiga**
 - Jenis segitiga berdasarkan panjang sisi
 - Jenis segitiga berdasarkan besar sudut
 - Keliling Segitiga
 - Luas Seaitia
- ❖ **Segi Empat**
 - Persegi Panjang
 - Persegi
 - Jajargenjang
 - Belah Ketupat
 - Layang-Layang
 - Trapesium
- ❖ **Keliling dan Luas Daerah Bangun Datar**



Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs



BANGUN DATAR



Apa yang kalian pikirkan setelah melihat gambar benda di atas? layangan, bingkai, kanvas, layar kapal, tanda lalu lintas, teralis pintu dan permukaan laptop.
Permukaan benda-benda di atas berbentuk bangun datar!



Bangun Datar

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Jika Mendengar Istilah Bangun Datar, Apa yang ada di pikiran kalian?



Game

Identifikasi benda-benda yang ada di sekitarmu!

► Temukan benda berbentuk bangun datar, kemudian tuliskan nama benda tersebut beserta bentuknya pada kolom di bawah ini!

Nama Benda	Bentuk	Nama Benda	Bentuk

2 Bangun Datar

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

BANGUN DATAR

Bangun datar termasuk salah satu bahasan yang teruat dalam Geometri.

Apa itu Geometri?

Kata Geometri berasal dari bahasa Yunani **geo** = bumi dan **metria** = pengukuran. Jadi, kata "geometri" artinya ilmu ukur bumi. Menurut NCTM (2000) geometri merupakan suatu cara untuk mendiskripsikan, menganalisis, memahami dunia serta mengamati keindahannya di dalam suatu struktur (bentuk).

Mc Dougal mengemukakan bahwa dalam geometri, bentuk yang terletak pada suatu bidang datar disebut **bangun datar**.

Bangun datar adalah bentuk dua dimensi yang dipaparkan pada suatu bidang datar atau permukaan datar.

3 Bangun Datar

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

JENIS BANGUN DATAR

Bangun datar dengan bentuk **terbuka**, artinya titik ujung pada bangun datar tidak saling bertemu atau berpotongan.



Bangun datar dengan bentuk **tertutup**, artinya titik ujung pada bangun datar saling bertemu dan berpotongan



4 Jenis Bangun Datar

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Bangun datar tertutup yang sisinya berupa **ruas garis lurus** disebut **POLIGON**

Poligon yang memiliki 3 sisi disebut **Triangle** (Segitiga)



Poligon yang memiliki 4 sisi disebut **Quadrilateral** (Segi Empat)



Poligon yang memiliki 5 sisi disebut **Pentagon** (Segi Lima)



Poligon yang memiliki 6 sisi disebut **Hexagon** (Segi Enam)



Poligon yang memiliki 7 sisi disebut **Heptagon**

Poligon yang memiliki 8 sisi disebut **Octagon**

Poligon yang memiliki 9 sisi disebut **Nonagon**

5 Bangun Datar Poligon

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

TAHUKAH KAMU?

SEJARAH GEOMETRI

Masalah geometri muncul pada tahun 1800 SM yang ditemukan pada tabel papyrus. Bangsa yang mulai mempraktekkan geometri adalah bangsa Mesir dan Babilonia. Babilonian menemukan keliling lingkaran dengan menggunakan $\pi = 3$ serta membagi lingkaran menjadi 360 bagian. Bangsa Mesir memanfaatkan geometri untuk pengukuran tanah dan arsitektur bangunan. Mereka mempraktekkan geometri untuk membangun piramida.

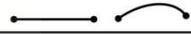
Salah seorang matematikawan Yunani yang mempelajari geometri adalah Thales Miletus yang hidup pada 6 abad SM. Thales menemukan bahwa diameter lingkaran membagi dua lingkaran itu sendiri, sudut dasar dari sebuah segitiga sama kaki adalah sama, dan sudut vertikal yang dibentuk oleh garis yang menarik adalah sama.

Matematikawan Yunani berikut memberikan kontribusi yang sama adalah Pythagoras yang lahir pada 585 SM. Beliau yang menemukan teorema Pythagoras pada segitiga. Selanjutnya ahli geometri Yunani lain yang terkenal adalah Euclid yang menulis buku "Elements" pada tahun 300 SM. Euclid menggunakan pembuktian deduktif pada bukunya, dan hingga abad ke-19 buku tetap tidak diubah sampai muncul tiga orang matematikawan: Carl Gauss, Nikolai Lobachevski dan Janos Bolyai pada tahun 1800M.

6 Sejarah Geometri

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

GLOSARIUM

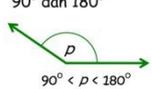
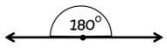
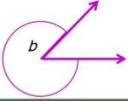
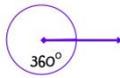
Bangun Datar	merupakan sebuah bentuk yang dilukis pada bidang datar (dua dimensi) dan dibatasi oleh beberapa ruas garis yang saling terhubung.
Ruas Garis	sebagian dari garis yang dibatasi oleh dua titik ujung yang berbeda, dan memuat semua titik pada garis di antara ujungnya. Contoh : 
Garis	Sekumpulan titik yang bila dideretkan maka dimensi panjangnya akan tampak. Contoh : 
Diagonal	Garis lurus yang menghubungkan dua titik sudut bersebrangan. (kedua titik yg dihubungkan terletak diantara titik2 lainnya)
Sumbu simetri	garis lurus yang membagi suatu bangun datar menjadi dua bagian yang kongruen
Kongruen	suatu keadaan dimana terdapat dua atau lebih bangun yang sama bentuk dan ukurannya.
Luas	besaran yang menyatakan ukuran dua dimensi suatu bagian permukaan bangun datar.

7 Glosarium

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Keliling	Ukuran jarak yang dilalui pada semua sisi bangun datar, dimulai dari suatu titik sudut hingga kembali lagi ke titik semula.
Sisi	Ruas garis yang saling terhubung sehingga membatasi suatu bangun datar.
Titik sudut	Titik potong atau titik pertemuan antara dua garis lurus yang saling berpotongan. Contoh: 
Sudut	Ruang antara dua garis lurus yang saling berpotongan.

Sudut dapat dibedakan sebagai berikut:

- Sudut Lancip, memiliki besar sudut antara 0° dan 90°
 $0^\circ < m < 90^\circ$
- Sudut Siku-Siku, memiliki besar sudut 90°
 $n = 90^\circ$ adalah simbol sudut siku-siku
- Sudut Tumpul, sudut yang besarnya antara 90° dan 180°
 $90^\circ < p < 180^\circ$
- Sudut Lurus, memiliki besar sudut 180°
 180°
- Sudut Refleks, $180^\circ < b < 360^\circ$
 b
- Sudut satu putaran penuh 360°
 360°

8 Glosarium

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

SEGITIGA

Pernakah kalian mengamati benda-benda yang berbentuk segitiga???

Andaikan jika kalian memiliki selembar triplek. Dari triplek tersebut, kalian ingin membuat sebuah bangun berbentuk segitiga dengan panjang keliling 150 cm. Berapakah panjang masing-masing sisi pada segitiga yang kalian buat tadi?

9 Segitiga

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs



Klasifikasi Segitiga

menurut besar sudut

- Salah satu sudut lebih dari 90°
Segitiga Tumpul
- Salah satu sudut sama dengan 90°
Segitiga Siku-siku
- Semua sudut kurang dari 90°
Segitiga Lancip

menurut panjang sisi

- Setidaknya dua sisi sama panjang
Segitiga Samakaki
- Tidak ada sisi yang sama panjang
Segitiga Sebarang

Semua sudutnya sama?

Ketiga sisinya sama panjang?

Segitiga Samasisi



10
Klasifikasi Segitiga

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

cobalah praktekkan hal kecil di bawah ini!



MINI LAB 1

Lakukan kegiatan berikut!

1. Ambil dua buah sedotan dan dua utas tali.
2. Masukkan tali pada masing-masing sedotan.
3. Tekuk salah satu sedotan menjadi bentuk segitiga dan satunya menjadi bentuk segi empat selanjutnya ikatkan ujung talinya agar sedotan yang dibentuk tidak lepas.




4. Berikan tekanan pada dua sedotan yang kalian sudah kalian bentuk.




5. Sedotan berbentuk apakah yang lebih kuat menahan tekanan ?

11
Segitiga vs Segi Empat

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Arsitek merancang jembatan seperti gambar ini menggunakan kerangka segitiga agar konstruksinya kokoh.



Benda di bawah ini adalah penyangga rak dinding.




Penyangga tersebut kuat menahan beban di atasnya karena menggunakan bentuk segitiga yang kokoh.

Bayangkan jika kalian naik di atas sepeda ini!



tentu sadel sepeda itu kuat menahan beban dari badan kalian dan tidak patah, karena di bawah sadel memakai bentuk segitiga.

12
Manfaat segitiga

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

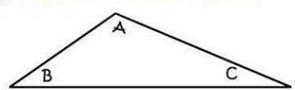
Tahukah kalian keunikan segitiga dibanding bangun datar lain?



MINI LAB 1

Lakukan kegiatan berikut!

- a. Potong selebar kertas untuk mendapatkan bentuk segitiga.
- b. Pada segitiga tersebut, berikan nama A, B dan C pada ketiga sudutnya. (lihat gambar)



- c. Selanjutnya sobek ketiga sudutnya, dan pastikan sobekan tidak mengenai nama sudutnya.
- d. Susun sobekan sudut A, B dan C dengan cara berhimpit antara satu sudut dengan sudut lainnya. (tidak harus urut abjad)
- e. Apa yang terjadi?
- f. Simpulkan jawabanmu!
- g. Jawaban dari simpulanmu merupakan salah satu sifat pada segitiga

13
Sifat Istimewa Segitiga

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Tahukah kalian? Bagaimana membuat bentuk segitiga yang benar?? Cobalah penemuan di bawah ini!

MINI LAB 2

Cobalah!

Potong lidi dengan ukuran sebagai berikut:

- lidi A : 5 cm - lidi X : 4 cm
- lidi B : 7 cm - lidi Y : 6 cm
- lidi C : 25 cm - lidi Z : 9 cm

- Hubungkan lidi ABC hingga ujung-ujungnya saling bertemu.
- Hubungkan lidi XYZ hingga ujung-ujungnya saling bertemu.
- Dari kedua percobaan tersebut, manakah segitiga yang ujungnya dapat saling bertemu?
- Dapatkah kita membuat bentuk segitiga dengan panjang sisi sesuka kita?
- Simpulkan penemuan kalian!

14 Segitiga

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

KETAKSAMAAN SEGITIGA

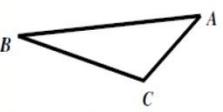
Jika kamu ingin bepergian dari Makasar ke Jakarta, tentu jalur terpendek adalah Makasar-Jakarta, daripada Makasar-Denpasar-Jakarta.



Demikian juga jika akan bepergian dari Makasar ke Denpasar, maka jalur Makasar-Denpasar akan lebih pendek daripada harus transit terlebih dahulu di Jakarta (Makasar-Jakarta-Denpasar)

Fakta ini membawa kepada simpulan bahwa jarak terpendek antar dua titik adalah panjang ruas garis yang menghubungkannya.

Pada segitiga ABC, panjang AB merupakan jarak terpendek dari A ke B.



Dengan demikian $AB < AC + CB$. Dengan alasan yang sama, $BC < BA + AC$.

Akibatnya dalam suatu segitiga berlaku:

Jumlah panjang dua sisi segitiga selalu lebih panjang dari sisi yang lain.

15 Ketaksamaan Segitiga

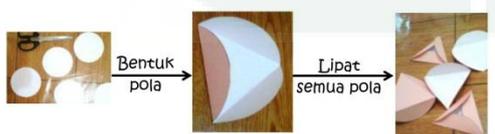
Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

JENIS-JENIS SEGITIGA MENURUT PANJANG SISI

1. Segitiga sama sisi

Pernahkah kamu membuat lampion yang dibentuk dari beberapa buah segitiga?

Pada lampion tersebut digunakan beberapa pola bentuk lingkaran yang kemudian dilipat membentuk sebuah segitiga seperti gambar di bawah ini.



kemudian masing-masing pola direkatkan sehingga membentuk sebuah lampion yang cantik. Seperti inilah cara perekatan:



16 Segitiga Sama Sisi

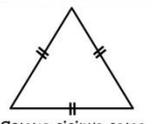
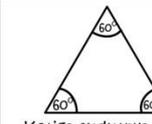
Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

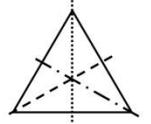
Maka segitiga yang dibuat harus memiliki panjang sisi yang sama agar kerangka lampion dapat menempel tepat satu sama lain. Segitiga semacam ini disebut segitiga sama sisi.

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan besar ketiga sudutnya sama yaitu 60° .



Ciri-ciri

	
Semua sisinya sama panjang	Ketiga sudutnya sama besar (60°)



Memiliki tiga sumbu simetri

17 Segitiga Sama Sisi

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

2. Segitiga sama kaki



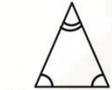
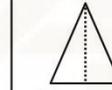
Perhatikan gambar stand kamera dan tangga lipat di samping!

Agar kokoh dan tidak mudah goyang pada saat mengambil gambar, fotografer menggunakan prinsip **segitiga sama kaki** pada stand kameranya.

Prinsip segitiga ini digunakan pula pada tangga lipat agar kuat, seimbang dan tidak mudah roboh sehingga mampu menopang beban manusia yang naik keatasnya.

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua buah sisi yang sama panjang.

Ciri-ciri

 Memiliki 2 sisi yang sama panjang	 Memiliki 2 buah sudut yang sama besar	 Diagonalnya adalah sumbu simetrinya
--	--	--

18
Segitiga Sama Kaki

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

3. Segitiga Sebarang

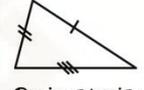
Perhatikan gambar di bawah ini.



Agar kuat menahan beban pengendara, kerangka sepeda di samping memakai bentuk segitiga, namun ketiga sisinya memiliki panjang yang berbeda. Segitiga ini disebut **segitiga sebarang**

Segitiga sebarang adalah segitiga yang panjang ketiga sisi dan besar ketiga sudutnya berbeda.

Ciri-ciri

 Panjang ketiga sisinya berbeda	 Besar ketiga sudutnya berbeda
---	--

19
Segitiga Sebarang

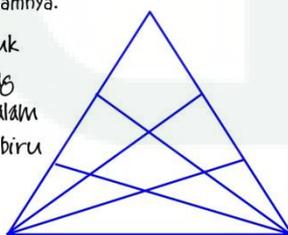
Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Game

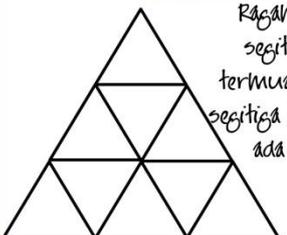
Perhatikan gambar di bawah ini!

Kedua segitiga besar di bawah memiliki segitiga-segitiga bagian di dalamnya.

Ragam bentuk segitiga yang terdapat di dalam segitiga besar biru ada



Ragam bentuk segitiga yang termuat di dalam segitiga besar hitam ada



20
Ragam Segitiga

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

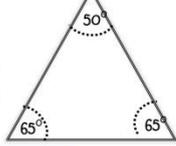
Jenis segitiga dilihat dari besar sudutnya

a. Segitiga lancip

Apakah jenis segitiga pada permukaan jam meja di samping?

Ia memiliki tiga buah sudut yang besarnya kurang dari 90° atau disebut sudut lancip sehingga segitiga di samping bernama **Segitiga Lancip**.

Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga buah sudutnya merupakan sudut lancip.

b. Segitiga Siku-siku

Seperti yang sudah kalian ketahui, gambar di samping adalah sebuah penyangga almari dinding.

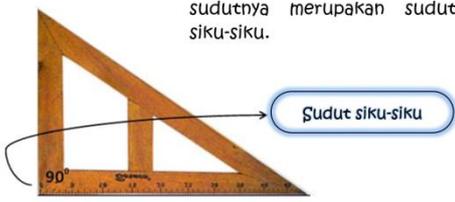
Agar penyangga dapat tepat melekat di antara dinding dan almari, maka sudutnya harus siku-siku.



21
Segitiga Lancip

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

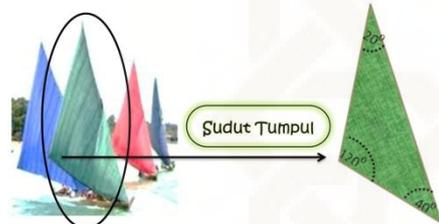
Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku.



C. Segitiga tumpul

Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul.

Lihat gambar layar kapal di bawah!!

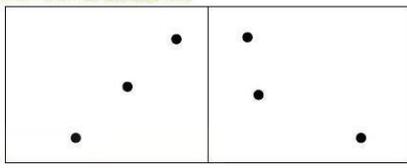


22 Segitiga Siku-Siku dan Segitiga Tumpul

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Game B

Tariklah garis lurus yang menghubungkan titik-titik di bawah ini!



Apa yang dapat kita simpulkan dari permainan di atas?

SEGITIGA

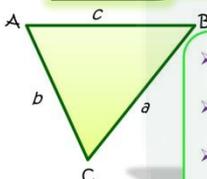
Segitiga terbentuk dari tiga garis lurus yang dihubungkan oleh tiga buah titik yang tidak terletak dalam satu garis.

Daerah segitiga adalah daerah yang dibatasi oleh tiga garis lurus yang saling berpotongan sehingga membentuk tiga buah sudut.

Segitiga 23

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

ALAS DAN TINGGI

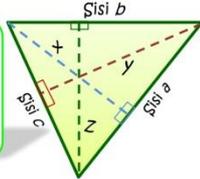


- Sisi AB terletak di seberang sudut C maka disebut sisi *c*
- Sisi BC terletak di seberang sudut A maka disebut sisi *a*
- Sisi AC terletak di seberang sudut B maka disebut sisi *b*

Sisi *a*, sisi *b* dan sisi *c* ketiganya bisa menjadi alas segitiga. Tetapi kita pilih salah satu saja yang digunakan sebagai alasnya.

Misal kita gunakan sisi *a* sebagai alas segitiga ABC.

➢ **Tinggi segitiga** adalah garis yang tegak lurus dengan sisi alas dan melalui titik sudut yang berhadapan dengan sisi alas.



Garis *x*, garis *y* dan garis *z*, semua bisa digunakan sebagai **tinggi segitiga**.

Karena tadi kita memakai sisi *a* sebagai alas, maka garis biru *x* adalah tinggi segitiga ABC.

24 Alas dan Tinggi Segitiga

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

SEGI EMPAT

Bagaimana menyelesaikan masalah di bawah ini???

Suatu persegi panjang memiliki keliling 120 cm. Berapa sajakah panjang dan lebarnya?

Jika kalian ingin membuat layangan dengan menggunakan dua batang bambu dengan perbandingan ukuran 1 : 2, berapa luas kertas yang dibutuhkan?



Segi Empat 25

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs



SEGI EMPAT (*quadrilateral*)

dua pasang sisi berhadapan sejajar

Jajar Genjang
(*parallelogram*)

Salah satu sudutnya tegak lurus

Persegi Panjang
(*rectangle*)

semua sisinya sama panjang

Persegi
(*square*)

dua sisi berdekatan sama panjang

Belah Ketupat
(*rhombus*)

tepat sepasang sisi sejajar

Trapezium
(*trapezoid*)

dua pasang sisi yang berdekatan kongruen, tetapi sisi yang berhadapan tidak kongruen

Layang-layang
(*kite*)



26
Klasifikasi Segi Empat

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Amatilah Benda di bawah ini!



Tentu kalian pernah melihat benda seperti gambar di atas.

Berbentuk apakah permukaan benda tersebut?
Berapa banyak sisinya?
Dapatkah kalian coba mengidentifikasi manfaat dari setiap benda yang ada pada gambar di atas?
Coba bayangkan apa lagi benda yang sifatnya sama dengan benda di atas?

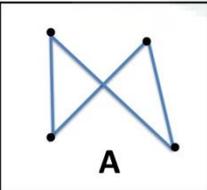
27
Identifikasi Segi Empat

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

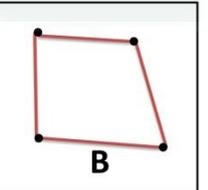
Segiempat (*quadrilateral*) adalah bangun yang terbentuk dari empat buah garis lurus yang saling dihubungkan.

Sifat – Sifat Segi Empat :

- Dikelilingi oleh 4 sisi
- Segi empat memiliki 4 sudut yang jumlah besar sudutnya 360°
- Diberikan 4 titik pada bidang datar dan tidak ada tiga titik yang berada pada satu garis, maka:
Perhatikan ilustrasi di bawah ini!



A



B

Keterangan gambar:

- > Pada gambar A, titik dihubungkan oleh garis dan berpotongan di tengah garis.
- > Pada gambar B, titik dihubungkan oleh garis dan tidak berpotongan di tengah garis.

Jadi garis yang dihubungkan tidak boleh berpotongan dengan garis lain di antara dua titik agar dapat membentuk segi empat.

28
Sifat Segi Empat

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Jajargenjang



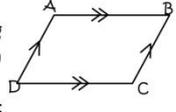
Apa yang kalian pikirkan setelah melihat bentuk kapal di sebelah kiri?
Benda tersebut berbentuk jajargenjang

Pernahkah kalian ke lokasi parkir mobil seperti pada gambar di sebelah kanan?
Perhatikan baik-baik garis parkir yang berwarna kuning pada foto di samping!



Selain untuk memudahkan pengemudi memasukkan dan mengeluarkan mobil, parkir mobil yang diatur dengan bentuk jajargenjang itu dapat menghemat ruas jalan area parkir sehingga penggunaannya maksimal.

Segi empat $ABCD$ di samping merupakan jajar genjang karena $AD \parallel BC$ dan $DC \parallel AB$.



Jajar genjang $ABCD$ dapat dilambangkan dengan $\square ABCD$

Jajargenjang merupakan segi empat yang dua pasang sisi-sisi berhadapannya sejajar.

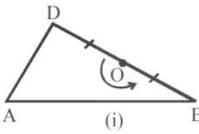
29
Jajar Genjang

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

TAHUKAH KAMU?

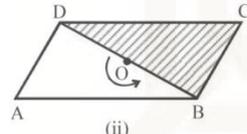
Jajar genjang dapat dibentuk dari dua buah segitiga sebarang.

Perhatikan segitiga ABD pada gambar (i)



ditentukan titik tengah pada salah satu sisi segitiga tersebut, misalnya titik tengah sisi BD dan beri nama titik O.

Pada titik O putarlah $\triangle ABD$ sebesar $\frac{1}{2}$ putaran (180°), sehingga terbentuk bayangannya disebut $\triangle BCD$.

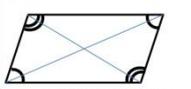
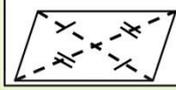


Bangun segitiga ABD dan bayangannya yang terbentuk, yaitu segitiga BCD itulah yang menjadi sebuah bangun jajargenjang ABCD.

30 Jajar Genjang

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Sifat – Sifat Jajargenjang

	
Sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar	Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
	Mempunyai diagonal yang berpotongan di satu titik dan saling membagi dua sama panjang

Persegi Panjang

Lihatlah foto benda di bawah!



Bagaimana panjang sisinya? Bagaimana sudutnya? Coba amati juga benda-benda di sekitar kalian seperti, meja, buku, bingkai foto presiden di kelasmu, bahkan uang kertas kalian.

Benda-benda tersebut berbentuk persegi panjang.

Persegi panjang termasuk jajargenjang yang satu sudutnya siku-siku. Jika salah satu sudut dari jajargenjang siku-siku, berdasarkan pengertian jajargenjang, maka keempat sudutnya adalah siku-siku.

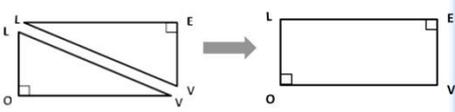
Persegi Panjang 31

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Persegi panjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi berhadapan sejajar dan sama panjang serta keempat sudutnya siku-siku.

TAHUKAH KAMU?

Persegi panjang dapat dibentuk dari dua buah segitiga siku-siku yang kongruen. Perhatikan segitiga siku-siku LEV dan LOV di bawah ini!



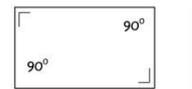
Dengan menyatukan sisi miring LV pada segitiga kongruen tersebut diperoleh sebuah persegi panjang LOVE



32 Pengertian Persegi Panjang

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Sifat – Sifat Persegi Panjang

	
sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar	keempat sudutnya siku-siku (90°)
	
diagonalnya sama panjang dan berpotongan membagi dua sama besar	memiliki dua sumbu simetri

C. Persegi

Kalian tentu pernah melihat bidak catur seperti pada gambar di bawah. Berbentuk apakah bidak tersebut? Bagaimana sisi nya? Semua sisinya memiliki panjang yang sama dan bentuknya saling kongruen. Bentuk seperti ini disebut persegi



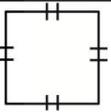
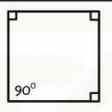
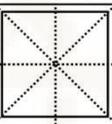
Persegi 33

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Karena persegi merupakan kasus khusus dari persegi panjang dan persegi panjang merupakan kasus khusus dari jajar genjang maka persegi memiliki semua sifat persegi panjang, sekaligus juga memiliki semua sifat jajar genjang.

Persegi merupakan persegi panjang yang dua sisi tegak lurus yang sama panjang

Sifat – Sifat Persegi

 <p>semua sisinya memiliki panjang yang sama</p>	 <p>keempat sudutnya siku-siku (90°)</p>
 <p>diagonalnya membagi sudut sama besar (45°).</p>	 <p>memiliki empat sumbu simetri.</p>

34 Pengertian Persegi

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Belah Ketupat (Rhombus)

Setiap tahun, umat Islam di Indonesia merayakan Idul Fitri. Makanan khas lebaran seperti gambar di samping tidak pernah ketinggalan. Bagaimana bentuknya?

Bukankah bentuk ketupat mirip dengan bentuk teralis pintu di samping? Bentuk seperti itulah yang disebut belah ketupat

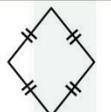
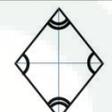
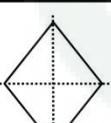
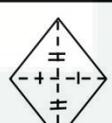
Karena belah ketupat merupakan kasus khusus dari jajar genjang, maka semua sifat jajar genjang menjadi sifat belah ketupat.

Belah ketupat adalah segi empat yang semua sisinya sama panjang dan kedua diagonalnya saling tegak lurus

Belah Ketupat 35

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Sifat – Sifat Belah Ketupat

 <p>Keempat sisinya sama panjang</p>	 <p>Sudut-sudut yang berhadapan sama besar</p>
 <p>Mempunyai dua sumbu simetri</p>	 <p>Diagonalnya saling membagi dua sama panjang dan saling tegak lurus</p>

Amati foto di bawah ini!



Foto benda di samping diambil dari lokasi proyek pembangunan. Benda itu fungsinya seperti tangga berlipat yang berguna untuk mengangkat para pekerja untuk dibawa ke lokasi lebih tinggi dalam suatu proyek.

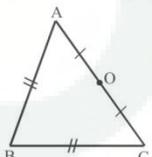
36 Sifat-Sifat Belah Ketupat

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

TAHUKAH KAMU?

Belah ketupat dapat dibentuk dari dua buah segitiga samakaki.

Perhatikan segitiga ABC di bawah!

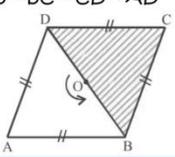


ditentukan titik tengah pada salah satu sisi segitiga tersebut, misalnya titik tengah sisi AC dan beri nama titik O.

Pada titik O putarlah $\triangle ABC$ sebesar $\frac{1}{2}$ putaran (180°), sehingga terbentuk bayangannya disebut $\triangle BCD$.

Bangun segitiga ABD dan bayangannya segitiga BCD yang terbentuk itulah menjadi sebuah bangun belah ketupat ABCD.

$AB = BC = CD = AD$



Belah Ketupat 37

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Layang – Layang

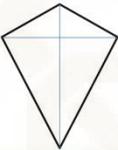
Diantara kalian tentu pernah memainkan benda seperti pada foto di bawah.



Bermain layangan cukup mengasyikkan karena kita dapat bertarung dengan orang lain dengan merebut/menjatuhkan layangan orang tersebut dari langit tanpa kita ketahui siapa pemiliknya.

Jika kita dapat meraih layangan lawan, maka layangan tersebut jadi milik kita. Tapi, pernahkah kalian membuat layangan sendiri? Bagaimana merangkai bambu dan menguntaikan benang pada sisinya agar dapat melekatkan kertas? Sadarkah kalian bahwa layangan itu termasuk bangun geometri yang memiliki sifat-sifat khusus dan ada Cara untuk membuatnya?

Inilah bentuk geometris layangan

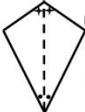



38 Layang- Layang

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Layang-layang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi berdekatan yang kongruen, pasangan sisi kongruen yang satu berbeda dengan pasangan sisi kongruen yang lain.
(*Glencoe Geometry*)

Sifat – Sifat Layang-Layang

	Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang		Memiliki sepasang sudut berhadapan sama besar
	Kedua diagonalnya tegak lurus dan salah satunya membagi dua bagian sama panjang		Memiliki sebuah sumbu simetri pada salah satu diagonalnya dan tidak memiliki simetri putar

39 Sifat-Sifat Layang- Layang

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Trapeسيوم

Bagaimana bentuk permukaan tempat sampah di samping?



Atau bentuk permukaan batu loncat yang digunakan oleh suku Nias untuk memeriahkan acara adat mereka?



Kedua benda tersebut memiliki permukaan berbentuk trapesium.

Trapeسيوم adalah segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

Pada Umumnya,
Ada Tiga Jenis Trapeسيوم



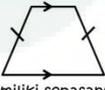
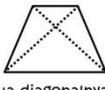
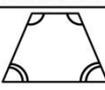
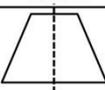
40 Trapeسيوم

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Trapeسيوم Sama Kaki

Trapeسيوم sama kaki adalah trapeسيوم yang mempunyai sepasang sisi yang sama panjang, di samping mempunyai sepasang sisi yang sejajar.

Ciri - ciri

	Memiliki sepasang sisi sama panjang		Kedua diagonalnya sama panjang
	Memiliki dua pasang sudut yang besarnya sama		Memiliki satu sumbu simetri

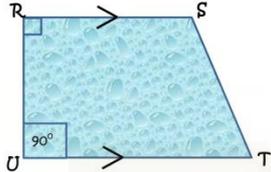
41 Trapeسيوم Sama Kaki

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Trapesium Siku-Siku

Trapesium siku-siku adalah trapesium yang memiliki dua sudut siku siku.

RS // UT
 $\angle R = \angle S = 90^\circ$
 $AB \neq BC \neq CD \neq DA$

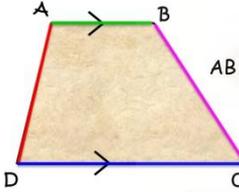


Trapesium Sebarang

Trapesium sebarang adalah trapesium yang keempat sisinya tidak sama panjang

A B
 D C

AB // DC
 $AB \neq BC \neq CD \neq DA$





42 Trapesium Siku-Siku dan Trapesium Sebarang

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Game

Buatlah pola segi empat pada titik di bawah ini sesuai dengan kreativitas kamu !

•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•

Manfaatkan semua titik yang tersedia, serta usahakan jangan ada gambar bangun yang bertumpuk



43 Games Bangun Datar

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Keliling dan
Luas Daerah

BANGUN
DATAR

44

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs



TAHUKAH KAMU?

KELILING BANGUN DATAR

Lihatlah foto atlet yang akan berlari mengelilingi lapangan dibawah ini!



Untuk mencapai satu putaran (satu keliling), atlet harus berlari sesuai dengan lintasan mengelilingi lapangan yang terletak di tengah-tengahnya dari awal start (posisi awal) sampai menuju finish (kembali ke posisi semula).

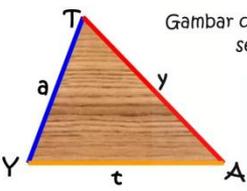
Keliling adalah jarak yang ditempuh untuk memutar suatu daerah yang dilalui dari posisi awal hingga kembali ke posisi semula.

45 Keliling

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

KELILING bangun datar

Keliling suatu bangun datar adalah jumlah panjang semua sisi yang membatasi bangun tersebut.



Gambar di samping ini adalah segitiga TYA

Untuk menentukan kelilingnya, misalkan kita mulai dari titik Y kemudian kembali lagi ke titik Y.

- Dari titik Y menuju titik T kemudian titik A dan kembali lagi ke titik Y,
- atau bisa jadi dari titik Y menuju titik A kemudian titik T dan kembali lagi ke titik Y.

Sisi apa saja yang kalian lewat?
(tulah keliling segitiga TYA)

46
Keliling Bangun Datar

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Contoh Masalah



Masalah 1

Ayah mempunyai sebidang kebun bunga berbentuk seperti pada gambar di samping.

Ayah ingin memasang pagar kayu di sekeliling kebun tersebut.

- Berapakah panjang pagar yang harus dibuat Ayah?
- Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk memasang pagar jika harga satu meter kayu adalah Rp 25.000 ?
- Apabila ayah ingin menanam bunga mawar di sekeliling kebun, berapa pohon mawar yang dapat tertanam jika jarak tanam adalah satu meter?

Masalah 2

Ibu mempunyai selembar kain berbentuk persegi panjang. Kain tersebut akan dihiasi renda pada tepinya. Bila panjang kain 120 cm dan lebarnya 80 cm, berapakah panjang renda yang harus dibeli Ibu untuk menghias kain tersebut?

47
Contoh Masalah

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Contoh Masalah

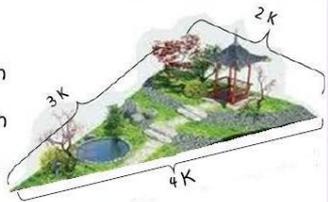


Masalah 3

Berapa meter kayu yang dibutuhkan seniman untuk membuat kerangka kanvas di samping? Berapa biaya yang dibutuhkan jika harga tiap meter kayu adalah Rp. 12.000 ?

Masalah 4

Gambar di samping adalah potongan halaman rumah milik Pak Siswanto.



Jika arsitek menentukan keliling halaman rumah Pak Siswanto adalah 135 m, maka berapakah nilai K ?

48
Contoh Masalah

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Keliling persegi panjang



Lihat bingkai di bawah !

Keliling persegi panjang
 = panjang + lebar + panjang + lebar
 = panjang + panjang + lebar + lebar
 = 2 x panjang + 2 x lebar
 K = 2 p + 2 l

Keliling persegi

Lihat bingkai di bawah !



Karena keempat sisinya sama, maka:
 Keliling = sisi + sisi + sisi + sisi
 = 4 x sisi

Keliling Jajargenjang



Jajargenjang KLMN
 Keliling = KL + LM + MN + KN
 = KL + LM + KL + LM
 = 2 (KL + LM)

49
Keliling Bangun Datar

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

KELILING Belah Ketupat



Keliling Belah Ketupat merupakan jumlah panjang seluruh sisinya.

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} \\ &= 4 \times \text{sisi} \\ &= 4s \end{aligned}$$

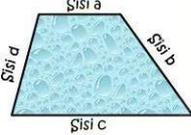
KELILING Layang-Layang



Keliling Layang-Layang merupakan jumlah panjang seluruh sisinya.

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= \text{sisi p} + \text{sisi p} + \text{sisi r} + \text{sisi r} \\ &= p + p + r + r \\ &= 2p + 2r \\ &= 2(p+r) \end{aligned}$$

KELILING Trapesium



Keliling Trapesium adalah jumlah panjang seluruh sisinya.

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= \text{sisi a} + \text{sisi b} + \text{sisi c} + \text{sisi d} \\ &= a + b + c + d \end{aligned}$$

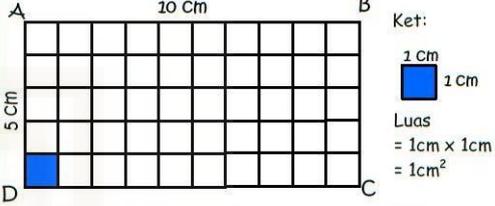
50 Keliling Bangun Datar

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

LUAS DAERAH BANGUN DATAR



Lihatlah bangun segi empat ABCD di bawah ini !



Ket:
 1 cm
 1 cm
 Luas = 1 cm x 1 cm = 1 cm²

Untuk menentukan Luas bangun ABCD, kita membutuhkan beberapa lagi kotak biru yang dapat menutupi seluruh daerah ABCD.

Ada 50 satuan kotak biru yang kita butuhkan.
 Jika diketahui tiap satu kotak luasnya 1 cm², maka luas bangun ABCD adalah 50 cm².

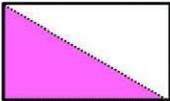
Luas = 50 cm², dapat diperoleh dari perkalian antara satuan panjang dengan satuan lebar. 5 cm dan 10 cm.

Luas Bangun Datar 51

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Tahukah kalian bahwa luas bangun datar segi empat sebenarnya diturunkan dari definisi luas persegi panjang?

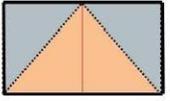
Persegi panjang



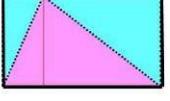
⇒ Segitiga



⇒ Jajar Genjang



⇒ Belah Ketupat



⇒ Layang-Layang



⇒ Trapesium

52 Luas Bangun Datar

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

CONTOH MASALAH



Masalah 5

Kakak ingin mempercantik laptopnya dengan memberikan cover pada bagian permukaan bagian atas. Laptop kakak memiliki panjang 35 cm dan lebar 20 cm.

Jika tarif cover tiap 5 cm² adalah 200 rupiah, maka berapa rupiah harga yang harus dibayar kakak untuk mempercantik laptopnya?

Masalah 6

Andi ingin membuat layangan adiknya seperti pada gambar di samping. Awalnya, dia mencari batang lidi untuk dibuat kerangka. Tak lama kemudian, dia menemukan dua batang lidi dengan panjang masing-masing 40 cm dan 25 cm. Selanjutnya, Andi menggunakan kertas untuk membuat layangannya.

Berapakah luas kertas yang dibutuhkan Andi?

53

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

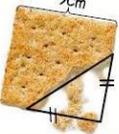
CONTOH MASALAH

Masalah 7

Kamar Mitha berbentuk persegi panjang. Ayah berencana untuk memasang keramik di lantai kamar Mitha. Keramik yang akan dipasang berbentuk persegi (bujur sangkar).

- Misalkan sepanjang sisi lantai kamar yang panjang dapat dipasang sebanyak 15 ubin dan sepanjang sisi lantai kamar yang pendek terpasang 8 ubin, maka bagaimanakah hubungan antara bilangan 15, 8, dan 120?
- Andaikan ada suatu lantai ruangan yang panjangnya 5 ubin dan lebarnya 3 ubin. Berapakah ubin yang dapat menutupi dengan tepat lantai kamar tersebut?

Masalah 8

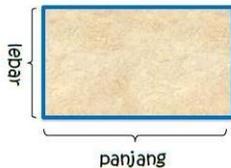


Biscuit di samping berbentuk persegi. Namun salah satu ujungnya sudah tergigit dan menyisakan panjang 2 cm. Berapakah luas permukaan biscuit sebelum tergigit?

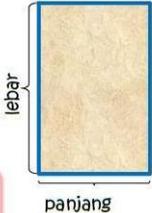
54

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

LUAS DAERAH PERSEGI PANJANG



Bagaimana jika persegi panjang dengan ukuran di bawah ini?? ↓

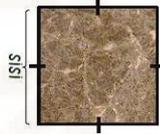


Sebutan untuk panjang dan lebar tidak harus selalu seperti pada gambar di atas.

$L = \text{panjang} \times \text{lebar}$

LUAS DAERAH PERSEGI

Lihat keramik di bawah !



Karena panjang dan lebarnya sama, maka ruas garis pada segi empat disebut sisi.

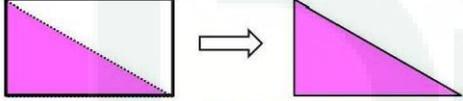
$L = \text{sisi} \times \text{sisi}$
 $= s \times s$

Luas Bangun Datar

55

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

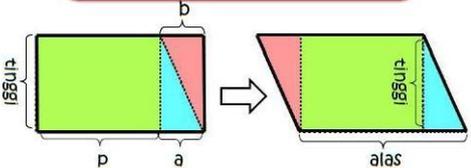
LUAS DAERAH SEGITIGA



Persegi panjang jika dibagi dua, ternyata menjadi dua buah bangun berbentuk Segitiga. Maka luas daerah segitiga adalah:

$L = \frac{\text{panjang} \times \text{lebar}}{2}$ $L\Delta = \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$

LUAS DAERAH JAJARGENJANG



$p + a = \text{alas}$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa cara menghitung luas daerah jajargenjang adalah:

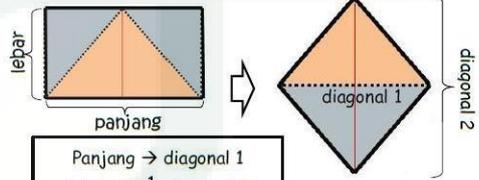
$L = \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= a \times t$

Luas Bangun Datar

56

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

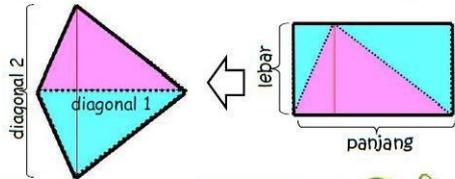
LUAS DAERAH BELAH KETUPAT



Panjang → diagonal 1
Lebar → $\frac{1}{2}$ diagonal 2

Luas = panjang × lebar
= diagonal 1 × $\frac{1}{2}$ diagonal 2
= $\frac{\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}}{2}$

LUAS DAERAH LAYANG-LAYANG



Luas Bangun Datar

57

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Panjang → diagonal 1
 Lebar → $\frac{1}{2}$ diagonal 2

Luas = panjang x lebar
 = diagonal 1 x $\frac{1}{2}$ diagonal 2
 = $\frac{\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}}{2}$

LUAS DAERAH TRAPESIUM

$L = \frac{(a+b) \times \text{tinggi}}{2}$

Luas Trapesium = $\frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2}$
 = $\frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$

58
Luas Bangun Datar

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

TAHUKAH KAMU?

Untuk menemukan rumus Luas daerah trapezium, kita dapat memanfaatkan bangun datar segitiga

Perhatikan bangun segitiga gabungan di bawah ini !

Bangun ABCD adalah bangun gabungan dua buah segitiga ABD dan segitiga BDC.

$$\begin{aligned} \text{Luas ABCD} &= \text{Luas } \triangle ABD + \text{Luas } \triangle BDC \\ &= \frac{(AD \times FB)}{2} + \frac{(BC \times DE)}{2} \\ &= \frac{(AD \times \text{tinggi})}{2} + \frac{(BC \times \text{tinggi})}{2} \\ &= \frac{(AD + BC) \times \text{tinggi}}{2} \end{aligned}$$

Luas Bangun Datar
59

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Game

Surti berencana memasang ubin untuk lantai kamarnya dengan model seperti pada gambar. Tersedia ubin dengan warna abu-abu dan putih yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 2 meter,

- Berapa luas ubin putih yang terpasang pada lantai kamar Surti?
- Berapa luas ubin abu-abu yang terpasang pada lantai kamar Surti?
- Berapa uang yang dibutuhkan untuk memasang ubin jika harga ubin putih Rp 25.000/m dan ubin abu-abu Rp.23.000/m?

60

Pocket Book Berbasis PMRI untuk siswa SMP/MTs

Masih Ingatkah Kalian???

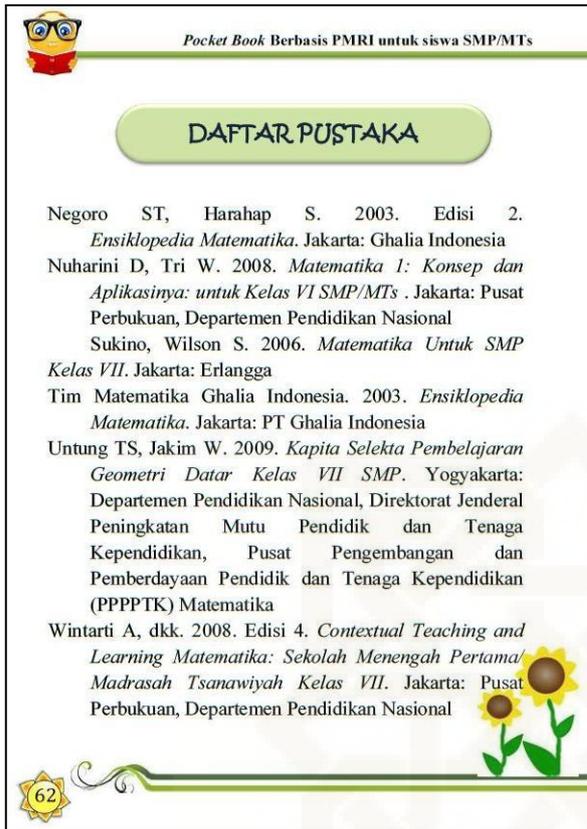
NAIK
Tiap Tingkat dibagi 10

TURUN
Tiap Tingkat dikalikan 10

Selain satuan di atas, dikenal pula satuan Luas sebagai berikut:

- Hektar disingkat ha	1 ha = 1 hm ² = 10.000 m ²
- Are disingkat a	1 a = 1 dam ² = 100 m ²
- Centiare disingkat ca	1 ca = 1 m ²

Satuan Ukuran Panjang
61



Lampiran 5

Hasil Penelitian

Lampiran 5.1 Hasil Wawancara Sebelum Menerapkan *Pocket Book*

Lampiran 5.2 Hasil Wawancara Sesudah Menerapkan *Pocket Book*

Lampiran 5.3 Hasil Penilaian *Pocket Book* oleh Validator

Lampiran 5.4 Rekapitulasi Hasil Penilaian *Pocket Book* oleh Validator

Lampiran 5.5 Data Konversi Nilai *Pocket Book* oleh Ahli

Lampiran 5.6 Rekapitulasi Penilaian *Pocket Book* oleh Siswa Kelompok Kecil

Lampiran 5.7 Perhitungan dan Konversi Nilai *Pocket Book* oleh Siswa Kelompok Kecil (Uji Coba Terbatas)

Lampiran 5.8 Rekapitulasi Hasil Respon Siswa Kelompok Besar

Lampiran 5.9 Perhitungan dan Konversi Nilai *Pocket Book* oleh Siswa Kelompok Besar (Uji Coba Lapangan)

Lampiran 5.10 Rekapitulasi Data Hasil Skala Kemandirian Belajar Sebelum Menggunakan *Pocket Book* (Pre-Angket)

Lampiran 5.11 Rekapitulasi Data Hasil Skala Kemandirian Belajar Sesudah Menggunakan *Pocket Book* (Post-Angket)

Lampiran 5.12 Persentase Hasil Angket Skala Kemandirian Belajar

Lampiran 5.1

**Hasil Wawancara
Sebelum Menerapkan *Pocket Book***

Hari, Tanggal : Sabtu, 4 Mei 2012

Subjek : Siswa Kelas VIIA

Tempat : Ruang Kelas VIIA

Waktu : Pukul 07.30 WIB

Wawancara antara peneliti dengan beberapa siswa.

Peneliti : “Pagi dek, gimana kabarnya”

S1,S2 : “Baik mbak”

Peneliti : “Ada PR kan dek, dikerjakan nggak?”

Siswa 1 : “iya mbak, tapi belum selesai.. bantu dong mbak”

Siswa 2 : “belum mbak, he..3x”

Peneliti : “Loh kok belum? Memang PRnya sulit?”

Siswa 1 : “Engga sih mbak, tapi takut salah ajah”

Siswa 2 : “Lupa mbak”

Siswa 3 : “Nanti juga dicocokkan mba”

Peneliti : “Kalian suka ngga sama pelajaran matematika?”

Siswa 1 : “suka mbak, tapi susah”

Siswa 2 : “gak suka”

Siswa 3 : “ahhh... *angel* (sulit) mbak”

Peneliti : “kalau belajar biasanya dimulai sendiri apa nunggu disuruh dek?”

Siswa 1 : “Aku kan ngeles mbak, jadi udah ada jadwalnya”

Siswa 2 : “Kalau ada PR saja mbak.”

Peneliti : “Kalau missal besoknya ada pelajaran matematika nih, biasanya di rumah sudah disiapkan belum apa saja yang akan dipelajari besok?”

Siswa 1 : “Sudah mbak, waktu malam harinya”

Peneliti : “adek punya target ngga, mau dapat nilai berapa nanti ujiannya?”

Siswa 1 : “pengennya sih dapat seratus mbak”

Peneliti : “trus, gimana donk usahanya agar dapat tercapai?”

Siswa 1 : “ya, belajarnya harus lebih rajin mbak”

Peneliti : “pernah gak dek, ketemu sama soal yang sulit sampe tidak ketemu jawabannya?”

Siswa 1 : “sering mbak, tapi aq udah tanya sama guru les”

Siswa 2 : “iya mbak, kalau udah mentok biasanya ya tak tinggal ajah.”

Siswa 3 : “sebel mbak kalau ketemu soal yang begitu”

Peneliti : “Selain Buku paket dan LKS apa ajah dek yang dipakai buat belajar? ”

Siswa 1 : “gak ada mbak, paling ya ringkasan rumus ajah”

Peneliti : “selain disekolah dan dirumah, biasanya belajar dimana?”

Siswa 1 : “rumah temen mbak, kalau lagi belajar kelompok”

Peneliti : “Adik punya cara ampuh tersendiri gak dek supaya kamu bisa paham matematika”

Siswa 1 : “kalau aq, banyak latihan soal”

Siswa 2 : “paling apalan rumus mbak.”

Peneliti : “Kalian selalu memantau nilai kalian gax dek? Maksudnya semua nilai yang sudah kalian peroleh.”

Siswa 1 : “Udah pada hilang mbak”

Peneliti : “Iya, itu kan penting dek, jadi kalau tahu perkembangan nilai kalian, kalian bisa lebih semangat belajar materi selanjutnya”

Siswa 1 : “kalau aku gitu mbak, yang sudah lewat ya sudahlah.. Tapi mau berusaha biar pintar di materi selanjutnya”

Peneliti : “Berani gak dek maju mengerjakan soal di depan kelas?”

Siswa 1 : “Malu je mbak”

Siswa 2 : “Takut salah”

Lampiran 5.2

**Hasil Wawancara
Setelah Menerapkan *Pocket Book***

Hari, Tanggal : Kamis 30 Mei 2012

Subjek : Siswa Kelas VIIA

Tempat : Ruang Kelas VIIA

Waktu : Pukul 10.30 WIB

Wawancara antara peneliti dengan beberapa siswa.

Peneliti : “Pagi dek, gimana kabarnya”

Siswa 1: “Baik mbak”

Siswa 2 : “ngantuk mbak”

Peneliti : “Sekarang belajarnya sudah rajin belum?”

Siswa 1 : “iya mbak, kadang-kadang”

Peneliti : “Sudah mulai suka belum sama matematika?”

Siswa 1 : “Suka mbak, kalau sama pelajaran yang gampang, kaya bangun datar.. tapi kalau sama aljabar ya gak suka mbak, sulit...”

Siswa 2 : “Suka mbak, setelah membaca buku dari mbak Risma”

Peneliti : “Dibaca gak dek bukunya? Hayo, jujur loh...”

Siswa 1 : “baca kok mbak, bagus, ada sejarahnya”

Siswa 2 : “iya ada game nya”

Siswa 3 : “tapi warnanya kurang cerah”

Peneliti : “kalian bisa paham gx dek belajar pocket book ini?”

Siswa 1 : “paham kok mbak”

Siswa 2 : “tapi contohnya kurang banyak mbak”

Peneliti : “Biasanya belajar dimana dengan pocket book yang sudah didapat?”

Siswa 1 : “di perpustakaan mbak”

Siswa 2 : “itu bukunya praktis mbak, kadang aq bacanya sambil nonton tivi.”

Peneliti : “adek punya target ngga, mau dapat nilai berapa nanti ujiannya?”

Siswa 1 : “dapat seratus lah mbak”

Peneliti : “trus, gimana donk usahanya agar dapat tercapai?”

Siswa 1 : “banyak latihan soal mbak, sama banyak baca buku”

Peneliti : “ada soal bangun datar yang sulit gak dek sampai tidak ketemu jawabannya?”

Siswa 1 : “ada mbak, tapi kadang kerjasama dengan teman”

Siswa 2 : “iya mbak, kadang aku coba otak atik sendiri.. eh, bisa ketemu jawabannya.”

Peneliti : “Selain Buku paket dan LKS apa ajah dek yang dipakai buat belajar bangun datar? ”

Siswa 1 : “buku yang dikasih mbak risma, makasih ya mbak”

Peneliti : “itu membantu kalian tidak dek?”

Siswa 1 : “iya mbak, mbok bikin yang banyak, trus dijual.. pasti laku mbak”

Siswa : “bikin materi yang lain juga mbak, kaya aljabar.”

Peneliti : “emang bagaimana cara kalian belajar pocket book?”

Siswa 1 : “kalau ada game tak kerjakan mbak”

Siswa 2 : “sama prakteknya juga tak coba.”

Peneliti : “Kalian selalu memantau nilai kalian gax dek? Maksudnya semua nilai yang sudah kalian peroleh.”

Siswa 1 : “iya mbak, kadang tak bandingin sama punya temen”

Peneliti : “Trus gimana itu klo sudah tahu perkembangan nilai kalian?”

Siswa 1 : “belajarnya lebih rajin mbak”

Peneliti : “Berani gak dek maju mengerjakan soal di depan kelas?”

Siswa 1 : “Isin mbak”

Siswa 2 : “Berani, tapi takut salah mbak”

LEMBAR PENILAIAN *POCKET BOOK*

Judul *pocket book* : Mudahnya Belajar Bangun Datar
 Judul Penelitian : Pengembangan *Pocket Book* berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP/MTs.
 Peneliti : Risma Anggira Kinastiasih

Petunjuk Pengisian:

- Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/Ibu tentang sumber belajar berupa *Pocket Book* matematika berbasis PMRI yang telah disusun.
- Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas sumber belajar ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian.
- Atas kesediaan Bapak / Ibu dalam menilai *pocket book* ini, saya ucapkan terima kasih.

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	1) Jika 0-20 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 2) Jika 20-40 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 3) Jika 40-60 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 4) Jika 60-80 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 5) Jika 80-100 % materi sesuai dengan kompetensi dasar.					✓	
2.	Ketepatan konsep yang digunakan dengan materi	1. Jika 0-20 % konsep dalam materi tepat. 2. Jika 20-40 % konsep dalam materi tepat. 3. Jika 40-60 % konsep dalam materi tepat. 4. Jika 60-80 % konsep dalam materi tepat. 5. Jika 80-100 % konsep dalam materi tepat.					✓	
3.	Kesesuaian ilustrasi pada materi	1) jika materi tidak menggunakan ilustrasi. 2) Jika hanya sedikit materi yang menggunakan ilustrasi. 3) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi namun masih kurang sesuai. 4) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi yang cukup sesuai.				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		5) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi yang sesuai.						
4.	Keterkaitan dan kesistematian sub materi	1) Jika sub materi tidak saling terkait dan tidak sistematis. 2) Jika sub materi saling terkait dan tidak sistematis. 3) Jika sub materi tidak terkait namun tersusun sistematis. 4) Jika sub materi cukup terkait dan cukup sistematis. 5) Jika sub materi saling terkait dan tersusun sistematis.				✓		Pada pengenalan sifat-sifat segitiga, sebaiknya siswa paham terlebih dahulu tentang jumlah besar sudut segitiga
5.	Kemampuan memotivasi siswa belajar	1) Jika 0-20 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 2) Jika 20-40 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 3) Jika 40-60 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 4) Jika 60-80 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 5) Jika 80-100 % materi memotivasi siswa untuk belajar.				✓		
6.	Memuat masalah nyata yang dapat dibayangkan oleh siswa	1) Jika materi tidak memuat masalah nyata (realistik). 2) Jika materi sedikit memuat masalah nyata (realistik). 3) Jika materi hanya 50% memuat masalah nyata (realistik). 4) Jika materi sebagian besar memuat masalah nyata (realistik). 5) Jika hampir seluruh materi memuat masalah nyata (realistik).			✓			Pada penjelasan rumus mencari keliling dan luas bangun datar, tidak ditemukan masalah realistik.
7.	Contoh nyata dapat dibayangkan siswa	1) Jika tidak ada contoh nyata. 2) Jika sebagian materi memuat contoh-contoh nyata. 3) Jika hanya beberapa contoh nyata yang dapat dijangkau oleh pemikiran siswa SMP/MTs. 4) Jika terdapat sebagian besar contoh nyata dapat dijangkau oleh pemikiran siswa SMP/MTs. 5) Jika semua contoh nyata dapat dibayangkan oleh pemikiran siswa SMP/MTs.			✓			Contoh nyata hanya terdapat pada bentuk-bentuk bangun. Ketika berbicara tentang luas dan keliling, tidak ada contoh nyata yang disajikan
8.	Materi sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs	1) Jika materi terlalu sulit untuk siswa SMP/MTs. 2) Jika materi terlalu mudah untuk siswa SMP/MTs. 3) Jika materi kurang sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs 4) Jika materi cukup sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs. 5) Jika materi sangat sesuai dan mudah dipahami oleh siswa SMP/MTs.				✓		
9.	Mendukung siswa belajar secara mandiri	1) Jika materi tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri. 2) Jika materi kurang mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar			✓			

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		<p>sesuai dengan inisiatif sendiri.</p> <p>3) Jika materi cukup mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.</p> <p>4) Jika materi mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.</p> <p>5) Jika materi sangat mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.</p>						Kurang dimunculkannya masalah-masalah terbuka.

B. ASPEK BAHASA DAN GAMBAR

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
10.	Penggunaan ejaan Bahasa Indonesia secara benar	<p>1) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>2) Jika ada 60% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>3) Jika ada 40% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>4) Jika ada 10% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>5) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p>				✓		
11.	Kebenaran penggunaan istilah	<p>1) Jika penulisan istilah tidak benar, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>2) Jika penulisan istilah benar, namun tidak sesuai konsep, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>3) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep tetapi tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>4) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, disertai penjelasan yang rinci, tetapi tidak ditandai dengan khusus.</p> <p>5) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, tidak menimbulkan makna ganda, diberi tanda khusus dan disertai penjelasan yang rinci.</p>				✓		
12.	Keefektifan	1) Jika kalimat yang digunakan tidak efektif dan ambigu.				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	kalimat	2) Jika kalimat yang digunakan kurang efektif dan ambigu. 3) Jika kalimat yang digunakan cukup efektif, namun cenderung ambigu. 4) Jika kalimat yang digunakan efektif dan cenderung ambigu. 5) Jika kalimat yang digunakan sudah efektif dan tidak ambigu.						Kata 'ragam' dan definisi persegi panjang harus diperbaiki lagi
13.	Konsistensi penggunaan istilah, simbol, dan nama ilmiah	1) Jika semua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah tidak konsisten. 2) Jika ada lebih dari dua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 3) Jika maksimal ada dua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 4) Jika maksimal ada satu penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 5) Jika semua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah selalu konsisten.				✓		Tiap bangun yang disajikan sebaiknya diberi nama.
14.	Kesesuaian penggunaan bahasa atau gambar terhadap materi	1) Jika bahasa atau gambar yang digunakan <i>tidak sesuai</i> dengan materi. 2) Jika bahasa atau gambar yang digunakan kurang sesuai dengan materi. 3) Jika bahasa atau gambar yang digunakan cukup sesuai dengan materi. 4) Jika bahasa atau gambar yang digunakan sesuai dengan materi. 5) Jika bahasa atau gambar yang digunakan sangat sesuai dengan materi.				✓		
15.	Kejelasan media Gambar	1) Jika gambar yang digunakan <i>tidak dapat</i> berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 2) Jika gambar yang digunakan kurang dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 3) Jika gambar yang digunakan cukup dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 4) Jika gambar yang digunakan dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 5) Jika gambar yang digunakan sangat dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar dan tidak menimbulkan salah tafsir.				✓		Sayangnya, gambar belum bisa dijadikan model bagi siswa untuk mengkonstruksi pemahaman.
16.	Kelengkapan keterangan gambar	1) Jika 0-20 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 2) Jika 20-40 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 3) Jika 40-60 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		keterangan lengkap. 4) Jika 60-80 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 5) Jika 80-100 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap.						

C. ASPEK PENYAJIAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
17.	Penyajian materi secara logis dan sistematis	1) Jika 0-20 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 2) Jika 20-40 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 3) Jika 40-60 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 4) Jika 60-80 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 5) Jika 80-100 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis.				✓		Perlu diperbaiki pengenalan besar sudut segitiga
18.	Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan	1) Jika 0-20 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 2) Jika 20-40 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 3) Jika 40-60 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 4) Jika 60-80 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 5) Jika 80-100 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman.				✓		Bagian keliling dan luas terlalu monoton, tidak ada masalah realistik
19.	Penyajian materi mudah dipahami	1) Jika 0-20 % materi mudah dipahami. 2) Jika 20-40 % materi mudah dipahami. 3) Jika 40-60 % materi mudah dipahami.				✓		Rumus-rumus yang disajikan sebaiknya diformulasikan

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		4) Jika 60-80 % materi mudah dipahami. 5) Jika 80-100 % materi mudah dipahami.						sendiri oleh siswa
20.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi/ gambar	1) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 0-20% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 2) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 20-40% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 3) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 40-60% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 4) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 60-80% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 5) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 80-100% menggunakan gambar yang dapat memperjelas pesan materi.				✓		Gambar di halaman 50 sebaiknya dapat dimanfaatkan dengan baik.
21.	Penyajian memberikan tambahan wawasan akademik	1) Jika 0-20 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 2) Jika 20-40 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 3) Jika 40-60 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 4) Jika 60-80 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 5) Jika 80-100 % penyajian menambah wawasan akademik siswa.				✓		
22.	Penyajian materi menuntun peserta didik untuk menggali informasi	1) Jika 0-20% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 2) Jika 20-40% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 3) Jika 40-60% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 4) Jika 60-80% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 5) Jika 80-100% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh.			✓			Masih kurang, karena kurang ditampilkannya masalah-masalah terbuka. lebih kepada buku rumus yang berwarna
23.	Penyajian memotivasi siswa untuk belajar sesuai dengan	1) Jika 0-20 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 2) Jika 20-40 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 3) Jika 40-60 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar			✓			Siswa mungkin senang dengan warna-warna yang disajikan, tapi minimnya masalah realistik, cenderung

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	inisiatif sendiri	<p>sesuai dengan keinginan sendiri.</p> <p>4) Jika 60-80 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri.</p> <p>5) Jika 80-100 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri.</p>						menuntut siswa untuk belajar menghafal.
24.	Penyajian materi memberikan kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri.	<p>1) Jika 0-20 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.</p> <p>2) Jika 20-40 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.</p> <p>3) Jika 40-60 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.</p> <p>4) Jika 60-80 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.</p> <p>5) Jika 80-100 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.</p>				✓		Perlu ditambah tugas-tugas mandiri. Tidak terlihat penemuan kembali atau investigasi yang dapat dilakukan siswa
25.	Penyajian mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah sendiri	<p>1) Jika 0-20 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.</p> <p>2) Jika 20-40 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.</p> <p>3) Jika 40-60 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.</p> <p>4) Jika 60-80 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.</p> <p>5) Jika 80-100 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.</p>				✓		
26.	Penyajian gambar, bagan dan tabel	<p>1) Jika 0-20 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.</p> <p>2) Jika 20-40 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.</p> <p>3) Jika 40-60 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.</p> <p>4) Jika 60-80 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.</p> <p>5) Jika 80-100 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.</p>					✓	
27.	Penyajian glosarium	<p>1) Jika 0-20 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting.</p>					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		2) Jika 20-40 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 3) Jika 40-60 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 4) Jika 60-80 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 5) Jika 80-100 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting.						
28.	Penyajian informasi tambahan	1) Jika informasi yang disajikan salah/keliru. 2) Jika informasi yang disajikan benar namun tidak sesuai dengan materi. 3) Jika informasi yang disajikan benar dan cukup sesuai dengan pembahasan materi. 4) Jika informasi yang disajikan benar dan tepat sesuai dengan pembahasan materi. 5) Jika informasi yang disajikan benar dan tepat sesuai dengan pembahasan materi serta mampu menambah wawasan siswa terhadap materi tersebut.				✓		
29.	Penyajian contoh permasalahan	1) Jika contoh permasalahan tidak sesuai dengan materi. 2) Jika contoh permasalahan sesuai dengan materi. 3) Jika contoh permasalahan sesuai dengan materi dan memuat masalah nyata. 4) Jika contoh permasalahan memuat masalah nyata dengan disertai penyelesaian namun masih kurang sesuai. 5) Jika contoh permasalahan memuat masalah nyata dengan disertai penyelesaian yang sudah sesuai.			✓			Belum terlihat adanya contoh masalah yang beragam
30.	Penyajian daftar pustaka	1) Jika 0-20 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 2) Jika 20-40 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 3) Jika 40-60 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 4) Jika 60-80 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 5) Jika 80-100 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar.				✓		Belum sesuai, harus diperhatikan cara penulisannya?
31.	Penyajian produk efisien	1) Jika <i>pocket book</i> berat dan menyusahkan untuk dibawa kemana-mana. 2) Jika <i>pocket book</i> berat, tetapi tidak menyusahkan untuk dibawa kemanapun. 3) Jika <i>pocket book</i> ringan namun menyusahkan untuk dibawa kemanapun. 4) Jika <i>pocket book</i> ringan, mudah dibawa kemanapun namun penggunaannya			✓			

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		kurang efisien. 5) Jika <i>pocket book</i> ringan, mudah dibawa kemanapun dan tidak menyusahkan.						
32.	Kesesuaian <i>pocket book</i> terhadap siswa SMP/MTs.	1) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan tidak sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 2) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan kurang sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 3) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan cukup sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 4) Jika <i>pocket book</i> sederhana sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 5) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan sangat sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs.				✓		
33.	Kemampuan <i>pocket book</i> terhadap kemandirian siswa.	1) Jika <i>pocket book</i> sangat tidak mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 2) Jika <i>pocket book</i> tidak mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 3) Jika <i>pocket book</i> cukup mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 4) Jika <i>pocket book</i> mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 5) Jika <i>pocket book</i> sangat mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya.			✓			Jumlah soal atau masalah masih sangat minim

D. ASPEK KEGRAFIKAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
34.	Kesesuaian antara teks dengan gambar	1) Jika bahasa dan gambar yang digunakan tidak seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan. 2) Jika bahasa dan gambar yang digunakan cukup seimbang ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih kurang. 3) Jika bahasa dan gambar yang digunakan seimbang ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih kurang.				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		<p>4) Jika bahasa dan gambar yang digunakan cukup seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran maupun perbandingan bahasan dengan gambar, namun pesan yang ingin disampaikan masih kurang.</p> <p>5) Jika bahasa dan gambar yang digunakan seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan.</p>						
35.	Kesesuaian letak gambar	<p>1) Jika letak gambar acak-acakan.</p> <p>2) Jika gambar letaknya terlalu kedalam atau terlalu keluar halaman.</p> <p>3) Jika letak gambar di dalam halaman namun tidak sesuai dengan materi yang dibahas.</p> <p>4) Jika minimal 50% letak gambar di dalam halaman dan tepat sesuai dengan materi yang sedang dibahas.</p> <p>5) Jika minimal 80% gambar terletak di dalam halaman dan sesuai dengan materi yang sedang dibahas.</p>					✓	
36.	Keterbacaan tulisan	<p>1) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman tidak sesuai sehingga sulit dibaca.</p> <p>2) Jika jenis huruf sesuai, namun ukuran huruf kurang sesuai, spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga sulit dibaca.</p> <p>3) Jika jenis dan ukuran huruf sesuai, tetapi spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat, sehingga sulit dibaca.</p> <p>4) Jika jenis, ukuran huruf dan spasi telah sesuai, namun jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga kurang nyaman dibaca.</p> <p>5) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman sesuai, sehingga mudah dibaca.</p>					✓	
37.	Ukuran gambar	<p>1) Jika ukuran gambar yang digunakan tidak proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>2) Jika ukuran gambar yang digunakan kurang proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>3) Jika ukuran gambar yang digunakan cukup proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>4) Jika ukuran gambar yang digunakan proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p>					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		5) Jika ukuran gambar yang digunakan sangat proporsional bila dibandingkan dengan aslinya, sehingga menimbulkan minat baca.						
38.	Warna	<p>1) Jika warna tampilan yang digunakan tidak menarik sehingga membuat siswa malas membaca.</p> <p>2) Jika warna gambar yang digunakan kurang menarik dengan sehingga membuat siswa enggan membaca.</p> <p>3) Jika warna gambar yang digunakan cukup menarik.</p> <p>4) Jika warna gambar yang digunakan menarik sehingga siswa merasa tertarik untuk membaca.</p> <p>5) Jika warna gambar yang digunakan sangat menarik sehingga siswa tidak hanya ingin membaca, bahkan bisa berulang-ulang.</p>				✓		
39.	Kemenarikan sampul/ cover	<p>1) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang tidak jelas, serta ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i>.</p> <p>2) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan yang jelas, namun gambar dan ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/materi dalam pocket book.</p> <p>3) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, namun ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/ materi dalam pocket book.</p> <p>4) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, namun ilustrasi sampul kurang menggambarkan isi/ materi dalam pocket book.</p> <p>5) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan, gambar yang jelas, serta ilustrasi sampul menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i>.</p>				✓		
40.	Kemenarikan isi secara umum	<p>1) Jika 0-20 % keseluruhan isi menarik minat baca.</p> <p>2) Jika 20-40 % keseluruhan isi menarik minat baca</p> <p>3) Jika 40-60 % keseluruhan isi menarik minat baca.</p> <p>4) Jika 60-80 % keseluruhan isi menarik minat baca.</p> <p>5) Jika 80-100 % keseluruhan isi menarik minat baca.</p>					✓	

Diadaptasi dari sumber:

- Puji Muljono. 2006. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah BNSP 2006*. Jakarta
- Fajar Shadiq dan Nur Amini Mustajab. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika

Komentar dan Saran Umum:

Penggunaan PMRI dalam menyusun 'pocket book' ini hendaknya ditunjukkan dari masalah-masalah realistik yang dapat digunakan siswa untuk mengkonstruksi pemahaman tentang bangun datar. Kegiatan penemuan kembali dan investigasi perlu dikedepankan, terutama dalam penentuan sifat-sifat bangun datar, rumus keliling dan luas.

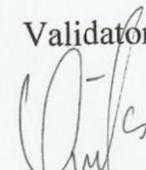
Tambah lagi masalah terbuka, beri kesempatan siswa untuk melakukan matematisasi.

Kesimpulan

Sumber belajar *pocket book* berbasis PMRI "Mudahnya Belajar Bangun Datar" ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak

Validator



Yenny Anggraeni, M.Sc.
NIP.

LEMBAR PENILAIAN *POCKET BOOK* UNTUK AHLI

Judul *pocket book* : Mudahnya Belajar Bangun Datar
 Judul Penelitian : Pengembangan *Pocket Book* berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP/MTs.
 Peneliti : Risma Anggira Kinastiasih

Petunjuk Pengisian:

- Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/Ibu tentang sumber belajar berupa *Pocket Book* matematika berbasis PMRI yang telah disusun.
- Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas sumber belajar ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian.
- Atas kesediaan Bapak / Ibu dalam menilai *pocket book* ini, saya ucapkan terima kasih.

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	1) Jika 0-20 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 2) Jika 20-40 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 3) Jika 40-60 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 4) Jika 60-80 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 5) Jika 80-100 % materi sesuai dengan kompetensi dasar.				✓		
2.	Ketepatan konsep yang digunakan dengan materi	1) Jika 0-20 % konsep dalam materi tepat. 2) Jika 20-40 % konsep dalam materi tepat. 3) Jika 40-60 % konsep dalam materi tepat. 4) Jika 60-80 % konsep dalam materi tepat. 5) Jika 80-100 % konsep dalam materi tepat.				✓		
3.	Kesesuaian ilustrasi pada materi	1) jika materi tidak menggunakan ilustrasi. 2) Jika hanya sedikit materi yang menggunakan ilustrasi. 3) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi namun masih kurang sesuai. 4) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi yang cukup sesuai.					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		5) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi yang sesuai.						
4.	Keterkaitan dan kesistematian sub materi	1) Jika sub materi tidak saling terkait dan tidak sistematis. 2) Jika sub materi saling terkait dan tidak sistematis. 3) Jika sub materi tidak terkait namun tersusun sistematis. 4) Jika sub materi cukup terkait dan cukup sistematis. 5) Jika sub materi saling terkait dan tersusun sistematis.					✓	
5.	Kemampuan memotivasi siswa belajar	1) Jika 0-20 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 2) Jika 20-40 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 3) Jika 40-60 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 4) Jika 60-80 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 5) Jika 80-100 % materi memotivasi siswa untuk belajar.				✓		
6.	Memuat masalah nyata yang dapat dibayangkan oleh siswa	1) Jika materi tidak memuat masalah nyata (realistik). 2) Jika materi sedikit memuat masalah nyata (realistik). 3) Jika materi hanya 50% memuat masalah nyata (realistik). 4) Jika materi sebagian besar memuat masalah nyata (realistik). 5) Jika hampir seluruh materi memuat masalah nyata (realistik).					✓	
7.	Contoh nyata dapat dibayangkan siswa	1) Jika tidak ada contoh nyata. 2) Jika sebagian materi memuat contoh-contoh nyata. 3) Jika hanya beberapa contoh nyata yang dapat dijangkau oleh pemikiran siswa SMP/MTs. 4) Jika terdapat sebagian besar contoh nyata dapat dijangkau oleh pemikiran siswa SMP/MTs. 5) Jika semua contoh nyata dapat dibayangkan oleh pemikiran siswa SMP/MTs.				✓		
8.	Materi sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs	1) Jika materi terlalu sulit untuk siswa SMP/MTs. 2) Jika materi terlalu mudah untuk siswa SMP/MTs. 3) Jika materi kurang sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs 4) Jika materi cukup sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs. 5) Jika materi sangat sesuai dan mudah dipahami oleh siswa SMP/MTs.				✓		
9.	Mendukung siswa belajar secara mandiri	1) Jika materi tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri. 2) Jika materi kurang mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		<p>sesuai dengan inisiatif sendiri.</p> <p>3) Jika materi cukup mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.</p> <p>4) Jika materi mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.</p> <p>5) Jika materi sangat mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.</p>						

B. ASPEK BAHASA DAN GAMBAR

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
10.	Penggunaan ejaan Bahasa Indonesia secara benar	<p>1) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>2) Jika ada 60% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>3) Jika ada 40% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>4) Jika ada 10% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>5) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p>					✓	
11.	Kebenaran penggunaan istilah	<p>1) Jika penulisan istilah tidak benar, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>2) Jika penulisan istilah benar, namun tidak sesuai konsep, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>3) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep tetapi tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>4) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, disertai penjelasan yang rinci, tetapi tidak ditandai dengan khusus.</p> <p>5) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, tidak menimbulkan makna ganda, diberi tanda khusus dan disertai penjelasan yang rinci.</p>					✓	
12.	Keefektifan	1) Jika kalimat yang digunakan tidak efektif dan ambigu.					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	kalimat	2) Jika kalimat yang digunakan kurang efektif dan ambigu. 3) Jika kalimat yang digunakan cukup efektif, namun cenderung ambigu. 4) Jika kalimat yang digunakan efektif dan cenderung ambigu. 5) Jika kalimat yang digunakan sudah efektif dan tidak ambigu.						
13.	Konsistensi penggunaan istilah, simbol, dan nama ilmiah	1) Jika semua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah tidak konsisten. 2) Jika ada lebih dari dua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 3) Jika maksimal ada dua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 4) Jika maksimal ada satu penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 5) Jika semua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah selalu konsisten.					✓	
14.	Kesesuaian penggunaan bahasa atau gambar terhadap materi	1) Jika bahasa atau gambar yang digunakan <i>tidak sesuai</i> dengan materi. 2) Jika bahasa atau gambar yang digunakan kurang sesuai dengan materi. 3) Jika bahasa atau gambar yang digunakan cukup sesuai dengan materi. 4) Jika bahasa atau gambar yang digunakan sesuai dengan materi. 5) Jika bahasa atau gambar yang digunakan sangat sesuai dengan materi.				✓		
15.	Kejelasan media Gambar	1) Jika gambar yang digunakan <i>tidak dapat</i> berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 2) Jika gambar yang digunakan kurang dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 3) Jika gambar yang digunakan cukup dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 4) Jika gambar yang digunakan dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 5) Jika gambar yang digunakan sangat dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar dan tidak menimbulkan salah tafsir.					✓	
16.	Kelengkapan keterangan gambar	1) Jika 0-20 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 2) Jika 20-40 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 3) Jika 40-60 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		keterangan lengkap. 4) Jika 60-80 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 5) Jika 80-100 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap.						

C. ASPEK PENYAJIAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
17.	Penyajian materi secara logis dan sistematis	1) Jika 0-20 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 2) Jika 20-40 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 3) Jika 40-60 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 4) Jika 60-80 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 5) Jika 80-100 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis.					✓	
18.	Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan	1) Jika 0-20 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 2) Jika 20-40 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 3) Jika 40-60 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 4) Jika 60-80 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 5) Jika 80-100 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman.					✓	
19.	Penyajian materi mudah dipahami	1) Jika 0-20 % materi mudah dipahami. 2) Jika 20-40 % materi mudah dipahami. 3) Jika 40-60% materi mudah dipahami.					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		4) Jika 60-80 % materi mudah dipahami. 5) Jika 80-100 % materi mudah dipahami.						
20.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi/ gambar	1) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 0-20% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 2) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 20-40% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 3) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 40-60% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 4) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 60-80% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 5) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 80-100% menggunakan gambar yang dapat memperjelas pesan materi.					✓	
21.	Penyajian memberikan tambahan wawasan akademik	1) Jika 0-20 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 2) Jika 20-40 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 3) Jika 40-60 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 4) Jika 60-80 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 5) Jika 80-100 % penyajian menambah wawasan akademik siswa.					✓	
22.	Penyajian materi menuntun peserta didik untuk menggali informasi	1) Jika 0-20% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 2) Jika 20-40% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 3) Jika 40-60% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 4) Jika 60-80% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 5) Jika 80-100% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh.					✓	
23.	Penyajian memotivasi siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif	1) Jika 0-20 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 2) Jika 20-40 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 3) Jika 40-60 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	sendiri	sesuai dengan keinginan sendiri. 4) Jika 60-80 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 5) Jika 80-100 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri.						
24.	Penyajian materi memberika n kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri.	1) Jika 0-20 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 2) Jika 20-40 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 3) Jika 40-60 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 4) Jika 60-80 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 5) Jika 80-100 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.					✓	
25.	Penyajian mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah sendiri	1) Jika 0-20 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 2) Jika 20-40 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 3) Jika 40-60 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 4) Jika 60-80 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 5) Jika 80-100 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.					✓	
26.	Penyajian gambar, bagan dan tabel	1) Jika 0-20 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 2) Jika 20-40 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 3) Jika 40-60 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 4) Jika 60-80 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 5) Jika 80-100 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.					✓	
27.	Penyajian glosarium	1) Jika 0-20 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting.					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		2) Jika 20-40 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 3) Jika 40-60 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 4) Jika 60-80 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 5) Jika 80-100 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting.						
28.	Penyajian informasi tambahan	1) Jika informasi yang disajikan salah/keliru. 2) Jika informasi yang disajikan benar namun tidak sesuai dengan materi. 3) Jika informasi yang disajikan benar dan cukup sesuai dengan pembahasan materi. 4) Jika informasi yang disajikan benar dan tepat sesuai dengan pembahasan materi. 5) Jika informasi yang disajikan benar dan tepat sesuai dengan pembahasan materi serta mampu menambah wawasan siswa terhadap materi tersebut.					✓	
29.	Penyajian contoh permasalahan	1) Jika contoh permasalahan tidak sesuai dengan materi. 2) Jika contoh permasalahan sesuai dengan materi. 3) Jika contoh permasalahan sesuai dengan materi dan memuat masalah nyata. 4) Jika contoh permasalahan memuat masalah nyata dengan disertai penyelesaian namun masih kurang sesuai. 5) Jika contoh permasalahan memuat masalah nyata dengan disertai penyelesaian yang sudah sesuai.					✓	
30.	Penyajian daftar pustaka	1) Jika 0-20 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 2) Jika 20-40 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 3) Jika 40-60 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 4) Jika 60-80 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 5) Jika 80-100 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar.					✓	
31.	Penyajian produk efisien	1) Jika <i>pocket book</i> berat dan menyusahkan untuk dibawa kemana-mana. 2) Jika <i>pocket book</i> berat, tetapi tidak menyusahkan untuk dibawa kemanapun. 3) Jika <i>pocket book</i> ringan namun menyusahkan untuk dibawa kemanapun. 4) Jika <i>pocket book</i> ringan, mudah dibawa kemanapun namun penggunaannya					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		kurang efisien. 5) Jika <i>pocket book</i> ringan, mudah dibawa kemanapun dan tidak menyusahkan.						
32.	Kesesuaian <i>pocket book</i> terhadap siswa SMP/MTs.	1) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan tidak sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 2) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan kurang sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 3) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan cukup sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 4) Jika <i>pocket book</i> sederhana sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 5) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan sangat sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs.				✓		
33.	Kemampuan <i>pocket book</i> terhadap kemandirian siswa.	1) Jika <i>pocket book</i> sangat tidak mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 2) Jika <i>pocket book</i> tidak mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 3) Jika <i>pocket book</i> cukup mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 4) Jika <i>pocket book</i> mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 5) Jika <i>pocket book</i> sangat mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya.				✓		

D. ASPEK KEGRAFIKAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
34.	Kesesuaian antara teks dengan gambar	1) Jika bahasa dan gambar yang digunakan tidak seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan. 2) Jika bahasa dan gambar yang digunakan cukup seimbang ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih kurang. 3) Jika bahasa dan gambar yang digunakan seimbang ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih kurang. 4) Jika bahasa dan gambar yang digunakan cukup seimbang, baik ditinjau dari				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		<p>aspek ukuran maupun perbandingan bahasan dengan gambar, namun pesan yang ingin disampaikan masih kurang.</p> <p>5) Jika bahasa dan gambar yang digunakan seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan.</p>						
35.	Kesesuaian letak gambar	<p>1) Jika letak gambar acak-acakan.</p> <p>2) Jika gambar letaknya terlalu kedalam atau terlalu keluar halaman.</p> <p>3) Jika letak gambar di dalam halaman namun tidak sesuai dengan materi yang dibahas.</p> <p>4) Jika minimal 50% letak gambar di dalam halaman dan tepat sesuai dengan materi yang sedang dibahas.</p> <p>5) Jika minimal 80% gambar terletak di dalam halaman dan sesuai dengan materi yang sedang dibahas.</p>					✓	
36.	Keterbacaan tulisan	<p>1) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman tidak sesuai sehingga sulit dibaca.</p> <p>2) Jika jenis huruf sesuai, namun ukuran huruf kurang sesuai, spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga sulit dibaca.</p> <p>3) Jika jenis dan ukuran huruf sesuai, tetapi spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat, sehingga sulit dibaca.</p> <p>4) Jika jenis, ukuran huruf dan spasi telah sesuai, namun jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga kurang nyaman dibaca.</p> <p>5) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman sesuai, sehingga mudah dibaca.</p>			✓			
37.	Ukuran gambar	<p>1) Jika ukuran gambar yang digunakan tidak proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>2) Jika ukuran gambar yang digunakan kurang proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>3) Jika ukuran gambar yang digunakan cukup proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>4) Jika ukuran gambar yang digunakan proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>5) Jika ukuran gambar yang digunakan sangat proporsional bila</p>				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		dibandingkan dengan aslinya, sehingga menimbulkan minat baca.						
38.	Warna	<ol style="list-style-type: none"> 1) Jika warna tampilan yang digunakan tidak menarik sehingga membuat siswa malas membaca. 2) Jika warna gambar yang digunakan kurang menarik dengan sehingga membuat siswa enggan membaca. 3) Jika warna gambar yang digunakan cukup menarik. 4) Jika warna gambar yang digunakan menarik sehingga siswa merasa tertarik untuk membaca. 5) Jika warna gambar yang digunakan sangat menarik sehingga siswa tidak hanya ingin membaca, bahkan bisa berulang-ulang. 				✓		
39.	Kemenarikan sampul/ cover	<ol style="list-style-type: none"> 1) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang tidak jelas, serta ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i>. 2) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan yang jelas, namun gambar dan ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/materi dalam pocket book. 3) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, namun ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/ materi dalam pocket book. 4) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, namun ilustrasi sampul kurang menggambarkan isi/ materi dalam pocket book. 5) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan, gambar yang jelas, serta ilustrasi sampul menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i>. 				✓		
40.	Kemenarikan isi secara umum	<ol style="list-style-type: none"> 1) Jika 0-20 % keseluruhan isi menarik minat baca. 2) Jika 20-40 % keseluruhan isi menarik minat baca 3) Jika 40-60 % keseluruhan isi menarik minat baca. 4) Jika 60-80 % keseluruhan isi menarik minat baca. 5) Jika 80-100 % keseluruhan isi menarik minat baca. 					✓	

Diadaptasi dari sumber:

- Puji Muljono. 2006. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah BNSP 2006*. Jakarta
- Fajar Shadiq dan Nur Amini Mustajab. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika

Komentar dan Saran Umum:**Kesimpulan**

Sumber belajar *pocket book* berbasis PMRI “Mudahnya Belajar Bangun Datar” ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak

Yogyakarta, April 2013

Penilai



Syariful Fahmi, S.Pd.I
NIY. 60090078

LEMBAR PENILAIAN *POCKET BOOK* UNTUK AHLI

Judul *pocket book* : Mudahnya Belajar Bangun Datar
 Judul Penelitian : Pengembangan *Pocket Book* berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP/MTs.
 Peneliti : Risma Anggira Kinastiasih

Petunjuk Pengisian:

- 6) Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/Ibu tentang sumber belajar berupa *Pocket Book* matematika berbasis PMRI yang telah disusun.
- 7) Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas sumber belajar ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian.
- 8) Atas kesediaan Bapak / Ibu dalam menilai *pocket book* ini, saya ucapkan terima kasih.

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	1) Jika 0-20 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 2) Jika 20-40 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 3) Jika 40-60 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 4) Jika 60-80 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 5) Jika 80-100 % materi sesuai dengan kompetensi dasar.					✓	
2.	Ketepatan konsep yang digunakan dengan materi	1) Jika 0-20 % konsep dalam materi tepat. 2) Jika 20-40 % konsep dalam materi tepat. 3) Jika 40-60 % konsep dalam materi tepat. 4) Jika 60-80 % konsep dalam materi tepat. 5) Jika 80-100 % konsep dalam materi tepat.				✓		- penanaman konsep luas belah ketupat kurang bisa difahami - penanaman konsep luas trapesium kurang bisa difahami
3.	Kesesuaian ilustrasi pada materi	1) jika materi tidak menggunakan ilustrasi. 2) Jika hanya sedikit materi yang menggunakan ilustrasi. 3) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi namun masih kurang sesuai. 4) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi yang cukup sesuai.					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		5) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi yang sesuai.						
4.	Keterkaitan dan kesistematian sub materi	1) Jika sub materi tidak saling terkait dan tidak sistematis. 2) Jika sub materi saling terkait dan tidak sistematis. 3) Jika sub materi tidak terkait namun tersusun sistematis. 4) Jika sub materi cukup terkait dan cukup sistematis. 5) Jika sub materi saling terkait dan tersusun sistematis.					✓	
5.	Kemampuan memotivasi siswa belajar	1) Jika 0-20 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 2) Jika 20-40 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 3) Jika 40-60 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 4) Jika 60-80 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 5) Jika 80-100 % materi memotivasi siswa untuk belajar.					✓	
6.	Memuat masalah nyata yang dapat dibayangkan oleh siswa	1) Jika materi tidak memuat masalah nyata (realistik). 2) Jika materi sedikit memuat masalah nyata (realistik). 3) Jika materi hanya 50% memuat masalah nyata (realistik). 4) Jika materi sebagian besar memuat masalah nyata (realistik). 5) Jika hampir seluruh materi memuat masalah nyata (realistik).					✓	
7.	Contoh nyata dapat dibayangkan siswa	1) Jika tidak ada contoh nyata. 2) Jika sebagian materi memuat contoh-contoh nyata. 3) Jika hanya beberapa contoh nyata yang dapat dijangkau oleh pemikiran siswa SMP/MTs. 4) Jika terdapat sebagian besar contoh nyata dapat dijangkau oleh pemikiran siswa SMP/MTs. 5) Jika semua contoh nyata dapat dibayangkan oleh pemikiran siswa SMP/MTs.					✓	
8.	Materi sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs	1) Jika materi terlalu sulit untuk siswa SMP/MTs. 2) Jika materi terlalu mudah untuk siswa SMP/MTs. 3) Jika materi kurang sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs 4) Jika materi cukup sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs. 5) Jika materi sangat sesuai dan mudah dipahami oleh siswa SMP/MTs.					✓	
9.	Mendukung siswa belajar secara mandiri	1) Jika materi tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri. 2) Jika materi kurang mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.		✓				

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		3) Jika materi cukup mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri. 4) Jika materi mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri. 5) Jika materi sangat mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.						

B. ASPEK BAHASA DAN GAMBAR

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
10.	Penggunaan ejaan Bahasa Indonesia secara benar	1) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar. 2) Jika ada 60% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar. 3) Jika ada 40% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar. 4) Jika ada 10% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar. 5) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.				✓		
11.	Kebenaran penggunaan istilah	1) Jika penulisan istilah tidak benar, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci. 2) Jika penulisan istilah benar, namun tidak sesuai konsep, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci. 3) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep tetapi tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci. 4) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, disertai penjelasan yang rinci, tetapi tidak ditandai dengan khusus. 5) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, tidak menimbulkan makna ganda, diberi tanda khusus dan disertai penjelasan yang rinci.					✓	
12.	Keefektifan kalimat	1) Jika kalimat yang digunakan tidak efektif dan ambigu. 2) Jika kalimat yang digunakan kurang efektif dan ambigu.					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		3) Jika kalimat yang digunakan cukup efektif, namun cenderung ambigu. 4) Jika kalimat yang digunakan efektif dan cenderung ambigu. 5) Jika kalimat yang digunakan sudah efektif dan tidak ambigu.						
13.	Konsistensi penggunaan istilah, simbol, dan nama ilmiah	1) Jika semua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah tidak konsisten. 2) Jika ada lebih dari dua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 3) Jika maksimal ada dua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 4) Jika maksimal ada satu penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 5) Jika semua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah selalu konsisten.		✓				- pada hal. 30 pemberian yang sejatiga berdasarkan jika hal. 33 satuan seharusnya ditulis pada --- jika bukan pada perhitungan - pada hal. 32 penggunaan istilah segi empat seharusnya persegi panjang
14.	Kesesuaian penggunaan bahasa atau gambar terhadap materi	1) Jika bahasa atau gambar yang digunakan <i>tidak sesuai</i> dengan materi. 2) Jika bahasa atau gambar yang digunakan kurang sesuai dengan materi. 3) Jika bahasa atau gambar yang digunakan cukup sesuai dengan materi. 4) Jika bahasa atau gambar yang digunakan sesuai dengan materi. 5) Jika bahasa atau gambar yang digunakan sangat sesuai dengan materi.				✓		- hal. 32 gambar dan materi tidak sesuai - hal. 48 pada contoh masalah : luas jela kurang realistik
15.	Kejelasan media Gambar	1) Jika gambar yang digunakan <i>tidak dapat</i> berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 2) Jika gambar yang digunakan kurang dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 3) Jika gambar yang digunakan cukup dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 4) Jika gambar yang digunakan dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 5) Jika gambar yang digunakan sangat dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar dan tidak menimbulkan salah tafsir.				✓		- hal. 53 gambar kurang berperan sebagai media penyampaian pesan - hal. 58 s.d.a. - hal. 63 s.d.a.
16.	Kelengkapan keterangan gambar	1) Jika 0-20 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 2) Jika 20-40 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 3) Jika 40-60 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap.				✓		hal. 30 gambar sejatiga tanpa keterangan hal. 45 pada gambar KLMN tidak ada keterangan sama panjang

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		4) Jika 60-80 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 5) Jika 80-100 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap.						

C. ASPEK PENYAJIAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
17.	Penyajian materi secara logis dan sistematis	1) Jika 0-20 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 2) Jika 20-40 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 3) Jika 40-60 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 4) Jika 60-80 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 5) Jika 80-100 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis.					✓	
18.	Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan	1) Jika 0-20 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 2) Jika 20-40 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 3) Jika 40-60 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 4) Jika 60-80 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 5) Jika 80-100 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman.					✓	
19.	Penyajian materi mudah dipahami	1) Jika 0-20 % materi mudah dipahami. 2) Jika 20-40 % materi mudah dipahami. 3) Jika 40-60 % materi mudah dipahami. 4) Jika 60-80 % materi mudah dipahami.					✓	hal. 53 penyajian materi kurang mudah dipahami hal. 58 s.d.a. hal. 53 penyajian materi belum ada

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		5) Jika 80-100 % materi mudah dipahami.						
20.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi/ gambar	1) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 0-20% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 2) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 20-40% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 3) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 40-60% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 4) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 60-80% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 5) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 80-100% menggunakan gambar yang dapat memperjelas pesan materi.				✓		
21.	Penyajian memberikan tambahan wawasan akademik	1) Jika 0-20 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 2) Jika 20-40 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 3) Jika 40-60 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 4) Jika 60-80 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 5) Jika 80-100 % penyajian menambah wawasan akademik siswa.			✓			
22.	Penyajian materi menuntun peserta didik untuk menggali informasi	1) Jika 0-20% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 2) Jika 20-40% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 3) Jika 40-60% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 4) Jika 60-80% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 5) Jika 80-100% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh.			✓			
23.	Penyajian memotivasi siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri	1) Jika 0-20 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 2) Jika 20-40 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 3) Jika 40-60 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri.			✓			

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		<p>4) Jika 60-80 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri.</p> <p>5) Jika 80-100 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri.</p>						
24.	Penyajian materi memberikan kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri.	<p>1) Jika 0-20 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.</p> <p>2) Jika 20-40 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.</p> <p>3) Jika 40-60 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.</p> <p>4) Jika 60-80 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.</p> <p>5) Jika 80-100 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.</p>				✓		
25.	Penyajian mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah sendiri	<p>1) Jika 0-20 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.</p> <p>2) Jika 20-40 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.</p> <p>3) Jika 40-60 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.</p> <p>4) Jika 60-80 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.</p> <p>5) Jika 80-100 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.</p>			✓			
26.	Penyajian gambar, bagan dan tabel	<p>1) Jika 0-20 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.</p> <p>2) Jika 20-40 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.</p> <p>3) Jika 40-60 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.</p> <p>4) Jika 60-80 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.</p> <p>5) Jika 80-100 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.</p>					✓	
27.	Penyajian glosarium	<p>1) Jika 0-20 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting.</p> <p>2) Jika 20-40 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami</p>					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		istilah-istilah penting. 3) Jika 40-60 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 4) Jika 60-80 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 5) Jika 80-100 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting.						
28.	Penyajian informasi tambahan	1) Jika informasi yang disajikan salah/keliru. 2) Jika informasi yang disajikan benar namun tidak sesuai dengan materi. 3) Jika informasi yang disajikan benar dan cukup sesuai dengan pembahasan materi. 4) Jika informasi yang disajikan benar dan tepat sesuai dengan pembahasan materi. 5) Jika informasi yang disajikan benar dan tepat sesuai dengan pembahasan materi serta mampu menambah wawasan siswa terhadap materi tersebut.					✓	
29.	Penyajian contoh permasalahan	1) Jika contoh permasalahan tidak sesuai dengan materi. 2) Jika contoh permasalahan sesuai dengan materi. 3) Jika contoh permasalahan sesuai dengan materi dan memuat masalah nyata. 4) Jika contoh permasalahan memuat masalah nyata dengan disertai penyelesaian namun masih kurang sesuai. 5) Jika contoh permasalahan memuat masalah nyata dengan disertai penyelesaian yang sudah sesuai.					✓	
30.	Penyajian daftar pustaka	1) Jika 0-20 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 2) Jika 20-40 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 3) Jika 40-60 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 4) Jika 60-80 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 5) Jika 80-100 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar.					✓	
31.	Penyajian produk efisien	1) Jika <i>pocket book</i> berat dan menyusahkan untuk dibawa kemana-mana. 2) Jika <i>pocket book</i> berat, tetapi tidak menyusahkan untuk dibawa kemanapun. 3) Jika <i>pocket book</i> ringan namun menyusahkan untuk dibawa kemanapun. 4) Jika <i>pocket book</i> ringan, mudah dibawa kemanapun namun penggunaannya kurang efisien.					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		5) Jika <i>pocket book</i> ringan, mudah dibawa kemanapun dan tidak menyusahkan.						
32.	Kesesuaian <i>pocket book</i> terhadap siswa SMP/MTs.	1) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan tidak sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 2) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan kurang sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 3) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan cukup sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 4) Jika <i>pocket book</i> sederhana sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 5) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan sangat sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs.				✓		
33.	Kemampuan <i>pocket book</i> terhadap kemandirian siswa.	1) Jika <i>pocket book</i> sangat tidak mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 2) Jika <i>pocket book</i> tidak mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 3) Jika <i>pocket book</i> cukup mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 4) Jika <i>pocket book</i> mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 5) Jika <i>pocket book</i> sangat mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya.			✓			

D. ASPEK KEGRAFIKAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
34.	Kesesuaian antara teks dengan gambar	1) Jika bahasa dan gambar yang digunakan tidak seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan. 2) Jika bahasa dan gambar yang digunakan cukup seimbang ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih kurang. 3) Jika bahasa dan gambar yang digunakan seimbang ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih kurang. 4) Jika bahasa dan gambar yang digunakan cukup seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran maupun perbandingan bahasan dengan gambar, namun pesan				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		yang ingin disampaikan masih kurang. 5) Jika bahasa dan gambar yang digunakan seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan.						
35.	Kesesuaian letak gambar	1) Jika letak gambar acak-acakan. 2) Jika gambar letaknya terlalu kedalam atau terlalu keluar halaman. 3) Jika letak gambar di dalam halaman namun tidak sesuai dengan materi yang dibahas. 4) Jika minimal 50% letak gambar di dalam halaman dan tepat sesuai dengan materi yang sedang dibahas. 5) Jika minimal 80% gambar terletak di dalam halaman dan sesuai dengan materi yang sedang dibahas.					✓	
36.	Keterbacaan tulisan	1) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman tidak sesuai sehingga sulit dibaca. 2) Jika jenis huruf sesuai, namun ukuran huruf kurang sesuai, spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga sulit dibaca. 3) Jika jenis dan ukuran huruf sesuai, tetapi spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat, sehingga sulit dibaca. 4) Jika jenis, ukuran huruf dan spasi telah sesuai, namun jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga kurang nyaman dibaca. 5) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman sesuai, sehingga mudah dibaca.					✓	
37.	Ukuran gambar	1) Jika ukuran gambar yang digunakan tidak proporsional bila dibandingkan dengan aslinya. 2) Jika ukuran gambar yang digunakan kurang proporsional bila dibandingkan dengan aslinya. 3) Jika ukuran gambar yang digunakan cukup proporsional bila dibandingkan dengan aslinya. 4) Jika ukuran gambar yang digunakan proporsional bila dibandingkan dengan aslinya. 5) Jika ukuran gambar yang digunakan sangat proporsional bila dibandingkan dengan aslinya, sehingga menimbulkan minat baca.					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
38.	Warna	1) Jika warna tampilan yang digunakan tidak menarik sehingga membuat siswa malas membaca. 2) Jika warna gambar yang digunakan kurang menarik dengan sehingga membuat siswa enggan membaca. 3) Jika warna gambar yang digunakan cukup menarik . 4) Jika warna gambar yang digunakan menarik sehingga siswa merasa tertarik untuk membaca. 5) Jika warna gambar yang digunakan sangat menarik sehingga siswa tidak hanya ingin membaca, bahkan bisa berulang-ulang.				✓		
39.	Kemenarikan sampul/ cover	1) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang tidak jelas, serta ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i> . 2) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan yang jelas, namun gambar dan ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/materi dalam pocket book. 3) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, namun ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/ materi dalam pocket book. 4) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, namun ilustrasi sampul kurang menggambarkan isi/ materi dalam pocket book. 5) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan, gambar yang jelas, serta ilustrasi sampul menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i> .					✓	
40.	Kemenarikan isi secara umum	1) Jika 0-20 % keseluruhan isi menarik minat baca. 2) Jika 20-40 % keseluruhan isi menarik minat baca. 3) Jika 40-60 % keseluruhan isi menarik minat baca. 4) Jika 60-80 % keseluruhan isi menarik minat baca. 5) Jika 80-100 % keseluruhan isi menarik minat baca.				✓		

Diadaptasi dari sumber:

- Puji Muljono. 2006. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah BNSP 2006*. Jakarta
- Fajar Shadiq dan Nur Amini Mustajab. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika

Komentar dan Saran Umum:

Secara umum pocket book ini sudah bagus dan layak untuk dipergunakan .
 Namun perlu adanya revisi pada beberapa bagian (lihat kolom komentar dan saran)
 Saran : catatlah pada kolom komentar dan saran mohon ditindaklanjuti

.....

.....

Kesimpulan

Sumber belajar *pocket book* berbasis PMRI “Mudahnya Belajar Bangun Datar” ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak

Yogyakarta, 8 April 2013

Validator Ahli



Noor Shafiqati / S. Pd .

NIP. 197104171999032002

LEMBAR PENILAIAN *POCKET BOOK* UNTUK AHLI

Judul *pocket book* : Mudahnya Belajar Bangun Datar
 Judul Penelitian : Pengembangan *Pocket Book* berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP/MTs.
 Peneliti : Risma Anggira Kinastiasih

Petunjuk Pengisian:

- E. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/Ibu tentang sumber belajar berupa *Pocket Book* matematika berbasis PMRI yang telah disusun.
 F. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas sumber belajar ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian.
 G. Atas kesediaan Bapak / Ibu dalam menilai *pocket book* ini, saya ucapkan terima kasih.

A. ASPEK KELAYAKAN ISI

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	1) Jika 0-20 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 2) Jika 20-40 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 3) Jika 40-60 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 4) Jika 60-80 % materi sesuai dengan kompetensi dasar. 5) Jika 80-100 % materi sesuai dengan kompetensi dasar.				✓		
2.	Ketepatan konsep yang digunakan dengan materi	1) Jika 0-20 % konsep dalam materi tepat. 2) Jika 20-40 % konsep dalam materi tepat. 3) Jika 40-60 % konsep dalam materi tepat. 4) Jika 60-80 % konsep dalam materi tepat. 5) Jika 80-100 % konsep dalam materi tepat.				✓		
3.	Kesesuaian ilustrasi pada materi	1) jika materi tidak menggunakan ilustrasi. 2) Jika hanya sedikit materi yang menggunakan ilustrasi. 3) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi namun masih kurang sesuai. 4) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi yang cukup sesuai.				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		5) Jika sebagian besar materi menggunakan ilustrasi yang sesuai.						
4.	Keterkaitan dan kesistematian sub materi	1) Jika sub materi tidak saling terkait dan tidak sistematis. 2) Jika sub materi saling terkait dan tidak sistematis. 3) Jika sub materi tidak terkait namun tersusun sistematis. 4) Jika sub materi cukup terkait dan cukup sistematis. 5) Jika sub materi saling terkait dan tersusun sistematis.				✓		
5.	Kemampuan memotivasi siswa belajar	1) Jika 0-20 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 2) Jika 20-40 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 3) Jika 40-60 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 4) Jika 60-80 % materi memotivasi siswa untuk belajar. 5) Jika 80-100 % materi memotivasi siswa untuk belajar.				✓		
6.	Memuat masalah nyata yang dapat dibayangkan oleh siswa	1) Jika materi tidak memuat masalah nyata (realistik). 2) Jika materi sedikit memuat masalah nyata (realistik). 3) Jika materi hanya 50% memuat masalah nyata (realistik). 4) Jika materi sebagian besar memuat masalah nyata (realistik). 5) Jika hampir seluruh materi memuat masalah nyata (realistik).				✓		
7.	Contoh nyata dapat dibayangkan siswa	1) Jika tidak ada contoh nyata. 2) Jika sebagian materi memuat contoh-contoh nyata. 3) Jika hanya beberapa contoh nyata yang dapat dijangkau oleh pemikiran siswa SMP/MTs. 4) Jika terdapat sebagian besar contoh nyata dapat dijangkau oleh pemikiran siswa SMP/MTs. 5) Jika semua contoh nyata dapat dibayangkan oleh pemikiran siswa SMP/MTs.				✓		
8.	Materi sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs	1) Jika materi terlalu sulit untuk siswa SMP/MTs. 2) Jika materi terlalu mudah untuk siswa SMP/MTs. 3) Jika materi kurang sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs 4) Jika materi cukup sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs. 5) Jika materi sangat sesuai dan mudah dipahami oleh siswa SMP/MTs.				✓		
9.	Mendukung siswa belajar secara mandiri	1) Jika materi tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri. 2) Jika materi kurang mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		<p>dengan inisiatif sendiri.</p> <p>3) Jika materi cukup mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.</p> <p>4) Jika materi mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.</p> <p>5) Jika materi sangat mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif sendiri.</p>						

B. ASPEK BAHASA DAN GAMBAR

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
10.	Penggunaan ejaan Bahasa Indonesia secara benar	<p>1) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>2) Jika ada 60% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>3) Jika ada 40% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>4) Jika ada 10% kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) tidak sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p> <p>5) Jika semua kata/ kalimat menggunakan ejaan (penulisan huruf dan tanda baca) sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar.</p>					✓	
11.	Kebenaran penggunaan istilah	<p>1) Jika penulisan istilah tidak benar, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>2) Jika penulisan istilah benar, namun tidak sesuai konsep, tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>3) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep tetapi tidak diberi tanda khusus dan tidak disertai penjelasan yang rinci.</p> <p>4) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, disertai penjelasan yang rinci, tetapi tidak ditandai dengan khusus.</p> <p>5) Jika penulisan istilah benar, sesuai konsep, tidak menimbulkan makna ganda, diberi tanda khusus dan disertai penjelasan yang rinci.</p>					✓	
12.	Keefektifan	1) Jika kalimat yang digunakan tidak efektif dan ambigu.					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	kalimat	2) Jika kalimat yang digunakan kurang efektif dan ambigu. 3) Jika kalimat yang digunakan cukup efektif, namun cenderung ambigu. 4) Jika kalimat yang digunakan efektif dan cenderung ambigu. 5) Jika kalimat yang digunakan sudah efektif dan tidak ambigu.						
13.	Konsistensi penggunaan istilah, simbol, dan nama ilmiah	1) Jika semua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah tidak konsisten. 2) Jika ada lebih dari dua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 3) Jika maksimal ada dua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 4) Jika maksimal ada satu penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah yang tidak konsisten. 5) Jika semua penulisan istilah, simbol, dan nama ilmiah selalu konsisten.					✓	
14.	Kesesuaian penggunaan bahasa atau gambar terhadap materi	1) Jika bahasa atau gambar yang digunakan <i>tidak sesuai</i> dengan materi. 2) Jika bahasa atau gambar yang digunakan kurang sesuai dengan materi. 3) Jika bahasa atau gambar yang digunakan cukup sesuai dengan materi. 4) Jika bahasa atau gambar yang digunakan sesuai dengan materi. 5) Jika bahasa atau gambar yang digunakan sangat sesuai dengan materi.			✓			
15.	Kejelasan media Gambar	1) Jika gambar yang digunakan <i>tidak dapat</i> berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 2) Jika gambar yang digunakan kurang dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 3) Jika gambar yang digunakan cukup dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 4) Jika gambar yang digunakan dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar. 5) Jika gambar yang digunakan sangat dapat berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan secara benar dan tidak menimbulkan salah tafsir.			✓			
16.	Kelengkapan keterangan gambar	1) Jika 0-20 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 2) Jika 20-40 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 3) Jika 40-60 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau			✓			

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		keterangan lengkap. 4) Jika 60-80 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap. 5) Jika 80-100 % gambar-gambar yang digunakan diberi penjelasan atau keterangan lengkap.						

C. ASPEK PENYAJIAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
17.	Penyajian materi secara logis dan sistematis	1) Jika 0-20 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 2) Jika 20-40 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 3) Jika 40-60 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 4) Jika 60-80 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis. 5) Jika 80-100 % materi disajikan dengan alur berpikir deduktif dan induktif secara konsisten dan sistematis.				✓		
18.	Penyajian materi menimbulkan suasana menyenangkan	1) Jika 0-20 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 2) Jika 20-40 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 3) Jika 40-60 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 4) Jika 60-80 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman. 5) Jika 80-100 % materi disajikan dengan gaya yang membuat pembacanya tidak stress, tidak takut, merasa senang dan nyaman.				✓		
19.	Penyajian materi mudah dipahami	1) Jika 0-20 % materi mudah dipahami. 2) Jika 20-40 % materi mudah dipahami. 3) Jika 40-60% materi mudah dipahami.				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		4) Jika 60-80 % materi mudah dipahami. 5) Jika 80-100 % materi mudah dipahami.						
20.	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi/ gambar	1) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 0-20% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 2) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 20-40% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 3) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 40-60% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 4) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 60-80% menggunakan ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pesan materi. 5) Jika penyajian materi tidak hanya naratif, tetapi 80-100% menggunakan gambar yang dapat memperjelas pesan materi.				✓		
21.	Penyajian memberikan tambahan wawasan akademik	1) Jika 0-20 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 2) Jika 20-40 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 3) Jika 40-60 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 4) Jika 60-80 % penyajian menambah wawasan akademik siswa. 5) Jika 80-100 % penyajian menambah wawasan akademik siswa.				✓		
22.	Penyajian materi menuntun peserta didik untuk menggali informasi	1) Jika 0-20% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 2) Jika 20-40% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 3) Jika 40-60% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 4) Jika 60-80% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh. 5) Jika 80-100% materi yang disajikan dapat memotivasi siswa untuk menggali informasi lebih jauh.				✓		
23.	Penyajian memotivasi siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif	1) Jika 0-20 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 2) Jika 20-40 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 3) Jika 40-60 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar			✓			

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
	sendiri	sesuai dengan keinginan sendiri. 4) Jika 60-80 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri. 5) Jika 80-100 % penyajian dapat memunculkan inisiatif siswa untuk belajar sesuai dengan keinginan sendiri.						
24.	Penyajian materi memberika n kesempatan dalam melaksanakan tugas secara mandiri.	1) Jika 0-20 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 2) Jika 20-40 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 3) Jika 40-60 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 4) Jika 60-80 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri. 5) Jika 80-100 % materi dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan tugas secara mandiri.				✓		
25.	Penyajian mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah sendiri	1) Jika 0-20 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 2) Jika 20-40 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 3) Jika 40-60 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 4) Jika 60-80 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri. 5) Jika 80-100 % materi dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.				✓		
26.	Penyajian gambar, bagan dan tabel	1) Jika 0-20 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 2) Jika 20-40 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 3) Jika 40-60 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 4) Jika 60-80 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai. 5) Jika 80-100 % gambar, bagan dan tabel disajikan dengan sesuai.				✓		
27.	Penyajian glosarium	1) Jika 0-20 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting.				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		2) Jika 20-40 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 3) Jika 40-60 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 4) Jika 60-80 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting. 5) Jika 80-100 % glosarium benar, sehingga dapat membantu siswa memahami istilah-istilah penting.						
28.	Penyajian informasi tambahan	1) Jika informasi yang disajikan salah/keliru. 2) Jika informasi yang disajikan benar namun tidak sesuai dengan materi. 3) Jika informasi yang disajikan benar dan cukup sesuai dengan pembahasan materi. 4) Jika informasi yang disajikan benar dan tepat sesuai dengan pembahasan materi. 5) Jika informasi yang disajikan benar dan tepat sesuai dengan pembahasan materi serta mampu menambah wawasan siswa terhadap materi tersebut.				✓		
29.	Penyajian contoh permasalahan	1) Jika contoh permasalahan tidak sesuai dengan materi. 2) Jika contoh permasalahan sesuai dengan materi. 3) Jika contoh permasalahan sesuai dengan materi dan memuat masalah nyata. 4) Jika contoh permasalahan memuat masalah nyata dengan disertai penyelesaian namun masih kurang sesuai. 5) Jika contoh permasalahan memuat masalah nyata dengan disertai penyelesaian yang sudah sesuai.				✓		
30.	Penyajian daftar pustaka	1) Jika 0-20 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 2) Jika 20-40 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 3) Jika 40-60 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 4) Jika 60-80 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar. 5) Jika 80-100 % daftar pustaka ditulis sesuai dengan aturan yang benar.				✓		
31.	Penyajian produk efisien	1) Jika <i>pocket book</i> berat dan menyusahkan untuk dibawa kemana-mana. 2) Jika <i>pocket book</i> berat, tetapi tidak menyusahkan untuk dibawa kemanapun. 3) Jika <i>pocket book</i> ringan namun menyusahkan untuk dibawa kemanapun. 4) Jika <i>pocket book</i> ringan, mudah dibawa kemanapun namun penggunaannya					✓	

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		kurang efisien. 5) Jika <i>pocket book</i> ringan, mudah dibawa kemanapun dan tidak menyusahkan.						
32.	Kesesuaian <i>pocket book</i> terhadap siswa SMP/MTs.	1) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan tidak sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 2) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan kurang sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 3) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan cukup sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 4) Jika <i>pocket book</i> sederhana sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs. 5) Jika <i>pocket book</i> sederhana dan sangat sesuai untuk siswa tingkat SMP/MTs.				✓		
33.	Kemampuan <i>pocket book</i> terhadap kemandirian siswa.	1) Jika <i>pocket book</i> sangat tidak mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 2) Jika <i>pocket book</i> tidak mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 3) Jika <i>pocket book</i> cukup mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 4) Jika <i>pocket book</i> mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya. 5) Jika <i>pocket book</i> sangat mampu mengajak siswa untuk belajar sendiri di luar kelas sesuai dengan keinginannya.					✓	

D. ASPEK KEGRAFIKAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
34.	Kesesuaian antara teks dengan gambar	1) Jika bahasa dan gambar yang digunakan tidak seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan. 2) Jika bahasa dan gambar yang digunakan cukup seimbang ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih kurang. 3) Jika bahasa dan gambar yang digunakan seimbang ditinjau dari aspek ukuran, namun dalam perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan masih kurang. 4) Jika bahasa dan gambar yang digunakan cukup seimbang, baik ditinjau dari				✓		

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		<p>aspek ukuran maupun perbandingan bahasan dengan gambar, namun pesan yang ingin disampaikan masih kurang.</p> <p>5) Jika bahasa dan gambar yang digunakan seimbang, baik ditinjau dari aspek ukuran, perbandingan bahasan dengan gambar, maupun pesan yang ingin disampaikan.</p>						
35.	Kesesuaian letak gambar	<p>1) Jika letak gambar acak-acakan.</p> <p>2) Jika gambar letaknya terlalu kedalam atau terlalu keluar halaman.</p> <p>3) Jika letak gambar di dalam halaman namun tidak sesuai dengan materi yang dibahas.</p> <p>4) Jika minimal 50% letak gambar di dalam halaman dan tepat sesuai dengan materi yang sedang dibahas.</p> <p>5) Jika minimal 80% gambar terletak di dalam halaman dan sesuai dengan materi yang sedang dibahas.</p>				✓		
36.	Keterbacaan tulisan	<p>1) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman tidak sesuai sehingga sulit dibaca.</p> <p>2) Jika jenis huruf sesuai, namun ukuran huruf kurang sesuai, spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga sulit dibaca.</p> <p>3) Jika jenis dan ukuran huruf sesuai, tetapi spasi dan jumlah baris perhalaman terlalu rapat, sehingga sulit dibaca.</p> <p>4) Jika jenis, ukuran huruf dan spasi telah sesuai, namun jumlah baris perhalaman terlalu rapat sehingga kurang nyaman dibaca.</p> <p>5) Jika jenis, ukuran huruf, spasi dan jumlah baris perhalaman sesuai, sehingga mudah dibaca.</p>					✓	
37.	Ukuran gambar	<p>1) Jika ukuran gambar yang digunakan tidak proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>2) Jika ukuran gambar yang digunakan kurang proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>3) Jika ukuran gambar yang digunakan cukup proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>4) Jika ukuran gambar yang digunakan proporsional bila dibandingkan dengan aslinya.</p> <p>5) Jika ukuran gambar yang digunakan sangat proporsional bila</p>			✓			

No.	Indikator Penilaian	Rubrik	Skala Penilaian					Komentar & Saran
			1	2	3	4	5	
		dibandingkan dengan aslinya, sehingga menimbulkan minat baca.						
38.	Warna	1) Jika warna tampilan yang digunakan tidak menarik sehingga membuat siswa malas membaca. 2) Jika warna gambar yang digunakan kurang menarik dengan sehingga membuat siswa enggan membaca. 3) Jika warna gambar yang digunakan cukup menarik . 4) Jika warna gambar yang digunakan menarik sehingga siswa merasa tertarik untuk membaca. 5) Jika warna gambar yang digunakan sangat menarik sehingga siswa tidak hanya ingin membaca, bahkan bisa berulang-ulang.				✓		
39.	Kemenarikan sampul/ cover	1) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang tidak jelas, serta ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i> . 2) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan yang jelas, namun gambar dan ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/materi dalam <i>pocket book</i> . 3) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, namun ilustrasi sampul tidak menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i> . 4) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan dan gambar yang jelas, namun ilustrasi sampul kurang menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i> . 5) Jika desain sampul/ cover menggunakan tulisan, gambar yang jelas, serta ilustrasi sampul menggambarkan isi/ materi dalam <i>pocket book</i> .					✓	
40.	Kemenarikan isi secara umum	1) Jika 0-20 % keseluruhan isi menarik minat baca. 2) Jika 20-40 % keseluruhan isi menarik minat baca 3) Jika 40-60 % keseluruhan isi menarik minat baca. 4) Jika 60-80 % keseluruhan isi menarik minat baca. 5) Jika 80-100 % keseluruhan isi menarik minat baca.				✓		

Diadaptasi dari sumber:

- Puji Muljono. 2006. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah BNSP 2006*. Jakarta
- Fajar Shadiq dan Nur Amini Mustajab. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika

Komentar dan Saran Umum:

.....

Sudah cukup bagus sebagai acuan belajar siswa.

.....

.....

.....

Kesimpulan

Sumber belajar *pocket book* berbasis PMRI “Mudahnya Belajar Bangun Datar” ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak

Yogyakarta, April 2012
Validator Ahli


Novi Widyaningtyas, S.Pd.
NIP.

**REKAPITULASI PENILAIAN *POCKET BOOK*
OLEH VALIDATOR PADA TIAP ASPEK**

A. Aspek Kelayakan Isi

No.	Indikator Penilaian	Guru MTs		Dosen Ahli	
		I	II	I	II
1	kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	5	4	5	4
2	Ketepatan konsep yang digunakan dengan materi	4	4	5	4
3	Kesesuaian ilustrasi pada materi	5	4	4	5
4	Keterkaitan dan kesistematian sub materi	5	4	4	5
5	Kemampuan memotivasi siswa belajar	5	4	4	4
6	Memuat masalah nyata yang bisa dibayangkan siswa	5	4	3	5
7	Contoh nyata yang dapat dibayangkan siswa	5	4	3	4
8	Materi sesuai dengan kondisi siswa SMP/MTs	4	4	4	4
9	Mendukung siswa belajar secara mandiri	4	4	3	4
Jumlah		42	36	35	39
		39		37	
Rerata		38.00			

B. Aspek Bahasa dan Gambar

No.	Indikator Penilaian	Guru MTs		Dosen Ahli	
		I	II	I	II
1	Penggunaan ejaan bahasa Indonesia	4	5	4	5
2	Kesesuaian penggunaan istilah	5	5	4	5
3	Keefektifan kalimat	5	5	4	5
4	Konsistensi penggunaan istilah, simbol dan nama ilmiah	2	5	4	5
5	Kesesuaian penggunaan bahasa atau gambar	4	3	4	4
6	Kejelasan media gambar	4	3	3	5
7	Kelengkapan keterangan gambar	4	3	4	5
Jumlah skor		28	29	27	34
		28,50		30,50	
Rerata Skor		29.50			

C. Aspek Penyajian

No.	Indikator Penilaian	Guru MTs		Dosen Ahli	
		I	II	I	II
1	Penyajian materi secara logis dan sistematis	5	4	4	5
2	Penyajian materi menimbulkan suasana yang menyenangkan	5	4	4	5
3	Penyajian materi mudah dipahami	4	4	4	5
4	Penyajian materi dilengkapi dengan ilustrasi dan gambar	5	4	4	5
5	Penyajian memberikan tambahan wawasan akademik	4	4	4	5
6	Materi menntun siswa untuk menggali informasi	4	4	3	5
7	penyajian memotivasi siswa untuk belajar sesuai dengan inisiatif	3	4	3	4
8	penyajian memberikan kesempatan untuk melaksanakan tugas secara mandiri	4	4	4	5
9	penyajian mendorong siswa untuk menyelesaikan masalahnya sendiri\	3	4	4	5
10	kesesuaian penyajian gambar, bagan dan tabel	5	4	5	5
11	Kebenaran glosarium	5	4	5	5
12	Ketepatan penyajian rubrik "Tahukah kamu?"	5	4	4	5
13	Penyajian contoh permasalahan	5	4	3	5
14	Penyajian daftar pustaka	5	4	4	5
15	Penyajian produk efisien	5	5	5	5
16	kesesuaian pocket book terhadap siswa SMP/MTs	4	4	4	4
17	Kemampuan pocket book terhadap kemandirian siswa	3	5	3	4
Jumlah Skor		74	70	67	82
		72		74,5	
Rerata Skor		73.25			

D. Aspek Kegrafisan

No.	Indikator Penilaian	Guru MTs		Dosen Ahli	
		I	II	I	II
1	Kesesuaian teks dan gambar	5	4	4	5
2	Kesesuaian tata letak gambar	5	4	5	5
3	Keterbacaan tulisan	5	5	5	3
4	Ketepatan ukuran gambar	5	3	4	4
5	kemenarikan warna	4	4	4	4
6	Kemenarikan sampul	5	5	4	5
7	Kemenarikan isi secara umum	4	4	5	5
Jumlah Skor		33	29	31	34
		31		32,5	
Rerata Skor		30.75			

**DATA PERHITUNGAN DAN KONVERSI SKOR
GURU DAN AHLI TERHADAP *POCKET BOOK* MATEMATIKA
BERBASIS PMRI**

A. Aspek Kelayakan Isi

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 9
- Skor Maksimal Ideal = $9 \times 5 = 45$
- Skor Minimal Ideal = $9 \times 1 = 9$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (45+9) = 27$
- $S_{B_i} = \frac{1}{6} \times (45-9) = 6$
- $X = 38$

Tabel Konversi Skor untuk Aspek Kelayakan Isi

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$37,8 < X \leq 45$	A	Sangat baik
2.	$30,6 < X \leq 37,8$	B	Baik
3.	$23,4 < X \leq 30,6$	C	Cukup
4.	$16,2 < X \leq 23,4$	D	Kurang
5.	$9 \leq X \leq 16,2$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 38 berada pada rentang skor $37,8 < X \leq 45$ sehingga aspek kelayakan isi untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai A dengan kategori kualitatif **Sangat Baik** dengan persentase keidealan sebesar 84,44%

B. Aspek Bahasa dan Gambar

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 7
- Skor Maksimal Ideal = $7 \times 5 = 35$
- Skor Minimal Ideal = $7 \times 1 = 7$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (35+7) = 21$
- $S_{B_i} = \frac{1}{6} \times (35-7) = 4,67$
- $X = 29,5$

Tabel Konversi Skor untuk Aspek Bahasa dan Gambar

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$29,4 < X \leq 35$	A	Sangat baik
2.	$23,8 < X \leq 29,4$	B	Baik
3.	$18,2 < X \leq 23,8$	C	Cukup
4.	$12,5 < X \leq 18,2$	D	Kurang
5.	$7 \leq X \leq 12,5$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 29,5 berada pada rentang skor $29,4 < X \leq 35$ sehingga aspek bahasa dan gambar untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **A** dengan kategori kualitatif **Sangat Baik** dengan persentase keidealan sebesar 84,28%

C. Aspek Penyajian

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 17
- Skor Maksimal Ideal = $17 \times 5 = 85$
- Skor Minimal Ideal = $17 \times 1 = 17$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (85 + 17) = 51$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (85 - 17) = 11,3$
- $X = 73,25$

Tabel Konversi Skor untuk Aspek Penyajian

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$71,34 < X \leq 85$	A	Sangat baik
2.	$57,78 < X \leq 71,34$	B	Baik
3.	$44,22 < X \leq 57,78$	C	Cukup
4.	$30,66 < X \leq 44,22$	D	Kurang
5.	$17 \leq X \leq 30,66$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 73,25 berada pada rentang skor $71,34 < X \leq 85$ sehingga aspek penyajian untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **A** dengan kategori kualitatif **Sangat Baik** dengan persentase keidealan sebesar 86,17%

D. Aspek Kegrafisan

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 7
- Skor Maksimal Ideal = $7 \times 5 = 35$
- Skor Minimal Ideal = $7 \times 1 = 7$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (35 + 7) = 21$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (35 - 7) = 4,67$
- $X = 30,75$

Tabel Konversi Skor untuk Aspek Kegrafisan

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$29,4 < X \leq 35$	A	Sangat baik
2.	$23,8 < X \leq 29,4$	B	Baik
3.	$18,2 < X \leq 23,8$	C	Cukup
4.	$12,5 < X \leq 18,2$	D	Kurang
5.	$7 \leq X \leq 12,5$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 30,75 berada pada rentang skor $29,4 < X \leq 35$ sehingga aspek penyajian untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **A** dengan kategori kualitatif **Sangat Baik** dengan persentase keidealan sebesar 87,85%

**Tabel Hasil Penilaian Kualitas *Pocket Book* oleh Guru dan Dosen Ahli
Secara keseluruhan**

No.	Indikator Penilaian	Guru MTs		Dosen Ahli	
		I	II	I	II
A	Aspek Kelayakan Isi	42	36	35	39
B	Aspek Bahasa dan Gambar	28	29	27	34
C	Aspek Penyajian	74	70	67	82
D	Aspek Kegrafisan	33	29	31	34
Jumlah		177	164	160	189
		170,5		174,5	
Rerata		172,5			

Rentang Skor:

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 40
- Skor Maksimal Ideal = $40 \times 5 = 200$
- Skor Minimal Ideal = $40 \times 1 = 40$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (200 + 40) = 120$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (200 - 40) = 26,7$
- $X = 172,5$

Tabel Konversi Skor untuk Aspek Kelayakan Isi

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$168,06 < X \leq 200$	A	Sangat baik
2.	$136,02 < X \leq 168,06$	B	Baik
3.	$103,98 < X \leq 136,02$	C	Cukup
4.	$71,94 < X \leq 103,98$	D	Kurang
5.	$40 \leq X \leq 71,94$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 172,5 berada pada rentang skor $168,06 < X \leq 200$ sehingga aspek kelayakan isi untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **A** dengan kategori kualitatif **Sangat Baik** dengan persentase keidealan sebesar 86,25%

**RENTANG SKOR SKALA LIMA INSTRUMEN PENILAIAN
POCKET BOOK I UNTUK AHLI**

Aspek	Interval Skor	Nilai	Kategori
Kelayakan Isi	$37,8 < X \leq 45$	A	Sangat baik
	$30,6 < X \leq 37,8$	B	Baik
	$23,4 < X \leq 30,6$	C	Cukup
	$16,2 < X \leq 23,4$	D	Kurang
	$9 \leq X \leq 16,2$	E	Sangat Kurang
Bahasa dan Gambar	$29,4 < X \leq 35$	A	Sangat baik
	$23,8 < X \leq 29,4$	B	Baik
	$18,2 < X \leq 23,8$	C	Cukup
	$12,5 < X \leq 18,2$	D	Kurang
	$7 \leq X \leq 12,5$	E	Sangat Kurang
Penyajian	$71,34 < X \leq 85$	A	Sangat baik
	$57,78 < X \leq 71,34$	B	Baik
	$44,22 < X \leq 57,78$	C	Cukup
	$30,66 < X \leq 44,22$	D	Kurang
	$17 \leq X \leq 30,66$	E	Sangat Kurang
Kegrafisan	$29,4 < X \leq 35$	A	Sangat baik
	$23,8 < X \leq 29,4$	B	Baik
	$18,2 < X \leq 23,8$	C	Cukup
	$12,5 < X \leq 18,2$	D	Kurang
	$7 \leq X \leq 12,5$	E	Sangat Kurang

REKAPITULASI PENILAIAN *POCKET BOOK*

KELOMPOK KECIL

No Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah skor	Rerata Skor	Rerata Aspek	
Aspek Respon	A	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	4.9	18,7
		2	4	5	4	5	5	5	5	5	5	47	4.7	
		3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	46	4.6	
		4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	45	4.5	
	B	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	4.9	23,1
		2	5	5	4	5	4	5	5	4	5	46	4.6	
		3	5	5	4	4	5	4	4	4	5	44	4.4	
		4	4	3	4	5	5	4	5	5	5	44	4.4	
		5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	48	4.8	
	C	1	4	4	4	5	5	5	5	5	5	46	4.6	41,4
		2	4	4	5	4	5	5	5	4	5	46	4.6	
		3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	48	4.8	
		4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	44	4.4	
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5	
		6	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49	4.9	
		7	3	4	4	4	4	5	5	4	5	42	4.2	
		8	4	4	5	4	5	5	4	5	5	46	4.6	
		9	4	5	4	4	4	4	4	5	5	43	4.3	
	D	1	5	4	4	5	5	4	5	5	5	46	4.6	23,1
		2	5	4	4	5	4	5	5	4	5	45	4.5	
3		4	5	4	5	4	5	5	4	5	45	4.5		
4		5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	4.9		
5		5	5	4	5	4	5	5	5	4	46	4.6		

**DATA PERHITUNGAN DAN KONVERSI SKOR TANGGAPAN SISWA
TERHADAP *POCKET BOOK* MATEMATIKA BERBASIS PMRI
KELOMPOK KECIL PADA UJI COBA TERBATAS**

A. Aspek Kelayakan Isi

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 4
- Skor Maksimal Ideal = $4 \times 5 = 20$
- Skor Minimal Ideal = $4 \times 1 = 4$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (20+4) = 12$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (20-4) = 2,67$
- $X = 18,7$

Tabel Konversi Skor Skala Lima untuk Aspek Kelayakan Isi

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$16,8 < X \leq 20$	A	Sangat baik
2.	$13,6 < X \leq 16,8$	B	Baik
3.	$10,4 < X \leq 13,6$	C	Cukup
4.	$7,2 < X \leq 10,4$	D	Kurang
5.	$4 \leq X \leq 7,2$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 18,7 berada pada rentang skor $16,8 < X \leq 20$ sehingga aspek kelayakan isi untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **A** dengan kategori kualitatif **Sangat Baik** dengan persentase keidealan sebesar 93,5%

B. Aspek Bahasa dan Gambar

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 5
- Skor Maksimal Ideal = $5 \times 5 = 25$
- Skor Minimal Ideal = $5 \times 1 = 5$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (25+5) = 15$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (25-5) = 3,33$
- $X = 23,1$

Tabel Konversi Skor Skala Lima untuk Aspek Bahasa dan Gambar

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$21 < X \leq 25$	A	Sangat baik
2.	$17 < X \leq 21$	B	Baik
3.	$13 < X \leq 17$	C	Cukup
4.	$9 < X \leq 13$	D	Kurang
5.	$5 \leq X \leq 9$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 23,1 berada pada rentang skor $21 < X \leq 25$ sehingga aspek bahasa dan gambar untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **A** dengan kategori kualitatif **Sangat Baik** dengan persentase keidealan sebesar 92,4%

C. Aspek Penyajian

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 9
- Skor Maksimal Ideal = $9 \times 5 = 45$
- Skor Minimal Ideal = $9 \times 1 = 9$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (45+9) = 27$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (45-9) = 6$
- $X = 41,5$

Tabel Konversi Skor untuk Aspek Penyajian

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$37,8 < X \leq 45$	A	Sangat baik
2.	$30,6 < X \leq 37,8$	B	Baik
3.	$23,4 < X \leq 30,6$	C	Cukup
4.	$16,2 < X \leq 23,4$	D	Kurang
5.	$9 \leq X \leq 16,2$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 41,5 berada pada rentang skor $37,8 < X \leq 45$ sehingga aspek penyajian untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **A** dengan kategori kualitatif **Sangat Baik** dengan persentase keidealan sebesar 92,2%

D. Aspek Kegrafisan

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 5
- Skor Maksimal Ideal = $5 \times 5 = 25$
- Skor Minimal Ideal = $5 \times 1 = 5$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (25+5) = 15$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (25-5) = 3,33$
- $X = 23,1$

Tabel Konversi Skor Skala Lima untuk Aspek Kegrafisan

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$21 < X \leq 25$	A	Sangat baik
2.	$17 < X \leq 21$	B	Baik
3.	$13 < X \leq 17$	C	Cukup
4.	$9 < X \leq 13$	D	Kurang
5.	$5 \leq X \leq 9$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 23,1 berada pada rentang skor $21 < X \leq 25$ sehingga aspek kegrafisan untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **A** dengan kategori kualitatif **Sangat Baik** dengan persentase keidealan sebesar 92,4%

**RENTANG SKOR SKALA LIMA INSTRUMENT PENILAIAN
POCKET BOOK UNTUK SISWA KELOMPOK KECIL**

Aspek	Interval Skor	Nilai	Kategori
Kelayakan Isi	$16,8 < X \leq 20$	A	Sangat baik
	$13,6 < X \leq 16,8$	B	Baik
	$10,4 < X \leq 13,6$	C	Cukup
	$7,2 < X \leq 10,4$	D	Kurang
	$4 \leq X \leq 7,2$	E	Sangat Kurang
Bahasa dan Gambar	$21 < X \leq 25$	A	Sangat baik
	$17 < X \leq 21$	B	Baik
	$13 < X \leq 17$	C	Cukup
	$9 < X \leq 13$	D	Kurang
	$5 \leq X \leq 9$	E	Sangat Kurang
Penyajian	$37,8 < X \leq 45$	A	Sangat baik
	$30,6 < X \leq 37,8$	B	Baik
	$23,4 < X \leq 30,6$	C	Cukup
	$16,2 < X \leq 23,4$	D	Kurang
	$9 \leq X \leq 16,2$	E	Sangat Kurang
Kegrafisan	$21 < X \leq 25$	A	Sangat baik
	$17 < X \leq 21$	B	Baik
	$13 < X \leq 17$	C	Cukup
	$9 < X \leq 13$	D	Kurang
	$5 \leq X \leq 9$	E	Sangat Kurang

Lampiran 5.8

REKAPITULASI RESPON SISWA TERHADAP POCKET BOOK
UJI COBA KELOMPOK BESAR

No	Aspek dan Indikator Penilaian																						
	A				B					C									D				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5
1	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5
2	5	3	5	5	5	4	4	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	3	3	4	4	5	4	3	3	3
5	3	5	5	3	5	5	3	5	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3	5	5	4	5	4
6	4	3	3	3	4	2	2	4	3	3	3	2	2	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	3	5	5	5	5
9	5	4	4	3	4	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	5	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
14	4	3	4	5	3	4	4	5	5	5	5	4	5	5	3	3	5	2	4	4	5	4	5
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
17	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3
18	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	5	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3

No	Aspek dan Indikator Penilaian																						
	A				B					C									D				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5
19	5	4	3	3	5	4	3	5	4	3	4	5	4	5	4	4	4	3	5	5	3	5	4
20	4	4	4	3	3	3	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5
21	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4
22	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3
23	3	4	5	4	4	3	4	3	3	2	4	5	3	4	3	2	3	2	4	5	5	4	5
24	5	4	3	5	4	5	5	4	4	4	3	4	3	5	3	4	3	5	3	4	3	3	5
25	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	3	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	5	4	3	3
29	4	3	3	4	4	3	4	5	5	3	3	3	2	4	3	4	3	3	4	2	3	3	1
30	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5
jumlah	124	119	117	115	122	118	118	128	122	121	119	122	110	124	110	111	117	116	122	127	122	121	119
rerata	4.13	3.97	3.90	3.83	4.07	3.93	3.93	4.27	4.07	4.03	3.97	4.07	3.67	4.13	3.67	3.70	3.90	3.87	4.07	4.23	4.07	4.03	3.97

**DATA PERHITUNGAN TANGGAPAN SISWA KELOMPOK BESAR
TERHADAP *POCKET BOOK* MATEMATIKA BERBASIS PMRI
(UJI COBA LAPANGAN) PADA TIAP ASPEK**

A. Aspek Kelayakan Isi

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 4
- Skor Maksimal Ideal = $4 \times 5 = 20$
- Skor Minimal Ideal = $4 \times 1 = 4$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (20+4) = 12$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (20-4) = 2,67$
- $X = 15,83$

Tabel Konversi Skor Skala Lima untuk Aspek Kelayakan Isi

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$16,8 < X \leq 20$	A	Sangat baik
2.	$13,6 < X \leq 16,8$	B	Baik
3.	$10,4 < X \leq 13,6$	C	Cukup
4.	$7,2 < X \leq 10,4$	D	Kurang
5.	$4 \leq X \leq 7,2$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 15,83 berada pada rentang skor $13,6 < X \leq 16,8$ sehingga aspek kelayakan isi untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **B** dengan kategori kualitatif **Baik** dengan persentase keidealan sebesar 79,2%

B. Aspek Bahasa dan Gambar

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 5
- Skor Maksimal Ideal = $5 \times 5 = 25$
- Skor Minimal Ideal = $5 \times 1 = 5$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (25+5) = 15$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (25-5) = 3,33$
- $X = 20,27$

Tabel Konversi Skor Skala Lima untuk Aspek Bahasa dan Gambar

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$21 < X \leq 25$	A	Sangat baik
2.	$17 < X \leq 21$	B	Baik
3.	$13 < X \leq 17$	C	Cukup
4.	$9 < X \leq 13$	D	Kurang
5.	$5 \leq X \leq 9$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 20,27 berada pada rentang skor $17 < X \leq 21$ sehingga aspek bahasa dan gambar untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **B** dengan kategori kualitatif **Baik** dengan persentase keidealan sebesar 81%

C. Aspek Penyajian

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 9
- Skor Maksimal Ideal = $9 \times 5 = 45$
- Skor Minimal Ideal = $9 \times 1 = 9$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (45+9) = 27$
- $S_{B_i} = \frac{1}{6} \times (45-9) = 6$
- $X = 35$

Tabel Konversi Skor untuk Aspek Penyajian

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$37,8 < X \leq 45$	A	Sangat baik
2.	$30,6 < X \leq 37,8$	B	Baik
3.	$23,4 < X \leq 30,6$	C	Cukup
4.	$16,2 < X \leq 23,4$	D	Kurang
5.	$9 \leq X \leq 16,2$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 35 berada pada rentang skor $30,6 < X \leq 37,8$ sehingga aspek penyajian untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **B** dengan kategori kualitatif **Baik** dengan persentase keidealan sebesar 78%

D. Aspek Kegrafisan

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 5
- Skor Maksimal Ideal = $5 \times 5 = 25$
- Skor Minimal Ideal = $5 \times 1 = 5$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (25+5) = 15$
- $S_{B_i} = \frac{1}{6} \times (25-5) = 3,33$
- $X = 20,37$

Tabel Konversi Skor Skala Lima untuk Aspek Kegrafisan

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$21 < X \leq 25$	A	Sangat baik
2.	$17 < X \leq 21$	B	Baik
3.	$13 < X \leq 17$	C	Cukup
4.	$9 < X \leq 13$	D	Kurang
5.	$5 \leq X \leq 9$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 20,37 berada pada rentang skor $17 < X \leq 21$ sehingga aspek kegrafisan untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **B** dengan kategori kualitatif **Baik** dengan persentase keidealan sebesar 81,5%

**KONVERSI SKOR PENILAIAN SKALA LIMA PADA ANGKET
TANGGAPAN SISWA KELOMPOK BESAR**

Aspek	Interval Skor	Nilai	Kategori
Kelayakan Isi	$16,8 < X \leq 20$	A	Sangat baik
	$13,6 < X \leq 16,8$	B	Baik
	$10,4 < X \leq 13,6$	C	Cukup
	$7,2 < X \leq 10,4$	D	Kurang
	$4 \leq X \leq 7,2$	E	Sangat Kurang
Bahasa dan Gambar	$21 < X \leq 25$	A	Sangat baik
	$17 < X \leq 21$	B	Baik
	$13 < X \leq 17$	C	Cukup
	$9 < X \leq 13$	D	Kurang
	$5 \leq X \leq 9$	E	Sangat Kurang
Penyajian	$37,8 < X \leq 45$	A	Sangat baik
	$30,6 < X \leq 37,8$	B	Baik
	$23,4 < X \leq 30,6$	C	Cukup
	$16,2 < X \leq 23,4$	D	Kurang
	$9 \leq X \leq 16,2$	E	Sangat Kurang
Kegrafisan	$21 < X \leq 25$	A	Sangat baik
	$17 < X \leq 21$	B	Baik
	$13 < X \leq 17$	C	Cukup
	$9 < X \leq 13$	D	Kurang
	$5 \leq X \leq 9$	E	Sangat Kurang

**DATA PERHITUNGAN TANGGAPAN SISWA KELOMPOK BESAR
TERHADAP *POCKET BOOK* MATEMATIKA BERBASIS PMRI
(UJI COBA LAPANGAN) SECARA KESELURUHAN**

Adapun Kriteria Penilaian sebagai berikut:

- Jumlah Indikator = 23
- Skor Maksimal Ideal = $23 \times 5 = 115$
- Skor Minimal Ideal = $23 \times 1 = 23$
- $M_i = \frac{1}{2} \times (115 + 23) = 69$
- $S_{Bi} = \frac{1}{6} \times (115 - 23) = 15,3$
- $X = 91,47$

Tabel Konversi Skor Skala Lima untuk Aspek Kelayakan Isi

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	nilai	Kategori kualitatif
1.	$96,54 < X \leq 115$	A	Sangat baik
2.	$78,18 < X \leq 96,54$	B	Baik
3.	$59,82 < X \leq 78,18$	C	Cukup
4.	$41,46 < X \leq 59,82$	D	Kurang
5.	$23 \leq X \leq 41,46$	E	Sangat Kurang

Rerata Skor (X) 91,47 berada pada rentang skor $78,18 < X \leq 96,54$ sehingga aspek kelayakan isi untuk *Pocket Book* berbasis PMRI termasuk ke dalam nilai **B** dengan kategori kualitatif **Baik** dengan persentase keidealan sebesar 79,53%

Lampiran 5.10

REKAPITULASI DATA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA
SEBELUM MENGGUNAKAN POCKET BOOK

No	Indikator																																			
	A				B				C				D				E				F				G				H				I			
	1	19	10	28	11	29	2	20	3	21	12	30	13	31	4	22	5	23	14	32	15	33	6	24	7	25	16	34	17	35	8	26	18	36	9	27
1	4	3	2	4	2	4	3	2	3	4	4	4	2	2	2	3	3	4	3	4	2	2	4	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	5	2	4
2	5	4	2	2	4	4	2	4	5	4	2	1	5	4	1	2	4	5	1	5	5	5	4	1	5	4	4	5	2	5	2	5	5	5	1	2
3	4	4	2	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	3	2	4	2	4	4	3	4	4	4	2	2	4	2	4	4	2	4	5	4	4	4	
4	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	2	4	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	1	4	5	2	4	
5	3	4	2	2	4	3	2	2	4	4	3	2	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4	4	2	2	4	4	3	4	3	4	4	4
6	3	3	2	2	3	4	2	4	4	2	2	3	4	4	2	1	4	3	2	1	3	3	3	1	4	4	1	3	3	4	4	2	4	5	2	4
7	3	4	2	3	4	4	4	1	2	5	4	2	2	3	1	4	4	3	2	4	4	5	4	1	4	5	4	4	3	5	4	2	4	5	4	2
8	4	4	1	2	5	3	5	1	4	5	3	5	5	4	1	1	3	4	5	5	5	4	2	2	5	5	1	4	5	5	2	2	5	5	2	4
9	3	3	2	1	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	5	4	1	4	5	2	3	
10	4	4	2	3	4	4	2	2	4	4	4	3	4	4	2	2	3	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	5	3	3
11	3	2	2	3	3	2	2	2	4	4	2	4	5	2	4	2	3	4	2	3	3	5	3	1	4	4	2	1	3	3	2	3	3	5	3	3
12	4	4	1	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	2	5	2	4	3	5	4	5	5	1	4	5	2	5	2	5	5	4	5	5	4	5
13	4	4	2	4	4	5	1	2	4	5	3	4	4	4	1	4	4	5	2	5	5	5	4	2	5	5	2	4	3	5	3	4	5	4	4	4
14	2	2	2	2	3	2	4	2	2	4	3	2	2	2	2	2	4	3	2	2	2	4	4	2	3	2	2	3	3	2	3	4	5	2	3	3
15	3	3	1	2	5	4	2	2	4	3	2	2	5	4	1	1	3	4	4	4	3	4	4	1	4	3	3	4	4	5	4	2	4	3	3	4
16	3	2	2	2	4	2	4	2	4	3	2	3	5	4	4	3	1	4	2	4	3	3	3	1	2	2	2	1	3	4	2	2	3	3	3	5
17	4	2	2	4	2	4	3	2	3	4	4	4	2	2	2	3	3	4	3	4	2	2	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	5	2	4	4
18	4	4	1	3	3	4	3	2	5	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	3	4	5	3	1	5	4	3	4	3	5	3	3	5	3	4	3
19	4	2	3	2	2	4	3	2	3	3	2	2	4	3	2	2	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	2	2	4	2	4	3	5	4	3
20	3	2	1	5	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	2	2	1	2	2	3	2	1	5	3	4	2	2	2	3	1	3	2	4	4	2	2
21	3	3	2	3	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	2	4	3	2	4	3	4	4	4	4	5	2	4
22	4	4	2	3	3	3	3	3	5	4	4	4	3	3	2	3	4	4	4	3	3	4	1	4	4	4	4	2	4	4	2	3	5	3	4	4
23	4	3	2	4	3	4	4	3	4	3	4	2	3	1	3	3	3	3	3	5	4	4	4	2	4	4	3	5	2	4	2	2	4	5	4	4
24	3	3	2	2	3	3	3	2	4	4	3	3	4	3	2	4	3	4	3	2	3	5	3	2	4	4	3	3	3	4	5	1	3	5	2	2
25	4	4	2	3	4	4	4	3	4	3	3	3	2	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	4	2	4	4	3	4	5	4	4
26	3	3	1	2	5	4	2	2	4	4	2	2	5	4	1	4	3	4	4	4	5	4	4	1	4	4	3	4	3	5	4	4	4	5	3	4
27	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	1	4	4	2	2	2	4	4	2	4	4	4	2
28	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	2	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	4	2	4	5	2	4	
29	5	3	3	3	3	3	3	1	4	3	4	3	3	4	1	5	4	5	4	5	4	4	3	3	5	4	4	5	3	4	4	3	4	5	4	5
30	4	3	2	3	3	4	2	2	4	4	3	3	4	4	2	3	3	4	4	4	2	3	5	2	4	4	4	4	2	4	3	2	4	4	3	4
rerata	3.6	3.2	1.8	2.9	3.5	3.5	2.9	2.4	3.8	3.8	3.1	3.1	3.6	3.3	2.1	2.9	3.1	3.8	2.9	3.7	3.5	3.7	3.7	1.8	3.9	3.7	2.9	3.5	2.7	4.1	3.4	2.6	4	4.8	2.9	3.6
jumlah	11.5				12.36666667				13.8				11.9				13.43333333				12.6				14				12.8				15.3			
persentase	58%				62%				69%				60%				67%				63%				70%				64%				77%			

REKAPITULASI DATA ANGGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA
SESUDAH MENGGUNAKAN POCKET BOOK

No	Indikator																																			
	A				B				C				D				E				F				G				H				I			
	1	19	10	28	11	29	2	20	3	21	12	30	13	31	4	22	5	23	14	32	15	33	6	24	7	25	16	34	17	35	8	26	18	36	9	27
1	5	5	1	3	5	5	5	3	4	5	2	1	5	4	2	4	2	4	2	1	5	4	4	2	4	5	2	4	5	4	4	2	2	5	2	4
2	4	5	1	3	5	5	1	2	5	4	5	5	3	4	1	1	4	5	1	5	4	5	4	2	5	5	3	3	5	4	1	5	4	5	1	2
3	4	4	1	3	4	4	2	2	4	4	5	4	4	3	4	2	2	4	3	3	4	4	4	1	4	5	3	5	4	3	4	3	4	5	5	4
4	4	5	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	3	1	3	5	3	3
5	4	4	3	4	5	4	3	3	5	4	4	3	5	3	4	3	4	5	4	3	5	5	3	3	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	5	4
6	5	5	2	2	4	4	1	4	3	5	2	1	2	4	1	1	3	5	1	1	5	1	3	2	5	5	1	2	3	5	5	2	3	5	2	5
7	5	4	2	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	2	4	4	2	4	5	4	5	5	5	4	4	4
8	5	5	1	3	5	5	3	3	4	5	2	1	5	4	2	4	2	4	2	1	5	4	4	2	4	5	2	4	5	4	4	2	2	5	2	4
9	4	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	2	4	5	4	4	5	5	4	2	5	5	4	5
10	4	4	2	3	4	4	3	2	4	4	2	3	4	4	2	3	4	4	3	3	4	5	3	2	4	4	3	4	4	4	3	2	4	5	3	3
11	5	4	2	4	5	5	4	2	4	4	3	5	5	4	3	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	2	5	4	2	5	
12	4	4	1	4	5	5	2	2	5	4	4	5	4	4	2	2	2	4	4	5	4	5	4	2	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4
13	4	5	2	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4
14	4	4	2	3	4	3	3	5	3	4	3	3	5	5	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	5	4	3	3	5	5	4	4
15	4	4	1	2	5	4	2	1	4	5	1	4	5	4	1	4	3	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	3	4	5	2	4	
16	5	4	2	2	5	4	4	2	4	3	4	4	5	5	4	2	3	5	2	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	
17	4	2	2	4	3	3	4	2	3	4	3	3	2	1	3	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3	
18	4	4	2	4	4	5	4	3	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	2	5	5	4	3	5	5	4	3	5	5	4	4	
19	5	5	2	3	3	4	4	4	5	5	3	5	4	4	3	5	4	4	4	5	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	3	4	
20	4	4	2	2	3	2	3	3	2	5	5	4	2	4	2	2	3	2	2	4	5	4	3	1	2	5	4	1	4	4	4	1	4	5	3	3
21	5	5	2	3	3	5	3	4	4	5	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4
22	4	5	5	4	4	3	4	5	3	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	3	3	4	5	3	2	5	4	5	4	4	4
23	3	5	2	4	5	5	4	3	3	5	4	5	5	5	4	2	4	5	2	5	3	2	5	2	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	5	
24	3	4	1	3	3	3	2	3	3	5	3	4	4	4	1	5	3	3	3	3	4	5	5	2	5	5	3	4	5	3	5	2	3	5	2	3
25	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	1	4	5	4	3	4	4	4	4
26	5	4	2	2	5	4	3	1	4	5	1	4	5	4	1	4	3	5	4	4	4	5	4	2	4	5	2	4	5	4	3	3	4	5	2	4
27	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	2	4	5	4	4
28	5	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5	4	5	5	2	5	5	5	5	
29	5	5	3	3	4	4	3	1	4	5	3	3	3	3	1	4	4	4	3	5	4	5	2	4	4	3	5	4	4	4	1	4	5	5	5	
30	4	4	2	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3	4	4	3	5	4	4	4	4	4	1	2	5	4	5	4	4	2	3	4	5	3	3	
rerata jumlah persentase	4.1	3.6	2	3.2	4.1	3.8	3	2.8	3.9	4.4	3.1	3.5	4.1	3.9	2.6	3.3	3.5	4.1	3.2	3.6	3.8	4	4	2.3	4	4.4	3.3	3.7	4.3	4.1	3.8	3	4.2	4.9	3.4	4
	12.93				13.77				14.87				13.97				14.43				14.10				15.43				15.23				16.40			
	65%				69%				74%				70%				72%				71%				77%				76%				82%			

Lampiran 5.12

PERSENTASE HASIL ANGGKET SKALA KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

No.	Aspek	Persentase Rerata Skor Sebelum Pembelajaran Menggunakan <i>Pocket book</i> (%)	Persentase Rerata Skor Sesudah Pembelajaran Menggunakan <i>Pocket book</i> (%)	Selisih (% Peningkatan)
A	Inisiatif Belajar	52,92	61,88	8,96
B	Mendiagnosa Kebutuhan Belajar	56,88	65,00	8,12
C	Menetapkan Target/Tujuan Belajar	60,83	70,63	9,80
D	Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar	56,25	68,75	12,50
E	Memandang kesulitan sebagai tantangan	59,79	66,25	6,46
F	Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	59,17	70,83	11,66
G	Memilih dan menetapkan strategi belajar	64,79	76,25	11,46
H	Mengevaluasi proses dan hasil Belajar	59,79	75,42	15,63
I	Self Efficacy (Konsep Diri)	71,88	79,58	7,7
Rerata		60,26	70,51	10,2

Lampiran 6

Daftar Ahli, Sampel, dan Dokumentasi Penelitian

Lampiran 6.1 Daftar Validator

Lampiran 6.2 Daftar Daftar Siswa Kelompok Kecil

Lampiran 6.3 Daftar Siswa Kelompok Besar

Lampiran 6.4 Dokumentasi Penelitian

Lampiran 6.1

DAFTAR VALIDATOR

No	Nama	Instansi	Pekerjaan/ Jabatan
1	Noor Shofiyati, S.Pd.	MTsN Lab UIN	Waka Kurikulum dan Guru matematika kelas IX
2	Novi Widyaningtyas, S.Pd.	MTsN Lab UIN	Guru Matematika Kelas VII
3	Yenny Anggraeni, M.Sc.	UIN Sunan Kalijaga	Dosen Ahli PMRI
4	Syariful Fahmi, S.Pd.I	UAD	Dosen Ahli Media dan Ka Lab IT

Lampiran 6.2**DAFTAR SISWA KELOMPOK KECIL
(UJI COBA TERBATAS)**

No	Nama Siswa	Kelas	Jenjang Pendidikan
1	Nugie Ardianto	VI	SD Nolobangsan
2	Trio Setyanto	VI	SD Nolobangsan
3	Ahmad Zaenal Arifin	VIII	MTsN Lab. UIN
4	Gilang Wahyu	VIII	MTsN Lab. UIN
5	Johan Kusuma	VIII	MTsN Lab. UIN
6	Laili Nur Khotimah	VIII	MTsN Lab. UIN
7	Mahdi Al-Hakim	VIII	MTsN Lab. UIN
8	M. Ainun Najib	VIII	MTsN Lab. UIN
9	M. Andika	VIII	MTsN Lab. UIN
10	Setiawan Jodi	VIII	MTsN Lab. UIN

Lampiran 6.3

**DAFTAR SISWA KELOMPOK BESAR
(UJI COBA LAPANGAN)**

No	Nama
1	Agustin Handayani
2	Ainun Rahma Lingga
3	Amanda Putri Aisyiyah
4	Anjini Sarofa
5	Berliana Arumsari
6	Damelia F. H.
7	David Oktrianto
8	Dita Rahmawati
9	Eka Ayuk Apriliana
10	Erma Wahyuningputri
11	Fredi Candra
12	Isma Herika Amelia
13	Kristihana
14	Liana Nur Pertiwi
15	M. Ilham Santosa
16	M. Rizki Putra
17	Masna Rahmi
18	Nafika Safara
19	Naufal Fadhurrahman
20	Nur Kristina Adiyanti
21	Okki Kristinawati
22	Rahmat Nur s.
23	Rahmawati Sintya N.
24	Ratri Nur K
25	Robi Setyono
26	Rohmad Dwi Nugroho
27	Sholeh Rahman
28	Siva Ramadina
29	Wahyu Gunawan
30	Yuniar Isnaini Syams

Lampiran 6.4**DOKUMENTASI PENELITIAN**

Gb 5.1 masing-masing siswa memperoleh *pocket book*



Gb 5.2 siswa sedang mempresentasikan hasil praktiknya



Gb 5.3 siswa sedang asyik belajar di perpustakaan



Gb 5.4 siswa sedang membaca *pocket book*



Gb 5.5 siswa sedang mempraktikkan mini lab

Lampiran 7

Surat-Surat dan Data Diri

Lampiran 7.1 Surat Keterangan Tema

Lampiran 7.2 Surat Penunjukan Pembimbing

Lampiran 7.3 Bukti Seminar Proposal

Lampiran 7.4 Surat Ijin Penelitian Gubernur

Lampiran 7.5 Surat Ijin Penelitian Kabupaten Bantul

Lampiran 7.6 Surat Ijin Penelitian dari Sekolah

Lampiran 7.7 Bukti Telah melakukan Penelitian dari Sekolah

Lampiran 7.8 Surat-surat Validasi

Lampiran 7.9 Data Diri



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Matematika pada tanggal 10 Oktober 2012 maka mahasiswa:

Nama : Risma Anggira Kinastiasih
NIM : 08600073
Prodi/ Smt : Pendidikan Matematika / IX (Sembilan)
Fakultas : Sains dan Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi / tugas akhir dengan tema:

“PENGEMBANGAN MEDIA *POCKET BOOK* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) SEBAGAI SUMBER BELAJAR”

Dengan pembimbing:

Pembimbing I dan II : Ibu Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si.,M.Pd.Si.

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 17 Oktober 2012

Ketua Program Studi

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP.19791031 200801 008

Lampiran 7.2



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si.,M.Pd.Si.

Di Fakultas Sains dan Teknologi

Assalamualaikum wr. wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Matematika, pada tanggal 10 Oktober 2012 tentang skripsi / tugas akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing skripsi/ tugas akhir mahasiswa :

Nama : Risma Anggira Kinastiasih
 NIM : 08600073
 Prodi/Smt : Pendidikan Matematika / IX (Sembilan)
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Tema : PENGEMBANGAN MEDIA *POCKET BOOK* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) SEBAGAI SUMBER BELAJAR

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun skripsi / tugas akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum wr.wb.

Yogyakarta, 17 Oktober 2012

Ketua Program Studi

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP.19791031 200801 008



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Risma Anggira Kinastiasih
NIM : 08600073
Semester : X
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2012/ 2013

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 05 April 2013 dengan judul:

Pengembangan Pocket Book Berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 05 April 2013

Pembimbing

Sintha Sih Dewanti, S.Pd, Si, M.Pd.Si

NIP. 19831211 200912 2 002



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/3442/VI/4/2013

Membaca Surat : Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN YK Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/1044/2013
Tanggal : 08 April 2013 Perihal : Ijin Penelitian

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : RISMA ANGGIRA KINASTIASIH NIP/NIM : 08600073
Alamat : JL MARSDA ADISUCIPTO, YOGYAKARTA
Judul : PENGEMBANGAN POCKET BOOK BERBASIS PMRI (PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA) UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA
Lokasi : BANTUL Kota/Kab. BANTUL
Waktu : 22 April 2013 s/d 22 Juli 2013

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 22 April 2013

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Hendar Sulilowati, SH

NIP. 19580120 198503 2 003

Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Bantul, cq Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
5. Yang Bersangkutan



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)**

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / 969

Menunjuk Surat : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/3442/VI/4/2013
Tanggal : 22 April 2013 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada :
Nama : **RISMA ANGGIRA KINASTIASIH**
P. T / Alamat : UIN SUKA Yk, JL. MARSDA ADISUCIPTO, YOGYAKARTA
NIP/NIM/No. KTP : 08600073
Tema/Judul : **PENGEMBANGAN POCKET BOOK BERBASIS PMRI (PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA) UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA**
Kegiatan :
Lokasi : MTs N Lab. UIN SUKA Banguntapan
Waktu : 22 April 2013 s/d 22 Juli 2013
Personil :

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l
Pada tanggal : 22 April 2013



A.n. Kepala,
Sekretaris,
Ub.
Ka. Subbag Umum

Elis Fitriyati, STP., MPA
NIP. 19690129 199503 2 003

Tembusan disampaikan kepada Yth.

- 1 Bupati Bantul (sebagai laporan)
- 2 Ka. Kantor Kesbangpol Kab. Bantul
- 3 Ka. Kantor Kementerian Agama Kab. Bantul
- 4 Ka. MTs N Lab. UIN Suka Banguntapan
- 5 Yangbersangkutan



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI
LAB UIN YOGYAKARTA

Alamat : Jl. Lingkar Timur, Pranti, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta Telp. (0274) 7461782

Nomor : MTs.12.01.9/KP.00/328 /2013
Lamp : -
Hal : Izin Penelitian

Bantul, 15 April 2013

Kepada.
Yth. Bapak Dekan
Fak. Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu alaikum Wr. Wb

Mempertimbangkan Surat Bapak Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suka Yogyakarta Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 1044 /2013 tanggal 8 April 2013 tentang permohonan penelitian, maka kami sampaikan bahwa kami bersedia untuk menerima mahasiswa a.n Risma Anggira Kinastiasih untuk melakukan Penelitian dari tanggal 15 April s/d 27 April 2013 di MTsN Lab UIN Yogyakarta.

Demikian untuk menjadikan periksa.

Wassalam.

Kepala



Drs. H. Hendarto, MA

NIP. 195910201991031002

Tembusan :

1. Mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN AGAMA
MTs NEGERI LAB UIN YOGYAKARTA

Jl. Lingkar Timur Pranti Banguntapan Bantul Yogyakarta Telp. (0274)7461782

SURAT KETERANGAN

Nomor : MTs.12.01.9 / KP.00 / 423 /2013

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. H. Hendarto, MA
NIP : 19591020 199103 1 002

Menyatakan bahwa :

Nama : Risma Anggira Kinastiasih
NIM : 08600073
Fakultas /Prodi : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Matematika

Telah melakukan penelitian sejak tanggal 27 April s.d 29 Mei 2013 di MTsN LAB UIN Yogyakarta dengan judul "PENGEMBANGAN POCKET BOOK BERBASIS PMRI UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP/MTs KELAS VII.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bantul, 3 Juni 2013
Kepala Madrasah,

Drs. H. Hendarto, MA
NIP. 195910201991031002



SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yenny Anggraeni, M.Sc.

Pekerjaan : Dosen

Instansi : UIN Sunan Kalijaga

menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan terhadap produk *pocket book* berbasis PMRI untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Pengembangan *Pocket Book* Berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa”** yang disusun oleh:

Nama : Risma Anggira Kinastiasih

NIM : 08600073

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan harapan, penilaian dan masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas media serta menyelesaikan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 22 April 2013

Validator



Yenny Anggraeni, M.Sc.

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syariful Fahmi, S.Pd.I.
Pekerjaan : Dosen dan Kepala Lab. TI
Instansi : Universitas Ahmad Dahlan

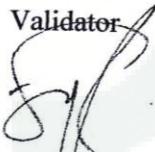
menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan terhadap produk *pocket book* berbasis PMRI untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Pengembangan *Pocket Book* Berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa”** yang disusun oleh:

Nama : Risma Anggira Kinastiasih
NIM : 08600073
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan harapan, penilaian dan masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas media serta menyelesaikan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 19 April 2013

Validator


Syariful Fahmi, S.Pd.I

NIY. 60090578

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Noor Shofiyati, S.Pd.

Pekerjaan : Guru

Instansi : MTsN Lab UIN Yogyakarta

menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan terhadap produk *pocket book* berbasis PMRI pada skripsi yang berjudul "Pengembangan *Pocket Book* Berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa" yang disusun oleh:

Nama : Risma Anggira Kinastiasih

NIM : 08600073

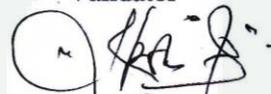
Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

harapan saya, penilaian dan masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 18 April 2013

Validator



Noor Shofiyati, S.Pd.

NIP. 197104171999032002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Noni Widyaningtyas, S.Pd.

Pekerjaan : Guru Matematika

Instansi : MTcN LAB UIN

menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian dan masukan terhadap produk *pocket book* berbasis PMRI pada skripsi yang berjudul "Pengembangan *Pocket Book* Berbasis PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa" yang disusun oleh:

Nama : Risma Anggira Kinastiasih

NIM : 08600073

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

harapan saya, penilaian dan masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 8 April 2013

Validator



Noni widyaningtyas . s.pd .

NIP.

DATA DIRI

Nama lengkap : Risma Anggira Kinastiasih

Jenis kelamin : Perempuan

Tempat, Tgl lahir : Kudus, 13 Maret 1990

Agama : Islam

Golongan darah : O

Hobi : menari, menyanyi dan melukis

Alamat : Jl. Ganesha I No.11 Purwosari, Kudus

Nama Ayah dan Ibu : Drs. Yatono, M.Si. dan Retno Restuningsih, S.Pd

Email : kinastias@gmail.com

No. Telp : 08561537892

Motto : “do the best” lakukan yang terbaik dari apa yang kita bisa, asalkan ada niat dan ketulusan, Allah pasti akan memberikan kemudahan.

**RIWAYAT PENDIDIKAN**

No	Pendidikan	Tahun
1	TK Banat Kudus	1994 – 1996
2	MI Muhammadiyah II Kudus	1996 – 2002
3	SMP Muhammadiyah 1 Kudus	2002 – 2005
4	SMA Muhammadiyah Kudus	2005 – 2008
5	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2008 – sekarang