

**PENGEMBANGAN HANDOUT MATEMATIKA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING KELAS V SD/MI SEMESTER 2**



Oleh :

Agustin Rahayuningsih, S. Mat

NIM. 1520420035

TESIS

Diajukan kepada Program Magister (S2)

**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga untuk
Memenuhi Sebagai Syarat guna Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
(M.Pd) Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

Kosentrasi Sains MI

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

YOGYAKARTA

2017

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agustin Rahayuningsih, S.Mat

NIM : 1520420035

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini merupakan hasil pekerjaan penulis sendiri dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, dan atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian Tugas Akhir di Perguruan Tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang penulis ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 25 Maret 2017

Yang menyatakan



Agustin Rahayuningsih, S.Mat

NIM. 1520420035

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agustin Rahayuningsih, S.Mat
NIM : 1520420035
Jenjang : Magister
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Konsentrasi : Sains MI

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 25 April 2017

Yang menyatakan,



Agustin Rahayuningsih, S. Mat

NIM.1520420035



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Alamat Jl. Marsda Adisucipto, Telp (0274) 589621 512474 Fax, (0274) 586117
tarbiyah.uin-suka.ac.id Yogyakarta 55281

PENGESAHAN
B-704/Un.02/DT/PP.01.1/05/2017

Tesis Berjudul : PENGEMBANGAN HANDOUT MATEMATIKA BERBASIS
INKUIRI TERBIMBING KELAS V SD/MI SEMESTER 2

Nama : Agustin Rahayuningsih

NIM : 1520420035

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Konsentrasi : SAINS-MI

Tanggal Ujian : 15 Mei 2017

Telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)

Yogyakarta, 17 Mei 2017



Handwritten signature
Dr. Ahmad Arifi, M.Ag
NIP. 19661121 199203 1 002

**PERSETUJUAN TIM PENGUJI
UJIAN TESIS**

Tesis berjudul : PENGEMBANGAN HANDOUT MATEMATIKA
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING KELAS V
SD/MI SEMESTER 2

Nama : Agustin Rahayuningsih, S.Mat

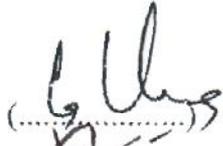
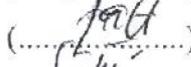
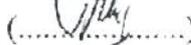
NIM : 1520420035

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Konsentrasi : Sains

telah disetujui tim penguji ujian munaqosah

Ketua	: Dr. H. Abdul Munip, M.Ag.	()
Sekretaris	: Dr. Maemonah, M.Ag.	()
Pembimbing / Penguji	: Dr. Hj. Siti Fatonah, M.Pd.	()
Penguji	: Dra. Sri Sumarni, M.Pd.	()

Diuji di Yogyakarta pada tanggal 09 Mei 2017

Waktu : 14.00 - 15.00 WIB

Hasil : A-

Predikat : ~~Memuaskan~~ Sangat Memuaskan/ ~~Cumlaude~~*

*Coret yang tidak perlu

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

PENGEMBANGAN HANDOUT MATEMATIKA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK KELAS V SD/MI SEMESTER 2

yang ditulis oleh :

Nama : **Agustin Rahayuningsih, S. Mat**
NIM : 1520420035
Jenjang : Magister (S2)
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Konsentrasi : Sains MI

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Magister (S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, ~~25~~ Maret 2017

Pembimbing



Dr. Hj. Siti Fatonah, M.Pd.

SURAT PERNYATAAN BERJILBAB

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agustin Rahayuningsih, S.Mat
NIM : 1520420035
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidiyah
Fakultas : Sains MI

menyatakan bahwa, jika di suatu hari ada hal-hal yang tidak diinginkan berkenaan dengan jilbab yang saya kenakan, maka hal tersebut tidak ada kaitannya dengan pihak universitas.

Yogyakarta, 26 April 2017

Yang bersangkutan



Agustin Rahayuningsih, S.Mat

NIM. 1520420035

Motto

“Allah mencintai pekerjaan yang apabila bekerja ia menyelesaikannya dengan baik”.

(HR. Thabrani)

Abstrak

Agustin Rahayuningsih, "Pengembangan Handout Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Kelas V SD/MI Semester 2". **Tesis. Yogyakarta : Program Pasca sarjana, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2017**

Latar belakang diadakannya penelitian ini adalah melengkapi sumber belajar praktis dan efektif untuk siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman, yang berupa handout dengan pendekatan yang mengaktifkan siswa menemukan konsep sendiri. Tujuan dari belajar menggunakan handout ini yaitu memberikan motivasi belajar bagi siswa untuk tertarik membaca dan belajar matematika dengan materi yang ringkas dan sesuai dengan kurikulum. Siswa dapat termotivasi belajar matematika dengan kelengkapan sumber belajar yang digunakan sebagai pendamping di rumah maupun di kelas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk handout matematika kelas V semester 2 dengan suatu pendekatan inkuiri terbimbing untuk memfasilitasi keaktifan siswa dalam menyelesaikan suatu persoalan matematik, mendeskripsikan kelayakan handout yang dikembangkan, dan mengetahui keefektifan handout dalam analisis peningkatan hasil belajar sebelum penggunaan handout dan sesudah penggunaan handout dalam pembelajaran di kelas.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa bahan ajar cetak yaitu handout matematika berbasis inkuiri terbimbing untuk kelas V pada semester 2. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini, yaitu *Borg and Gall* dengan modifikasi menjadi beberapa tahapan yaitu tahap Eksplorasi, tahap pengembangan produk, dan tahap Uji Coba. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar angket, lembar observasi dan butir soal. Instrumen angket digunakan untuk menilai validitas Handout yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan guru Matematika kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman. Selain itu angket juga disebarakan kepada 26 siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman untuk mengetahui respon siswa terhadap Handout Matematika berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.

Berdasarkan analisis Hasil pengembanagn handout diperoleh kualitas handout berdasarkan penilaian ahli materi "**Baik (B)**", penilaian ahli media "**Sangat Baik (SB)**", penilaian guru matematika "**Sangat Baik (SB)**". Sedangkan respon siswa terhadap produk yang dikembangkan **Sangat Baik**, dan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada uji terdapat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan handout matematika yaitu kenaikan rata-rata sebesar 10,19%. Kesimpulan hasil uji coba handout yang dikembangkan adalah efektif digunakan dalam proses pembelajaran dikelas dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Kata kunci : handout, pembelajaran matematika, inkuiri terbimbing

Abstract

Agustin Rahayuningsih, "Pengembangan Handout Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Kelas V SD/MI Semester 2".

Competence to develop teaching materials, especially handouts need to be owned by teachers, given the teaching materials to be effective and efficient of learning process. Besides that Handout also have important role for teacher and student, in learning which done individually, group and also classical. Students can be motivated to learn math with the completeness of learning resources used as a companion at home and in the classroom.

This study aims to develop a class V math handout product semester second with a guided inquiry approach to facilitate students' activeness in solving a mathematical problem; Describes the feasibility of developed handouts; And knowing the effectiveness of handouts in the analysis of improved learning outcomes prior to the use of handouts and after the use of handouts in classroom learning.

This type of research is development research. The product developed in this research is a printed material that is a guided inquiry based mathematical handout for class V in even semester. The development model used in this research is Borg and Gall with modification into several stages: Exploration stage, product development stage, and stage Trials. Subjects in this study were students of grade V SDIT Salsabila 2 Klaseman. The instrument used in this research is a questionnaire, observation sheet and item. The questionnaire instrument is used to assess the validity of Handouts conducted by material experts, media experts and teachers of V grade V SDIT Salsabila 2 Klaseman. Besides that the questionnaire was also disseminated to 26 students of grade V SDIT Salsabila 2 Klaseman to know the student response to Handout Mathematics based on guided inquiry developed. Handout validation is done by converting qualitative data into quantitative data, then analyzed as a whole and peraspek, the calculation result of the calculation result is converted into product feasibility value.

Based on the analysis, the result of handout handout is obtained by handout quality based on the expert judgment of "Good (B)", the assessment of media expert "Very Good (SB)", the assessment of "Very Good (SB)" mathematics teacher. While the student response to the product developed Very Good, and based on the results of pre-test and post-test on small-scale trials there is an increase in student learning outcomes before and after the use of guided inquiry math based handout. Based on the results of the trial handouts developed are effectively used in the process of learning in class and can increase learning outcomes.

Keywords: handout, math learning, guided inquiry

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT, pemangku langit dan bumi, pengatur seluruh makhluk, yang memberikan anugrah betapa indah hidup dengan ajaran-Nya. Shalawat dan salam tercurah atas junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, seluruh keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas anugerah yang tiada terkira berupa kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menuangkan sebuah karya kecil yang berjudul “**Pengembangan Handout Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing Kelas V SD/MI Semester 2**” sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Magister Pendidikan Islam pada program studi PGMI konsentrasi Sains MI.

Banyak hambatan yang menimbulkan kesulitan dalam penyelesaian penulisan tesis ini, namun berkat bantuan serta dorongan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan-kesulitan yang timbul dapat teratasi. Untuk itu suatu kewajiban bagi penulis untuk menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan ikhlas terutama kepada:

1. Bapak Prof. K. H. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., PhD., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ahmad Arifi, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Bapak Dr. H. Abdul Munip, M.Ag, selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) atas segala kebijaksanaannya dalam melancarkan perkuliahan dari awal hingga akhir.
4. Ibu Dr. Hj. Siti Fatonah, M.Pd, selaku pembimbing yang telah ikhlas meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen, seluruh staf dan karyawan pada prodi PGMI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan serta pengalaman sejak awal kuliah hingga penulisan tesis ini.
6. Bapak H.M. Zaelani, S.S Selaku kepala sekolah SDIT Salsabila 2 Klaseman beserta jajarannya yang telah memberikan izin, kesempatan, dan dukungan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Bapak Alfian I.S, S.Pdi selaku guru Matematika kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman yang telah bersedia menjadi informan dalam penelitian ini.
8. Bapak beserta Ibuku tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang dan merestui setiap langkah penulis.

9. Kepada Suamiku tercinta Ranto Rinda Triharyanto yang selalu mendukung penulis terutama untuk terus bersemangat dalam menuntut ilmu, Semoga Allah memberikan kesehatan dan melimpahkan rejeki. Amiiin.
10. Kepada anakku tercinta Hamizan Ar Rafif Ayyash yang mengiklaskan ibu dalam menyelesaikan pendidikan.
11. Kepada kakak-kakakku tersayang yang telah mendorong dan selalu memberi semangat kepada penulis.
12. Kepada Keluarga besar mbah Hargo Sumarto, keluarga besar mbah Iman Mursidi dan keluarga Bapak Santosa dalam memberi semangat dan pelajaran hidup buat penulis.
13. Kepada sahabat-sahabat penulis di Sains MI Ratih, Anggi, Ratna, Dwi Umi, Nina, Emi, Saadah, Udin, Iqbal, Huda untuk semangat, kekompakan di Kelas.

Penulis menyadari bahwa penyusun tesis ini tidak luput dari kesalahan karena penulis selaku manusia biasa yang kapasitas ilmunya masih minim. Oleh karena itu, penulis harapkan masukan dan kritikan yang bersifat konstruktif untuk perbaikan selanjutnya. Akhirnya, penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Maret 2017

Penulis,

Agustin Rahayuningsih, S.Mat

NIM.1520420035

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERSETUJUAN TIM PENGUJI UJIAN TESIS	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
SURAT PERNYATAAN BERJILBAB	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Kajian Pustaka	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	9
G. Metode Penelitian	9
H. Sistematika Pembahasan	34
BAB II: PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN	
INKUIRI TERBIMBING	36
A. Pembelajaran Matematika di MI/SD.....	36
a. Pengertian Matematika	36
b. Pembelajaran Matematika di SD/MI	37

B. Pemahaman Peserta Didik.....	39
a. Pengertian Pemahaman Peserta Didik	39
b. Indikator Pemahaman	40
c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemahaman.....	41
C. Bahan Ajar	45
a. Pengembangan Bahan Ajar	45
b. Peran Bahan Ajar	47
c. Bahan Ajar Handout	54
D. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	58
a. Pengertian Inkuiri Terbimbing	58
b. Pembelajaran Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing	61
E. Kerangka Berfikir	65
BAB III: ANALISIS HASIL PENGEMBANGAN HANDOUT	
MATEMATIKA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING	69
A. Proses Pengembangan	69
B. Hasil Analisis Kelayakan	84
C. Efektivitas Handout.....	90
BAB IV :PENUTUP	102
A. Kesimpulan	102
B. Keterbatasan Penelitian	103
C. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 Indikator Penilaian Ahli Materi
- Tabel 3.2 Indikator Kesesuaian Syarat Konstruksi
- Tabel 3.3 Indikator Kesesuaian Syarat Teknis
- Tabel 3.4 Indikator Penilaian Syarat Kebahasaan
- Tabel 3.5 Indikator Kesesuaian Syarat Kegrafikaan
- Tabel 3.6 Kriteria Hasil Tes Siswa
- Tabel 3.7 Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal
- Tabel 3.8 Interval Persentase Skor
- Tabel 4.1 Analisis KD pada Pengembangan Handout Berbasis Inkuiri Terbimbing
- Tabel 4.2 Daftar Topik Pembelajaran Di Kelas Menggunakan Handout
- Tabel 4.3 Daftar Nama Validator Bahan Ajar Handout
- Tabel 4.4 Hasil Skor Penilaian dan Persentase Skor Pengisian Lembar Penilaian Kualitas Handout Oleh Ahli Materi
- Tabel 4.5 Hasil Skor Penilaian dan Persentase Skor Pengisian Lembar Penilaian Kualitas Handout Oleh Ahli Media
- Tabel 4.6 Hasil Skor Penilaian dan Persentase Skor Pengisian Lembar Penilaian Kualitas Handout Oleh Guru Matematika
- Tabel 4.7 Hasil Ujicoba Terbatas Pada 3 Peserta Didik
- Tabel 4.8 Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test* kelas V
- Tabel 4.9 Data Hasil Angket Respon Siswa Kelas V Terhadap Penggunaan Handout

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan Sampul Handout

Gambar 2. Tampilan Identitas Handout

Gambar 3. Tampilan Kata Pengantar

Gambar 4. Tampilan Daftar Isi

Gambar 5. Tampilan Petunjuk Penggunaan Handout

Gambar 6. Tampilan Daftar Pustaka

DAFTAR LAMPIRAN

1. Analisis Kurikulum
2. Peta Konsep
3. RPP
4. Kisi-kisi lembar penilaian kualitas bahan ajar oleh ahli materi
5. Lembar penilaian kualitas bahan ajar oleh ahli materi
6. Kisi-kisi lembar penilaian kualitas bahan ajar oleh ahli media
7. Lembar penilaian kualitas bahan ajar oleh ahli media
8. Kisi-kisi lembar penilaian kualitas bahan ajar oleh guru matematika
9. Lembar penilaian kualitas bahan ajar oleh guru matematika
10. Kisi-kisi angket tanggapan bahan ajar oleh siswa
11. Angket tanggapan bahan ajar oleh siswa
12. Kisi-kisi pedoman wawancara guru
13. Pedoman wawancara guru
14. Kisi-kisi pedoman wawancara siswa
15. Pedoman wawancara siswa
16. *Post-test* dan Hasil *Post-test* Pekerjaan Siswa
17. Kunci jawaban dan Panduan Penskoran *post-test*
18. Surat permohonan validasi
19. Surat keterangan validasi
20. Surat ijin penelitian
21. Surat keterangan penelitian
22. Hasil Produk Handout

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keberhasilan proses belajar mengajar secara umum diantaranya di tentukan oleh faktor guru yang berperan sebagai pengelola kegiatan belajar mengajar, karena guru merupakan ujung tombak yang berhadapan langsung dengan peserta didik. Oleh sebab itu, guru perlu memahami dan menguasai keterampilan yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar. Diantaranya mengemas bahan ajar menjadi efektif dan inovatif untuk memotivasi siswa belajar. Secara umum bahan ajar yang diberikan di sekolah dasar adalah buku paket dan lembar kerja siswa. Berdasarkan sumber belajar yang digunakan siswa tersebut pada kenyataannya kurang mampu memberikaan daya tarik siswa untuk membaca dengan salah satu alasannya adalah terlalu banyaknya materi yang dijabarkan di dalam buku paket, sedangkan untuk lembar kerja siswa lebih mengutamakan soal latihan. Berdasarkan alasan tersebut seharusnya guru mampu mengembangkan bahan ajar yang efesien dan praktis bagi siswa, bahan ajar tambahan di sini yang dimaksud adalah Handout.

Handout merupakan salah satu sumber belajar bagi siswa yang ringkas dan praktis, dikatakan praktis karena handout berupa ringkasan materi dan latihan yang hanya mengutamakan *point* terpenting dari materi yang akan disampaikan. Meskipun secara umum handout diberikan berupa lembaran per topik materi, namun guru dapat mengemas handout semenarik mungkin agar siswa tertarik dan

termotivasi untuk membacanya. Matematika sendiri merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang diberikan pada semua jenjang pendidikan baik SD, SMP, SMA dan di perguruan tinggi. Selama ini matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa. Anggapan ini tidak terlepas dari persepsi yang berkembang di masyarakat tentang matematika.

Ketidaksukaan pada mata pelajaran matematika dapat berdampak menurunnya prestasi siswa. Motivasi belajar siswa yang rendah menyebabkan mereka tidak dapat belajar secara optimal selama di kelas. Untuk mengatasi hal tersebut Guru dituntut untuk bereksplorasi dan berinovasi dalam membuat sebuah unsur pembelajaran yang menarik siswa pada proses belajar mengajar yakni melalui metode mengajar dan media pembelajaran. Agar pembelajaran matematika tercapai sesuai dengan Standar Kompetensi, guru dituntut pula memiliki berbagai kompetensi yang dibutuhkan oleh siswa, antara lain menguasai materi yang diajarkan, mampu menggunakan metode yang tepat, serta menggunakan media dan alat peraga yang dibutuhkan dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, guru harus memahami dengan baik tentang tata cara merancang pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi, berkomunikasi secara intensif baik bersama teman, guru dan bahan belajar.¹

Berdasarkan teori Piaget, pada awalnya anak belajar melalui hal-hal yang konkrit, untuk memahami konsep matematika yang bersifat abstrak, anak memerlukan benda-benda konkrit atau real sebagai visualisasinya. Selain Piaget, Dienes menekankan pentingnya peserta didik belajar dalam lingkungannya yang

¹ Fajar Shadiq, Pembelajaran Matematika: *Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014) hlm. 3.

kaya akan benda-benda konkrit yang ada kaitannya dengan konsep matematika yang sedang dipelajari.² Seperti yang telah diketahui bersama bahwa anak usia SD yang sedang mengalami perkembangan dalam tahap berpikir konkrit, memerlukan stimulus untuk berpikir logis dan kreatif dalam memahami materi pelajaran matematika. Dengan mengajarkan matematika yang kreatif melalui media pembelajaran, diharapkan mampu mengatasi kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik.

Kompetensi mengembangkan bahan ajar idealnya telah dikuasai guru secara baik, namun pada kenyataannya masih banyak guru yang belum menguasainya, sehingga dalam melakukan proses pembelajaran masih banyak yang bersifat konvensional. Dampak dari pembelajaran konvensional ini antara lain aktivitas guru lebih dominan dan sebaliknya siswa kurang aktif karena lebih cenderung menjadi pendengar.³

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Matematika Bapak A. Alfian, S.Pd di SDIT Salsabila 2 Kelasman menerangkan bawasannya selama ini Guru mengajar masih menggunakan metode lama yakni menggunakan buku paket dan menjelaskan materi melalui ceramah, namun hal tersebut masih belum mampu membuat siswa memahami konsep matematika, sehingga motivasi siswa untuk belajar matematika pun ikut berkurang.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan mendesain dan mengembangkan suatu sumber pendamping belajar siswa yaitu berupa handout. Handout sendiri merupakan suatu lembar kerja pendamping bagi

² Ibrahim dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2008), hlm. 121.

³ Sungkono. "Pemanfaatan Bahan Ajar Modul Bagi Proses Pembelajaran"

guru maupun siswa untuk memahami materi-materi pada semester tersebut, dengan misi memotivasi siswa untuk menyukai mata pelajaran menggunakan bahan ajar inovasi handout berbasis inquiry terbimbing, yang mana pada handout materi pada semester tersebut di ringkas sedemikian hingga dan tugas atau latihan yang diberikan lebih membimbing siswa untuk menemukan penyelesaian konsep setiap materi yang dilakukan bersama teman atau kelompok kecil.

Dengan adanya pengembangan bahan ajar dalam bentuk lembar handout matematika berbasis inkuiri terbimbing diharapkan dapat memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep siswa, sikap kemandirian, serta sikap kepercayaan diri dari siswa. Sehingga siswa mampu menemukan dan mencari sendiri suatu pola konsep materi yang dipelajari secara individu maupun kelompok, siswa tidak hanya menunggu guru menyampaikan dan menjelaskan materi tetapi siswa berusaha menyelesaikan soal yang diberikan dan berusaha menyelesaikan dengan kemampuannya sendiri.

Disamping itu dengan pendekatan pembelajaran model inkuiri terbimbing pada pembelajaran matematika menggunakan bahan ajar pendamping tambahan yaitu handout juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan teori dan hasil temuan, membantu siswa mengembangkan ketrampilan proses dengan penyelesaian menurut cara sendiri dan dapat menggali pengalaman siswa akan suatu konsep yang dipelajari melalui suatu kegiatan pembelajaran pada tiap topik materi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan handout matematika berbasis inkuiri terbimbing pada siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman?
2. Bagaimana analisis kelayakan pengembangan handout berbasis inkuiri terbimbing siswa V SDIT Salsabila 2 Klaseman?
3. Bagaimana efektifitas handout berbasis inkuiri terbimbing untuk memfasilitasi peningkatan hasil belajar siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman dalam pembelajaran di kelas?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang hendak dicapai ataupun diharapkan adalah:

1. Mendiskripsikan proses pengembangan bahan ajar handout berbasis inkuiri terbimbing pada siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman..
2. Mengetahui kelayakan hasil pengembangan handout matematik berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman.
3. Mengetahui efektifitas handout berbasis inkuiri terbimbing untuk memfasilitasi peningkatan hasil belajar dalam pembelajaran matematika siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini sangat diharapkan dapat memberikan berbagai kegunaan, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik :
 - a. Sebagai sumber belajar tambahan untuk memahami konsep pembelajaran matematika selama 1 semester pada kelas 5 SD/MI Semester 2
 - b. Media belajar sekaligus motivasi siswa dalam belajar individu dan atau kelompok pada materi yang bersangkutan
2. Bagi pendidik:

Sebagai bahan ajar alternative untuk meringkas materi dan memberi motivasi siswa pada inovasi referensi yang menarik
3. Bagi peneliti :

Menambah pengetahuan, wawasan dan ketrampilan peneliti dalam membuat media pembelajaran, serta memberikan partisipasi dalam mewujudkan peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

E. Kajian Pustaka

Untuk mengetahui posisi penelitian ini, disini perlu melihat penelitian yang sudah ada yang berkaitan dengan rencana penelitian. Penelitian terdahulu yang penulis temui, mengenai tema yang terkait antara lain:

Pertama, penelitian dari Nym Lili Saraswati, dkk tentang “*Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*

Kelas III SD di Gugus 1 Kecamatan Buleleng” menjelaskan bahwa Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran adalah cara yang digunakan guru dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang tepat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat cocok diterapkan pada peserta didik usia sekolah dasar. Guru menggunakan model ini pada saat mengajar agar siswa terangsang oleh tugas yang diberikan, sehingga aktif mencari serta meneliti sendiri pemecahan masalah.⁴

Kedua, Penelitian dari Nisma Lubis dkk yang berjudul *Pengembangan Bahan Ajar Handout Dengan Tampilan Situs WEB Dilengkapi Glosarium Pada Pembelajaran Biologi* , menjelaskan bahwa Bahan ajar berupa handout telah memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai 91,24% sehingga dapat dikatakan bahwa bahan ajar berupa handout yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran biologi.

Ketiga, Dra. Hj . Ade Rohayanti, MPd, pada penyusunan handout pembelajaran matematika, memberikan gambaran secara umum kepada penulis

⁴ Nym Lili Saraswati, dkk.. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD di Gugus 1 Kecamatan Buleleng*. 2006

bawasannya media bahan ajar handout merupakan alternative terbaik dalam menyampaikan inti-inti materi pokok yang disampaikan secara terjurus. Pada dasarnya pemikiran anak sekolah dasar merupakan pemikiran konkrit yang langsung to the point pada materi inti. Sehingga kegunaan handout cukup penting sebagai pendamping belajar mengajar.

Keempat, penelitian dari Rilfi Helmanda, dkk yang berjudul “*Pengembangan Handout Matematika Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester 2*” pada penelitian tersebut dihasilkan bahwa handout berbasis pendekatan realistik yang dikembangkan memiliki karakteristik sangat valid, ditinjau dari segi isi, kontruksi, teknis, penulisan, dan penggunaan bahasa. Validitas handout dari segi media juga dikategorikan sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa handout berbasis pendekatan realistic siap untuk diujicoba pada tahap selanjtnya. Penelitian ini telah menghasilkan handout matematika berbasis pendekatan realistik pada materi Himpunan untuk siswa SMP kelas VII semester 2

Berdasarkan beberapa penelitian yang penulis temukan, maka penulis menyimpulkan bahwa pembelajaran materi matematika dapat di ajarkan melalui berbagai cara, terutama dalam menyampaikan materi guru dapat menggunakan berbagai bahan ajar untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian untuk mengembangkan suatu bahan ajar yang dapat memotivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran dan yang berbeda dari penelitian terdahulu, yaitu memberi media bahan ajar yang dibutuhkan siswa dalam memahami ringkasan materi pelajaran matematika. Melalui handout ini

penulis memberikan inovasi pada setiap bab melalui latihan terbimbing sebagai kemudahan bagi siswa tingkat sekolah dasar.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah:

1. Handout pembelajaran matematika ini dirancang dengan penerapan tahap inkuiri terbimbing untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam penyelesaian masalah matematis dan keaktifan siswa kelas V SD/MI di SDIT Salsabila 2 Klaseman
2. Handout yang dikembangkan disesuaikan dengan kurikulum KTSP yang digunakan untuk kelas V di SDIT Salsabila 2 Klaseman yang dilengkapi dengan identitas handout, Kompetensi Dasar, Standar Kompetensi, Tujuan pembelajaran, kegiatan pemberian pengalaman, evaluasi, rangkuman materi, dan daftar pustaka
3. Handout dalam bentuk *hard copy*, berbentuk buku yang disertai dengan gambar-gambar yang *full colour*

G. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Research and Development*(R&D). Borg and Gall(1998) menyatakan bahwa, penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan metode penelitian yang

digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.⁵

Dalam bukunya Nana Syaodih Sukmadinata menjabarkan bahwasannya yang dimaksud dengan penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggungjawabkan.⁶ Aspek penekanan terdapat pada proses penelitian dan pengembangan serta perolehan hasil final yang dikembangkan menjadi suatu produk pendidikan.

Kemudian produk pendidikan yang dimaksud dalam penelitian dan pengembangan ini mengandung tiga pengertian pokok. *Pertama*, produk tersebut tidak hanya meliputi perangkat keras, seperti modul, buku teks, video dan film pembelajaran atau perangkat keras yang sejenisnya, tetapi juga perangkat lunak seperti kurikulum, evaluasi, model pembelajaran dan lain-lain. *Kedua*, produk tersebut dapat berarti produk baru atau memodifikasi produk yang sudah ada. *Ketiga*, produk yang dikembangkan merupakan produk yang dikembangkan benar-benar bermanfaat bagi dunia pendidikan, terutama bagi guru dalam mempermudah (*to facilitate*) pelaksanaan pembelajaran. *Keempat*, produk tersebut dapat dipertanggungjawabkan, baik secara praktis maupun bidang keilmuan.

Penelitian dilaksanakan pada semester 2 untuk kelas V SD IT Salsabila Klaseman. Sumber data dari penelitian ini adalah angket hasil wawancara pada

⁵Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung:Alfabeta,2015) . hal 9

⁶ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 164.

siswa dan guru mata pelajaran matematika untuk kelas 5. Serta penilaian validasi dari Ahli

2. Keterbatasan Pengembangan

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dibatasi pada media cetak berupa handout pembelajaran matematika untuk semester 2 kelas V dan hanya tiga topik bahasan sebagai uji coba pemahaman peserta didik. Pemilihan pokok bahasan didasarkan pada kebutuhan di lapangan dan atas permintaan guru Matematika kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman, namun dari ketiga pemilihan topik tersebut diambil dari topik dengan tingkatan mudah, sedang dan sulit.

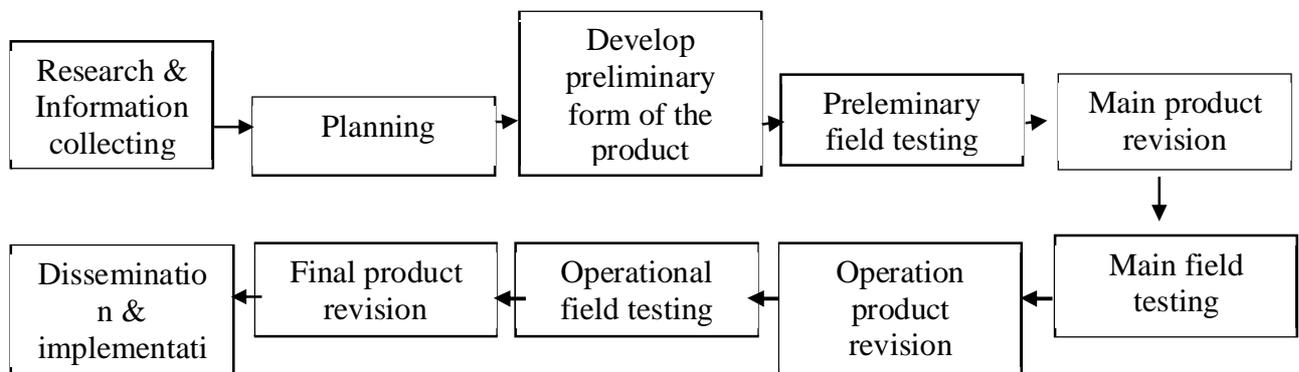
3. Model Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, yakni metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁷Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan suatu bahan ajar yang berupa handout pembelajaran yang mana handout tersebut berbasis Inquiry terbimbing yang diaplikasikan pada tugas atau kegiatan siswa. Handout tersebut mencakup satu semester yaitu pada semester 2 untuk mata pelajaran matematika kelas V.

Desain model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan modifikasi model pengembangan Bold and Gall. Berdasarkan langkah-langkah penelitian Brog & Gall dalam bukunya Sugiyono dapat dilihat pada gambar dibawah ini.⁸

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan(Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Hal 407

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*, (Bandung: Alfabeta, 2015) hlm 37.



Gambar 1. Diagram Tahapan Metode R & D Menurut Borg & Gall

Borg and Gall mengembangkan 10 tahapan dalam mengembangkan model, yaitu:

- a. *Research and information collecting*, termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, pengukuran kebutuhan, penelitian dalam skala kecil dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian.
- b. *Planning*, termasuk dalam langkah ini menyusun rencana penelitian yang meliputi merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan desain atau langkah-langkah penelitian dan jika mungkin diperlukan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas
- c. *Develop preliminary form of product*, yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung. Contoh pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrumen evaluasi.

- d. *Preliminary field testing*, yaitu melakukan ujicoba lapangan awal dalam skala terbatas, dengan melibatkan 1 sampai 3 sekolah, dengan jumlah 6-12 subyek. Pada langkah ini pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan angket.
- e. *Main product revision*, yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil ujicoba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam ujicoba terbatas, sehingga diperoleh draf produk (model) utama yang siap diujicoba lebih luas.
- f. *Main field testing*, biasanya disebut ujicoba utama yang melibatkan khalayak lebih luas yaitu 5-15 sekolah dengan jumlah subyek 30 sampai 100 orang. Pengumpulan data dilakukan secara kuantitatif terutama dilakukan terhadap kinerja sebelum dan sesudah penerapan ujicoba. Hasil yang diperoleh dari ujicoba ini dalam bentuk evaluasi terhadap pencapaian hasil ujicoba (desain model) yang dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dengan demikian pada umumnya langkah ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen.
- g. *Operational product revision*, melakukan perbaikan/penyempurnaan terhadap hasil ujicoba lebih luas sehingga produk yang dikembangkan sudah meruokan desain model operasional yang siap divalidasi.
- h. *Operational field testing*, yaitu langkah uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan. Dilaksanakan pada 10-30 sekolah melibatkan 40-200 subyek. Pengujian dilakukan melalui angket, wawancara dan observasi dan analisis hasilnya. Tujuan langkah ini adalah untuk menentukan apakah suatu model yang dikembangkan benar-benar siap dipakai di sekolah tanpa harus dilakukan pengarahan/pendampingan oleh peneliti.

- i. *Final product revision*, yaitu melakukan perbaikan akhir terhadap model yang dikembangkan guna menghasilkan produk akhir.
- j. *Dessimination and implementation*, yaitu langkah menyebarluaskan produk/model yang dikembangkan pada khalayak/masyarakat luas, terutama dalam kancah pendidikan. Langkah pokok dalam fase ini adalah mengkomunikasikan dan mensosialisasikan temuan/model baik dalam bentuk seminar hasil penelitian, publikasi pada jurnal, maupun pemaparan kepada *stakeholders* yang terkait dengan temuan penelitian.⁹

4. Prosedur Pengembangan

Dari tahapan metode R & D Borg and Gall model pengembangan yang dirujuk tidak seluruhnya dilakukan, karena penelitian dan pengembangan dibataskan pada penelitian skala kecil.

Berdasarkan model tahapan pengembangan Borg & Gall, maka penelitian ini dapat dikemas dan disederhanakan tanpa mengurangi substansi model tersebut menjadi tiga tahapan utama sebagai berikut:

- a. **Tahap Eksplorasi** terdiri dari dua kegiatan utama yaitu: melakukan observasi terhadap peserta didik kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman, dan melakukan analisis *modelexisting* pembelajaran matematika menggunakan handout di kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman.
- b. **Tahap Pengembangan Handout** terdiri dari tiga kegiatan yaitu: pembuatan *draft* handout matematika kelas V semester 2 untuk meningkatkan keefektifan belajar, penyusunan Handout dengan pendekatan inkuiri terbimbing, dan melakukan uji validitas terhadap bahan ajar tersebut melalui revisi berdasarkan

⁹ *Ibid.*, hlm 35-37.

masukan/ saran dari dosen pembimbing, ahli materi, ahli media dan guru kelas

V. Secara lebih rinci pada tahapan ini dijelaskan sebagai berikut:

a) Menentukan judul produk yang akan dikembangkan.

Pada penelitian ini, judul produk yang akan dikembangkan yaitu Handout Matematika Berbasis *Inquiry* Terbimbing Kelas V SD/MI Semester 2

b) Penulisan Handout

Penulisan lembar kegiatan pada Handout, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Perumusan KD yang harus dikuasai siswa
2. Menentukan alat evaluasi atau penilaian

Evaluasi disusun setelah menententukan KD yang akan dicapai sebelum menyusun lembar kerja pada handout yang harus dikerjakan siswa. Alat evaluasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu topik-topik permasalahan pada lembar kegiatan handout yang membimbing siswa menemukan sendiri konsep setiap materi.

3. Penyusunan lembar kegiatan

Lembar kegiatan pada setiap topik disusun menggunakan referensi-referensi yang memiliki relevansi dari berbagai sumber.

4. Urutan Pembelajaran

Urutan pembelajaran dapat dilihat pada daftar isi

5. Struktur Lembar Kegiatan Handout

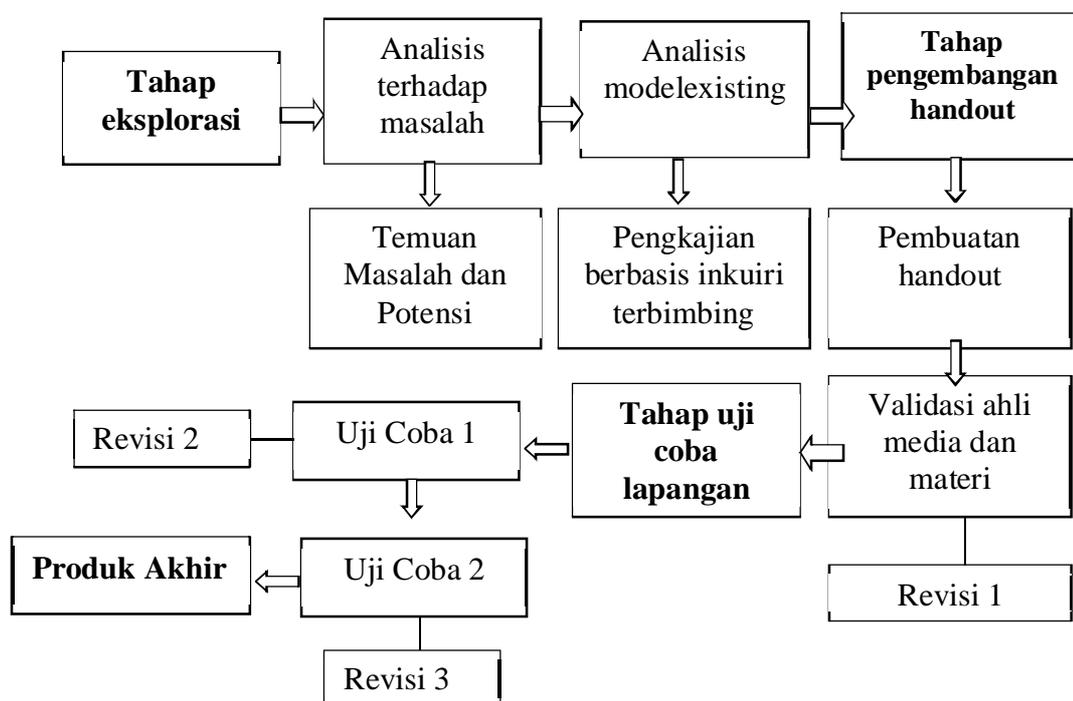
Secara umum pada penyusunan Handout termuat judul, petunjuk belajar (petunjuk guru dan siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, topik permasalahan dan evaluasi

c) Mengkonsultasikan handout yang telah dibuat kepada Dosen Pembimbing dan teman untuk memberikan komentar dan saran

d) Mengkonsultasikan Handout yang telah dibuat kepada dua orang dosen validasi untuk memperoleh revisi dari segi produk yang dihasilkan

c. **Tahap Uji Coba** terdiri dari dua kegiatan yaitu: melakukan uji coba terbatas yang terdiri dari 3 peserta didik, melakukan revisi, melakukan uji coba skala kecil terhadap peserta didik yang menjadi tujuan, selanjutnya revisi dan diperoleh bahan ajar handout sebagai produk yang dikembangkan. Kemudian perhitungann hasil penilaian guru matematika dan angket respon dari siswa.

Sebagaimana tahapan-tahapan yang telah dijabarkan di atas, dapat dilihat pada gambar dibawah in



Gambar 1.2
Prosedur Pengembangan (Hasil Modifikasi)¹⁰

¹⁰ Sri Sumarni, *Pengembangan Model Pendidikan Karakter Berbasis Penguatan Modul*

a. Tahap Eksplorasi

Pada tahap ini, peneliti menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, melalui wawancara kepada guru matematika kelas V dan penganalisisan kurikulum matematika SDIT Salsabila 2 Kelasman kelas V Semester 2, analisis kurikulum ini meliputi mengidentifikasi standar kompetensi dan kompetensi dasar serta menganalisis *modelexisting* dari handout. Penjelasan lebih rinci tentang perencanaan tahap ini diuraikan sebagai berikut:

1) Pendekatan Penelitian Tahap Eksplorasi

Tahap pertama penelitian ini berbentuk studi eksploratif yang secara khusus penelitian pada tahap ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang mendalam tentang hal-hal berikut ini:

- (a) Kondisi nyata di lapangan tentang masalah yang ada yaitu peserta didik kesulitan dalam memahami perhitungan bilangan pecahan.
- (b) Kondisi nyata tentang *existing model*, yaitu kelengkapan buku pendamping atau bahan ajar sebagai sumber belajar peserta didik yang menarik dan praktis digunakan

2) Sumber Data Tahap Eksplorasi

Tahap eksplorasi dalam penelitian ini sumber data yang diperlukan sebagai berikut:

- (a) Informan penelitian kualitatif yaitu, guru mata pelajaran matematika dan peserta didik kelas V SDIT Salsabila 2 Kelasman.

- (b) Secara kuantitatif, angket disebarakan kepada 26 peserta didik kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman, validasi dari ahli materi, ahli media dan guru matematika.
- (c) Peristiwa yaitu, kegiatan peserta didik ketika pembelajaran matematika di kelas.
- (d) Dokumen meliputi RPP, dokumentasi foto kegiatan pembelajaran.

3) Teknik Pengumpulan Data Tahap Eksplorasi

Pada tahap eksplorasi penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

(a) Wawancara

Teknik wawancara ini digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari ahli media dan ahli materi, guru dan peserta didik yang berhubungan dengan kritik, saran dan masukan yang bermanfaat bagi kualitas produk. Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada guru matematika SDIT Salsabila 2 Klaseman yaitu bapak A. Alfian S. S.Pd. Pedoman wawancara disusun untuk menerangkan dan mengetahui hal-hal yang tidak dapat atau kurang jelas diamati pada saat observasi serta mempermudah peneliti dalam melakukan tanya jawab tentang bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran matematika menggunakan handout berbasis *inquiry* terbimbing.

Pedoman wawancara yang dilakukan peneliti untuk mengetahui keadaan mendalam tentang pembelajaran menggunakan handout matematika meliputi: (1) kegiatan pembelajaran matematika yang sudah terlaksana, (2) kegiatan pembelajaran bilangan pecahan di kelas, (3) motivasi dan daya tarik belajar

peserta didik terhadap sumber belajar yang sudah ada, (4) kesulitan peserta didik ketika materi bilangan pecahan, (5) penyebab kesulitan peserta didik karena kurang menarik ketika meringkas buku sumber belajar sebagai bahan belajar yang praktis, (6) menyikapi kesulitan peserta didik, (7) bahan ajar pembelajaran yang sering digunakan, keefektifan bahan ajar yang digunakan, (8) handout dapat membantu pembelajaran matematika, (9) handout yang seperti apa yang dapat membantu pembelajaran matematika, (10) handout yang digunakan dikombinasikan dengan berbasis inkuiri terbimbing, (11) penggunaan handout membantu peserta didik aktif pembelajaran matematika.

(b) Observasi

Teknik observasi dilakukan selama proses penelitian berlangsung. Observasi digunakan untuk mengumpulkan data ketika kegiatan proses pembelajaran matematika di SDIT Salsabila 2 Kelasman kelas V pengamatan terhadap peserta didik yang tidak mengalami kesulitan maupun yang mengalami kesulitan ketika materi pecahan.

Pedoman observasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) pengamatan kesulitan peserta didik kelas V di SDIT Salsabila 2 Kelasman ketika materi operasi pecahan berlangsung di kelas, (2) pengamatan penggunaan fasilitas (buku penunjang dan alat peraga) yang mendukung pembelajaran matematika materi pecahan, (3) pengamatan kemaksimalan penggunaan fasilitas tersebut, (4) kebutuhan bahan ajar penunjang dalam pembelajaran matematika di kelas V.

(c) Angket

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa angket. Angket digunakan untuk mengumpulkan data-data kuantitatif, kemudian data ini digunakan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan oleh para ahli media, ahli materi, guru dan peserta didik.

Angket ini berupa pertanyaan kepada peserta didik mengenai respon, sikap, dan tanggapan mereka selama proses pembelajaran menggunakan Handout matematika berbasis *inquiry* terbimbing. Angket ini terdiri dari 4 aspek yang ingin diamati yaitu : aspek Keterbantuan penggunaan Handout, Penilaian penggunaan Handout, Hambatan penggunaan handout.

(d) Tes Hasil Belajar

Instrumen tes dalam penelitian ini dengan mengumpulkan hasil pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan handout matematika, tes ini terdiri dari *pretest* dan *posttes*. Hasil tes tulis essay pada setiap pertemuan dibandingkan dengan nilai *posttest* sebagai hasil akhir, dengan tujuan agar mengetahui perubahan signifikan nilai pemahaman materi pecahan pada setiap pertemuan.

4) Tempat dan Waktu Penelitian Tahap Eksplorasi

Penelitian ini bertempat di SDIT Salsabila 2 Klaseman, dengan subyek penelitian dipilih kelas V. Waktu penelitian dimulai dari tanggal 26 Januari 2017 sebagai waktu observasi penelitian sampai pada tanggal 10 Februari 2017.

5) Output Penelitian Tahap Eksplorasi

Output penelitian ini adalah kesimpulan hasil analisis masalah peserta didik kelas V dan hasil analisis *existing model* handout di SDIT Salsabila 2 Klaseman.

b. Tahap Pengembangan Handout

1) Pendekatan Penelitian Tahap Pengembangan Model

Pada tahap pengembangan handout ini, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk melakukan pengkajian data-data kualitatif serta melakukan validasi ahli. Sementara pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk melakukan uji validasi ahli media dan materi, serta analisis terhadap instrumen penelitian. Validasi secara kuantitatif dimaksudkan untuk mengukur apakah butir-butir pertanyaan yang disusun telah benar-benar merupakan manifest variabel dari konstruk yang dibangun.

2) Mekanisme Penelitian Tahap Pengembangan Model

a. Tahap Perancangan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan referensi dan sumber pustaka. Beberapa sumber pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan dan pengembangan handout pembelajaran matematika berbasis *inquiry* terbimbing dan sumber pustaka online yang digunakan sebagai acuan gambar diberbagai topik. Handout matematika berbasis *inquiry* terbimbing yang akan disusun terdiri dari dua bagian, yaitu :

1. Bagian awal: terdiri dari cover, daftar isi, identitas handout
2. Bagian inti : bagian ini berisikan pendahuluan yang merupakan penjelasan terhadap kompetensi inti, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, serta uraian topik-topik pada setiap bab dengan setiap topik berisi kegiatan-

kegiatan yang berbasis *inquiry* membimbing\, bagian setiap akhir kegiatan atau akhir bab diberikan rangkuman materi.

b. Implementasi Produk

Setelah handout selesai disusun dan telah dinilai atau revisi oleh dosen validasi ahli materi, ahli media, dosen pembimbing dan, masukan dari guru matematika, maka tahap selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah uji coba terbatas pada tiga peserta didik untuk menentukan topik permasalahan yang akan di ujicobakan. Topik permasalahan ini mencangkup pada topik permasalahan yang mudah, sedang dan sulit. Setelah uji coba terbatas maka selanjutnya memvalidasi pemilihan tingkatan kesulitan pada permasalahan oleh dosen ahli materi. Implementasi selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah uji coba sekolah yang telah ditentukan oleh peneliti. Pada penelitian ini uji coba sekolah sebagai tempat penelitian yaitu SDIT Salsabila Klaseman. Implementasi yang dilakukan peneliti adalah kelas V yang berjumlah 26 orang di SDIT Salsabila Klaseman. Kemudian siswa diminta menggunakan handout atau mempelajari handout terutama pada 3 topik yang telah ditentukan. Selanjutnya siswa memberikan tanggapan /respon dari penggunaan handout. Tanggapan/respon tertuang pada pengisian lembar evaluasi siswa. Peneliti juga melakukan wawancara kepada guru matematika dan siswa berdasarkan pedoman wawancara untuk mengetahui proses pembelajaran dan hambatan-hambatan selama menggunakan handout

3) Peran Pakar pada Tahap Pengembangan Model

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk secara rasional, lebih efektif dibanding produk lainnya. Kegiatan validasi ini dilakukan pada tanggal 24 Januari 2017 – 28 Januari 2017. Adapun ahli yang terlibat dalam proses validasi model ini adalah Dr. Wakhid Mustofa, M.Si dan M. Zaki Riyanto, M.Sc untuk mevalidasi produk dari sisi media atau tampilan handout; Dr. Khurul Widiarti, M.Si dan Dwi Lestari, M.Sc untuk mevalidasi produk dari sisi materi yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika kelas V SD/MI semester 2; serta Guru matematika SDIT Salsabila Klaseman

Pada tahap ini handout pembelajaran Matematika berbasis *inquiry* terbimbing direvisi berdasarkan pada penilaian dan masukan dari ahli materi, ahli media, dan riviewer (guru matematika). Hasil dari revisi selanjutnya dianggap sebagai produkhasil revisi kedua.

4) Output Penelitian Tahap Pengembangan Handout

Output penelitian tahap pengembangan Handout ini adalah ditemukannya handout matematika sebagai pendamping pembelajaran yang dapat digunakan sebagai lembaran kegiatan siswa dan guru untuk meningkatkan pemahaman dalam bilangan pecahan dan secara umum pada materi semester 2. Kelayakan ditinjau atas pertimbangan layak menurut pakar dan kesesuaian media berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan untuk guru dan peserta didik.

c. Tahap Pengujian Produk

1) Metode Penelitian Tahap Pengujian Produk

Metode penelitian tahap pengujian model adalah dengan cara eksperimen tindakan kelas. Pengujian dengan cara eksperimen bertujuan untuk menguji handout sebagai pendamping pembelajaran pada peserta didik kelas V SDIT

Salsabila 2 Klaseman yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya. Jika pada tahap sebelumnya difokuskan pada pengembangan handout dan validasinya saja, maka pada tahap ini berfokus pada efektifitas media pembelajaran tersebut baik secara kualitatif maupun kuantitatif, terutama berhubungan dengan peningkatan pemahaman peserta didik. Karena data yang dianalisis ada dua jenis, yakni data kualitatif dan kuantitatif maka metode penelitian yang digunakan adalah *mix method* model.

2) Sampel Penelitian Tahap Pengujian Produk

Subjek coba dipilih dengan *puposive sampling* yaitu pemilihan subjek coba yang dikendalikan oleh tujuan penelitian. Subjek uji coba 1 adalah 2 peserta didik sebagai pertimbangan memilih materi yang akan diuji cobakan pada uji coba 2. Selanjutnya uji coba 2 adalah 26 peserta didik kelas V SDIT Salsabila Klaseman. mengingat kelas tersebut membutuhkan handout pembelajaran sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman agar tertarik dengan pembelajaran matematika. Dalam pemilihan topik uji coba peneliti dibantu oleh guru kelas SDIT Salsabila Klaseman sebagai pertimbangan kesulitan dari siswa.

3) Jenis Data dan Teknik Pengumpulan selama Pengujian Produk

Data pada penelitian ini diambil dari proses penggunaan handout matematika dan hasilnya berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Terutama data kualitatif diperoleh saat validasi oleh ahli materi dan ahli media, serta hasil pengamatan selama proses penggunaan handout di kelas. Sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui angket peserta didik ketika menggunakan handout tersebut pada saat pembelajaran materi pecahan berlangsung.

Teknik pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui cara observasi dan wawancara. Teknik observasi digunakan untuk mengamati sejauh mana handout

mempengaruhi proses pembelajaran. Teknik wawancara digunakan untuk menggali informasi tentang bagaimana pembelajaran matematika yang selama ini berlangsung.

4) Instrumen Penilaian

Berdasarkan penjeasan diatas, bahwasannya pada tahap validasi model secara kuantitatif dilakukan penyebaran angket dengan berbagai aspek. Masing-masing aspek dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

a. Lembar Penilaian Kualitas Bahan Ajar

Penilaian aspek kualitas materi handout terdiri dari 12 butir pernyataan yang terbagi dalam 3 indikator. Berikut rincian indikator yang dinilai dan jumlah butir pernyataan tiap indikator pada aspek penilaian kualitas materi handout.

Tabel 1.1 Indikator Penilaian Ahli Materi

Indikator Penilaian	Jumlah Butir Pernyataan
Kesesuaian materi dengan SK dan KD	9 butir
Keakuratan materi	3 butir
Teknik penyajian materi	8 butir

Penilaian aspek kesesuaian handout dengan syarat konstruksi terdiri dari 3 butir pernyataan. Berikut rincian yang dimiliki dan jumlah butir pernyataan pada aspek kesesuaian handout dengan syarat konstruksi.

Tabel 1.2 Indikator Penilaian Kesesuaian Syarat Konstruksi

Indikator Penilaian	Jumlah Butir Pernyataan
Memiliki identitas	1 butir
Kejelasan tujuan pembelajaran	1 butir
Memuat pokok-pokok materi dan rincian materi	1 butir

Penilaian aspek kesesuaian handout dengan syarat teknis terdiri dari 4 butir pernyataan. Berikut rincian indikator yang dinilai dan jumlah butir pernyataan pada aspek kesesuaian handout dengan aspek teknis.

Tabel 1.3 Indikator Penilaian Kesesuaian Syarat Teknis

Indikator Penilaian	Jumlah Butir Pernyataan
Tulisan menggunakan huruf cetak yang tegas	1 butir
Gambar jelas dan mudah dipahami siswa	1 butir
Wacana gambar dan konteks sesuai dengan konteksnya	1 butir
Penampilan handout menarik	1 butir

Penilaian aspek kebahasaan pada handout terdiri dari 6 butir pernyataan yang disajikan. Berikut rincian indikator yang dinilai dan jumlah butir pernyataan pada aspek kesesuaian kebahasaan.

Tabel 1.4 Indikator Penilaian Syaarat Kebahasaan

Indikator Penilaian	Jumlah Butir Pernyataan
Bentuk dan ukuran yang digunakan jelas	1 butir
Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	1 butir
Ide pada tulisan jelas	1 butir
Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa	1 butir
Penggunaan tanda baca dalam tulisan jelas dan benar	1 butir
Pemakaian istilah matematika yang benar	1 butir

Penilaian aspek kegrafikan pada handout terdiri dari 11 butir pernyataan yang disajikan ke dalam 4 indikator. Berikut rincian indikator yang dinilai dan jumlah butir pernyataan pada aspek kesesuaian kebahasaan.

Tabel 1.5 Indikator Penilaian Kesesuaian Aspek Kegrampilan

Indikator Penilaian	Jumlah Butir Pernyataan
Kesederhanaan	5 butir
Keseimbangan	2 butir
Bentuk	2 butir
Warna	2 butir

b. Lembar Evaluasi Siswa

Lembar evaluasi siswa yang digunakan berupa angket terstruktur yang menggunakan skala Likert yang dipilih dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom jawaban. Alternatif jawaban yaitu 1, 2, 3, 4, 5 yang berturut-turut menyatakan Sangat Tidak Setuju(STS), Tidak Setuju(TS), Kurang Setuju(KS), Setuju(S), Sangat Setuju(SS). Yang bernilai negatif juga terdiri dari 5 alternatif jawaban yaitu yaitu 1, 2, 3, 4, 5 yang berturut-turut menyatakan Sangat Tidak Setuju(STS), Tidak Setuju(TS), Kurang Setuju(KS), Setuju(S), Sangat Setuju(SS). Angket respon siswa terdiri dari 28 butir pernyataan yang terbagi dalam 4 aspek penilaian.rincian aspek yang dinilai dan jumlah butir pernyataan tiap aspek penilaian dalam angket respon siswa tampak pada tabel berikut:

c. Pedoman wawancara siswa dan guru

Pedoman wawancara guru dan siswa digunakan untuk evaluasi. Wawancara diajukan kepada guru dan siswa terkait dengan tanggapan dan masukan terhadap penggunaan handout dalam pelaksanaan pembelajaran serta hambatan - hambatan yang dihadapi dalam penggunaan handout dalam proses pembelajaran matematika di kelas.

d. Soal tes kemampuan pemahaman dalam menyelesaikan masalah

Tes ini berupa soal-soal *essay* yang akan diujicobakan pada siswa setelah menggunakan hanndout berbasis inkuiri terbimbing. Pemberian soal tes ini bertujuan untuk mengetahui apakah semua indikator pencapaian kompetensi telah dikuasai dengan baik oleh siswa atau belum setelah menggunakan handout; untuk mengetahui efektifitas handout berbasis inkuiri terbimbing untuk memfasilitasi

pencapaian kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah pada siswa, serta untuk memfasilitasi sikap kemandirian dan ketelitian siswa dalam penyelesaian masalah.

Instrumen yang telah disusun kemudian dikonsultasikan ke dosen pembimbing dan kemudian divalidasi oleh dosen ahli pembelajaran. Validator instrumen memvalidasi semua instrumen penilaian kualitas handout dan angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan handout berbasis inkuiri terbimbing. Dosen ahli pembelajaran sebagai validator instrumen penilaian handout adalah dosen Pendidikan Matematika/Matematika, yaitu Dr. Khurul Widiarti, M,Si dan Dwi Lestari, M.Sc. Hasil validasi instrumen berupa lembar penilaian handout dan angket respon siswa.

5) Analisis Data

Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang berupa kritik dan saran yang dikemukakan oleh ahli media, ahli materi, guru dan peserta didik dihimpun untuk memperbaiki produk berupa Handout Matematika dan merevisi produk yang dikembangkan tersebut.

a. Data proses pengembangan produk

Data proses pengembabngan handout berupa data diskriptif, dicermati, disusun dan ditabulasi (diolah)

b. Analisis Lembar Penilaian Kualitas Produk

1. Tabulasi (mengolah) data lembar penilaian kualitas Handout, data diperoleh dari ahli media, ahli materi, seorang guru matematika kelas V

SDIT Salsabila 2 Klaseman, angket respon Siswa. Berikut pedoman penskoran pada lembar penilaian.

Tabel 1.6 Pedoman Penskoran Lembar Handout

Skor	Kategori
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

2. Menghitung \bar{x}_i dan sb_i berdasarkan tabulasi data
3. Mengkonversi rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria penilaian berikut :¹¹

Tabel 1.7 Kriteria Kualitas Penilaian Handout

No.	Rentang Skor	Kriteria
1.	$X > (\bar{X}_i + 1,8 sb_i)$	Sangat baik
2.	$(\bar{X}_i + 0,6 sb_i) < X \leq (\bar{X}_i + 1,8 sb_i)$	Baik
3.	$(\bar{X}_i - 0,6 sb_i) < X \leq (\bar{X}_i + 0,6 sb_i)$	Cukup
4.	$(\bar{X}_i - 1,8 sb_i) < X \leq (\bar{X}_i - 0,6 sb_i)$	Kurang
5.	$X \leq (\bar{X}_i - 1,8 sb_i)$	Sangat kurang

¹¹ Eko Putro Widyoko.. "Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik". (Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2009). Hal 238

Keterangan:

$$\bar{X}_i \text{ (rerata ideal)} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$$sb_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

Skor maksimum ideal: \sum (butir penilaian x skor tertinggi)

Skor minimum ideal: \sum (butir penilaian x skor terendah)

X = Skor empiris

4. Menganalisis kualitas produk handout yang dikembangkan dikatakan memiliki kevalidan yang baik jika minimal tingkat kevalidan yang dicapai masuk dalam kategori baik, sehingga handout layak untuk diujicobakan dalam pembelajaran matematika.

c. Analisis Kepraktisan

a. Analisis data hasil lembar evaluasi siswa

Data angket respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan handout matematika berbasis inkuiri terbimbing dianalisa sebagai berikut :

1. Tabulasi data yang diperoleh dari siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman. Penskoran angket respon siswa dengan memberikan tanda (√) pada pilihan respon siswa, yaitu: SS/Sangat Setuju (skor 5), S/Setuju (skor 4), K/Kurang Setuju (skor 3), TS/Tidak Setuju (skor 2), STS/Sangat Tidak Setuju (skor 1).
2. Menghitung \bar{x}_i dan sb_i dari tabulasi data angket tanggapan siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman.

3. Mengkonversikan rata-rata skor yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria penilaian pada tabel penskoran dengan skor minimum 1 dan skor maksimum 5 menjadi tabel 1.7.
4. Menganalisis hasil lembar handout matematika yang dikembangkan memiliki derajat kepraktisan yang baik jika berdasarkan hasil angket respon siswa minimal masuk kategori baik.

b. Analisis wawancara

Hasil wawancara dianalisis secara diskriptif untuk mengungkapkan keterlaksanaan pembelajaran. Masukan saran dan kritik disampaikan untuk memperbaiki produk yang dihasilkan.

c. Analisis Hasil Belajar

Hasil Analisis jawaban tes kemampuan literasi matematis siswa dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung nilai yang diperoleh masing-masing siswa sesuai dengan pedoman penskoran untuk menentukan ketuntasan belajar siswa. Kriteria minimal belajar siswa untuk SDIT Salsabila 2 Klaseman kelas V yaitu 70.
2. Nilai dari hasil tes pemahaman dihitung rata-ratanya dengan cara yaitu:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata nilai tes tertulis

$\sum x$ = jumlah nilai tes tertulis seluruh siswa

n = banyaknya siswa

3. Mengubah nilai rata-rata menjadi nilai kualitatif kemudian diklasifikasikan berdasarkan kriteria dengan menggunakan acuan pada tabel 3.8

Tabel 1.8 Kriteria Hasil Tes Siswa

No	Nilai	Kriteria
1	$X \geq 85$	Sangat Baik
2	$75 \leq X < 85$	Baik
3	$65 \leq X < 75$	Cukup
4	$45 \leq X < 65$	Kurang
5	$X < 45$	Sangat Kurang

Keterangan : X = Nilai Siswa

Dalam pengembangan bahan ajar ini, handout dikatakan efektif dalam pembelajaran dan dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman siswa, sikap kemandirian secara kepercayaan diri siswa jika minimal mencapai batas ketuntasan belajar klasikal tes tertulis (*post-test*) mencapai kriteria baik.

Setelah dilakukan analisis untuk menentukan kriteria kualitatif hasil tes siswa, selanjutnya dilakukan analisis peningkatan hasil belajar menggunakan program SPSS Versi 23 menggunakan Paired Samples Statistics untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar sebelum menggunakan Handout dan setelah menggunakan handout serta analisis ketuntasan belajar dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung persentase ketuntasan belajar secara klasikal dengan cara:

$$P = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyaknya siswa yang ikut tes}} \times 100 \%$$

Selanjutnya kriteria ketuntasan belajar secara klasikal mengacu pada Tabel 3.9 berikut:

Tabel 1.9 Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal¹²

No	Persentase Ketuntasan	Kriteria Kualitatif
1	$P > 80$	Sangat Baik
2	$60 < P \leq 80$	Baik
3	$40 < P \leq 60$	Cukup
4	$20 < P \leq 40$	Kurang
5	$P \leq 20$	Sangat Kurang

Keterangan:

P : presentase ketuntasan belajar klasikal

Dalam penelitian pengembangan bahan ajar ini, Handout dikatakan efektif dalam pembelajaran dan dapat memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa jika minimal persentase ketuntasan belajar klasikal tes tertulis (*post-test*) mencapai kriteria baik.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan tesis ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum isi tesis. Oleh karena itu, peneliti mengemukakan sistematika penulisan tesis yang diolah menjadi tiga bagian utama, yaitu bagian awal, bagian

¹² Eko Putro Widyoko. Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik. (Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2009).. Hal 242

isi, dan bagian akhir. Pada bagian awal terdiri dari halaman sampul depan, judul, pernyataan keaslian, bebas plagiasi, pengesahan, persetujuan, nota dinas pembimbing, abstrak, transliterasi, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, gambar dan lampiran.

Pada bagian isi dalam tesis ini terdapat lima bab, yang terdiri dari:

- BAB I : Latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian pustaka, kerangka teori, metode penelitian dan sistematika pembahasan.
- BAB II : Landasan teori yang memaparkan tentang teori-teori yang dijadikan landasan dalam penelitian ini.
- Bab III : Bagian ini akan membahas hasil penelitian dan pembahasan yang mencakup tentang: (1) analisis kebutuhan handout pembelajaran matematika, (2) validasi ahli materi dan ahli media, (3) respon guru dan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan berupa handout matematika berbasis inkuiri terbimbing
- Bab IV : Penutup yang berisi simpulan dan saran tentang produk yang dikembangkan

Pada bagian akhir, terdapat daftar pustaka, dan berbagai lampiran yang berkaitan dengan penelitian dan daftar riwayat hidup.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap Handout yang dikembangkan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menghasilkan produk berupa handout matematika yang berbasis inkuiri terbimbing untuk memfasilitasi peningkatan hasil belajar siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman. Berdasarkan analisis kebutuhan, proses pembelajaran matematika kelas V lebih banyak menggunakan metode ceramah, siswa lebih berperan menjadi pendengar sehingga berakibat kurang menariknya siswa membaca sumber belajar yang ada dari sisi banyaknya materi yang dijabarkan. Dari sini pembelajaran matematika dibutuhkan bahan ajar yang praktis dan efektif sesuai kurikulum yang digunakan. Menanggapi permasalahan yang ada, maka dikembangkan Handout yang dikemas melalui ringkasan dari sumber belajar yang ada sebelumnya serta dilengkapi latihan konsep-konsep dasar.
2. Hasil kelayakan Lembar Handout berdasarkan hasil penilaian kualitas Handout oleh ahli materi yaitu **baik**, penilaian oleh ahli media yaitu **sangat baik**, dan penilaian oleh guru Matematika kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman yaitu **sangat baik**. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh

kesimpulan bahwa handout yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas maupun pembelajaran individu di rumah.

3. Hasil penilaian keefektifan Handout yang dikembangkan dilihat dari peningkatan hasil belajar pada *post-test* menunjukkan bahwa ketercapaian akademik atau hasil belajar siswa setelah menggunakan handout yang dikembangkan dalam proses pembelajaran termasuk kedalam kategori baik, dengan Besar kenaikan rata-rata Pre-test dan post-test diperoleh 10,31 %. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa Handout Matematika berbasis inkuiri terbimbing Semester 2 efektif digunakan dalam pembelajaran siswa kelas V SD/MI.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan handout matematika berbasis inkuiri terbimbing ini tidak lepas dari keterbatasan-keterbatasan, antara lain :

1. Adanya keterbatasan waktu, sehingga uji coba hanya dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan yang menyebabkan tidak semua kegiatan pada topik-topik di handout dapat dilakukan disekolah.
2. Penentuan standar kelayakan produk dalam pengemabngan ini melalui validasi ahli yaitu penilaian dari dosen ahli materi dan dosen ahli media, penilaian dari guru matematika SDIT Salsabila 2 Klaseman serta uji coba siswa kelas V berjumlah 26 orang sebagai pengguna. Beberapa aspek yang dinilai, yaitu aspek materi meliputi aspek kesesuaian materi, aspek kesesuaian handout dengan pendekatan inkuiri terbimbing,

C. Saran

Beberapa saran yang dapat Beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan dalam rangka mengembangkan bahan ajar berupa Handout Matematika dengan berbasis inkuiri terbimbing untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemecahan masalah dalam literasi matematis ditinjau dari aspek pemecahan masalah pada siswa kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru

Guru hendaknya membuat suasana belajar mengajar yang lebih bervariasi terutama dalam pelajaran matematika. Penggunaan Handout merupakan salah satu alternatif dalam mewujudkan suasana belajar yang berbeda. Pembuatan Handout yang disusun secara menarik dapat memunculkan motivasi siswa dalam belajar matematika.

2. Bagi peneliti lain

Bagi pembaca yang tertarik dengan penelitian ini dapat mengembangkan Handout Matematika berbasis Inkuiri Terbimbing yang lebih baik dari sebelumnya, atau pembaca dapat mengembangkan Handout Matematika kelas V SD/MI dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang berbeda.

Daftar Pustaka

A. Buku

- Anam, Khoirul, 2015, *"Pembelajaran Berbasis Inkuire Metode dan Aplikasi"* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Belawati, Tian, dkk. (2003). *Pengembangan Bahan Ajar* . Jakarta: Pusat Penerbitan UT.
- Chomsin S. Widodo dan Jasmadi. 2008. *"Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi"* Jakarta: Kompas Gramedia.
- Dahlan M.D. 1990. *Model-model Mengajar*. Bandung CV Dipenogoro.
- Depdiknas. 2006. *"Pedoman memilih dan Menyusun Bahan Ajar"* Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Pertama Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Depertemen Pendidikan Nasional.
- Direktorat Pendidikan Umum. 2006. *"Panduan Pengembangan Bahan Ajar"* Jakarta: Depdiknas.
- Dahlan M.D. 1990. *Model-model Mengajar*. Bandung CV Dipenogoro.
- Eko Putro Widyoko. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hamdayama, Jumanta. 2016. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Bumiaksara.
- Hamalik Oemar. 2002. *"Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem"* Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim dan Suparni, 2008, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang :@kademial
- Mulyasa E. 2005. *"Menjadi Guru Profesional"*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mulyasa E. 2005. *"Menjadi Guru Profesional"*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovativ*. Yogyakarta: Diva

- Purwanto, Ngalim, 2012, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya. Press.
- Roesty Aprilia. *Implementasi Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Sains Pada Pembelajaran IPA Kelas V di min Pajangan Bantul*. Yogyakarta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Pedagogia
- Shadiq, Fajar, 2014, *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa*, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Stepanek, Jeniffer. 2001. "Talking it Outside: Science Inquiry, Connecting to Science and the World. *Northwest Teacher: A Math and Science Journal*, Volume 3 Number 1, 4-5"
- Sudijono, Anas, 1996, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sardiman, 2010, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar* Jakarta: Rajawali Pers
- Tim Penyusun Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Hal 19; dan Durri Andriani, "Pengembangan dan pemanfaatan handout dalam pembelajaran"; dalam Andi Prastowo. 2014. *Pengembangan Baahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana.
- Trianto, 2010, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep landasan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media Group

B. Skripsi, Tesis, dan Disertasi

- Instanto Dwi, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Materi Bangun Ruang Untuk Siswa Kelas VII Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Yogyakarta, 2013.
- Sumarni, Sri, *Pengembangan Model Pendidikan Karakter Berbasis Penguatan Modul Sosial Bagi Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga*, Disertasi, Yogyakarta perpustakaan Pps UNY. 2014.



SURAT KETERANGAN

No : 073/Sals-Klas/III/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mohamad Zaelani, M.A
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SDIT Salsabila Klaseman
Alamat : Jl. Pamularsih Rt 06/38 Klaseman Sinduharjo Ngaglik Sleman

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Agustin Rahayuningsih
NIM : 1520420035
Prodi /Jurusan : Program Magister Ilmu Keguruan dan Tarbiyah / jurusan PGMI
Sains MI

Telah melaksanakan penelitian pada tanggal 26 Januari 2017 – 10 Februari 2017 bertempat di SDIT Salsabila 2 Klaseman dengan judul **"Pengembangan Handout Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Kelas V SD/MI Semester 2"**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya



Sleman, 13 Maret 2017
Kepala SDIT Salsabila Klaseman

Heid
Mohamad Zaelani, M.A
NIP. 19820806 200407 1 0025



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Telp (0274) 589621 512474 Fax, (0274) 586117
Tarbiyah.uin-suka.ac.id Yogyakarta 55281

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. M. Wakhid Mustyofa, M.Si
NIP : 19800902 200501 1 003
Jabatan : Ketua Jurusan Matematika
Dosen Jurusan : Matematika

Telah memvalidasi bahan ajar dari tugas akhir tesis yang berjudul :
“**Pengembangan Handout Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing Kelas V SD/MI Semester 2**” yang disusun oleh :

Nama : Agustin Rahayuningsih
NIM : 1520420035
Prodi : PGMI/ Sains MI

Setelah memperhatikan bahan ajar berupa handout tersebut, maka masukan untuk peneliti adalah seperti yang tercantum dalam lampiran.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan semestinya.

Yogyakarta, Maret 2017

Validator bahan ajar

Dr. M. Wakhid Mustofa, M.Si



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Telp (0274) 589621 512474 Fax, (0274) 586117
Tarbiyah.uin-suka.ac.id Yogyakarta 55281

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Zaki Riyanto, M.Sc
NIP : 1984 0113 2015031001
Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika dan Matematika
Dosen Jurusan : Pendidikan Matematika dan Matematika

Telah memvalidasi bahan ajar dari tugas akhir tesis yang berjudul :
"Pengembangan Handout Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing Kelas V
SD/MI Semester 2" yang disusun oleh :

Nama : Agustin Rahayuningsih
NIM : 1520420035
Prodi : PGMI/ Sains MI

Setelah memperhatikan bahan ajar berupa handout tersebut, maka masukan untuk peneliti adalah seperti yang tercantum dalam lampiran.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan semestinya.

Yogyakarta, 24 Maret 2017

Validator bahan ajar

Nama : M. Zaki Riyanto, M.Sc

NIP : 1984 0113 2015031001

LEMBAR PENILAIAN

- A. Mata Pelajaran : Matematika
- B. Judul Penelitian : Pengembangan Handout Matematika Berbasis Inquiry Terbimbing Untuk Kelas V SD/MI Semester 2
- C. Peneliti : Agustin Rahayuningsih, S. Mat
- D. Validator : Dr. Khurul Widiarti, M.Si
- E. Tanggal Validasi : 21 Maret 2017.

a. Aspek Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Penilaian dari Validator					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Isi						
	a. Handout yang dibuat mengarahkan siswa untuk belajar mengevaluasi kemampuan diri			✓			
	b. Handout yang dibuat mengarahkan siswa untuk belajar mengambil kesimpulan dari setiap topik kegiatan				✓		
	c. Handout yang dibuat mengarahkan siswa untuk berpikir kreatif dalam menemukan konsep penyelesaian				✓		
	d. Handout yang dibuat mengarahkan siswa bersikap mandiri dan teliti			✓			
	e. Handout memuat petunjuk yang membimbing penyelesaian masalah			✓			
	f. Menuntun siswa mengembangkan model matematika hasil konstruksi mereka sendiri			✓			
	g. Memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan strategi informal dalam pemecahan masalah		✓	⇒			Goal sangat meluas
	h. Memunculkan interaksi						

	konteks sesuai dengan konteksnya					✓
	d. Penampilan handout menarik				✓	
4	Penggunaan Bahasa					
	a. Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan jelas					✓
	b. Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar				✓	
	c. Ide pada tulisan jelas dan kreatif			✓		
	d. Bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa sekolah dasar kelas V			✓		
	e. Penggunaan tanda baca dalam tulisan jelas dan benar			✓		
	f. Pemakaian istilah matematika tepat dan benar				✓	

b. Komentor dan Saran Umum

Perbaiki perintah pada setiap masalah

Masalah lebih dimodifikasi untuk mengarah ke inkuiri

Soal sangat mekanis

c. Kesimpulan

Buku ini dinyatakan:

1.	Layak diujicobakan tanpa revisi
②	Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3.	Tidak layak diujicobakan

*) Mohon melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Yogyakarta, 21 Maret 2017

Validator



NIP. Dr. Khurul Widiarti, M.Si
Nip.

LEMBAR PENILAIAN

- A. Mata Pelajaran : Matematika
- B. Judul Penelitian : Pengembangan Handout Matematika Berbasis Inquiry
Terbimbing Untuk Kelas V SD/MI Semester 2
- C. Peneliti : Agustin Rahayuningsih, S. Mat
- D. Validator : Dwi Lestari, M.Sc
- E. Tanggal Validasi : 24 Januari 2017

a. Aspek Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Penilaian dari Validator					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Ist						
	a. Handout yang dibuat mengarahkan siswa untuk belajar mengevaluasi kemampuan diri					✓	
	b. Handout yang dibuat mengarahkan siswa untuk belajar mengambil kesimpulan dari setiap topik kegiatan				✓		
	c. Handout yang dibuat mengarahkan siswa untuk berpikir kreatif dalam menemukan konsep penyelesaian				✓		
	d. Handout yang dibuat mengarahkan siswa bersikap mandiri dan teliti					✓	
	e. Handout memuat petunjuk yang membimbing penyelesaian masalah				✓		
	f. Menuntun siswa mengembangkan model matematika hasil konstruksi mereka sendiri				✓		
	g. Memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan strategi informal dalam pemecahan masalah					✓	
	h. Memunculkan interaksi				✓		

	konteks sesuai dengan konteksnya					
	d. Penampilan handout menarik				✓	
4	Penggunaan Bahasa					
	a. Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan jelas				✓	
	b. Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar				✓	
	c. Ide pada tulisan jelas dan kreatif				✓	
	d. Bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa sekolah dasar kelas V				✓	
	e. Penggunaan tanda baca dalam tulisan jelas dan benar				✓	
	f. Pemakaian istilah matematika tepat dan benar				✓	

b. Komentar dan Saran Umum

- Materi kontekstual perlu ditambah
- urutan / sistematika penyajian diperhatikan

c. Kesimpulan

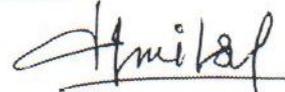
Buku ini dinyatakan:

1.	Layak diujicobakan tanpa revisi
②	Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3.	Tidak layak diujicobakan

*) Mohon melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Yogyakarta, 21 Januari 2017

Validator



Dwi Lestari, M.Sc

NIP. 198505132010122006.

Bentuk						
	Gambar yang digunakan menarik				✓	
	Bentuk huruf mudah dibaca					✓
Warna						
	Warna tulisan dengan <i>background</i> tiap halaman sudah sesuai				✓	
	Warna gambar dengan <i>background</i> tiap halaman sudah sesuai				✓	

B. Komentar dan Saran Umum

Hardat ini telah dibuat dengan baik. Letaknya Injuri Terhubung sehingga bisa diget makin. Hardat dibuat dengan komunikasi menarik dan mudah dipahami.

D. Kesimpulan

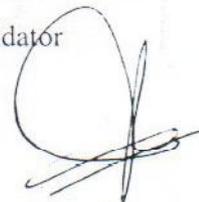
Buku ini dinyatakan:

①	Layak diujicobakan tanpa revisi
2.	Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3.	Tidak layak diujicobakan

*) Mohon melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Yogyakarta, 24 Januari 2017

Validator



M. Zaki Riyanto, M.Sc.
NIP. 19840113 2015031001

Bentuk					
	Gambar yang digunakan menarik			✓	
	Bentuk huruf mudah dibaca				✓
Warna					
	Warna tulisan dengan <i>background</i> tiap halaman sudah sesuai			✓	
	Warna gambar dengan <i>background</i> tiap halaman sudah sesuai			✓	

B. Komentar dan Saran Umum

Beberapa kesalahan tulisan perlu diperbaiki sebelum diujicobakan.
Demikian juga dg kesalahan/kekurangan konsep seperti di halaman 29.

d. Kesimpulan

Buku ini dinyatakan:

1.	Layak diujicobakan tanpa revisi
2.	Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3.	Tidak layak diujicobakan

*) Mohon melingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Yogyakarta, Maret 2017

Validator



Dr. M. Wakhiid Musthafa, M.Si
NIP. 19800402 200501 1 003

LEMBAR PENILAIAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Judul Penelitian : Pengembangan Handout Matematika Berbasis Inquiry
 Terbimbing Untuk Kelas V SD/MI Semester 1
 Peneliti : Agustin Rahayuningsih
 Validator :
 Tanggal Validasi :

A. Aspek Penilaian

No	Butir penilaian	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
Didaktik							
1.	Memfasilitasi adanya perbedaan kemampuan individu				✓		
2.	Membimbing siswa pada proses menemukan konsep					✓	
3.	Memiliki variasi stimulus melalui ringkasan materi dan petunjuk pengerjaan soal				✓		
Konstruksi							
4.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa				✓		
5.	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓		
6.	Menggunakan struktur kalimat yang baik dan jelas					✓	
7.	Menyediakan ruang yang cukup untuk jawaban siswa				✓		
8.	Menggunakan kalimat yang sederhana				✓		
9.	Memiliki identitas					✓	
Teknis							
10.	Tata letak isi Handout					✓	
11.	Cover Handout					✓	
12.	Ilustrasi isi Handout kreatif dan serasi				✓		
13.	Kejelasan tulisan				✓		
14.	Gambar mendukung kejelasan konsep dan minat siswa				✓		
Materi							
15.	Kesesuaian dengan standar				✓		

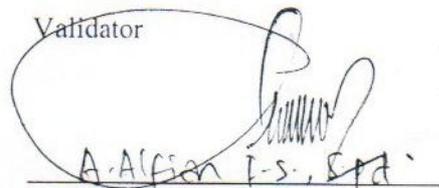
	kompetensi dan kompetensi dasar						
16.	Konsep yang disajikan benar				✓		
17.	Kesesuaian tujuan pembelajaran					✓	
Keterkaitan dengan Karakteristik Matematika Realistik							
22.	Penggunaan soal dalam bentuk konteks nyata untuk dieksplorasi				✓		
23.	Penggunaan materi yang ringkas dan jelas sebagai pemahaman konsep				✓		
24.	Penggunaan soal untuk mengembangkan hasil kerja siswa				✓		
25.	Penggunaan soal sebagai pengembangan interaksi antar siswa				✓		

B. Komentar dan Saran Umum

Handout dikemas dengan menarik dan kompleks. Setiap materi terhubung. Saran untuk pertemuan 8 x 35. Sebaiknya ditambah menjadi 10 x 35 menit.

Yogyakarta, Februari 2017

Validator



NIP. -

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SEKOLAH	: SD IT Salsabila Klaseman
MATA PELAJARAN	: Matematika
KELAS/SEMESTER	: V / 2 (Genap)
WAKTU	: 60 menit

KOMPETENSI YANG AKAN DICAPAI

Standar Kompetensi :

- a. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah
- b. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah
- c. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :

- a. Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya
- b. Mengubah pecahan pada pemecahan permasalahan
- c. Operasi pecahan pada pemecahan permasalahan

Tujuan Pembelajaran :

1. Mengetahui pecahan-pecahan yang senilai dan membedakan pecahan biasa dan campuran.
2. Mengubah pecahan ke bentuk persen atau sebaliknya;
3. Mengubah pecahan ke bentuk desimal atau sebaliknya;
4. Memahami arti pecahan persepuluh, perseratus, dan persen;
5. Membandingkan pecahan-pecahan tidak senilai;
6. Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan;
7. Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan pecahan
8. Membandingkan pecahan-pecahan tidak senilai;
9. Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan;
10. Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan pecahan

A. MATERI BELAJAR

Operasi Pecahan

B. METODE PEMBELAJARAN

Berbasis *inquiry* Terbimbing

C. KELENGKAPAN PROSES PEMBELAJARAN

- a. Handout Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing

D. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

1. Pendahuluan (10 menit)

- a. Guru mengawali pertemuan dengan salam dan dilanjutkan berdoa
- b. Guru mengecek kehadiran siswa.
- c. Tujuan pembelajaran
Guru meninformasikan materi yang akan dipelajari yaitu pecahan dan aplikasi pecahan dalam penyelesaian masalah
- d. Apersepsi
Meningat kembali bilangan pecahan secara umum
- e. Motivasi
Guru menginformasikan mengenai kegunaan bilangan pecahan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

- a. Guru membagikan HANDOUT
- b. Siswa diminta membaca petunjuk penggunaan handout pada topik ke 1
- c. Siswa membaca, memahami dan menyelesaikan permasalahan, kegiatan diskusi, dan kegiatan individu secara mandiri maupun diskusi dengan teman sebangku
- d. Guru mendampingi dan mengarahkan siswa selama siswa mengerjakan permasalahan (apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dalam handout, siswa boleh bertanya kepada teman atau guru)

3. Penutup (10 menit)

- a. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan kegiatan yang telah dipelajari yaitu mengenai pengertian dan aplikasi pecahan dalam pemecahan masalah

- b. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan dilanjutkan salam.

Pertemuan Kedua

1. Kegiatan Awal

- a. Guru mengawali pertemuan dengan salam dan dilanjutkan berdoa
- b. Guru mengecek kehadiran siswa.
- c. Guru meninformasikan materi yang akan dipelajari yaitu pecahan dan aplikasi pecahan dalam penyelesaian masalah

2. Kegiatan Inti (60 menit)

- a. Guru membagikan lembar kegiatan topik 4 kepada siswa
- b. Siswa diminta membaca petunjuk penggunaan handout pada topik ke 4
- c. Siswa membaca, memahami dan menyelesaikan permasalahan yang ada pada handout.
- d. Guru mendampingi dan mengarahkan siswa selama siswa mengerjakan permasalahan

3. Penutup (10 menit)

- a. Siswa dengan bimbingan guru merangkum semua materi yang telah dipelajari yaitu mengenai pengertian dan aplikasi pecahan dalam pemecahan masalah
- b. Guru menyuruh siswa untuk mengambil kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan
- c. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan dilanjutkan salam

Pertemuan Ketiga

1. Kegiatan Awal

- a. Guru mengawali pertemuan dengan salam dan dilanjutkan berdoa
- b. Guru mengecek kehadiran siswa.
- c. Tujuan pembelajaran
Guru meninformasikan materi yang akan dipelajari yaitu

pecahan dan aplikasi pecahan dalam penyelesaian masalah

2. Kegiatan Inti (60 menit)

- a. Guru membagikan lembar kegiatan topik 4 kepada siswa
- b. Siswa diminta membaca petunjuk penggunaan handout pada topik ke 4
- c. Siswa membaca, memahami dan menyelesaikan permasalahan, kegiatan diskusi, dan kegiatan individu secara mandiri maupun diskusi dengan teman sebangku
- d. Guru mendampingi dan mengarahkan siswa selama siswa mengerjakan permasalahan (apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dalam handout, siswa boleh bertanya kepada teman atau guru)
- e. Setelah menyelesaikan permasalahan utama pada handout

3. Penutup (10 menit)

- a. Siswa dengan bimbingan guru merangkum semua materi yang telah dipelajari yaitu mengenai pengertian dan aplikasi pecahan dalam pemecahan masalah
- b. Guru menyuruh siswa untuk mengambil kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan pada topik 2 tersebut
- c. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan dilanjutkan salam.

E. Contoh Instrumen

1. Lengkapilah sehingga pecahan-pecahan tersebut senilai

a.	$\frac{1}{4} = \frac{\dots}{8} = \frac{\dots}{12} = \frac{4}{\dots} = \frac{5}{\dots}$	$\frac{3}{4} = \frac{6}{\dots} = \frac{9}{\dots} = \frac{\dots}{16} = \frac{\dots}{24}$
b.	$\frac{3}{4} = \frac{6}{\dots} = \frac{9}{\dots} = \frac{\dots}{16} = \frac{\dots}{24}$	$\frac{2}{7} = \frac{\dots}{14} = \frac{\dots}{21} = \frac{10}{\dots} = \frac{20}{\dots}$

2. Tulislah pecahan biasa berikut menjadi pecahan campuran dan sebaliknya

a.	$\frac{7}{5} = \dots$	b.	$2\frac{1}{5} = \dots$
c.	$\frac{11}{8} = \dots$	d.	$3\frac{3}{7} = \dots$

Ubahlah pecahan ke bentuk persen atau sebaliknya seperti contoh di atas :

a.	$75\% = \dots$	c.	$35\% = \dots$
b.	$34\frac{1}{3}\% = \dots$	d.	$\frac{7}{9}\% = \dots$
a.	$\frac{1}{5} = \dots$	c.	$\frac{17}{5} = \dots$
b.	$9\frac{1}{3} = \dots$	d.	$2\frac{6}{7} = \dots$

Dikerjakan pada lembar kerja masing-masing siswa

1. Ubahlah pecahan berikut menjadi bentuk desimal :

- $\frac{2}{5} = \dots$
- $\frac{3}{4} = \dots$
- $\frac{17}{25} = \dots$
- $0,06 = \dots$
- $0,8 = \dots$

Lembar Tugas

No.	Pecahan Biasa	Pecahan Campuran	Pecahan Desimal	Persen
1	$\frac{7}{4}$	...	...	...
2	...	$2\frac{3}{5}$	...	...
3	...	...	0,25	...
4	...	...	...	20%

No.	Skala	Jarak pada peta	Jarak sebenarnya
a.	1 : 1.500.000	12 cm	... km
b.	1 : 2.000.000	... cm	20 km
c.	...	10 cm	200 km
d.	1 : 1.200.00	2,5 cm	... km

Yogyakarta, Februari 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

A. Alfian S.I, S.Pd

Agustin Rahayu

NIP:-

NIM: 1520420035

**HASIL PERHITUNGAN NILAI *Pre-test* SISWA KELAS V SDIT
SALSABILA 2 KLASEMAN**

Siswa	Nilai <i>Pre-test</i>	Keterangan
1	70	Tuntas
2	80	Tuntas
3	65	Belum Tuntas
4	60	Belum Tuntas
5	90	Tuntas
6	65	Belum Tuntas
7	65	Belum Tuntas
8	80	Tuntas
9	80	Tuntas
10	90	Tuntas
11	80	Tuntas
12	65	Belum Tuntas
13	75	Tuntas
14	70	Tuntas
15	70	Tuntas
16	65	Belum Tuntas
17	70	Tuntas
18	80	Tuntas
19	70	Tuntas
20	80	Tuntas
21	60	Belum Tuntas
22	80	Tuntas
23	60	Belum Tuntas
24	65	Belum Tuntas
25	80	Tuntas
26	80	Tuntas

**HASIL PERHITUNGAN NILAI *Post-test* SISWA KELAS V SDIT
SALSABILA 2 KLASEMAN**

Siswa	Nilai <i>post-test</i>	Keterangan
1	70	Tuntas
2	85	Tuntas
3	70	Tuntas
4	65	Belum Tuntas
5	95	Tuntas
6	75	Tuntas
7	80	Tuntas
8	80	Tuntas
9	95	Tuntas
10	95	Tuntas
11	80	Tuntas
12	60	Belum Tuntas
13	85	Tuntas
14	90	Tuntas
15	70	Tuntas
16	65	Belum Tuntas
17	90	Tuntas
18	80	Tuntas
19	95	Tuntas
20	90	Tuntas
21	70	Tuntas
22	95	Tuntas
23	70	Tuntas
24	60	Tuntas
25	90	Tuntas
26	85	Tuntas

Soal Post-test

Kerjakanlah latihan berikut dengan jujur dan percaya diri ya..!

1. a. Ubahlah pecahan biasa menjadi persen atau sebaliknya:

a. $75\% = \dots$	c. $35\% = \dots$
b. $2\frac{1}{3}\% = \dots$	d. $\frac{7}{2}\% = \dots$
a. $\frac{1}{5} = \dots$	c. $\frac{17}{5} = \dots$
b. $9\frac{1}{3} = \dots$	d. $2\frac{6}{4} = \dots$

b. Ubahlah pecahan biasa menjadi desimal atau sebaliknya :

$$0,12 = \dots$$

$$0,4 = \dots$$

$$\frac{3}{5} = \dots$$

$$\frac{1}{4} = \dots$$

2. a. $\frac{2}{3} + \frac{1}{7} = \dots$

b. $\frac{3}{5} + 3\frac{1}{2} = \dots$

c. $1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{4} = \dots$

d. $20\% + 0,4 + \frac{1}{6} = \dots$

e. $1\frac{2}{5} + \frac{4}{7} + 35\% - 0,8 = \dots$

3. Suatu hari ibu membeli dua kantong permen. Kantong pertama berjumlah 20 butir permen dan kantong kedua berjumlah 15 butir permen. Nyatakan jumlah kantong permen ke dalam perbandingan!

4. isilah titik-titik berikut !

No.	Skala	Jarak pada peta	Jarak sebenarnya
a.	1 : 1.500.000	12 cm	180 km
b.	1 : 2.000	... cm	2 km
c.	...	2 cm	100 km
d.	1 : 1.200	2,5 cm	... km

KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN

KEMAMPUAN AKHIR (POST-TETS)

1. Ubahlah pecahan biasa menjadi persen atau sebaliknya: (per item soal skor 5)

a. $75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$	c. $35\% = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}$
b. $2\frac{1}{3}\% = \frac{7}{3} : 100 = \frac{7}{300}$	d. $\frac{7}{2}\% = \frac{7}{2} : 100 = \frac{7}{200}$
a. $\frac{1}{5} \times 100 = 20\%$	c. $\frac{17}{5} \times 100 = 340\%$
b. $9\frac{1}{4} = \frac{28}{4} \times 100 = 700\%$	d. $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times 100 = 250\%$

b. Ubahlah pecahan biasa menjadi desimal atau sebaliknya :

$$0,12 = \frac{12}{100} = \frac{3}{25} \quad (\text{skor 2})$$

$$0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5} \quad (\text{skor 2})$$

$$\frac{3}{5} = 3:5 = 0,6 \quad (\text{skor 3})$$

$$\frac{1}{4} = 1:4 = 0,25 \quad (\text{skor 3})$$

2. a. $\frac{2}{3} + \frac{1}{7} = \frac{17}{21}$ (skor 5)

b. $\frac{3}{5} + 3\frac{1}{2} = \frac{41}{10}$ (skor 5)

c. $1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{4} = \frac{47}{12}$ (skor 5)

d. $20\% + 0,4 + \frac{1}{6} = \frac{44}{60}$ (skor 5)

e. $1\frac{2}{5} + \frac{4}{7} + 35\% - 0,8 = 1,52$ (skor 5)

3. Suatu hari ibu membeli dua kantong permen. Kantong pertama berjumlah 20 butir permen dan kantong kedua berjumlah 15 butir permen. Nyatakan jumlah kantong permen ke dalam perbandingan! $20 : 15 = 4 : 3$ (skor 5)

4. isilah titik-titik berikut ! (per item soal skor 5)

No.	Skala	Jarak pada peta	Jarak sebenarnya
a.	1 : 1.500.000	12 cm	180 km
b.	1 : 2.000	0,001 cm	2 km
c.	1 : 5.000.000	2 cm	100 km
d.	1 : 1.200	2,5 cm	0,003 km

NILAI = JUMLAH SKOR

Hasil Tampilan Handout Sebelum dan Sesudah Perbaikan

A. Mengenal Bilangan Pecahan, Desimal dan Persen

Topik 1 : mengubah bilangan pecahan ke persen dan sebaliknya

Motivasi :

"Mari kita pahami nasihat dari sebuah bilangan pecahan :"

$\frac{pembilang}{penyebut} = \frac{pemberian}{balasan}$ *harapan?*

$\frac{0}{n} = 0$, apabila kita memberikan satu atau lebih dan tidak mengharapkan balasan, maka Allah akan membalas kita hingga banyak.

$\frac{n}{0} = \infty$, apabila kita tidak memberi apapun, tetapi kita mengharapkan balasan satu atau lebih, maka Allah tidak akan memberikan balasan apapun.

$\frac{n}{n} = 1$, apabila kita memberikan satu dan mengharapkan balasan satu, maka kita akan mendapatkan balasan satu juga.

Permasalahan 1 : Perhatikanlah gambar di bawah ini, bagaimana cara membuat gambar tersebut menjadi suatu bilangan matematika? Bilangan apakah yang kalian temukan?

A. Mengenal Bilangan Pecahan, Desimal dan Persen

Topik 1 : mengubah bilangan pecahan ke persen dan sebaliknya

Motivasi :

"Mari kita pahami nasihat dari sebuah bilangan pecahan :"

$\frac{pembilang}{penyebut} = \frac{pemberian}{harapan}$

$\frac{0}{n} = 0$, apabila kita memberikan satu atau lebih dan tidak mengharapkan balasan, maka Allah akan membalas kita hingga banyak.

$\frac{n}{0} = \infty$, apabila kita tidak memberi apapun, tetapi kita mengharapkan balasan satu atau lebih, maka Allah tidak akan memberikan balasan apapun.

$\frac{n}{n} = 1$, apabila kita memberikan satu dan mengharapkan balasan satu, maka kita akan mendapatkan balasan satu juga.

AYO KONGKRETEK!

Permasalahan : Terdapat 100 butir kelereng di sebuah kantong, yang terdiri dari 25 butir kelereng berwarna putih dan sisanya berwarna hitam. Bagaimana membaca kelereng yang berwarna putih dan seluruh jumlah kelereng yang ada di kantong tersebut ke dalam bilangan pecahan? Sebutkan apakah suatu bilangan pecahan yang penyebutnya bernilai 100?

Identifikasikan dan pahami contoh di bawah ini

Mengubah penyebut pecahan menjadi 100 Mengalikan pecahan bersangkutan dengan 100

$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$ $\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$

$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2} = \frac{7 \times 50}{2 \times 50} = \frac{350}{100} = 350\%$ $3\frac{1}{2} \times 100\% = 350\%$

Permasalahan : Terdapat 100 butir kelereng di sebuah kantong, yang terdiri dari 25 butir kelereng berwarna putih dan sisanya berwarna hitam. Bagaimana membaca kelereng yang berwarna putih dan seluruh jumlah kelereng yang ada di kantong tersebut ke dalam bilangan pecahan? Sebutkan apakah suatu bilangan pecahan yang penyebutnya bernilai 100?

Identifikasikan dan pahami contoh di bawah ini

Mengubah penyebut pecahan menjadi 100	Mengalikan pecahan bersangkutan dengan 100%
$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$	$\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$
$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2} = \frac{7 \times 50}{2 \times 50} = \frac{350}{100} = 350\%$	$3\frac{1}{2} \times 100\% = 350\%$

Apakah pecahan desimal itu?

Jawaban :

memiliki beberapa bilangan pada sebuah kotak. Bilangan-bilangan ini akan sama sesuai dengan jenisnya. Bantulah Ayyah untuk mengelompokkan bilangan tersebut!

bilangan $-\frac{3}{4}, 2\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 0,2, \frac{1}{5}, 3\frac{1}{4}, 0,8, 0,9$ → *grupnya 3 1/2 memisahkan 2, 1/5 dan desimal*

bilangan biasa

bilangan campuran

Mengubah Pecahan ke Bentuk Desimal

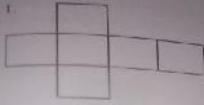
Apakah pecahan desimal itu?

Permasalahan :

Ayyah memiliki beberapa bilangan pada sebuah kotak. Bilangan-bilangan ini akan di paku ke sesuai dengan jenisnya. Bantulah Ayyah untuk mengelompokkan bilangan-bilangan tersebut!

Dalam bilangan $-\frac{3}{4}, 2\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 0,2, \frac{1}{5}, 3\frac{1}{4}, 0,8, 0,9$

Permasalahan 1 : Gambarkanlah bangun seperti pada gambar karton yang telah disiapkan, kemudian gunting sisi luarnya dan buatlah bangun yang dibentuk dari karton tersebut!



2.



Permasalahan 2 : Gambarkanlah jaring-jaring dari balok, tabung, prisma segitiga sama sisi!

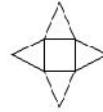
Permasalahan 3 : Kubus dan balok mempunyai beberapa diantaranya telah diberikan. Sekarang, gambarkanlah jaring-jaring yang lain dari kedua bangun ruang tersebut!

Tetapi ingat, bahwa jaring-jaring...

*Apakah
jaring-jaring?*

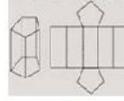
Gambarkan bangun seperti pada gambar dibawah ini pada kertas karton yang telah disiapkan, kemudian gunting sisi luarnya saja dan lipatlah. Kemudian libatlah bangun yang dibentuk dari kertas karton tersebut!

disusun seperti pola gambar dibawah ini:



Gambar 1 (jika salah satu)

gambar 2



Gambar 3

gambar 4

Kegiatan Pembelajaran Matematika Menggunakan Handout Matematika Berbasis

Inkuiri Terbimbing



ANALISIS KURIKULUM

Nama Sekolah : SDIT Salsabila 2 Klaseman
Mata Pelajaran : MATEMATIKA 5
Kelas/Program : V
Semester : Genap

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	5.1. Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mengubah Pecahan Biasa Menjadi Persen ○ Mengubah pecahan Biasa menjadi desimal
	5.2. Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama ○ Menjumlahkan pecahan biasa dengan pecahan campuran ○ Menjumlahkan pecahan campuran dengan persen dan desimal serta campuran ○ Menjumlahkan pecahan biasa dengan persen dan pecahan desimal ○ Menjumlahkan tiga pecahan berpenyebut tidak sama secara berturut-turut ○ Mengurangkan pecahan dari bilangan asli ○ Mengurangkan pecahan berpenyebut tidak sama dan pecahan biasa dari pecahan campuran ○ Mengurangkan dua pecahan campuran serta tiga pecahan berpenyebut tidak sama secara berturut-turut ○ Penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut tidak sama

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Pengurangan pecahan dengan persen dan desimal ○ Menghitung penjumlahan dan pengurangan terhadap masalah sehari-hari
	5.3.Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menghitung perkalian dan pembagian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan biasa ○ Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran dan sebaliknya ○ Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan desimal dan sebaliknya ○ Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan persen dan sebaliknya ○ Menghitung perkalian dan pembagian pecahan campuran dengan persen dan sebaliknya ○ Menghitung operasi hitung campuran berbagai bentuk pecahan
	5.4.Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mengenal perbandingan sebagian dari keseluruhan sebagai pecahan ○ Menghitung perbandingan untuk mengukur suhu dan skala
6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun	6.1.Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mengidentifikasi sifat-sifat bangun segitiga dan persegi panjang ○ Menggambar bangun segitiga dan persegi panjang ○ Mengidentifikasi sifat-sifat bangun trapesium dan jajargenjang

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Menggambar bangun segitiga dan persegi panjang ○ Mengidentifikasi sifat-sifat lingkaran ○ Menggambar lingkaran dengan jangka ○ Mengidentifikasi sifat-sifat belah ketupat ○ Menggambar belah ketupat
	6.2.Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mengidentifikasi sifat-sifat bangun prisma tegak, Limas, dan Kerucut ○ Menggambar bangun prisma tegak, Limas, dan Kerucut
	6.3.Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana	<ul style="list-style-type: none"> ○ Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana
	6.4.Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menunjukkan sifat-sifat kesebangun antarbangun ○ Menunjukkan dan menentukan sifat-sifat simetri lipat dan simetri putar
	6.5.Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menghitung masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana

Hasil Wawancara Guru Matematika Kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman

- i. Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas dengan menggunakan handout Matematika berbasis inkuiri terbimbing?

Jawaban : menurut bapak Alfian selaku wali kelas dan guru matematika kelas V SDIT Salsabila 2 Klaseman, pembelajaran yang telah berlangsung menggunakan handout matematika berbasis inkuiri terbimbing tersebut sangatlah efektif karena pembelajaran menggunakan handout matematika telah dipersiapkan sebelumnya sehingga dalam penyampaian konsep matematika siswa dapat terbantu untuk lebih aktif.

- ii. Apakah handout matematika berbasis inkuiri terbimbing tersebut membantu siswa dalam memahami materi yang terkait?

Jawaban : dari hasil pelaksanaan dan keterlibatan guru dalam proses pembelajaran matematika di kelas menggunakan handout yang dikembangkan peneliti cukup membantu siswa dalam memahami konsep matematika pada topik yang terkait sehingga dapat menjadi sumber belajar tambahan bagi siswa belajar individu dan atau kelompok.

- iii. Bagaimana minat dan respon siswa terhadap handout yang digunakan?

Jawaban : dari proses pembelajaran yang telah berlangsung terlihat bahwa siswa tertarik dan tertantang menggunakan handout, ini dapat terlihat bahwa siswa betul memahami dan mempelajari topik pada handout dengan serius secara mandiri.

- iv. Apakah dengan handout berbasis inkuiri terbimbing dapat memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa?

Jawab : dari hasil proses pembelajaran handout cukup memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa dan perlu juga mengintegrasikan dengan metode ceramah seperlunya selain dengan kegiatan mandiri siswa.

- v. Apakah terdapat kelebihan dan kekurangan dalam penggunaan handout yang dikembangkan tersebut?

Jawaban : untuk kelebihannya dapat mengefisienkan waktu karena guru menyampaikan konsep materi tanpa harus menulis secara rinci atau merangkul materi di papan tulis, siswa lebih aktif secara mandiri tanpa tergantung pada guru dan teman. Untuk kekurangannya mungkin dapat menambahkan materi dan beberapa metode dalam bantuan penyampaian konsep ketika siswa memerlukan bantuan.

- vi. Apa kesan dan saran bagi pengembangan handout selanjutnya?

Jawaban : mungkin untuk materi yang disertakan dapat ditambah lagi dan dikemas secara menarik lagi. Kesan terhadap handout yang dikembangkan cukup memberi tantangan bagi guru dan siswa dalam melakukan pembelajaran dengan pendekatan inkuiri terbimbing, sehingga menjadi pengalaman baru bagi pendidik dan peserta didik yang menggunakannya.

- vii. Bagaimana kualitas handout yang sudah diterapkan di kelas ?

Jawaban : kualitas handout matematika yang berbasis inkuiri terbimbing bagus

viii. adakah keinginan dari pendidik untuk menggunakan handout lagi dalam proses pembelajaran di kelas?

Jawaban : kemungkinan handout akan digunakan sebagai pendamping sekaligus pelengkap bagi siswa dan guru selain dari bahan ajar yang telah ada.

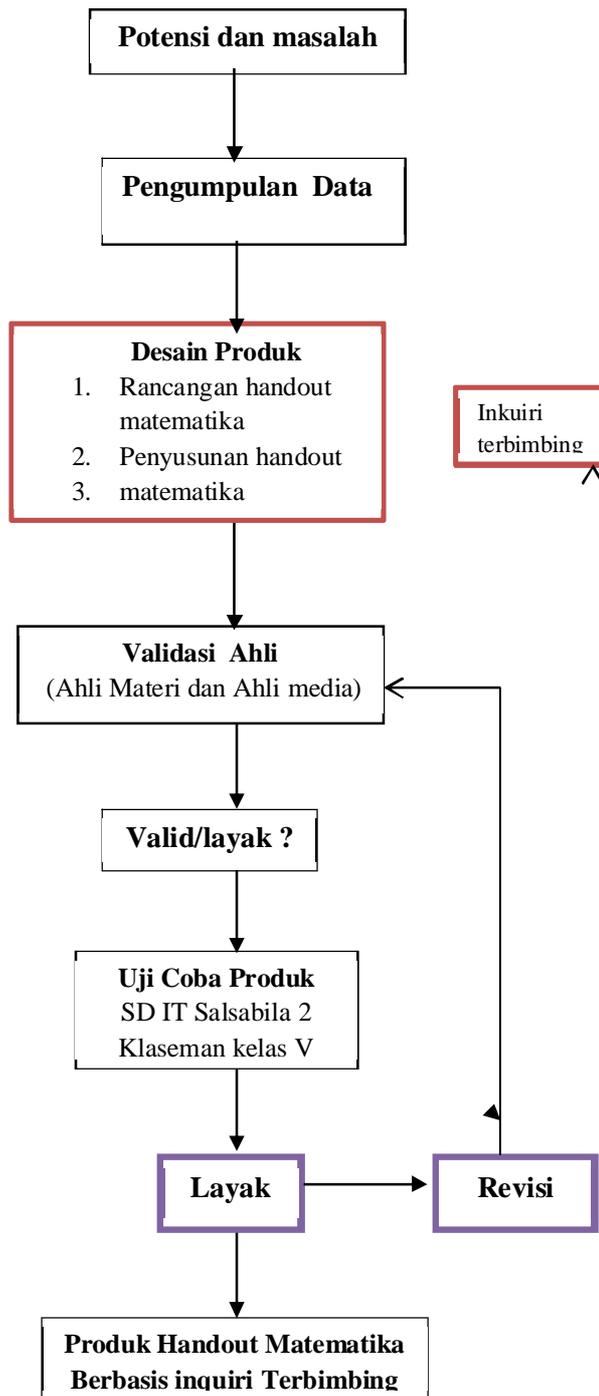
HASIL WAWANCARA SISWA

- Peneliti : “Menurut anda bagaimana proses pembelajaran matematika dikelas dengan menggunakan bahan ajar Handout matematika berbasis inkuiri terbimbing?”
- Siswa 1 : “Mudah dipahami”
- Siswa 2 : “Menggunakan Handout lebih menarik, soalnya mudah dipahami”
- Siswa 3 : “Kegiatan pada Handout lebih menantang”
- Siswa 4 : “Mudah dimengerti dan belajar menjadi asyik”
- Peneliti : “Apakah bahan ajar Handout membantu anda dalam pembelajaran di kelas? ”
- Siswa 1 : “Menurut saya membantu”
- Siswa 2 : “Sangat membantu karena saya bisa belajar mandiri dalam menyelesaikan soal dari handout”
- Siswa 3 : “Sangat membantu, karena saya bisa mempelajari materi awal sendiri”
- Siswa 4 : “Sangat membantu”
- Peneliti : “Bagaimana pendapat anda tentang bahan ajar handout yang diterapkan di kelas?”

- Siswa 1 :”Menarik, susunannya sudah baik, materinya jelas”
- Siswa 2 :”Jelas, tidak membosankan, menarik”
- Siswa 3 :”Mudah dipahami setiap kegiatannya, kegiatannya menantang ”
- Siswa 4 :”Menarik, asyik, dan ringkas tapi jelas”
- Peneliti :”Apakah anda merasa handout matematika berbasis inkuiri terbimbing dapat memfasilitasi sikap kemandirian dan kepercayaan diri anda dalam belajar di kelas?”
- Siswa 1 :”sudah”
- Siswa 2 :”sudah”
- Siswa 3 :”sudah”
- Siswa 4 :”sudah”
- Peneliti :”Apakah terdapat hambatan dalam penggunaan bahan ajar handout tersebut?”
- Siswa 1 :”Angka pada latihan terlalu besar”
- Siswa 2 :”Pada awalnya petunjuk mengerjakan kegiatannya kurang jelas tetapi setelah memahami dan tanya kepada guru saya menjadi jelas ”
- Siswa 3 :”Tidak ada contoh penyelesaiannya”

- Siswa 4 :”kegiatannya terlalu banyak dan waktunya kurang sehingga tidak semua dapat diselesaikan”
- Peneliti :”Apakah terdapat saran bagi pengembangan bahan ajar handout selanjutnya?”
- Siswa 1 :”Diberi contoh soal yang cukup dan ditambah hiasan setiap halamannya”
- Siswa 2 :”Gambar kartunnya ditambah dan setiap kegiatan dikasih kata-kata motivasi ”
- Siswa 3 :”Handoutnya di buat menarik lagi masalahnya yang kelompok”
- Siswa 4 :”Diperbanyak kegiatan diskusi kelompok”

Peta Konsep Penelitian



HASIL ANALISIS PENILAIAN KUALITAS HANDOUT

Oleh Ahli Materi

Aspek	Butir ke-	Skor Validator		Jumlah
		1	2	
Materi	1	3	5	8
	2	4	4	8
	3	4	4	8
	4	3	5	8
	5	3	4	7
	6	3	4	7
	7	2	5	7
	8	4	4	8
	9	4	4	8
	10	4	4	8
	11	3	4	7
	12	3	4	7
	13	3	4	7
	14	2	4	6
	15	3	4	7
	16	3	4	7
	17	3	4	7
	18	4	4	8
	19	3	4	7
	20	2	4	6
Konstruksi	1	4	5	9
	2	5	5	10
	3	4	5	9
Teknis	1	3	5	8
	2	3	4	7
	3	5	5	10
	4	4	4	8
Kebahasaan	1	5	5	10
	2	4	5	9
	3	3	5	8
	4	3	5	8
	5	3	5	8
	6	4	4	8
Jumlah				258

Perhitungan

$$X_{\text{rata-rata}} = 129$$

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimum ideal} &= \sum(\text{butir penilaian} \times \text{skor tertinggi}) \\ &= 33 \times 5 \\ &= 165 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimum ideal} &= \sum(\text{butir penilaian} \times \text{skor terendah}) \\ &= 33 \times 1 \\ &= 33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{x}_i &= \frac{1}{2}(\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal}) \\ &= \frac{1}{2}(165 + 33) \\ &= 99 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} sb_i &= \frac{1}{6}(\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal}) \\ &= \frac{1}{6}(165 - 33) \\ &= 22 \end{aligned}$$

Mengkonversi skor yang diperoleh menjadi nilai kualitatif

Tabel Kriteria Penilaian

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kriteria Kualitatif
1	$X > 134,39$	Sangat Baik
2	$108,79 < X \leq 134,39$	Baik
3	$83,20 < X \leq 108,79$	Cukup
4	$57,60 < X \leq 83,20$	Kurang
5	$X \leq 57,60$	Sangat Kurang

Berdasarkan perhitungan penilaian dari dua orang ahli materi yang diperoleh nilai rata-rata $X = 136$, yang mana nilai tersebut berada pada rentang $108,79 < X \leq 134,39$. Maka hasil analisis kualitas handout matematika dikategorikan yaitu **Baik**.

HASIL ANALISIS KUALITAS HANDOUT

Oleh Dosen Ahli Media

Tabulasi Data

Aspek	Butir Ke-	Skor Validator		Jumlah
		1	2	
Kesederhanaan	1	3	5	8
	2	4	5	9
	3	3	5	8
	4	4	5	9
	5	5	4	9
Keseimbangan	1	5	4	9
	2	4	4	8
Bentuk	1	3	4	7
	2	5	5	10
Warna	1	4	4	8
	2	4	4	8
Jumlah		44	49	93

Perhitungan

$$X = 46,5$$

$$\text{Skor maksimum ideal} = \sum(\text{butir penilaian} \times \text{skor tertinggi})$$

$$= 11 \times 5$$

$$= 55$$

$$\text{Skor minimum ideal} = \sum(\text{butir penilaian} \times \text{skor terendah})$$

$$= 11 \times 1$$

$$= 11$$

$$\bar{x}_i = \frac{1}{2}(\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$$= \frac{1}{2}(55 + 11)$$

$$= 33$$

$$sb_i = \frac{1}{6}(\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

$$= \frac{1}{6}(55 - 11)$$

$$= 7,33$$

Mengkonversi skor yang diperoleh menjadi nilai kualitatif

Tabel Kriteria

No	Rentang skor (i) kuantitatif	Kriteria Kualitatif
1	$X > 46,19$	Sangat Baik
2	$37,39 < X \leq 46,19$	Baik
3	$28,61 < X \leq 37,39$	Cukup
4	$19,81 < X \leq 28,61$	Kurang
5	$X \leq 19,81$	Sangat Kurang

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data penilaian dua orang ahli media diperoleh nilai $X = 46,5$ yang berada pada rentang $X > 46,19$. maka hasil analisis penilaian kualitas handout matematika dikategori **Sangat Baik**.

$$= \frac{1}{2}(3640 + 728)$$

$$= 2184$$

$$sb_i = \frac{1}{6}(\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

$$= \frac{1}{6}(3640 - 728)$$

$$= 485,33$$

3. Mengkonversikan skor yang diperoleh menjadi nilai kualitatif

Tabel Kriteria

No	Rentang Skor (i) kuantitatif	Kriteria
1	$X > 3057,59$	Sangat Baik
2	$2475,19 < X \leq 3057,59$	Baik
3	$1892,81 < X \leq 2475,19$	Cukup
4	$1310,41 < X \leq 1892,81$	Kurang
5	$X \leq 1310,41$	Sangat Kurang

Karena $X = 3065$, maka hasil analisis lembar evaluasi siswa pada penilaian kualitas Handout Matematika berbasis Inkuiri Terbimbing berada pada kriteria kualitatif sangat baik.

HANDOUT MATEMATIKA
(Berbasis Inquiri Terbimbing)
Kelas V SD/MI Semester 2
SDIT SALSABILA 2 KLASEMAN



Nama :

/ Kelas:

Disusun Oleh : Agustin Rahayuningsih, S.Mat

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Yang Maha Esa atas terselesaikannya penyusunan Handout Matematika berbasis Inkuiri Terbimbing untuk kelas V SD/MI semester 2.

Bahan ajar berbentuk handout yang penulis kembangkan merupakan handout matematika dengan pendekatan inkuiri terbimbing sebagai tujuan utama yaitu membuat siswa aktif secara mandiri atau kelompok untuk menemukan konsep penyelesaian masalah. Melalui beberapa topik kegiatan yang berbasis inkuiri terbimbing diharapkan dapat membantu siswa aktif secara mandiri dalam menemukan konsep dasar materi yang terkait. Selanjutnya diharapkan siswa mampu meningkatkan hasil belajar matematika melalui handout yang dikembangkan.

Harapan penulis, semoga handout matematika ini memberikan manfaat bagi pembaca serta bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu atas tersusunnya handout matematika ini. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk meningkatkan kualitas handout ini.

Yogyakarta, April 2017

Penulis

Agustin Rahayuningsih, S.Mat

NIM. 1520420035

DAFTAR ISI

Cover	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Identitas Handout	1
Petunjuk Penggunaan Handout	2
Bab 5. Operasi Hitung Bilangan Pecahan	
Topik 1. Mengubah bilangan pecahan ke persen dan sebaliknya.....	4
Mengubah Pecahan ke Bentuk Desimal dan Sebaliknya.....	8
Membandingkan Nilai Pecahan	10
Topik 2. Menjumlahkan dan mengurangi bentuk pecahan.....	12
Topik 3. Mengalikan dan Membagi Bentuk Pecahan.....	14
Topik 4. Menggunakan Pecahan dalam Masalah Perbandingan dan Skala.....	17
Rangkuman materi	20
Bab 6. Memahami Sifat-Sifat Bangun dan Hubungan Antar Bangun	
Topik 1. Sifat-sifat bangun datar.....	24
Topik 2. Menggambar bangun datar dari sifat-sifat bangun datar.....	27
Topik 3. Sifat-sifat bangun ruang.....	29
Topik 4. Mengenal jaring-jaring bangun ruang	31
Topik 5. Mengenal Kesebangunan, Simetri Lipat, dan Simetri Putar.....	32
Topik 6. Pencerminan Bangun Datar.....	34
Topik 7. Menghitung Luas Kubus, Balok, dan Permasalahan dalam Kehidupan.	35
Rangkuman materi	37
Kunci Jawaban	
Daftar Pustaka	

A. Identitas Handout

1. Nama Sekolah : SD IT Salsabila Klaseman
2. Kelas : V
3. Mata Pelajaran : Matematika
4. Semester : 2
5. Guru :

B. Rincian Pokok Bahasan dan Tujuan Intruksional Umum

No	Pokok Bahasan	Tujuan Instruksional Umum
1	Operasi Pecahan	Memahami konsep operasi hitung Pecahan dan penyelesaian masalah yang berhubungan
2	Sifat-sifat Bangun dan Hubungannya	Memahami sifat-sifat bangun dan hubungannya antar bangun yang lainnya

C. Rincian Pokok Bahasan, Sub Pokok Bahasan dan Materi

No	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan
1	Operasi Pecahan	<ul style="list-style-type: none">- Mengubah pecahan ke desimal, dan persen- Operasi pecahan dan permasalahannya- Operasi pecahan dalam skala
2	Sifat-sifat Bangun dan Hubungannya	<ul style="list-style-type: none">- Identifikasi sifat-sifat bangun datar- Identifikasi rumus luas dan keliling bangun datar- Identifikasi sifat-sifat bangun ruang- Identifikasi rumus volume bangun ruang- Memahami jaring-jaring bangun ruang- Sifat kesebangunan dan simetris- Penyelesaian masalah pada bangun datar dan bangun ruang

PETUNJUK PENGGUNAAN HANDOUT

1. Keberhasilan belajar menggunakan Handout ini tergantung dari kedisiplinan dan ketekunan Anda dalam memahami dan mematuhi langkah-langkah belajar.
2. Langkah-langkah yang perlu Anda ketahui dan ikuti untuk mempelajari Handout ini adalah sebagai berikut:
 - a. Baca dan cermati petunjuk sebelum mengerjakan kegiatan, masalah, dan soal latihan dalam setiap topik.
 - b. Dalam pembelajaran menggunakan handout ini guru berperan sebagai fasilitator sehingga bimbingan guru kepada murid terbatas.
 - c. Sebelum mengawali pembelajaran, guru mengomunikasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap pertemuan.
 - d. Siswa mengidentifikasi setiap permasalahan pada setiap topik secara individu dan mandiri, apabila terdapat suatu hal yang kurang jelas siswa dapat berdiskusi dengan teman.
 - e. Pada latihan soal, siswa dapat mengerjakan secara individu atau kelompok sesuai dengan petunjuk kegiatan.



BAB 5

Operasi Hitung Bilangan Pecahan

Waktu : 18 x 35 menit

Standar Kompetensi :

- a. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :

- a. Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya
- b. Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan
- c. Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan
- d. Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala

Tujuan Pembelajaran :

1. Mengetahui pecahan-pecahan yang senilai dan membedakan pecahan biasa dan campuran.
2. Mengubah pecahan ke bentuk persen atau sebaliknya;
3. Mengubah pecahan ke bentuk desimal atau sebaliknya;
4. Memahami arti pecahan persepuluh, perseratus, dan persen;
5. Membandingkan pecahan-pecahan tidak senilai;
6. Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan;
7. Melakukan perkalian bilangan asli dengan pecahan, pecahan dengan pecahan;
8. Melakukan pembagian bilangan bulat yang menghasilkan pecahan;
9. Melakukan pembagian bilangan asli dengan pecahan;
10. Melakukan pembagian pecahan dengan pecahan;
11. Melakukan hitung campuran berbagai bentuk pecahan;
12. Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan pecahan;
13. Mengenal arti pecahan sebagai perbandingan;
14. Memahami skala sebagai perbandingan;
15. Melakukan operasi hitung dengan menggunakan perbandingan skala

A. Mengenal Bilangan Pecahan, Desimal dan Persen

Topik 1 : mengubah bilangan pecahan ke persen dan sebaliknya

Motivasi :

“Mari kita pahami nasihat dari sebuah bilangan pecahan : “

$$\frac{\text{pembilang}}{\text{penyebut}} = \frac{\text{pemberian}}{\text{harapan}}$$

$\frac{n}{0} = \infty$, apabila kita memberikan satu atau lebih dan tidak mengharapkan balasan, maka Allah akan membalaskan tak hingga banyak.

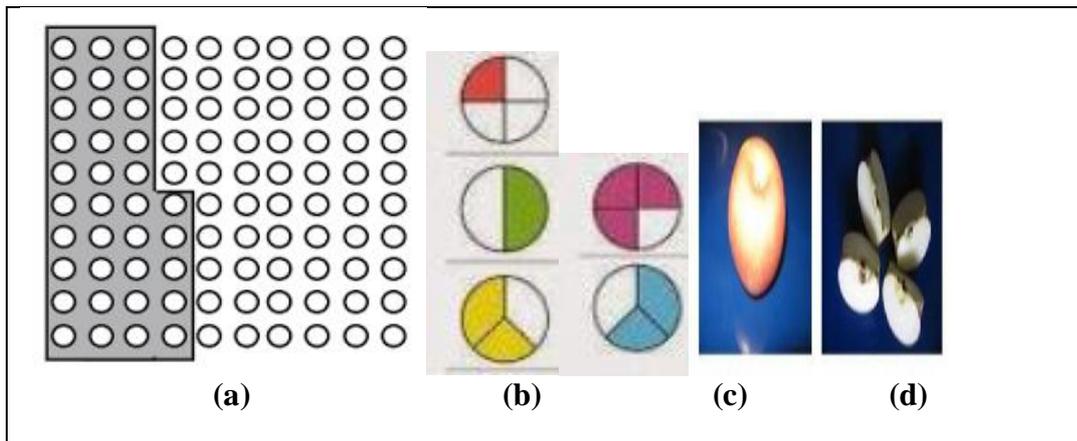
$\frac{0}{n} = 0$, apabila kita tidak memberi apapun, tetapi kita mengharapkan balasan satu atau lebih, maka Allah tidak akan memberikan balasan apapun

$\frac{n}{n} = 1$, apabila kita memberikan satu dan mengharapkan balasan satu, maka kita akan mendapatkan balasan satu juga.

AYO Mencari Tahu!

Carilah pengertian bilangan yang kalian temukan dari tampilan gambar yang diberikan oleh Izan berikut!

Permasalahan 1 : Izan memiliki beberapa gambar seperti di bawah ini, bagaimana cara membaca gambar Izan tersebut menjadi suatu bilangan matematika? Bilangan apakah yang kalian temukan?



Dapatkan kamu menjawab pertanyaan dari permasalahan diatas?
 Ayo coba!
 Bilangan tersebut adalah bilangan ...

Sekarang apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan di atas?

Kesimpulan :

1. pecahan $\frac{a}{b}$ dapat dikatakan bahwa nilai a di bagi nilai b .
2. ...
- 3.

AYO Mencari Tahu Jenis Pecahan

Permasalahan 2 : Ibu memiliki dua bilangan pecahan, $\frac{3}{4}$ dan $\frac{8}{5}$. Pada salah satu kesimpulan kegiatan sebelumnya sudah dijelaskan bahwa pecahan sama artinya dengan pembagian penyebut dengan pembilang. Dengan pernyataan tersebut sekarang temukanlah jenis apakah masing-masing pecahan tersebut?

Mari identifikasi masalah!

$\frac{3}{4} = 3 : 4$ tidak bisa, karena ... lebih kecil dari ...; sehingga bentuknya tetap $\rightarrow \frac{3}{4}$
 $\frac{8}{5} = 8 : 5 = 1$ sisa 3 dari penyebut 5 atau dapat di tuliskan \rightarrow hasil bagi $\frac{\text{sisanya}}{\text{penyebut}} = 1 \frac{3}{5}$

Yuk mengambil kesimpulan :

Baris pertama disebut pecahan ...

Baris kedua disebut pecahan ...

Bagaimana syarat bilangan pecahan pertama menjadi bentuk bilangan pecahan ...

Permasalahan 3 : Perhatikantabel di bawah ini! Pahami petunjuk penggunaan tabel. Contoh pecahan tersebut memiliki nilai pecahan yang sama. Temukanlah lagi pecahan lain yang senilai dengan dua pecahan tersebut dengan cara yang sama!



Ingat kembali
perhitungan KPK

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

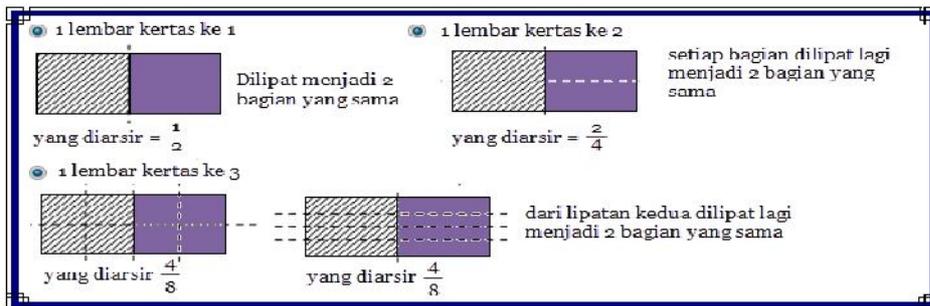
Cara penggunaan tabel

Ambil 2 baris sembarang dari tabel perkalian. Baris pertama diambil sebagai pembilang dan baris ke lima sebagai penyebut (warna merah).

Kesimpulan :

YUK DICOBAL

1. Siapkan selembar kertas karton yang berukuran 10 x 20 cm
2. Ikuti langkah-langkah di bawah ini! Ingat kembali sistem KPK



Identifikasi Masalah Yuk!

$\frac{1}{2}$ menjadi $\frac{2}{4}$ menjadi $\frac{4}{8}$

$\frac{1}{2}$ menjadi $\frac{2}{4}$; penyebut dan pembilang dikali ...

$\frac{2}{4}$ menjadi $\frac{4}{8}$; penyebut dan pembilang dikali...

Ayo Mengambil Kesimpulan!

Kesimpulan : kegiatan di atas merupakan menghitung pecahan dengan tujuan mencari tau persamaan ...

Latihan !

Lengkapilah nilai pecahan pada masing-masing gambar!(setiap item bernilai 25 poin)

Sederhanakanlah pecahan di bawah

(a)

(b)

Tuliskan pecahan biasa berikut menjadi pecahan campuran dan sebaliknya (**setiap item bernilai 10 poin**)

a. $\frac{7}{5} = \dots$

b. $2\frac{1}{5} = \dots$ e. $\frac{9}{4} = \dots$

c. $\frac{11}{8} = \dots$

d. $1\frac{3}{4}$

Nilai akhir = jumlah poin

Mengubah Pecahan ke Bentuk Persen dan Sebaliknya



Permasalahan : Terdapat 100 butir kelereng di sebuah kantong, yang terdiri dari 25 butir kelereng berwarna putih dan sisanya berwarna biru. Bagaimana membaca kelereng yang berwarna putih dari seluruh jumlah kelereng yang ada di kantong tersebut ke dalam bilangan pecahan? Disebut apakah suatu bilangan pecahan yang penyebutnya bernilai 100?

Jawaban :

Identifikasikan jawaban kalian dan pahami contoh di bawah ini!

Mengubah penyebut pecahan menjadi 100	Mengalikan pecahan bersangkutan dengan 100%
---------------------------------------	---

$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$	$\frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$
$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2} = \frac{7 \times 50}{2 \times 50} = 150\%$	$3\frac{1}{2} \times 100\% = 150\%$
<p>Kesimpulan :</p> <p>Bilangan Persen adalah</p>	

Latihan ! Ubahlah pecahan ke bentuk persen atau sebaliknya! (**setiap item bernilai 25 poin**)

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| a. 75% = ... | c. 35% = ... |
| b. $2\frac{1}{3}\%$ = ... | d. $\frac{7}{2}\%$ = ... |
| a. $\frac{1}{5}$ = ... | c. $\frac{17}{5}$ = ... |
| b. $5\frac{1}{3}$ = ... | d. $2\frac{1}{4}$ = ... |

Nilai akhir = jumlah poin

Mengubah Pecahan ke Bentuk Desimal



Permasalahan :

Ayyash memiliki beberapa bilangan pada sebuah kotak. Bilangan-bilangan itu akan di pisahkan sesuai dengan jenisnya. Bantulah Ayyash untuk mengelompokan bilangan-bilangan tersebut!

Daftar bilangan : $\frac{3}{4}$; $2\frac{1}{5}$; $\frac{5}{7}$; 0,2 ; $\frac{4}{9}$; $3\frac{3}{5}$; 0,8 ; 0 9

Jawaban : mari masukan bilangan-bilangan yang sejenis ke dalam kotak di bawah ini.

--	--	--

Ayo mengambil Kesimpulan!

Kesimpulan :

Bilangan pecahan biasa :

Bilangan pecahan campuran:

Bilangan desimal :

Pe

$$\frac{6}{10} = 0,6$$

di belakang koma ada 1 angka yaitu 6

$$\frac{56}{100} = 0,56$$

di belakang koma ada 2 angka yaitu 5 dan 6

$$\frac{42}{1000} = 0,042$$

di belakang koma ada 3 angka yaitu 0 , 4, dan 2

Apa Yang Kalian Temukan?

Kesimpulan :

Pecahan desimal adalah

Latihan !

1. Ubahlah pecahan berikut menjadi bentuk desimal (**setiap item bernilai 10 poin**):

a. $\frac{2}{5} = \dots$

b. $\frac{3}{4} = \dots$

c. $\frac{17}{25} = \dots$

d. $\frac{7}{15} = \dots$

e. $\frac{12}{20} = \dots$

2. Ubahlah bentuk desimal berikut menjadi bentuk pecahan (**setiap item bernilai 10 poin**):

a. 0,10 =

b. 0,20 =

c. 0,06 =

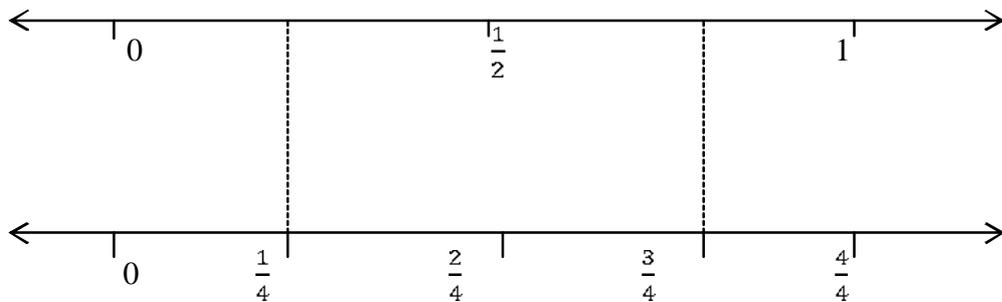
d. $0,8 =$

e. $0,15 =$

Nilai akhir = jumlah poin

Membandingkan Nilai Pecahan

Ingat kembali perhitungan KPK! Bandingkan lebih besar mana antara $\frac{1}{4}$ dengan $\frac{1}{2}$?

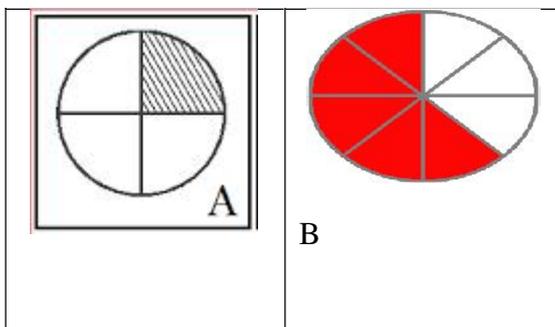


Dari kedua garis bilangan :

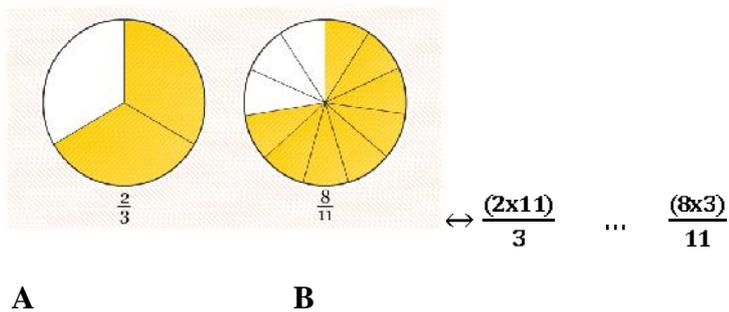
Bilangan $\frac{1}{4}$ berada di kiri $\frac{1}{2}$ maka dapat disimpulkan nilai bilangan $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$

Permasalahan :

Ibu memotong pizza menjadi beberapa bagian dengan 2 cara, seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini. Potongan pizza yang mana yang lebih besar baginya?



$\frac{1}{4} < \frac{5}{8}$ (dilihat dari potongan bagian banyak yang mana?)



Mari Menyimpulkan!

Kesimpulan :

Dalam membandingkan dua bilangan pecahan atau lebih konsep apa saja yang kalian temukan?

Latihan ! (Setiap soal bernilai 25 poin)

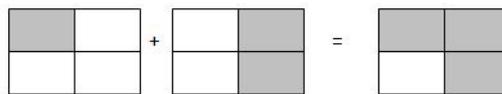
No.	Pecahan Biasa	Pecahan Campuran	Pecahan Desimal	Persen
1	$\frac{7}{4}$	...	...	...
2	...	$2\frac{3}{5}$	...	...
3	...	...	0,25	...
4	...	...	...	20%

Nilai akhir = jumlah poin

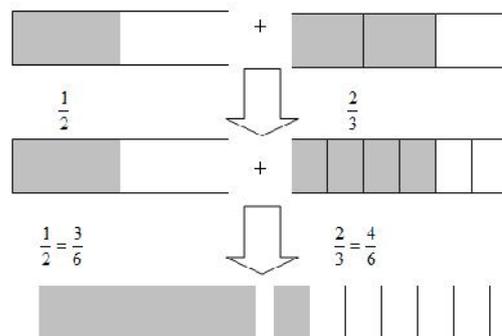


Topik 2 : Menjumlahkan dan Mengurangkan Bentuk Pecahan

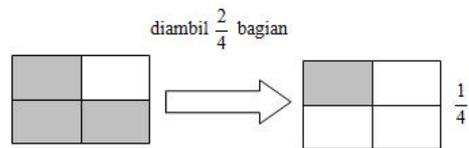
Permasalahan 1 : Hamizan memiliki gambar seperti di bawah ini, Hamizan ingin menyatakan gambar – gambar tersebut menjadi kalimat matematika. Bantulah Hamizan menyatakan gambar tersebut menjadi kalimat matematika! (**Ingat kembali persamaan nilai dan konsep KPK ya!**)



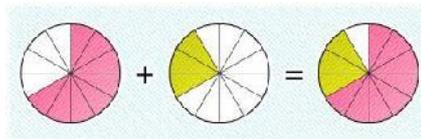
Kalimat matematika :



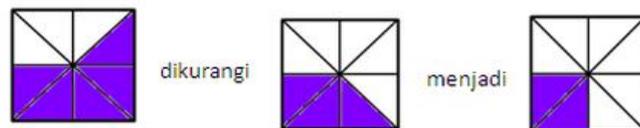
Kalimat matematika :



Kalimat matematika :



Kalimat matematika :



Kalimat matematika :

Sekarang apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan di atas?

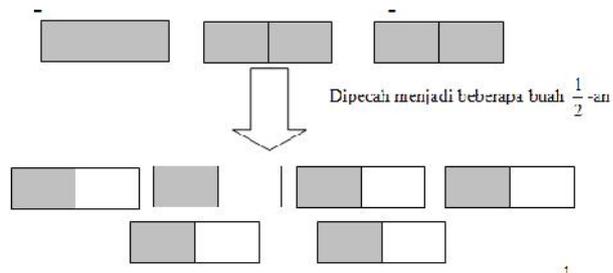
Kesimpulan :



Topik 3 : Perkalian dan Pembagian Bentuk Pecahan

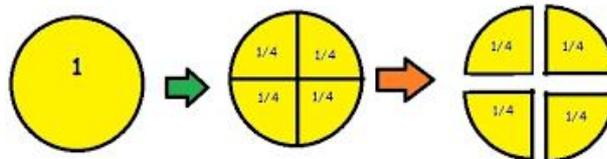
Permasalahan : Nyatakanlah gambar – gambar berikut ke dalam kalimat matematika seperti pada kegiatan sebelumnya!

Perkalian



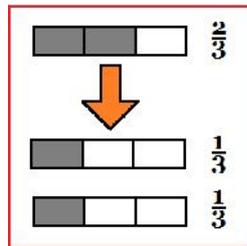
kalimat matematika = ... x ... = ...

Pembagian



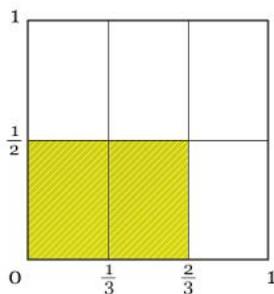
Kalimat matematika = ... : ... = ...

Pembagian



Kalimat matematika = : =

Permasalahan : Hitunglah perkalian dari $\frac{1}{2}$ dengan $\frac{2}{3}$ menggunakan konsep pada gambar pecahan berikut! Tuliskan jawabanmu di kotak samping yang tersedia :



Jawaban :

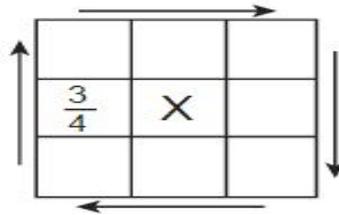
Dengan metode yang sama, gunakan lah gambar 1, 2, dan 3 untuk menghitung perkalian berdasarkan jumlah arsiran pada keseluruhan bagian dari gambar!

- $\frac{1}{5} \times \frac{2}{3} = \dots$ menggunakan gambar 1
- $\frac{6}{7} \times \frac{1}{8} = \dots$ menggunakan gambar 2
- $\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \dots$ menggunakan gambar 3

Kegiatan diskusi kelompok:

Guru menjelaskan permasalahan awal kepada siswa dan Pendahuluan pengerjaan, dan siswa dengan kelompok kecilnya memahami permasalahan serta berdiskusi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut permasalahan yang diberikan dalam bentuk tabel.

Petunjuk : isikan $\frac{2}{7}, \frac{3}{10}, \frac{5}{14}, \frac{3}{4}, \frac{14}{3}, \frac{6}{25}, \frac{35}{3}, \frac{3}{5}$ kedalam kotak – kotak disamping sehingga hasil kalinya sama dengan 1 menurut arah anak panah. Satu bilangan telah dimasukkan dalam kotak.



Lembar Tugas Individu

(Setiap soal bernilai 5 poin)

Perkalian Pecahan	Perkalian Desimal
$\frac{2}{7} \times \frac{14}{15} = \dots$ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{6} = \dots$ $7\frac{1}{6} \times \frac{3}{10} = \dots$ $\frac{22}{70} \times 2\frac{10}{11} = \dots$ $1\frac{3}{7} \times 3\frac{5}{6} = \dots$	Cara susun : $3 \times 0,5 = \dots$ $5,3 \times 20 = \dots$ $1,4 \times 1,2 = \dots$ Cara dengan merubah ke pecahan : $2,5 \times 1,2 = \dots$ $2,1 \times 0,4 = \dots$
Pembagian Bilangan Pecahan	Pembagian Bilangan Pecahan
$\frac{6}{7} : \frac{12}{21} = \dots$ $\frac{5}{8} : \frac{10}{32} = \dots$ $2\frac{2}{7} : \frac{4}{14} = \dots$ $2\frac{6}{5} : 1\frac{1}{2} = \dots$	Cara susun : $0,25 : 5 = \dots$ $1,24 : 0,6 = \dots$ $3,42 : 1,2 = \dots$ Cara merubah ke pecahan : $8,1 : 0,9 = \dots$ $1,2 : 0,6 = \dots$ $4,8 : 4 = \dots$

Nilai akhir = jumlah poin



Topik 4: Menggunakan Pecahan dalam Masalah Perbandingan dan Skala

Permasalahan : Nafisa memiliki 5 buah jambu dan 10 buah apel. Ia ingin menghitung perbandingan jumlah dari buah jambu dan buah apel. Berapakah perbandingan jumlah buah jambu dan buah apel yang dimiliki Nafisa?

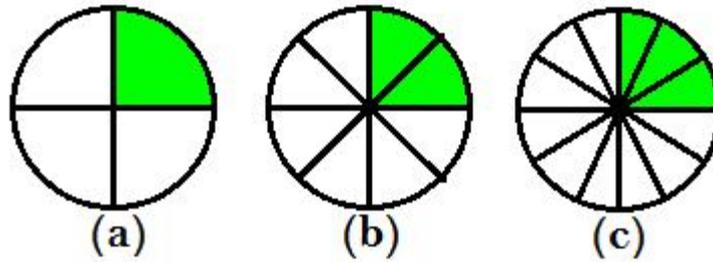


Permasalahan : Ibu mempunyai 5 kg tepung kacang dan 10 kantong plastik kacang tanah. Berapakah perbandingan tepung kacang dan kantong kacang yang dimiliki ibu ?



Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan di atas tersebut? Apa yang dimaksud perbandingan ? Dapatkah perbandingan itu dinyatakan dalam suatu bilangan pecahan ?

Permasalahan : Tulislah perbandingan dari bagian warna hijau dengan warna putih pada masing-masing gambar! Dan nyatakanlah masing-masing gambar ke bentuk suatu bilangan yang telah dipelajari sebelumnya!



Kesimpulan : ...

Ingat.

- a. Jika dalam perbandingan diketahui jumlah, maka perbandingannya harus dijumlahkan.
- b. Jika dalam perbandingan diketahui selisih atau beda, maka perbandingannya harus dicari selisihnya.

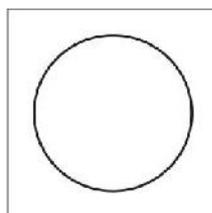


APA ITU SKALA ?

Permasalahan : Jarak kota rumah Sukma dengan Rafif pada peta tertulis 30 km. Rafif dan Sukma ingin membandingkan jarak sebenarnya rumah mereka dengan jarak pada gambar dengan ukuran 3 cm. Coba kalian bantu Rafif dan Sukma membandingkan jarak rumah mereka pada gambar dengan jarak sebenarnya!(ambil satuan yang sama yaitu cm). Perbandingan tersebut akan menjadi rumus apa?

Kesimpulan : Skala adalah

Permasalahan : Ayah mempunyai suatu gambar yang terlihat seperti di bawah ini. Bagaimana cara membaca skala pada gambar tersebut ?



Skala 1 : 200.000

Permasalahan : Perhatikan gambar di bawah ini! Hitunglah panjang dan lebar kebun sebenarnya dengan skala 1 : 300 !(ingat kembali susunan satuan panjang)



Latihan ! (tiap item bernilai 25 poin)

No.	Skala	Jarak pada peta	Jarak sebenarnya
a.	1 : 1.500.000	12 cm	180km
b.	1:1.000	... cm	1,2 km
c.	1 : 200.000	10 cm	... km
d.	...	2,5 cm	25 km
e.	1 : 30.000	5 cm	...

Nilai akhir = jumlah poin

Rangkuman Materi

A. PECAHAN

PECAHAN adalah bilangan yang menggambarkan bagian dari suatu keseluruhan atau kuantitas suatu bilangan.

Jenis umum pecahan :

$\frac{a}{b}$ (disebut pecahan biasa)

$c \frac{a}{b}$ (pecahan campuran)

a,b (pecahan desimal)

$\frac{1}{a}$ (pecahan pokok)

$a\% = \frac{a}{100}$ (persen atau perseratus)

$a\%_o = \frac{a}{1000}$ (permil atau perseribu)

B. NILAI TEMPAT PADA PECAHAN DESIMAL :

a,bcde

Keterangan :

a = satuan

b = persepuluh (satu angka dibelakang koma)

c = perseratus (dua angka dibelakang koma)

d = perseribu (tiga angka dibelakang koma) , dan seterusnya

Mengubah pecahan ke bentuk desimal dengan 2 cara:

1. Mengubah pecahan itu ke bentuk pecahan dengan penyebut bilangan 10, 100, 1000, dan seterusnya
2. Dengan pembagian, yaitu membagi pembilang dengan penyebutnya

C. PEMBULATAN

• Untuk pembulatan bilangan pecahan desimal sampai dengan:

1 angka di belakang koma, perhatikan angka ke-2 dibelakang koma.

2 angka di belakang koma, perhatikan angka ke-3 dibelakang koma.

3 angka di belakang koma, perhatikan angka ke-4 dibelakang koma.

• Pembulatan bilangan dengan ketentuan:

Bilangan yang lebih dari atau sama dengan 5 (≥ 5), dibulatkan menjadi 1, dan ditambahkan bilangan didepannya.

Bilangan yang kurang dari 5 (< 5) ditiadakan

D. MEMBANDINGKAN DUA PECAHAN

Tanda yang digunakan dalam membandingkan dua pecahan yaitu :

< artinya lebih kecil dari atau kurang dari

> artinya lebih besar dari atau lebih dari

= artinya sama dengan

Membandingkan Dua Pecahan

$$\frac{2}{5} \dots \frac{2}{3} \quad \text{cara I : } \frac{2}{5} = \frac{6}{15} \text{ sedangkan } \frac{1}{3} = \frac{5}{15} \text{ sehingga } \frac{2}{5} > \frac{1}{3}$$

$$\text{Cara II : } \frac{2}{5} \dots \frac{1}{3}; 2 \times 3 = 6$$

$$1 \times 5 = 5, \text{ karena } 6 > 5 \text{ maka } \frac{2}{5} < \frac{1}{3}$$

E. OPERASI HITUNG PECAHAN

a. Penjumlahan

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} \text{ (penyebutnya sama)}$$

$$\text{Contoh : } \frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{2+3}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \quad \text{(penyebutnya berbeda, maka disamakan dulu penyebutnya)}$$

$$\text{Contoh : } \frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{3 \times 5}{20} + \frac{2 \times 4}{20} = \frac{15+8}{20} = \frac{23}{20}$$

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} + \frac{e}{f} \quad \text{(penyebutnya berbeda, maka disamakan dulu penyebutnya)}$$

$$\text{Contoh : } \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1 \times 6}{12} + \frac{1 \times 4}{12} + \frac{1 \times 3}{12} = \frac{6+4+3}{12} = \frac{13}{12}$$

b. Pengurangan

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b} \text{ (penyebutnya sama)}$$

$$\text{Contoh : } \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3-1}{6} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} \quad \text{(disamakan dulu penyebutnya)}$$

$$\text{Contoh : } \frac{1}{2} - \frac{3}{7} = \frac{7 \times 1}{14} - \frac{3 \times 2}{14} = \frac{7-6}{14} = \frac{1}{14}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} - \frac{e}{f} \quad \text{(disamakan dulu penyebutnya)}$$

$$\text{Contoh : } \frac{1}{2} - \frac{2}{7} - \frac{1}{14} = \frac{1 \times 7}{14} - \frac{2 \times 2}{14} - \frac{1}{14} = \frac{7-4-1}{14} = \frac{2}{14}$$

c. Perkalian

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

$$\text{Contoh : } \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{4 \times 3} = \frac{6}{12}$$

d. Pembagian

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

$$\text{Contoh : } \frac{3}{7} : \frac{6}{10} = \frac{3}{7} \times \frac{10}{6} = \frac{3 \times 10}{7 \times 6} = \frac{30}{42}$$

F. PERBANDINGAN

Perbandingan disebut juga rasio.

$$\boxed{\frac{a}{b}} \quad \text{atau} \quad \boxed{a : b}$$

artinya nilai **a** (pembilang) dibanding nilai **b** (penyebut)

Perbandingan merupakan perbedaan nilai dari dua hal

Perbandingan senilai adalah perbandingan yang nilainya sama

Contoh ; 8 : 24 sama dengan 1 : 3

G. SKALA adalah perbandingan ukuran gambar /peta dengan ukuran sebenarnya.

Jika: skala = S, jarak peta = Jp, dan jarak sebenarnya = Jb, maka:

$$\boxed{\text{skala} = \frac{\text{jarak pada peta}}{\text{jarak sebenarnya}}}$$

Jika dalam perbandingan diketahui jumlah, maka perbandingannya harus dijumlahkan.

Jika dalam perbandingan diketahui selisih atau beda, maka perbandingannya harus dicari selisihnya

Contoh :

1. Jumlah kelereng Ayyas dan Naswa adalah 56 butir. Apabila perbandingan jumlah kelereng Ayyas dan Naswa adalah 9 : 5. Hitunglah jumlah masing-masing kelereng Ayyas dan Naswa!

Jawab :

$$\text{Kelereng Ayyas} = \frac{9}{9+5} \times 56 = \frac{9}{14} \times 56 = 36 \text{ butir}$$

$$\text{Kelereng Nafisa} = \frac{5}{9+5} \times 56 = \frac{5}{14} \times 56 = 20 \text{ butir}$$

2. Selisih jumlah permen Kevin dan Nafisa adalah 10, apabila perbandingan jumlah permen Kevin dan Nafisa adalah 7 : 2. Maka berapa jumlah permen yang dimiliki Kevin dan Nafisa!

Jawab :

$$\text{Jumlah permen Kevin} = \frac{7}{7-2} \times 10 = \frac{7}{5} \times 10 = 14 \text{ butir permen}$$

$$\text{Jumlah permen Nafisa} = \frac{2}{7-2} \times 10 = \frac{2}{5} \times 10 = 4 \text{ butir permen}$$



BAB 6

Memahami Sifat-Sifat Bangun dan Hubungan Antar Bangun

Waktu : 18 x 35 menit

Standar Kompetensi :

- a. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

Kompetensi Dasar :

- a. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar
- b. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang
- c. Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana
- d. Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri
- e. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana

Tujuan Pembelajaran :

1. Menyebutkan sifat-sifat segitiga, persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, lingkaran, belah ketupat, dan layang-layang;
2. Menggambar segitiga samasisi, segitiga samakaki, persegi, trapesium, belah ketupat, layang-layang, lingkaran, dan elips
3. Menyebutkan sifat-sifat kubus, prisma tegak, limas, kerucut, tabung, dan bola;
4. Menggambar kubus, prisma tegak, limas, kerucut, dan tabung;
5. Menggambar jaring-jaring kubus, prisma siku-siku, prisma segitiga, limas segiempat, limas segitiga, kerucut, dan tabung;
6. Menunjukkan kesebangunan antar bangun-bangun datar;
7. Menyelidiki sifat-sifat simetri lipat dan menentukan banyak sumbu simetri bangun persegi, segitiga samasisi, dan bangun-bangun datar lain;
8. Mengenal simetri putar dan menentukan pusat dan sudut putaran pada bangun datar
9. Menentukan banyak simetri putar pada bangun-bangun datar;
10. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan isi kubus ataubalok

A. Mengidentifikasi Sifat-Sifat Bangun Datar



Tiap bangun mempunyai sifat-sifat, yang membedakan dengan bangun lainnya. Bangun datar berbeda dengan bangun ruang, karena sifatnya yang berbeda. Bahkan di antara bangun-bangun datar, atau bangun-bangun ruang sendiri, terdapat sifat-sifat yang berbeda.

Topik 1 : Sifat-sifat bangun datar

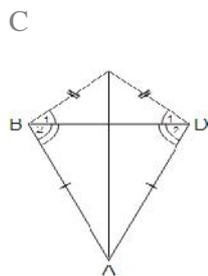
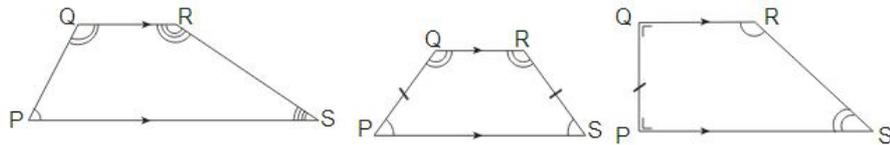
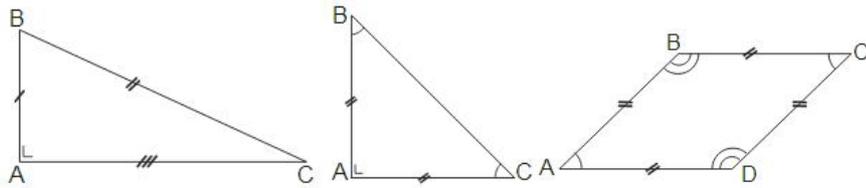
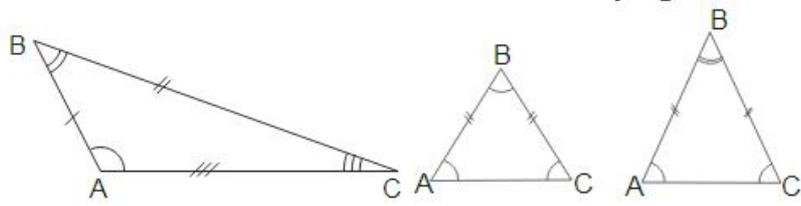
Pendahuluan Kegiatan :

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada siswa dan sedikit uraian materi.
- Guru menjelaskan tugas individu yang dikerjakan masing-masing siswa, dan atau tugas diskusi kelompok kecil dengan membagi siswa menjadi 5 -6 kelompok kecil
- Guru memberikan permasalahan untuk dikerjakan individu dan permasalahan yang dikerjakan pada diskusi kelompok
- Siswa memahami Perintah dalam pengerjaan tugas dan mengidentifikasi permasalahan yang diberikan

Permasalahan : "Tiap bangun datar mempunyai sifat-sifat yang berbeda. Apa saja sifat yang terdapat di sebuah bangun datar?"



Mari kerjakan bersama kelompok anda dengan menjelaskan sifat-sifat dari bangun datar berikut serta sebutkan nama-nama bangun datar tersebut:



Kesimpulan : Pahami benar-benar sifat-sifat bangun datar yang telah dipelajari

Sekarang, gambarlah bangun datar yang bersangkutan dan identifikasi yang manakah pernyataan benar atau salah di bawah!

- Segitiga samasisi adalah segitiga samakaki.
- Persegi panjang adalah jajargenjang.
- Belah ketupat adalah persegi.
- Belah ketupat adalah jajargenjang



Topik 2 : Menggambar bangun datar dari sifat-sifat bangun datar

Pendahuluan Kegiatan :

- a. Guru mendaftarkan kelompok kecil yang telah dibuat sebelumnya
- b. Guru memberikan arahan tentang kegiatan yang akan dilakukan dan memberikan penjelasan tujuan pembelajaran
- c. Siswa mendengarkan arahan dan menyiapkan alat dan bahan yang telah didaftarkan sebelumnya

Alat dan bahan : mistar (penggaris), sepasang segitiga, jangka, dan pensil yang baik (selalu runcing).

Siswa bersama kelompok kecil mengerjakan tugas dari guru, sedangkan guru sebagai pendamping dan membantu mengarahkan

Kegiatan:

Ikutilah langkah-langkah pada setiap nomor kegiatan di bawah ini, kemudian identifikasikan sifat-sifat dari bangun tersebut!

1. Bangun apa ini ?

- Gambar ruas garis yang panjangnya 4 cm, namai ruas garis itu AB.
- Ukurkan jangka pada ruas garis AB, dengan bagian jangka yang tajam di A, dan putarkan jangka, sehingga membentuk busur di atas ruas garis AB. Pindahkan bagian jangka yang tajam ke B, dan putar jangka sehingga membentuk busur yang akan berpotongan dengan busur pertama. Namai perpotongan itu C. Sekarang, hubungkan titik C dengan A dan B.

2. Bangun apa ini ?

- Gambar ruas garis AC = 3 cm.
- Ukurkan jangka pada penggaris sepanjang 5 cm, dan jangan sampai jangka berubah.

- Pasang bagian jangka yang tajam di titik A, putarlah jangka sehingga membentuk busur di atas ruas garis AC.
- Angkat jangka dan pasang bagian yang tajam di titik C, dan putarlah, sehingga membentuk busur yang berpotongan dengan busur pertama. Namai titik perpotongan itu B.
- Hubungkan titik B dengan A dan C.

3. Bangun apa ini ?

- Pasang kedua segitiga seperti terlihat pada gambar di atas. Dengan pemasangan seperti itu, telah terbentuk 2 sisi persegi yang akan digambar.
- Untuk menggambarkan sisi lainnya, ubah letak sepasang segitiga itu. Gunakan cara dan alat ini untuk menggambar persegi panjang dan jajargenjang (cobalah!)

4. Bangun apa ini ?

- Gambarlah ruas garis AB. Gambarlah ruas garis miring atau tegak dari titik A, misalnya ruas garis AD.
- Dari titik D, gambarlah ruas garis sejajar AB dan lebih pendek dari AB, misalnya ruas garis DC.
- Hubungkan titik C dengan B.

5. Bangun apa ini ?

- Gambarlah ruas garis AB. Gambarlah ruas garis miring dari titik A, yang sama panjangnya dengan AB, misalnya AD.
- Gambarlah ruas garis sejajar AB dari titik D, yang panjangnya sama dengan AD, namai DC.
- Hubungkan titik B dan C.

6. Bangun apa ini ?

- Gambar garis mendatar AC. Gambar ruas garis tegak lurus di tengah-tengah AC, misalnya ruas garis itu BD
- Hubungkan titik-titik ujung pada ruas garis-ruas garis tadi
- Hilangkan ruas garis-ruas garis yang saling tegak lurus tadi.
-

Bangun apa yang kalian temukan ?

Kegiatan 1 :	Kegiatan 2 :	Kegiatan 3 :	Kegiatan 4 :	Kegiatan 5 :	Kegiatan 6 :

B. Identifikasi Sifat-Sifat Bangun Ruang

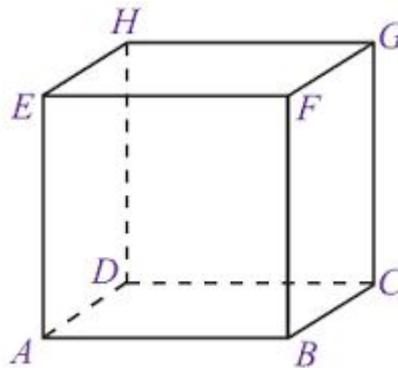
Bangun ruang memiliki sifat-sifat tertentu, mari kita pelajari sifat-sifat dari bangun ruang dan bagaimana melukis bangun ruang.

Topik 3 : Sifat-sifat bangun ruang

Pendahuluan kegiatan :

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada siswa dan sedikit uraian materi.
- Guru menjelaskan tugas individu yang dikerjakan masing-masing siswa, dan atau tugas diskusi kelompok kecil dengan membagi siswa menjadi 5 -6 kelompok kecil
- Guru memberikan permasalahan yang harus di identifikasikan oleh siswa

Permasalahan : Gambarkan bangun seperti yang terlihat di bawah ini.



Ayo Temukan!

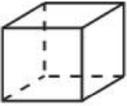
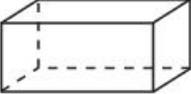
Apa nama bangun di atas?

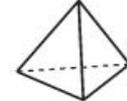
ABCD merupakan sisi bagian mana? sebutkan sisi yang lainnya!

Garis AB merupakan rusuk, sebutkan rusuk-rusuk yang lainnya!

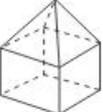
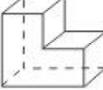
Titik A merupakan titik sudut dari rusuk di atas, sebutkan titik sudut yang lainnya!

Isilah titik-titik pada daftar bangun ruang dibawah ini, dan daftarlh sifat-sifat bangun ruang tersebut.

Gambar	Nama bangun	Banyaknya		
		Sisi	Titik sudut	Rusuk
	Kubus	6	8	12




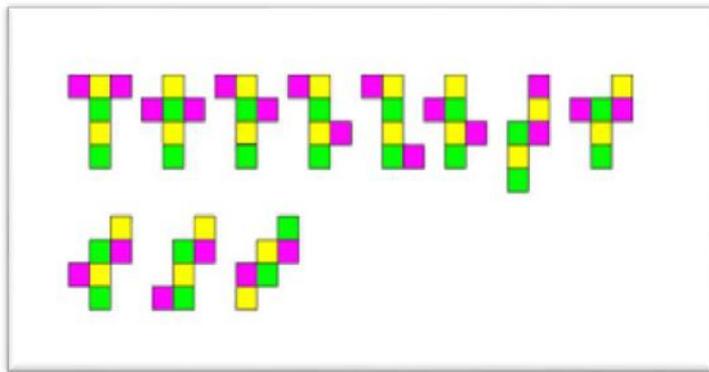


Topik 4 : Mengenal jaring-jaring bangun ruang

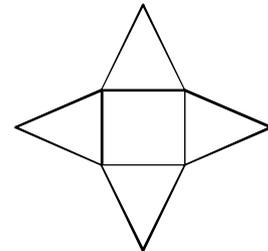
Ayo Temukan !

Gambarlah bangun seperti pada gambar dibawah ini pada kertas karton yang telah disiapkan, kemudian gunting sisi luarnya saja dan lipatlah. Kemudian lihatlah bangun yang dibentuk dari kertas karton tersebut!

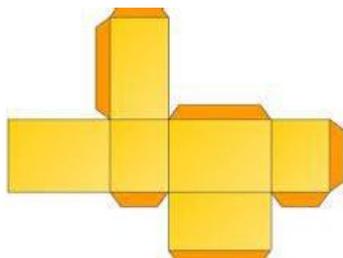
disebut apakah pola gambar dibawah ini?



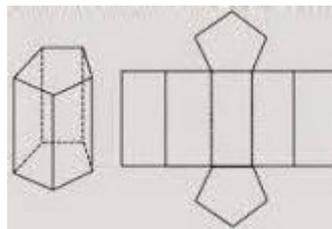
Gambar 1 (pilih salah satu)



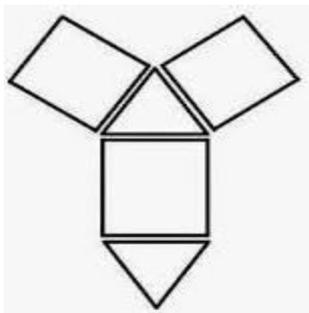
gambar 2



Gambar 3



gambar 4



Gambar 5

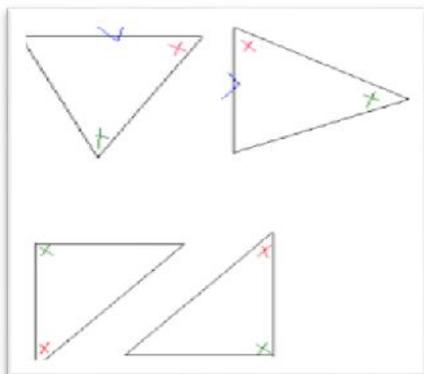
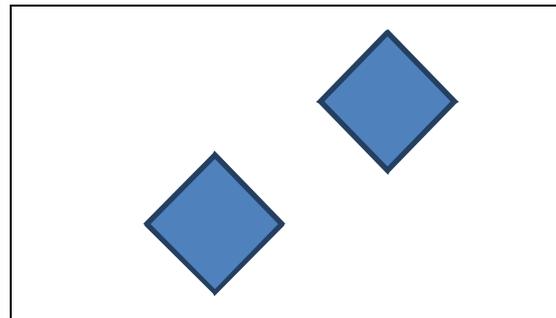
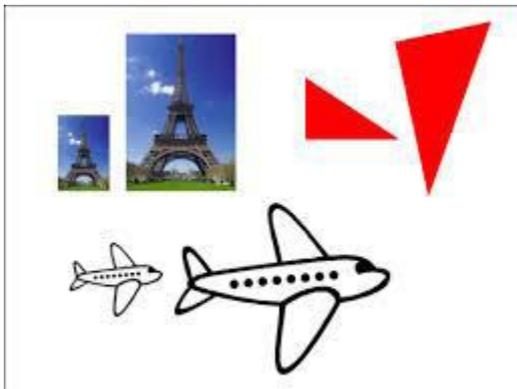


C. Kesebangunan dan Simetri

Topik 5 : Mengenal Kesebangunan, Simetri Lipat, dan Simetri Putar

Permasalahan : Perhatikan gambar di bawah ini! Identifikasikan setiap pasangan gambar di bawah ini dari segi kesamaan dan ukuran!

Ayo Identifikasi kesamaan ukuran dan bentuk



Apakah yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan tersebut? Dapatkah kalian menyebutkan gambar yang sebangun dan gambar yang kongruen?

Kesimpulan :

Kesebangunan adalah ...

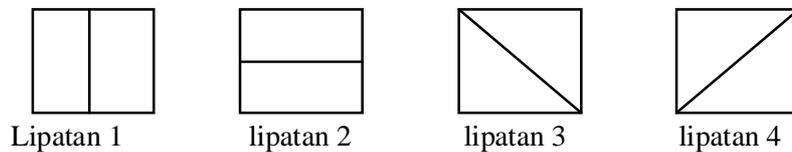
Kongruen adalah ..



Mari belajar simetri lipat, simetri putar, dan sumbu simetri

Peralatan : Buku gambar, pengaris, pensil, dan penghapus

Kegiatan 1 : Buatlah gambar persegi dan lipatlah sesuai gambar dibawah ini !



Ada berapa lipatan pada bangun datar persegi ? disebut apakah lipatan-lipatan yang membagi sama tersebut? Lakukan kegiatan yang sama seperti di atas pada bangun datar segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, trapesium sama kaki, layang-layang, persegi panjang, segitiga siku-siku dan belah ketupat!

Kegiatan 2 :

- Buatlah bangundatar : Segitiga sama sisi ABC, Segitiga sama kaki CDE, Persegi ABCD, Persegi panjang ABCD, Belah ketupat ABCD, Layang-layang ABCD
- Kemudian putarlah bangun – bangun datar tersebut sesuai dengan sudut 90° , 180° , dan 360° . Bagaimana posisi bangun datar yang telah diputar sesuai dengan sudut yang ditentukan?

Kesimpulan : Jelaskan tujuan dari kegiatan 1 dan kegiatan 2?

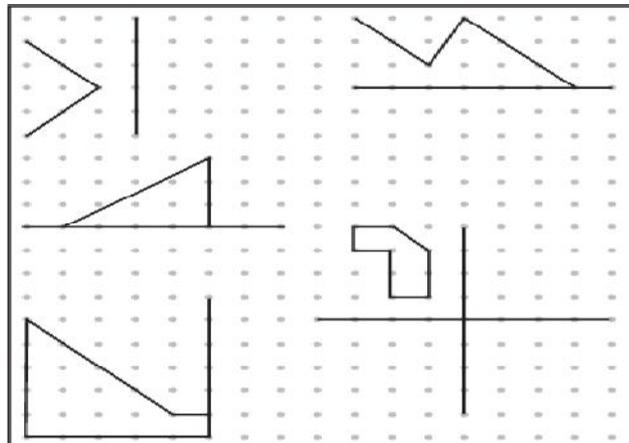
Topik 6 : Pencerminan Bangun Datar



Teman, .. Yuk Belajar
Pencerminan!

Kegiatan :

1. Siapkanlah papan yang berukuran 120 cm x 100 cm dan 340 paku 5 cm. Gambar di bawah adalah beberapa karet gelang yang membentuk garis atau bangun datar, yang pada setiap titik-titik sudut dan ujung garis mereka pada paku-paku di atas papan
2. Gunakan karet gelang untuk membuat bangun yang merupakan hasil suatu pencerminan.
3. Buat hasil pencerminan dari gambar di bawah ini pada kertas bertitik atau kertas berpetak yang telah disediakan!



Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Datar dan Bangun Ruang Sederhana



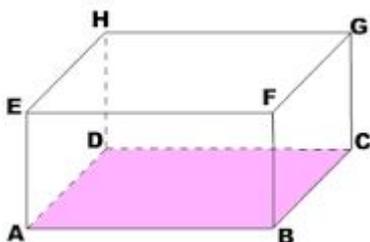
Jika sebuah kubus dan balok (yang berbentuk kotak) dibuka, maka terjadilah jaring-jaring kubus dan jaring-jaring balok. Jaring-jaring merupakan bangun datar. Dari bangun datar dapat dihitung luasnya. Luas jaring-jaring kubus, atau jaring-jaring balok, adalah merupakan luas kubus atau luas balok.

Topik 7 : Menghitung Luas Kubus, Balok, dan Permasalahan dalam Kehidupan

Kegiatan :

- a. Guru mempersiapkan tugas kelompok yang berhubungan dengan materi
- b. Guru memberikan prolog motivasi dan tujuan pembelajaran
- c. siswa membentuk kelompok kecil, kemudian menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan berdiskusi kelompok bersama kelompok kecil dan mengambil kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan
- d. guru mengakhiri pembelajaran dengan motivasi kepada siswa sebagai akhir pembelajaran di semester 2

Guru : “Coba kalian sekarang perhatikan bangun ruang di bawah ini, apa nama bangun ruang ini ? gambarlah jaring-jaring bangun tersebut disertai nama yang setiap bagian sisinya pada kolom disamping yang telah tersedia, setelah itu jawablah pertanyaan berikut ya.”

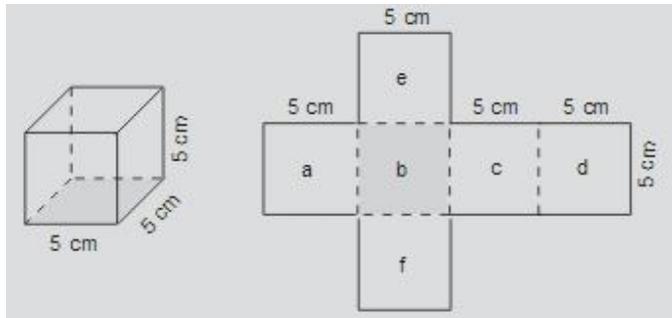


Gambar jaring-jaring:

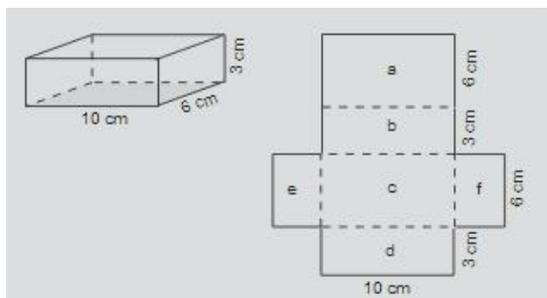
sisi ABCD : panjang = ...; lebar = ...
 maka luas ABCD = ...
 sisi BCGF: panjang = ...; lebar = ...
 maka luas BCGF = ...
 sisi EFGH: panjang = ...; lebar = ...
 maka luas EFGH = ...
 sisi ADHE: panjang = ...; lebar = ...
 maka luas ADHE = ...
 sisi ABFE: panjang = ...; lebar = ...
 maka luas ABFE = ...
 sisi DCGH : panjang = ...; lebar = ...
 maka luas DCGH = ...
 luas seluruhnya = luas balok = ...

Tugas Kelompok

1. Sebuah kubus panjang rusuknya 5 cm. Berapa sentimeter persegi luas kubus?



2. Sebuah balok panjangnya 10 cm, lebar 6 cm, dan tebal 3 cm. Hitunglah luas balok menggunakan perhitungan pada jaring-jaringnya!





A. BANGUN DATAR

Bangun datar adalah bangun yang seluruh bagiannya terletak pada bidang (permukaan) datar.

B. JARING-JARING BANGUN RUANG

Jaring-jaring bangun ruang adalah bidang datar yang terdiri dari seluruh sisi-sisi bangun ruang dalam satu rangkaian.

C. KESEBANGUNAN

Kesebangunan adalah pasangan bangun sejenis yang perbandingan sisi-sisi bersesuaiannya sama dan sudut-sudut bersesuaiannya sama besar.

Dua bangun dikatakan sama dan sebangun (kongruen), jika kedua bangun itu dapat saling berimpit.

Syarat dua bangun dikatakan sebangun :

- a. Bentuk kedua bangun sejenis (sama)
- b. Perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sama
- c. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar

D. KONGRUEN ATAU KESEBANGUNAN SAMA

Kongruen adalah pasangan bangun sejenis yang sama panjang sisi-sisinya dan sama besar sudutnya.

E. SIMETRI

Simetri artinya ada keseimbangan setiap bagiannya, pada bagian atas, bawah, kanan, dan kiri.

- a. SIMETRI LIPAT adalah garis yang membagi tepat menjadi dua bagian bidang sama besar, biasanya disimbolkan dengan garis putus-putus. simetri garis, simetri sumbu, simetri cermin atau simetri balik.
- b. SIMETRI PUTAR adalah suatu bangun datar apabila diputar pada pusat yang sama dapat kembali menempati bingkainya lebih dari satu kali putaran (satu putaran penuh) maka bangun tersebut dikatakan memiliki simetri putar

F. PENCERMINAN

Pencerminan menggambarkan bayangan dalam cermin dari suatu bangun. Pencerminan disebut juga refleksi.

Kesimpulan untuk membuat bayangan suatu benda terhadap cermin adalah sebagai berikut:

- a. Mula-mula membuat sumbu cermin atau sumbu simetri, mendatar atau tegak lurus.
- b. Membuat garis tegak lurus pada sumbu cermin dari semua titik (sudut) bangun yang akan digambar bayangannya

- c. Jarak dari titik (sudut) bangun dengan titik (sudut) bayangan terhadap sumbu cermin harus sama.

Kunci Jawaban

Bab 5. Operasi Hitung Bilangan Pecahan

Topik 1. Mengubah bilangan ke bentuk persen dan sebaliknya

Permasalahan 1:

- $35/100$
- $1/3 ; 1/2 ; 2/3$
- $3/4 ; 2/3$
- $1/4$

Kesimpulan : pecahan a/b dapat dikatakan bahwa nilai a dibagi nilai b , nilai a disebut pembilang sedangkan nilai b disebut penyebut.

Permasalahan 2 :

$3/4$ merupakan pecahan biasa karena nilai penyebut lebih besar dari pada nilai pembilang sehingga tidak dapat dirubah ke pecahan campuran.

$8/5$ merupakan pecahan biasa yang dapat diubah menjadi pecahan campuran $1\frac{3}{5}$ karena nilai pembilang lebih besar daripada nilai penyebut.

Kesimpulan : syarat pecahan biasa menjadi pecahan campuran adalah nilai pembilang lebih besar dari nilai penyebut.

Permasalahan 3 :

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{3}{15} = \frac{4}{20} \text{ dan seterusnya}$$

Kesimpulan : 2 pecahan atau lebih yang apabila disederhanakan memiliki nilai yang sama disebut pecahan senilai

Latihan

- a. $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$; b. $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$; $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$
- a. $\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$; b. $2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}$; c. $\frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$; d. $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$

Mengubah Pecahan ke Bentuk Persen dan Sebaliknya

Permasalahan 1 : $25/100$, bilangan dengan penyebut bernilai 100 disebut juga bilangan persen.

Latihan

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. | 2. |
| a. $75/100$ | a. 20% |
| b. $7/300$ | b. $1600/3$ % |
| c. $35/100$ | c. 340% |
| d. $7/200$ | d. 225% |

Mengubah Pecahan ke Bentuk Desimal

Permasalahan :

Pecahan biasa : $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{4}{9}$

Pecahan campuran : $2\frac{1}{5}$; $3\frac{3}{5}$

Pecahan desimal : 0,2 ; 0,8 ; 0,9

Pecahan biasa adalah bilangan pecahan yang berbentuk a/b

Pecahan campuran adalah bilangan pecahan yang nilainya berbentuk $n\frac{a}{b}$, dengan n , a , b merupakan sebuah bilangan bulat

Bilangan desimal adalah suatu bilangan yang berbentuk a, bcd dengan a , b , c , dan d merupakan bilangan bulat.

Latihan

- | | | | | |
|--------------|----------|-----------|----------|-------------|
| 1. a. 0,4 | b. 0,75 | c. 0,68 | d. 0,467 | e. 0,6 |
| 2. a. $1/10$ | b. $1/5$ | c. $3/50$ | d. $4/5$ | e. $15/100$ |

Membandingkan Nilai Pecahan

Permasalahan

Dilihat dari potongan pizza A lebih banyak daripada pizza B

Kesimpulan :

Konsep yang digunakan dalam membandingkan dua pecahan atau lebih adalah menyamakan penyebutnya, melihat potongan atau bentuk pecahan ke dalam gambar arsiran.

Latihan

1. $1\frac{3}{4}$; 1,75 ; 175%

2. $\frac{13}{5}$; $2\frac{3}{5}$; 2,6 ; 260%
3. $\frac{25}{100}$; - ; 0,25 ; 25%
4. $\frac{20}{100}$; - ; 0,20 ; 20%

Topik 2. Menjumlahkan dan Mengurangkan Bentuk Pecahan

Permasalahan 1

- a. $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$
- b. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6}$
- c. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$
- d. $\frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$
- e. $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{2}{8}$

Kesimpulan : dalam menjumlahkan atau mengurangi dua pecahan atau lebih maka penyebutnya harus disamakan dulu.

Topik 3. Perkalian dan Pembagian Bentuk Pecahan

Permasalahan :

- a. $6 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{6}{2} = 3$
- b. $1 \div \frac{1}{4} = 1 \times \frac{4}{1} = 4$
- c. $\frac{2}{3} \div 2 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$

Permasalahan :

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

- a. $\frac{2}{15}$
- b. $\frac{6}{56}$
- c. $\frac{2}{12}$

Lembar Tugas Individu

Perkalian Pecahan a. $\frac{4}{15}$ b. $\frac{1}{9}$ c. $\frac{43}{20}$ d. $\frac{32}{35}$ e. $\frac{115}{21}$	Perkalian desimal a. 1,5 b. 106 c. 3,968 d. 3,125 e. 9,18
Pembagian pecahan a. $\frac{3}{2}$ b. 2 c. 8 d. $\frac{4}{27}$ e. $\frac{32}{15}$	Pembagian desimal a. 0,05 b. 2,067 c. 9 d. 2,85 e. 9 f. 2 g. 2,5 h. 1,2

Topik 4. Menggunakan Pecahan dalam Masalah Perbandingan dan Skala

Permasalahan :

Perbandingan jumlah jambu dan jumlah apel = 5 : 10

Permasalahan :

Perbandingan tepung kacang dan kantong plastik = 5 : 10

Kesimpulan : perbandingan adalah jumlah perbedaan nilai dari dua hal atau lebih.

Perbandingan dari dua hal dapat di dinyatakan ke bentuk pecahan.

Permasalahan :

- a. 1 : 3 bentuk pecahan $\frac{1}{3}$
- b. 2 : 6 bentuk pecahan $\frac{2}{6}$
- c. 3 : 9 bentuk pecahan $\frac{3}{9}$

Kesimpulan : perbandingan nilai a dibanding nilai b dinyatakan dalam bentuk

$$a : b \text{ atau } \frac{a}{b}$$

Permasalahan :

Jarak rumah Rafif pada peta : jarak rumah Rafif sebenarnya

$$= 3 \text{ cm} : 3.000.000 \text{ cm}$$

$$= 1 : 1.000.000$$

Perbandingan tersebut secara umum disebut skala

Kesimpulan : skala ada perbandingan dari jarak pada peta dengan jarak sebenarnya.

Permasalahan :

Gambar tersebut berukuran 1 cm pada peta gambar sedangkan berukuran 200.000 cm pada ukuran sebenarnya.

Permasalahan :

$$\text{Panjang sebenarnya} = 8 \text{ cm} \times 300 = 2.400 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar sebenarnya} = 5 \text{ cm} \times 300 = 1.500 \text{ cm}$$

Latihan

- a. Skala = 1 : 1.500.000 jarak pada peta= 12 jarak sebenarnya= 180 km
- b. Skala = 1 : 1.000 jarak pada peta= 12 jarak sebenarnya= 1,2 km
- c. Skala = 1 : 200.000 jarak pada peta= 10 jarak sebenarnya= 20 km
- d. Skala = 1 : 1.000.000 jarak pada peta= 2,5 jarak sebenarnya= 25 km
- e. Skala = 1 : 30.000 jarak pada peta= 5 jarak sebenarnya= 1,5 km

Bab 6. Memahami Sifat-Sifat Bilangan dan Hubungan Antar Bangun

Topik 1. Sifat-sifat Bangun Datar

Sifat – sifat bangun datar : jumlah sisi, jumlah titik sudut, jumlah simetri lipat, jumlah simetri putar, jumlah sumbu simetri

Topik 2. Menggambar Bangun Datar dari Sifat-sifat Bangun Datar

1. Segitiga sama sisi
2. Segitiga sama kaki
3. Persegi

4. Trapesium
5. Jajar Genjang
6. Layang-layang

Topik 3. Sifat-sifat Bangun Ruang

Permasalahan :

Nama bangun : kubus

ABCD : sisi bawah bangun
 BCGH : sisi samping kanan bangun
 ADHE : sisi samping kiri bangun
 ABFE : sisi depan bangun
 DCGH : sisi belakang bangun
 EFGH : sisi atas bangun

Rusuk kubus : AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, HE

Titik sudut kubus : A, B, C, D, E, F, G, H,

a. Balok :	sisi :6	titik sudut : 8	rusuk : 12
b. Prisma segitiga:	sisi:5	titik sudut:6	rusuk: 9
c. Limas segiempat :	sisi :5	titik sudut:5	rusuk:8
d. Limas segitiga :	sisi: 4	titik sudut:4	rusuk: 6
e. Kerucut :	sisi : 2	titik sudut:1	rusuk : 1
f. Tabung :	sisi : 3	titik sudut :0	rusuk : 2
g. Bola :	sisi : 1	titik sudut : 0	rusuk : 0
h. Rumah :	sisi: 9	titik sudut : 9	rusuk : 12
i. Bangun L :	sisi : 8	titik sudut : 12	rusuk : 18

Topik 4. Mengenal jaring-jaring bangun ruang

Dikerjakan bersama guru dan teman

Topik 5. Mengenal Kesebangunan, Simetri Lipat, dan Simetri Putar

Gambar 1 : sebangun

Gambar 2 : kongruen

Gambar 3 : kongruen

Kesimpulan :

Kongruen adalah dua bangun atau lebih yang ukuran dan gambar sama

Kesebangunan adalah dua bangun atau lebih yang memiliki jenis atau gambar yang sama namun ukurannya berbeda.

Topik 7. Menghitung Luas Kubus, Balok, dan Permasalahan dalam

Kehidupan Sehari

Sisi ABCD Panjang= AB; Lebar = BC

Sisi BCGF Panjang= BC; Lebar = CG

Sisi EFGH Panjang= EF; Lebar = FG

Sisi ADHE Panjang=AD; Lebar = DH

Sisi ABFE Panjang= AB; Lebar = BF

Sisi DCGH Panjang= DC; Lebar = CG

Tugas Kelompok

1. Luas Permukaan Kubus = $6 \times (5 \times 5) = 6 \times 25 = 150 \text{ cm}^2$
2. Luas Permukaan Balok = $(3 \times 10) + (3 \times 10) + (6 \times 10) + (6 \times 10) + (6 \times 3) + (6 \times 3) = 216 \text{ cm}^2$

Daftar Pustaka

- Sumanto, dkk. 2006. "Gemar Matematika 5". Pusat Perbukuan : Depertemen Pendidikan Nasional
- Soenardjo. 2008. "Matematika 5" Pusat Perbukuan : Depertemen Pendidikan Nasional
- Mulyana .A.Z. 2008. "*Rahasia Matematika*" Surabaya: AG Mulia

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

- A. Identitas Diri
- Nama : Agustin Rahayuningsih
Tempat/tgl. Lahir : Klaten, 21 Agustus 1993
Alamat Rumah : Banjarjo, Kragilan, Gantiwarno, Klaten
Alamat Domisil : Jln. Munggur no 32 C Yogyakarta
Nama Ayah : Sutarno
Nama Ibu : Budi Rahayu
Nama Suami : Ranto Rind Triharyanto, S.Si, M.E.I
Nama Anak : Hamizan AR Raff Ayyash
No. HP : 081568270774
Email : ayyash.ragustin@gmail.com
- B. Riwayat Pendidikan
1. Pendidikan Formal
 - a. SD Negeri 1 Pesu Wedi (2005)
 - b. SMP Negeri 3 Gantiwarno (2008)
 - c. SMA Negeri 1 Jogonalan (2011)
 - d. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Jurusan Matematika (2015)
- C. Riwayat Pekerjaan
1. Asisten Dosen Matematika Dasar di INSTIPET Yogyakarta
 2. Asisten Dosen Matematika Dasar di Akademi Kesejahteraan Sosial Yogyakarta
- D. Minat Keilmuan : Matematika
- E. Karya Ilmiah
- a. Penelitian
 1. Perjanjian Kunci Berdasarkan Masalah Konjugasi Atas Matriks Lapangan Hingga
 2. Handout Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing

Yogyakarta, 18 Mei 2017

(Agustin Rahayuningsih)