

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS*
PROJECT (MMP) DENGAN METODE *SNOWBALL DRILLING*
BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
DAN MINAT BELAJAR SISWA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh:

Nurul Abidin

10600009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2015



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2059/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan Metode *Snowball Drilling* Berbantuan Alat Peraga terhadap Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Nurul Abidin
NIM : 10600009
Telah dimunaqasyahkan pada : 16 Juni 2015
Nilai Munaqasyah : A / B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

Suparni, M.Pd
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

Mulin Nu'man, M.Pd
NIP.19800417 200912 1 002

Yogyakarta, 14 Juli 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Peretujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Nurul Abidin
NIM : 10600009
Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP)
DENGAN METOSE *SNOWBALL DRILLING* BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, ...1 Juni... 2015

Pembimbing I

Sintha Sih Dewanti, M. Pd. Si.

NIP. 19831211 200912 2 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Nurul Abidin
NIM : 10600009
Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP)
DENGAN METODE *SNOWBALL DRILLING* BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 03 Juni 2015

Pembimbing II

Mulin Nurman, M. Pd.

NIP. 19800417 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurul Abidin
NIM : 10600009
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ 10
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, *01 Juni 2015*

Yang Menyatakan,



Nurul Abidin
NIM. 10600009

MOTTO

"Sebenarnya ini Sangat Menyakitkan, Amat Sangat Menyakitkan. Saya Sempat Berpikir Untuk Berhenti Sejenak, Tapi Setiap Saya Memikirkan Suara Kalian & Wajah Kalian, Bagaimanapun Itu Membuatku Terus Maju"

"Onoda Sakamichi"



HALAMAN PERSEMBAHAN

Persembahkan Skripsi ini untuk:

Allah, Ayah, Ibu, Keluarga, Dosen Pendidikan Matematika, Mahasiswa Pendidikan Matematika, Sahabat, dan IKAMASI, yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangatnya

Serta

Almamaterku

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam tidak lupa penulis panjatkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW. Nabi akhir zaman yang menjadi suri tauladan sepanjang hayat.

Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih, semoga Allah membalas kebaikan kalian semua dengan sebaik-baik balasan. Amin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun selalu di harapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 05 Juni 2015
Penulis

Nurul Abidin
10600009

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	14
BAB V PENUTUP.....	15
A. Kesimpulan.....	15
B. Saran	16
C. Keterbatasan Penelitian	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN-LAMPIRAN	22

DAFTAR LAMPIRAN

1. LAMPIRAN 1 STUDI PENDAHULUAN	23
1.1 Skor & Nilai Studi Pendahuluan Pemahaman Konsep	24
1.2 Data Studi Pendahuluan Minat Belajar Matematika.....	25
1.3 Analisis Data Studi Pendahuluan Skala Sikap Minat Belajar Matematika	27
1.4 Daftar nilai UTS Kelas VIII SMP Negeri 3 Yogyakarta	28
1.5 Deskripsi Data Nilai UTS Kelas VIII SMP Negeri 3 Yogyakarta.....	29
2. LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PEMBELAJARAN.....	32
2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen 1	33
2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen 2	59
2.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	83
3. LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA	90
3.1 Kisi-Kisi Soal Pretest & Posttest Pemahaman Konsep Matematika	91
3.2 Soal Pretest & Posttest Pemahaman Konsep Matematika	101
3.3 Pedoman penskoran soal Pretest & Posttest Pemahaman Konsep Matematika	103
3.4 Alternatif penyelesaian Pretest & Posttest Pemahaman Konsep Matematika	107
3.5 Kisi-Kisi Skala Sikap Minat Belajar Matematika.....	113
3.6 Skala Sikap Minat Belajar Matematika	11

4. LAMPIRAN 4 DATA DAN OUTPUT ANALISIS INSTRUMEN.....	119
4.1 Hasil Uji Coba <i>Pretest Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematika.....	120
4.2 Analisis Reliabilitas Nilai <i>Pretest Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematika	121
4.3 Hasil Uji coba Skala Sikap Minat Belajar Matematika	122
4.4 Analisis Reliabilitas Skor Skala Sikap Minat Belajar Matematika.....	124
4.5 Hasil Validasi <i>Pretest Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematika.....	125
4.6 Hasil Validasi Skala Sikap Minat Belajar Matematika.....	127
5. LAMPIRAN 5 DATA HASIL PENELITIAN	134
5.1 Data Hasil Nilai <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematika	135
5.2 Deskripsi Data Hasil Nilai <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematika	138
5.3 Data Hasil Skor <i>Prescale</i> Sikap Minat Belajar Matematika.....	140
5.4 Deskripsi Data Hasil Nilai Skor <i>Prescale</i> Sikap Minat Belajar Matematika	146
5.5 Data Hasil Nilai <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematika.....	148
5.6 Deskripsi Data Hasil Nilai <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematika...	151
5.7 Data Hasil Skor <i>Postscale</i> Sikap Minat Belajar Matematika	153
5.8 Deskripsi Data Hasil Skor <i>Postscale</i> Sikap Minat Belajar Matematika .	159
6. LAMPIRAN 6 HASIL UJI STATISTIK	161
6.1 Output Deskriptif Statistik Data Hasil Nilai <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep.....	162
6.2 Output Deskriptif Statistik Data Hasil Skor <i>Prescale</i> Minat Belajar	165

6.3	Output Deskriptif Statistik Data Hasil Nilai <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep.....	168
6.4	Output Deskriptif Statistik Data Hasil Skor <i>Postscale</i> Minat Belajar	172
7.	LAMPIRAN 7 SURAT PENELITIAN DAN CURRICULUM VITAE.....	299
7.1	Surat Keterangan Tema Skripsi	176
7.2	Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi	177
7.3	Surat Bukti Seminar Proposal	178
7.4	Surat Permohonan Izin Penelitian	179
7.5	Surat Permohonan Izin Riset	180
7.6	Surat Izin Penelitian dari Gubernur DIY	181
7.7	Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari Sekolah.....	182
7.8	Curriculum Vitae	183

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) DENGAN METODE *SNOWBALL DRILLING* BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA

Oleh:

Nurul Abidin
10600009

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah: (1) Model pembelajaran MMP dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep, (2) Model pembelajaran MMP lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika, (3) Model pembelajaran MMP dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga tidak lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran MMP terhadap pemahaman konsep matematika, (4) Model pembelajaran MMP dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar, (5) Model pembelajaran MMP lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar, (6) Model pembelajaran MMP dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga tidak lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran MMP terhadap minat belajar.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain *nonequivalent control group desain*. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas berupa model pembelajaran MMP dengan metode *snowball drilling* dan dua variabel terikat berupa pemahaman konsep dan minat belajar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Yogyakarta 2014/2015 yang terbagi dalam 6 kelas, sedangkan dalam penelitian ini kelas VIII E sebagai kelas eksperimen 1, VIII B sebagai kelas eksperimen 2, dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal *pretest-posttest* pemahaman konsep dan *prescale-postscale* sikap minat belajar. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik parametris dan nonparametris dengan bantuan SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Model pembelajaran MMP dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep, (2) Model pembelajaran MMP lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika, (3) Model pembelajaran MMP dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga tidak lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran MMP terhadap pemahaman konsep matematika, (4) Model pembelajaran MMP dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar, (5) Model pembelajaran MMP lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar, (6) Model pembelajaran MMP dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga tidak lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran MMP terhadap minat belajar.

Kata Kunci: Efektivitas, *Missouri Mathematics Project*, *Snowball Drilling*, Pemahaman Konsep, Minat Belajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pendidikan ialah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang (siswa) atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Menurut Sugihartono (2007: 3), pendidikan adalah usaha yang dilakukan secara sadar dan sengaja untuk mengubah tingkah laku manusia baik secara individu maupun kelompok untuk mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.

Dalam upaya pengajaran dan pelatihan memerlukan sebuah proses dan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan (Muhibbin, 2011: 10). Pemerintah Indonesia sudah berusaha untuk menjalankan proses pendidikan ke tahap yang lebih baik. Pemerintah beserta seluruh masyarakat sudah bekerja sama untuk bertanggung jawab dalam mengelola pendidikan. Sumber daya pendidikan adalah segala sesuatu yang dipergunakan dalam penyelenggaraan pendidikan yang meliputi kependidikan, masyarakat, dana, sarana, dan prasarana (Sisdiknas, 2003:

4). Sebagian besar proses pendidikan di Indonesia dilakukan di Sekolah dan Universitas. Pendidikan tidak lepas dari peran proses pembelajaran yang berlangsung.

Standar proses pembelajaran telah diatur oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 41 tahun 2007. Peraturan tersebut menyatakan proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi, kelima hal tersebut sangat membantu siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat lebih mudah menerima materi yang disampaikan oleh guru. Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar.

Terwujudnya proses pembelajaran yang efektif dan efisien ini harus ada kerjasama yang baik antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, serta siswa dengan lingkungan. Itu semua harus berkolaborasi di dalam proses pembelajaran sehingga terwujud pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran tidak lepas dari kegiatan belajar mengajar oleh siswa dan guru di kelas.

Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertambahan seseorang secara alamiah (Gagne). Sedangkan menurut "Harold Spears", *Learning is to observe, to read, to imate, to try something themselves, to listen, to follow direction* (dengan kata lain, bahwa

belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu) (Suprijono, 2009: 2). Mengajar dalam konteks standar proses pendidikan tidak hanya sekedar menyampaikan materi pelajaran, akan tetapi juga dimaknai sebagai proses mengatur lingkungan supaya siswa belajar (Sanjaya, 2007: 103).

Kedudukan guru tidak lagi sebagai penguasa tunggal di dalam kelas, tetapi guru sebagai pengelola pembelajaran. Guru menyediakan lingkungan belajar dan merancang pembelajaran sedemikian hingga siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan dan potensi yang dimilikinya, sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa. Proses belajar mengajar akan terlaksana jika proses tersebut adanya materi atau bahan untuk dipelajari. Salah satu materi atau bahan yang ada pada proses belajar mengajar di kelas begitu banyak, salah satunya matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika dalam pelaksanaan pendidikan diajarkan di institusi-institusi pendidikan, baik ditingkat Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas maupun di Perguruan Tinggi. Dalam pembelajaran matematika memiliki jumlah jam pelajaran yang relatif lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya, oleh karena itu matematika merupakan suatu pengetahuan yang bermanfaat untuk berbagai jenis pelajaran-pelajaran di sekolah. Selain itu, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, sehingga matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan

daya pikir manusia (Ibrahim & Suparni, 2008: 35). Untuk bisa memahami matematika perlu adanya proses pembelajaran matematika di sekolah.

Pembelajaran matematika harus dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat memahami konsep dan memecahkan masalah dengan baik. Diperlukan suatu model dan metode pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep suatu pengetahuan, bukan hanya transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Pembelajaran harus berlangsung alamiah, yaitu siswa belajar dan mengalami sehingga pembelajaran lebih bermakna bagi siswa yang datang dari minat belajar siswa. Dengan pembelajaran yang bermakna maka konsep-konsep matematika yang telah siswa pelajari akan mampu bertahan di dalam memori jangka panjang siswa.

Minat belajar matematika adalah keinginan seorang siswa melibatkan diri dalam aktivitas dan proses belajar matematika yang sedang berlangsung yang diikuti dengan perasaan senang, konsentrasi, dan kemauan yang timbul pada diri siswa tanpa adanya paksaan atau suruhan dari orang lain. Siswa kurang berminat terhadap pelajaran matematika dapat berakibat menjadikan rendahnya kualitas belajar. Ada beberapa faktor yang mengakibatkan minat belajar siswa rendah yaitu model pembelajaran yang digunakan, metode, media, lingkungan, dan sebab akibat yang timbul pada diri siswa.

Secara umum, pendidikan matematika dari mulai sekolah dasar sampai sekolah menengah atas bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat

dalam pemecahan masalah (Ibrahim dan Suparni, 2008: 36). Pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan siswa dalam belajar.

Sebelum pembelajaran matematika dimulai, diharapkan siswa memiliki minat belajar matematika. Minat awal yang dimiliki siswa adalah modal awal untuk mereka memulai pembelajaran. Adanya minat awal belajar pada diri siswa, akan tumbuh rasa bersungguh-sungguh untuk belajar matematika. Matematika bukanlah mata pelajaran yang hanya apalan semata, melainkan mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman secara mendalam. Siswa perlu memahami konsep matematika agar siswa dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Pada hari selasa tanggal 25 Agustus 2014 pukul 09:05 peneliti melakukan tes pemahaman konsep dan skala sikap minat belajar matematika. Tes ini dilakukan pada kelas VIII E atas saran yang diberikan oleh guru pembimbing untuk melaksanakan tes awal pemahaman konsep dan skala sikap minat belajar matematika. Tujuan dilaksanakannya tes pemahaman konsep matematika, adalah untuk mengetahui pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa, sedangkan tujuan dilaksanakannya skala sikap minat belajar matematika adalah untuk mengetahui minat belajar matematika yang dimiliki oleh siswa.

Tes Pemahaman konsep yang telah dilaksanakan dengan jumlah 30 siswa. Siswa diberikan waktu 60 menit untuk mengerjakan soal-soal tes pemahaman konsep matematika. Saat siswa mengerjakan soal-soal tes pemahaman konsep matematika siswa kurang percaya diri. Siswa tidak yakin dengan jawaban mereka

dan selalu menanyakan jawaban siswa lainnya. Ada siswa yang tidak mengerjakan soal-soal tes pemahaman konsep, ini artinya siswa tersebut antusias dan semangat siswa untuk mengerjakan soal-soal tes pemahaman konsep matematika belum tumbuh. Nilai yang diperoleh siswa dari tes pemahaman konsep matematika yaitu rata-rata 36.43 skala 100. Penyebab dari nilai rata-rata pemahaman konsep matematika siswa rendah setelah dianalisis adalah 1) kurangnya pemahaman konsep matematika siswa, 2) Siswa kesulitan mengerjakan soal tes pemahaman konsep, 3) kurangnya ketelitian siswa membaca dan menyelesaikan soal tes pemahaman konsep.

Skala sikap minat belajar yang telah dilaksanakan mendapatkan *persentase* 53.25%. Menurut Arikunto (1995: 245) menyatakan bahwa kualifikasi hasil *persentase* skor angket pemberian *feedback* dalam pembelajaran di kelas menyatakan bahwa *persentase* 53.25% masuk kedalam katagori rendah. Setelah peneliti menganalisis skala sikap minat belajar matematika penyebab minat belajar matematika siswa rendah adalah 1) siswa kurang percaya diri siswa saat mengerjakan soal-soal tes pemahaman konsep matematika yang telah dilaksanakan, siswa tidak yakin dengan jawaban mereka dan selalu menanyakan jawaban siswa lainnya, 2) antusias dan semangat siswa dalam mengerjakan soal tes pemahaman konsep matematika belum tumbuh dengan ditemukannya siswa tidak mengerjakan soal.

Kegiatan pembelajaran matematika kelas VIII yang berlangsung di SMP Negeri 3 Yogyakarta didominasi dengan pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran yang berlangsung terpusat pada guru sehingga siswa tidak

berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran sehingga siswa tidak memperoleh untuk mengembangkan kemampuannya. Siswa merasa bosan dan kurang meminati pembelajaran matematika.

Mills (Suprijono, 2009: 35) berpendapat bahwa model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu. Sedangkan model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas.

Menurut Widdiharto (2004: 29) dalam model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) ada beberapa kelebihan yaitu 1) Penggunaan waktu relatif ketat, 2) Banyak latihan sehingga siswa mudah terampil dalam beragam soal. Kekurangan dari model pembelajaran MMP yaitu kurang menempatkan siswa pada posisi aktif. Ada 5 langkah model pembelajaran MMP, yaitu:

1. Review
 - a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
 - b. Membahas PR.
2. Pengembangan
 - a. Menyajikan ide baru atau perluasan konsep matematika yang terdahulu.

- b. Menjelaskan, diskusi, demonstrasi dengan contoh konkrit yang sifatnya faktorial dan simbolik.

3. Latihan Terkontrol

- a. Siswa merespon soal
- b. Guru mengamati.
- c. Belajar kooperatif

4. *Seat work*

Siswa bekerja sendiri atau berkelompok untuk latihan atau perluasan konsep. digunakan untuk perluasan siswa dalam mempelajari konsep yang telah disampaikan guru pada langkah 2.

5. Penugasan/ PR

Metode dapat diartikan sebagai cara yang telah terpolakan untuk memperoleh pengetahuan, karenanya, suatu metode bersifat prosedural, teknis, dan implementatif. Metode pembelajaran adalah sebagai rencana yang sistematis untuk menyampaikan informasi (Shadiq, 2009: 6). Metode *snowball drilling* yaitu belajar bekerja sama di dalam kelompok setelah salah satu dari kelompok yang mendapatkan bola mengerjakan latihan soal yang ada di dalam bola dan menjelaskan kepada teman-temannya apa yang telah dikerjakan. Metode *snowball drilling* dipergunakan untuk mendapatkan jawaban yang dihasilkan dari pekerjaan siswa secara sendiri/ berkelompok secara bertingkat.

Model pembelajaran MMP dengan metode *snowball drilling* merupakan perpaduan dimana dalam langkah pembelajaran MMP yaitu latihan terkontrol saat siswa merespon soal, guru mengamati, dan belajar kooperatif. Disaat siswa

merespon soal dan belajar kooperatif, pembelajaran akan dilanjutkan dengan metode *snowball drilling* dimana setiap siswa akan mendapatkan undian berupa lemparan bola yang berisi paket soal untuk mereka kerjakan di depan kelas. Metode *snowball drilling* mengharuskan siswa untuk memperlihatkan pemahaman konsep siswa setelah mereka dapatkan pemahaman konsepnya di langkah kedua model pembelajaran MMP yaitu pengembangan. Pada saat metode *snowball drilling* siswa akan melakukan aktifitas yang membuat mereka aktif dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga diharapkan dapat menumbuhkan minat belajar matematika siswa.

Untuk membantu pemahaman konsep dan minat belajar matematika siswa, dibutuhkan suatu media pembelajaran. Minimnya alat peraga yang digunakan saat proses pembelajaran matematika di sekolah. Menurut Estiningsih, alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawa ciri-ciri dari konsep yang dipelajari (Suharjana, 2009: 3). Fungsi utama dari alat peraga adalah untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep abstrak, agar siswa mampu menangkap arti sebenarnya dari konsep tersebut. Dengan melihat, meraba, memanipulasi obyek/alat peraga maka siswa mengalami pengalaman-pengalaman nyata dalam kehidupan tentang arti dari suatu konsep (Suharjana, 2009: 3). Alat peraga juga sebagai penghubung antar pemahaman konsep matematika siswa dengan minat belajar siswa. Alat peraga diharapkan mampu menimbulkan minat belajar matematika siswa karena alat peraga sebagai penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar, pembelajaran dapat lebih menarik, menimbulkan gairah belajar dengan interaksi lebih langsung antara siswa dengan

sumber belajar, dan pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar.

Berdasarkan uraian di atas peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul efektivitas model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga terhadap pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat identifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Tes pemahaman konsep yang telah dilaksanakan menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah dengan rata-rata 36.43 skala 100.
2. Minat belajar matematika siswa masih rendah dengan *persentase* 53.25% setelah peneliti memberikan skala sikap minat belajar matematika.
3. Minimnya alat peraga dalam proses pembelajaran sehingga siswa memerlukan alat peraga sebagai media pembelajaran untuk memfasilitasi belajar siswa dalam memahami konsep dan menumbuhkan minat belajar.
4. siswa kurang percaya diri saat mengerjakan soal-soal pemahaman konsep yang telah dilaksanakan, siswa tidak yakin dengan jawaban mereka dan selalu menanyakan jawaban siswa lain.
5. Antusias dan semangat siswa dalam mengerjakan soal tes pemahaman konsep matematika belum tumbuh dengan ditemukannya siswa tidak mengerjakan soal.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada usaha-usaha untuk membantu siswa dalam pemahaman konsep dan minat belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga. Model dan metode ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep dan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

D. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional terhadap pemahaman konsep matematika siswa?
2. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) lebih efektif dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional terhadap pemahaman konsep matematika siswa?
3. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan model pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran

missouri mathematics project (MMP) terhadap pemahaman konsep matematika siswa?

4. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional terhadap minat belajar siswa?
5. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) lebih efektif dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional terhadap minat belajar siswa?
6. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan model pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) terhadap minat belajar siswa?

E. Tujuan Pembelajaran

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan

pembelajaran dengan menggunakan model konvensional terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

2. Mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) lebih efektif dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional terhadap pemahaman konsep matematika siswa.
3. Mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan model pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) terhadap pemahaman konsep matematika siswa.
4. Mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional terhadap minat belajar siswa.
5. Mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) lebih efektif dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional terhadap minat belajar siswa.
6. Mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) dengan metode

snowball drilling berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan model pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) terhadap minat belajar siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi Siswa
 - a. Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika.
 - b. Meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
 - c. Memberikan variasi model pembelajaran kepada siswa agar pembelajaran tidak membosankan.
2. Bagi Guru
 - a. Memberikan alternatif pilihan model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.
 - b. Memotivasi guru untuk menerapkan model-model pembelajaran yang menyenangkan.
3. Bagi Sekolah

Membantu sekolah dalam menyiapkan guru dan siswa agar melakukan variasi dalam melaksanakan pembelajaran di kelas agar pembelajaran matematika lebih menyenangkan.
4. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengembangkan model-model pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data hasil penelitian pada pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga tidak lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran *missouri mathematics project* terhadap pemahaman konsep matematika.
2. Model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep.
3. Model pembelajaran *missouri mathematics project* lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika.
4. Model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga tidak lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran *missouri mathematics project* terhadap minat belajar matematika.
5. Model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar matematika.

6. Model pembelajaran *missouri mathematics project* lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap minat belajar matematika

B. Saran

Berdasarkan hasil-hasil dalam penelitian ini, peneliti mengemukakan beberapa saran yang terdiri atas saran penggunaan dan saran penelitian.

1. Saran Penggunaan

- a) Model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran untuk pemahaman konsep matematika siswa dalam materi teorema pythagoras.
- b) Model pembelajaran *missouri mathematics project* membutuhkan banyaknya latihan soal sehingga disarankan dalam penggunaan model pembelajaran *missouri mathematics project* disediakan banyak soal-soal untuk membantu siswa lebih kreatif dalam mengerjakan berbagai soal.
- c) Model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran untuk minat belajar matematika siswa dalam materi teorema pythagoras.
- d) Dalam penggunaan model pembelajaran *missouri mathematics project* disediakan Alat peraga dan LKS untuk fasilitas siswa untuk mengembangkan kreativitas dan minat siswa dalam belajar.

- e) Model pembelajaran *missouri mathematics project* dapat dikombinasikan dengan metode *snowball drilling* untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan

2. Saran Penelitian

- a) Dalam model pembelajaran *missouri mathematics project* membutuhkan waktu yang lebih banyak saat proses pembelajaran, sehingga disarankan untuk mengalokasikan waktu lebih banyak saat penggunaan model pembelajaran *missouri mathematics project*
- b) Untuk lebih lanjut model pembelajaran *missouri mathematics project* dapat dikombinasikan dengan metode pembelajaran lain sehingga pemahaman konsep matematika dan minat belajar matematika siswa lebih maksimal.
- c) Model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan metode *snowball drilling* berbantuan alat peraga lebih efektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep dan minat belajar matematika khusus materi teorema Pythagoras dan untuk kelas VIII SMP Negeri 3 Yogyakarta.
- d) Perlu ketelitian dalam memilih materi yang dapat diukur pemahaman konsepnya, sehingga ketidaksesuaian penulis dalam memilih materi tidak terulang kembali pada peneliti selanjutnya
- e) Materi teorema pythagas tidak bisa mengukur untuk pemahaman konsep matematika siswa.

C. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini telah dilakukan dengan seoptimal mungkin, akan tetapi peneliti menyadari bahwa penelitian ini tidak terlepas dari adanya kesalahan dan kekurangan, hal ini keterbatasan-keterbatasan berikut:

- a) Peneliti tidak bisa mengontrol secara penuh kondisi dan keadaan sampel.
- b) Waktu yang digunakan dalam penelitian 4 kali pertemuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Rosda Karya
- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Prakte* Jakarta: Buni Aksara.
- Arikunto Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Asdi Mahasatya
- Arikunto Suharsimi. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Akasara.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA
- Djunaidi, Goni dan Fauzan Almansyur. 2009. *METODOLOGI PENDIDIKAN Pendekatan Kuantitatif*. Malang: UIN-Malang Press
- Goma, dkk. 2013. *Analisis Kemampuan Awal Pada Konsep Turunan Fungsi di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme*. Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan IPA Universitas Negeri Gorontalo.
- Hanafiah, Nanang dan Cucu Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Hasan, Iqbal 2006. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Grafika Offset
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika* .Yogyakarta : Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Misbahuddin dan I Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Muhammad Thobroni dan Arif Mustafa. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Nurkancana, Wayan. 1983. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

<http://www.scribd.com/doc/3371469/Permendiknas-No-41-Tahun-2007>
diakses pada tanggal 31 Mei 2013, Pukul 17.30 WIB)

- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran : Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Setiawan. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika SMA*. Yogyakarta: PPPPTK
- Suharjana, Agus. 2009. *Pemanfaatan Alat Peraga Sebagai Media Pembelajaran Matematika*. PPPPTK
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sundayana, Rostina. 2013. *Media Pembelajaran Matematika (untuk guru, calon guru, orang tua, dan para pecinta matematika)*. Bandung: ALFABETA
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative learning (Teori & Aplikasi) PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syah, Muhibbin. 1999. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tim Penyusun. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Undang-Undang Republik Indonesia, 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Undang-Undang Republik Indonesia
- Uno, Hamzah B & M. Nurdin. 2013. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara
- Uzer, Moh. Usman. 2006. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Walgito, Bimo. 2004. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Widdiharto, Rachmadi. 2004. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPPTK
- Winarsunu, Tulus. 2010. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi & Pendidikan*. Malang: UMM Press

Winkel. 1999. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT Grasindo.

Winkel, W.S. 2012. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi

Wulandari, Sri Danoebroto. 2012. *Pemanfaatan Alat Peraga Untuk Pembelajaran Matematika Bermakna*.

Zambar, Achmad. 2005. *ILMU STATISTIKA Pendekatan Teoritis dan Aplikasi disertai Contoh Penggunaan SPSS*. Bandung: REKAYASA SAINS





LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Studi Pendahuluan

- 1.1 Data Skor dan Nilai Studi Pendahuluan Pemahaman Konsep
- 1.2 Data Skor Studi Pendahuluan Skala Sikap Minat Belajar Matematika
- 1.3 Analisis Data Skor Studi Pendahuluan Skala Sikap Minat Belajar Matematika
- 1.4 Daftar nilai UTS Kelas VIII SMP Negeri 3 Yogyakarta
- 1.5 Deskripsi Data Nilai UTS Kelas VIII SMP Negeri 3 Yogyakarta

Lampiran 1.1

Data Skor dan Nilai Studi Pendahuluan Pemahaman Konsep Matematika

No.	Kode Nama	No. Soal						Skor Total	Nilai
		1	2	3	4	5	6		
		Skor Maksimal							
		5	5	4	4	3	7		
1	SP-01	2	2	1	1	2	2	10	35.71
2	SP-02	3	1	1	2	1	0	8	28.57
3	SP-03	1	1	1	3	1	1	8	28.57
4	SP-04	2	2	3	2	0	2	11	39.29
5	SP-05	3	1	0	2	2	1	9	32.14
6	SP-06	1	2	2	1	2	1	9	32.14
7	SP-07	3	2	1	3	1	3	13	46.43
8	SP-08	2	2	1	2	1	1	9	32.14
9	SP-09	2	1	2	0	0	0	5	17.86
10	SP-10	5	3	2	3	1	2	16	57.14
11	SP-11	2	2	2	2	2	2	12	42.86
12	SP-12	2	1	1	1	0	0	5	17.86
13	SP-13	3	2	0	0	0	1	6	21.43
14	SP-14	5	4	2	4	2	1	18	64.29
15	SP-15	2	0	1	0	0	1	4	14.29
16	SP-16	4	2	1	3	2	0	12	42.86
17	SP-17	2	2	3	2	1	1	11	39.29
18	SP-18	1	2	1	1	0	0	5	17.86
19	SP-19	2	2	1	3	2	1	11	39.29
20	SP-20	2	2	2	2	2	2	12	42.86
21	SP-21	2	2	3	3	1	0	11	39.29
22	SP-22	2	2	2	4	3	2	15	53.57
23	SP-23	2	1	2	1	1	1	8	28.57
24	SP-24	1	1	1	0	0	0	3	10.71
25	SP-25	2	2	2	3	0	0	9	32.14
26	SP-26	2	0	0	2	0	2	6	21.43
27	SP-27	2	2	2	4	2	2	14	50.00
28	SP-28	5	3	2	4	2	2	18	64.29
29	SP-29	5	3	2	3	2	2	17	60.71
30	SP-30	5	2	2	2	0	0	11	39.29
Jumlah									1092.86
Rata-rata									36.43

Data Skor Studi Pendahuluan Skala Sikaf Minat Belajar Matematika

No	Responden	Indikator Kecendrungan						Indikator Ketertarikan									Indikator Perasaan Senang					SKOR	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
1	SP-01	4.6	2.3	2.2	2.3	2.8	2.2	1.0	1.0	3.5	2.7	2.4	3.3	3.5	1.0	4.5	3.6	2.4	1.0	2.1	1.0	3.4	52.8
2	SP-02	3.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.8	1.0	3.5	2.7	2.4	3.3	2.4	1.0	2.3	2.5	3.7	1.0	4.4	2.3	2.4	46.9
3	SP-03	3.5	2.3	1.0	2.3	2.8	2.2	2.4	2.3	4.8	2.7	2.4	3.3	4.7	3.1	4.5	3.6	2.4	2.4	3.2	3.3	4.5	63.8
4	SP-04	2.4	2.3	3.4	2.3	2.8	1.0	2.4	1.0	3.5	4.2	3.7	2.2	1.0	3.1	3.4	2.5	1.0	2.4	3.2	2.3	1.0	50.9
5	SP-05	2.4	3.5	2.2	2.3	2.8	2.2	5.2	1.0	2.2	4.2	1.0	2.2	2.4	3.1	4.5	2.5	2.4	1.0	2.1	2.3	2.4	53.7
6	SP-06	2.4	2.3	3.4	3.5	2.8	1.0	3.8	1.0	3.5	4.2	1.0	2.2	4.7	4.4	2.3	3.6	2.4	1.0	3.2	3.3	4.5	60.5
7	SP-07	3.5	3.5	2.2	2.3	2.8	3.4	3.8	3.5	3.5	4.2	2.4	3.3	3.5	3.1	3.4	3.6	2.4	2.4	3.2	4.5	3.4	67.8
8	SP-08	2.4	2.3	2.2	2.3	2.8	1.0	2.4	2.3	3.5	2.7	1.0	2.2	2.4	3.1	2.3	2.5	1.0	1.0	2.1	3.3	2.4	47.1
9	SP-09	3.5	2.3	2.2	1.0	2.8	2.2	2.4	2.3	3.5	4.2	2.4	1.0	2.4	3.1	4.5	2.5	1.0	2.4	4.4	3.3	2.4	55.8
10	SP-10	3.5	2.3	3.4	2.3	2.8	2.2	5.2	2.3	3.5	2.7	2.4	3.3	3.5	3.1	3.4	3.6	1.0	1.0	3.2	3.3	3.4	61.4
11	SP-11	4.6	3.5	2.2	1.0	2.8	3.4	3.8	3.5	4.8	2.7	3.7	3.3	2.4	4.4	4.5	3.6	2.4	1.0	4.4	4.5	2.4	68.7
12	SP-12	3.5	3.5	3.4	1.0	2.8	3.4	3.8	2.3	0.0	0.0	2.4	4.4	3.5	0.0	3.4	2.5	1.0	0.0	3.2	2.3	3.4	49.6
13	SP-13	2.4	2.3	3.4	2.3	2.8	2.2	2.4	2.3	2.2	2.7	1.0	2.2	3.5	1.0	3.4	1.0	2.4	1.0	1.0	2.3	3.4	47.2
14	SP-14	2.4	1.0	2.2	1.0	2.8	1.0	3.8	2.3	3.5	2.7	1.0	3.3	3.5	0.0	3.4	2.5	1.0	1.0	2.1	3.3	3.4	47.1
15	SP-15	2.4	1.0	1.0	2.3	2.8	3.4	3.8	1.0	4.8	2.7	1.0	2.2	3.5	3.1	2.3	2.5	2.4	1.0	3.2	4.5	3.4	54.2
16	SP-16	2.4	2.3	2.2	1.0	2.8	2.2	3.8	1.0	3.5	2.7	1.0	2.2	2.4	3.1	2.3	2.5	1.0	1.0	2.1	3.3	2.4	47.1
17	SP-17	3.5	2.3	3.4	1.0	2.8	2.2	2.4	1.0	4.8	4.2	2.4	2.2	4.7	3.1	4.5	4.7	1.0	1.0	2.1	4.5	4.5	62.4
18	SP-18	2.4	2.3	2.2	2.3	1.0	3.4	3.8	3.5	2.2	4.2	1.0	1.0	3.5	2.0	3.4	3.6	1.0	1.0	3.2	3.3	3.4	53.8
19	SP-19	4.6	3.5	3.4	1.0	2.8	2.2	2.4	1.0	3.5	4.2	3.7	1.0	4.7	3.1	2.3	2.5	2.4	2.4	3.2	2.3	4.5	60.5

No	Responden	Indikator Kecendrungan						Indikator Ketertarikan									Indikator Perasaan Senang					SKOR	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
20	SP-20	2.4	2.3	1.0	1.0	4.8	2.2	3.8	1.0	2.2	4.2	1.0	3.3	3.5	3.1	3.4	2.5	2.4	1.0	2.1	3.3	3.4	54.0
21	SP-21	2.4	3.5	2.2	3.5	2.8	2.2	3.8	3.5	3.5	2.7	2.4	1.0	2.4	2.0	3.4	3.6	3.7	2.4	3.2	3.3	2.4	59.7
22	SP-22	1.0	2.3	2.2	2.3	2.8	1.0	2.4	2.3	2.2	2.7	2.4	3.3	2.4	3.1	1.0	4.7	2.4	2.4	1.0	3.3	4.5	51.8
23	SP-23	3.5	2.3	1.0	1.0	1.0	3.4	2.4	2.3	3.5	2.7	1.0	4.4	2.4	2.0	2.3	1.0	1.0	1.0	2.1	2.3	2.4	45.0
24	SP-24	2.4	4.5	2.2	2.3	2.8	2.2	2.4	1.0	3.5	4.2	1.0	2.2	3.5	2.0	3.4	2.5	1.0	2.4	3.2	4.5	4.5	57.7
25	SP-25	1.0	3.5	1.0	2.3	2.8	1.0	2.4	2.3	3.5	2.7	1.0	2.2	2.4	2.0	2.3	2.5	2.4	1.0	2.1	2.3	2.4	44.9
26	SP-26	2.4	2.3	3.4	1.0	2.8	2.2	3.8	1.0	1.0	1.0	1.0	3.3	2.4	2.0	2.3	2.5	1.0	1.0	1.0	2.3	2.4	41.9
27	SP-27	3.5	4.5	4.6	3.5	2.8	3.4	3.8	2.3	3.5	2.7	2.4	2.2	3.5	4.4	3.4	2.5	2.4	3.5	4.4	4.5	3.4	71.0
28	SP-28	2.4	4.5	2.2	1.0	1.0	3.4	3.8	2.3	2.2	2.7	2.4	2.2	4.7	2.0	4.5	4.7	3.7	3.5	2.1	4.5	4.5	64.3
29	SP-29	3.5	3.5	2.2	3.5	2.8	1.0	3.8	2.3	2.2	4.2	2.4	2.2	3.5	3.1	3.4	2.5	2.4	1.0	3.2	4.5	3.4	60.5
30	SP-30	4.6	3.5	3.4	3.5	2.8	1.0	2.4	1.0	2.2	2.7	2.4	1.0	3.5	2.0	2.3	3.6	2.4	1.0	3.2	3.3	2.4	54.1

Analisis Data Skor Studi Pendahuluan Skala Sikap Minat Belajar Matematika

Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase skala sikap yaitu:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor Tiap Indikator}}{\text{Skor Maksimal Tiap indikator}} \times 100$$

Berikut tabel kualifikasi hasil persentase skor angket pemberian *feedback* dalam pembelajaran di kelas (Arikunto, 1995: 245)

Persentase Skor yang Diperoleh	Kategori
$80 \% < \mu < 100 \%$	Tinggi
$60 \% < \mu < 79 \%$	Sedang
$40 \% < \mu < 59 \%$	Kurang
$20 \% < \mu < 39 \%$	Rendah
$0 \% < \mu < 19 \%$	Sangat rendah

Keterangan, μ = persentase tiap indikator

Hasil Analisis Studi Pendahuluan Pada Minat Belajar Matematika

Indikator yang Diamati	Jumlah Skor Setiap Indikator	Skor Maksimal	Persentase
Indikator Kecenderungan	445	871.47	51.06%
Indikator Ketertarikan	742.5	1394.97	53.22%
Indikator Perasaan Senang	468.7	845.02	55.47%
Rata-rata			53.25%

Kesimpulan

Dari hasil analisis di atas, menyimpulkan bahwa rata-rata persentase minat belajar matematika siswa kelas VIII sebagai sampel adalah 53.25% yang berarti bahwa minat belajar siswa masih dalam katagori kurang.

Daftar Nilai UTS kelas VIII SMP Negeri 3 Yogyakarta

Tahun Ajaran 2014/2015

No.	Kelas					
	A	B	C	D	E	F
1	46	31	69	51	40	50
2	51	51	54	57	40	46
3	57	49	60	57	25	57
4	29	77	49	60	48	89
5	30	57	48	52	34	66
6	45	69	82	51	82	57
7	57	60	60	46	54	48
8	51	74	77	57	60	48
9	60	71	40	63	34	60
10	51	86	60	60	34	45
11	46	63	57	48	77	46
12	60	71	66	26	54	48
13	54	74	85	43	62	48
14	25	77	54	60	51	60
15	74	74	42	57	46	51
16	46	57	48	77	58	46
17	46	80	66	54	46	51
18	57	66	69	43	80	46
19	31	43	42	57	48	57
20	49	34	65	51	57	51
21	40	48	69	46	91	71
22	74	57	54	37	80	37
23	37	45	28	65	80	63
24	40	37	51	46	60	71
25	60	54	31	52	54	57
26	31	43	57	42	86	74
27	38	40	71	74	42	45
28	43	43	37	54	66	57
29	29	51	45	57	65	71
30	38	54	60	54	80	57
31	66	77	57	57	77	60
32	80	46	31	60	26	52
33		31	51	29	71	
34				40	54	

Deskripsi Data Nilai UTS kelas VIII SMP Negeri 3 Yogyakarta

Tahun Ajaran 2014/2015

Kelas			Statistic	Std. Error	
Nilai	Kelas VIII A	Mean	48.1818	2.40165	
		95% Confidence Interval for Mean			
		Lower Bound	43.2898		
		Upper Bound	53.0738		
		5% Trimmed Mean	47.7458		
		Median	46.0000		
		Variance	190.341		
		Std. Deviation	13.7964		
		Minimum	1		
		Maximum	25.00		
		Range	80.00		
		Interquartile Range	55.00		
		Skewness	19.00		.409
		Kurtosis	.406		.798
Nilai	Kelas VIII B	Mean	57.2727	2.70986	
		95% Confidence Interval for Mean			
		Lower Bound	51.7529		
		Upper Bound	62.7925		
		5% Trimmed Mean	57.2677		
		Median	57.0000		
		Variance	242.330		
		Std. Deviation	15.5669		
		Minimum	4		
		Maximum	31.00		
		Range	86.00		
		Interquartile Range	55.00		
		Skewness	28.50		.409
		Kurtosis	.034		.798
Nilai	Kelas VIII C	Mean	55.8125	2.53819	
		95% Confidence Interval for Mean			
		Lower Bound	50.6358		

Kelas		Statistic	Std. Error
		Upper Bound	
		60.9892	
		5% Trimmed Mean	
		55.7361	
		Median	
		57.0000	
		Variance	
		206.157	
		Std. Deviation	
		14.3581	
		8	
		Minimum	
		28.00	
		Maximum	
		85.00	
		Range	
		57.00	
		Interquartile Range	
		20.25	
		Skewness	.414
		-.052	
		Kurtosis	.809
		-.356	
Nilai	Kelas VIII D	Mean	52.4412
		95% Confidence Lower Bound	1.83994
		Interval for	
		Mean	48.6978
		Upper Bound	
		56.1846	
		5% Trimmed Mean	
		52.5458	
		Median	
		54.0000	
		Variance	
		115.102	
		Std. Deviation	
		10.7285	
		8	
		Minimum	
		26.00	
		Maximum	
		77.00	
		Range	
		51.00	
		Interquartile Range	
		11.75	
		Skewness	.403
		-.269	
		Kurtosis	.788
		.927	
Nilai	Kelas VIII E	Mean	57.6857
		95% Confidence Lower Bound	3.00665
		Interval for	
		Mean	51.5755
		Upper Bound	
		63.7960	
		5% Trimmed Mean	
		57.7460	
		Median	
		57.0000	
		Variance	
		316.398	
		Std. Deviation	
		17.7875	
		9	
		Minimum	
		25.00	
		Maximum	
		91.00	
		Range	
		66.00	
		Interquartile Range	
		31.00	

Kelas		Statistic	Std. Error
		Skewness	.398
		Kurtosis	.778
Nilai	Kelas VIII F	Mean	1.98758
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	51.6828
		Upper Bound	59.8011
		5% Trimmed Mean	55.0735
		Median	52.0000
		Variance	122.465
		Std. Deviation	11.0663
			7
		Minimum	37.00
		Maximum	89.00
		Range	52.00
		Interquartile Range	12.00
		Skewness	.421
Kurtosis	.821		

LAMPIRAN 2

Instrumen Pembelajaran

- 2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen 1
- 2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen 2
- 2.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 3 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

Tahun Ajaran : 2014/2015

Pertemuan : Pertama

Standar Kompetensi : 3. Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 3.1. Menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.

Indikator : 1. Menemukan rumus dari Teorema Pythagoras
2. Menyelidiki berbagai pola bilangan Triple Pythagoras

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

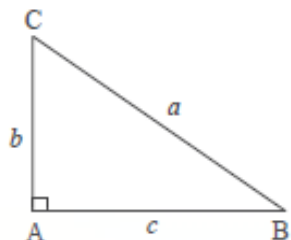
1. Siswa mampu menemukan rumus dari Teorema Pythagoras.
2. Siswa mampu menjelaskan pengertian dari Teorema Pythagoras.
3. Siswa mampu menjelaskan contoh dan bukan contoh bilangan Triple Pythagoras.

B. MATERI PEMBELAJARAN

1. Teorema Pythagoras.

Teorema Pythagoras yaitu untuk setiap segitiga siku-siku, berlaku kuadrat panjang sisi miring sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi

siku-sikunya. Rumusan teorema Pythagoras jika diterapkan dalam sebuah segitiga siku-siku adalah sebagai berikut.



Jika ABC adalah segitiga siku-siku dengan a panjang sisi miring, sedangkan b dan c panjang sisi siku-sikunya maka berlaku $a^2 = b^2 + c^2$ atau $a = \sqrt{b^2 + c^2}$

2. Triple Pythagoras

Tripel Pythagoras adalah kelompok tiga bilangan bulat positif yang memenuhi kuadrat bilangan terbesar sama dengan jumlah kuadrat dua bilangan lainnya. Dengan kata lain, apabila suatu segitiga panjang sisi-sisinya terdiri dari bilangan-bilangan tripel Pythagoras maka segitiga tersebut termasuk segitiga siku-siku.

C. METODE PEMBELAJARAN

1. Model pembelajaran : *Missouri Mathematics Project*
2. Metode Pembelajaran : *Snowball Drilling*

D. ALAT dan BAHAN

1. Alat / Bahan : Alat Tulis dan Alat Peraga
2. Bahan Ajar : Buku matematika Guru, buku matematika siswa, LKS.

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa,	Siswa berdoa dipimpin oleh ketua kelas	10 menit
	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa,	Siswa memberikan respon.	
	Guru menginformasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa,	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
	Guru menginformasikan cara	Siswa mendengarkan dan	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Inti	belajar yang akan ditempuh	menanyakan apabila belum jelas	
	<p>Review: Meninjau materi yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perpangkatan 2. Kuadrat dan Akar Kuadrat 3. Segitiga 	Siswa mendengarkan, memperhatikan dan menanyakan apabila belum jelas	15 menit
	<p>Pengembangan: Guru mengajak siswa untuk mengamati peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan Teorema Pythagoras diantaranya dalam dunia arsitektur mendesain jembatan dan mendesain atap rumah.</p>	Siswa mengamati dan menanggapi peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan Teorema Pythagoras diantaranya dalam dunia arsitektur mendesain jembatan dan mendesain atap rumah.	20 menit
	Guru memberikan topik diskusi yaitu menemukan teorema Pythagoras.	Siswa mendengarkan, mengamati topik diskusi yang disampaikan guru.	
	Guru memancing siswa untuk bertanya dalam berbagai hal, misalkan penggunaan Alat peraga, LKS dan Materi..	Siswa bertanya kepada guru mengenai LKS, alat peraga dan Materi..	
	<p>Latihan Terkontrol: Guru mengamati para siswa yang sedang melakukan aktifitas belajar.</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa berkelompok mengerjakan LKS dengan berdiskusi. b. Siswa menggunakan alat peraga untuk memudahkan dan memvisualkan LKS yang sedang mereka kerjakan. c. Siswa mengamati, memahami, mengerjakan LKS dengan kelompoknya. 	20 menit
	<p>Snowball Drilling: Guru mengelindingkan bola dengan cara melempar bola untuk mendapatkan siswa yang akan mengerjakan soal pertama yang ada di dalam bola tersebut.</p>	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti kegiatan yang akan dilakukan oleh guru, siswa yang mendapatkan bola adalah siswa yang akan berkesempatan mengerjakan soal dan mempresentasikan jawaban yang	25 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Setelah soal pertama selesai, siswa yang mengerjakan soal pertama diberi kesempatan untuk melempar bola ketemannya dari kelompok yang berbeda untuk mengerjakan soal yang ada di dalam bola yang kedua dan seterusnya hingga soal yang ada di dalam bola dapat terjawab (<i>soal terlampir</i>).	ia kerjakan kepada teman-temannya, lalu siswa yang lainnya memperhatikan.	
	Guru memancing siswa untuk memberikan pendapat ataupun sanggahan atas hasil jawaban yang siswa kerjakan.	Siswa bertanya dan memberikan pendapat maupun menambahkan apabila ada yang kurang tepat.	
	Guru membimbing/menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktifitas.	Siswa sedang menyampaikan pertanyaan, pendapat dan melakukan aktivitas lainnya.	
	Guru memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	Siswa mendengarkan kesimpulan yang disampaikan oleh guru	
	Guru memberikan arahan untuk menulis kesimpulan atau analisis secara lisan	Siswa menullis kesimpulan dan menganalisis secara lisan, materi yang dia dapat hari ini.	
	Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya atas materi yang telah dipelajari	Siswa bertanya atas materi yang ia pelajari.	
Penutup	Seat Work: Guru memberikan tugas mandiri untuk pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras.	Siswa menerima tugas mandiri yang diberikan oleh guru sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras.	20 menit
	Guru mengajak siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi	Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.	
	Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya	Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	
	PR: Guru memberikan pekerjaan	Siswa menerima PR	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	rumah (PR) (<i>Terlampir</i>)		



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 3 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Tahun Ajaran : 2014/2015

Pertemuan : Kedua

Standar Kompetensi : 3. Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 3.1. Menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.

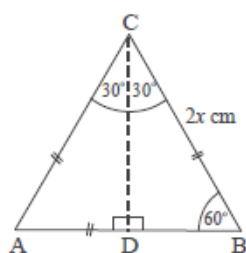
Indikator : 1. Menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dengan menggunakan perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku sudut khusus.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah nyata.

B. MATERI PEMBELAJARAN

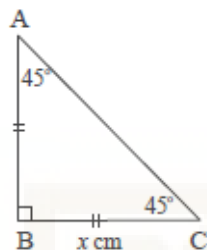
1. Segitiga siku-siku dengan sudut 30° dan 60°



Perbandingan yang berlaku pada segitiga di samping adalah $BD : CD : BC = 1 : \sqrt{3} : 2$. Perbandingan tersebut dapat digunakan untuk menghitung panjang sisi sebuah segitiga siku-

siku dengan sudut 30° dan 60° yang diketahui panjang salah satu sisinya saja.

2. Segitiga siku-siku dengan sudut 45°



Perbandingan yang berlaku pada segitiga di samping adalah $AB : BC : AC = 1 : 1 : \sqrt{2}$. pemanfaatan perbandingan tersebut misalnya dalam mencari panjang sisi persegi jika diketahui panjang diagonal sisinya.

C. METODE PEMBELAJARAN

1. Model pembelajaran : *Missouri Mathematics Project*
2. Metode Pembelajaran : *Snowball Drilling*

D. ALAT & BAHAN

1. Alat / Bahan : Alat Tulis dan Alat Peraga
2. Bahan Ajar : Buku matematika Guru, buku matematika siswa, dan LKS

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa,	Siswa berdoa dipimpin oleh ketua kelas	5 menit
	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa,	Siswa memberikan respon.	
	Guru menginformasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa,	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
	Review: Membahas PR	Secara bersama-sama membahas PR bersama-sama dan memperhatikan.	10 menit
	Mengajak mengingat kembali materi pertemuan pertama dan	Siswa mendengarkan (diharapkan dengan antusias) dan menyimak	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Inti	mengajak siswa memulai materi selanjutnya	penjelasan guru yang telah disampaikan.	15 menit
	Pengembangan: Guru mengajak siswa untuk mengamati peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah diantaranya dalam dunia arsitektur mendesain jembatan dan mendesain atap rumah.	Siswa mengamati dan menanggapi peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah diantaranya dalam dunia arsitektur mendesain jembatan dan mendesain atap rumah.	
	Guru memberikan topik diskusi yaitu hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah.	Siswa mendengarkan, mengamati topik diskusi yang disampaikan guru.	
	Guru memancing siswa untuk bertanya dalam berbagai hal, misalkan penggunaan Alat peraga, LKS dan Materi.	Siswa bertanya kepada guru mengenai LKS, alat peraga dan Materi. Pertanyaan yang diharapkan keluar dari siswa:	
	Guru menjawab pertanyaan siswa tentang penggunaan LKS	Bagaimana cara untuk mengerjakan LKS ini ?	
	Guru menjawab pertanyaan siswa tentang penggunaan alat peraga.	Bagaimana penggunaan alat peraga ini? (siswa sambil memegang-megang alat peraga)	
	Guru menjawab pertanyaan siswa tentang hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah.	Bisa penggunaan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah secara detail dan jelas! (antusias siswa)	
	Guru menjawab pertanyaan siswa tentang hubungan LKS dan Alat peraga	Apa hubungan LKS dengan Alat peraga ini?	20 menit
	Latihan Terkontrol: Guru mengamati para siswa yang sedang melakukan aktifitas belajar.	d. Siswa berkelompok mengerjakan LKS dengan berdiskusi. e. Siswa menggunakan alat peraga untuk memudahkan dan	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
		memvisualkan LKS yang sedang mereka kerjakan. f. Siswa mengamati, memahami, mengerjakan LKS dengan kelompoknya.	20 menit
	Snowball Drilling: Guru mengelindingkan bola dengan cara melempar bola untuk mendapatkan siswa yang akan mengerjakan soal pertama yang ada di dalam bola tersebut. Setelah soal pertama selesai, siswa yang mengerjakan soal pertama diberi kesempatan untuk melempar bola ketemannya dari kelompok yang berbeda untuk mengerjakan soal yang ada di dalam bola yang kedua dan seterusnya hingga soal yang ada di dalam bola dapat terjawab (<i>soal terlampir</i>).	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti kegiatan yang akan dilakukan oleh guru, siswa yang mendapatkan bola adalah siswa yang akan berkesempatan mengerjakan soal dan mempresentasikan jawaban yang ia kerjakan kepada teman-temannya, lalu siswa yang lainnya memperhatikan.	
	Guru memancing siswa untuk memberikan pendapat ataupun sanggahan atas hasil jawaban yang siswa kerjakan.	Siswa bertanya dan memberikan pendapat maupun menambahkan apabila ada yang kurang tepat.	
	Guru membimbing/menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktifitas.	Siswa sedang menyampaikan pertanyaan, pendapat dan melakukan aktivitas lainnya.	
	Guru memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	Siswa mendengarkan kesimpulan yang disampaikan oleh guru	
	Guru memberikan arahan untuk menulis kesimpulan atau analisis secara lisan	Siswa menullis kesimpulan dan menganalisis secara lisan, materi yang dia dapat hari ini.	
	Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya atas materi yang telah dipelajari	Siswa bertanya atas materi yang ia pelajari.	
Penutup	Seat Work: Guru memberikan tugas mandiri untuk pelatihan keterampilan	Siswa menerima tugas mandiri yang diberikan oleh guru sebagai pelatihan keterampilan dalam		10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah.	menyelesaikan masalah matematika hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah	
	Guru mengajak siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi	Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.	
	Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya	Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	
	PR: Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) (<i>Terlampir</i>)	Siswa menerima PR	

F. SUMBER BELAJAR

1. Buku Guru Matematika Kurikulum 2013 BSE
2. Buku pegangan peneliti
3. Buku pegangan siswa

Yogyakarta,

Mengetahui,

Guru pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Surasmanta

Nurul Abidin

NIP.

NIM. 10600009

Lembar Kerja Siswa

Kompetensi Dasar : 3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan.

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu menemukan rumus dari Teorema Pythagoras.
2. Siswa mampu menjelaskan pengertian dari Teorema Pythagoras.
3. Siswa mampu menjelaskan contoh dan bukan contoh bilangan Triple Pythagoras.

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.



Teorema Pythagoras banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya dalam bidang pembangunan ataupun arsitektur. Pada bab ini kita akan mempelajari tentang teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan.

6. Oleh karena segitiga FBG dan GCH adalah dua buah segitiga yang ukurannya sama, maka setiap sudut –sudutnya yang bersesuaian besarnya juga sama:

$$m\angle GFB = m\angle HGC$$

$$m\angle \dots \dots \dots = m\angle \dots \dots \dots$$

$$m\angle \dots \dots \dots = m\angle \dots \dots \dots \quad (**)$$

7. Dari (*) dan (**) didapat bahwa

$$m\angle BGF = m\angle HGC = \dots\dots\dots^\circ$$

8. Perhatikan $\angle BGF$, $\angle HGC$, $\angle FGH$. ketiga sudut tersebut saling berpelurus , sehingga :

$$m\angle BGF, m\angle HGC, m\angle FGH = \dots\dots\dots^\circ$$

$$\text{karena } m\angle BGF, m\angle HGC = 90^\circ$$

9. Akibatnya $m\angle FGH = 90^\circ$, dengan demikian $\angle FGH$ adalah sudut siku-siku. Dengan cara yang sama, kita bisa membuktikan bahwa keempat sudut pada segitiga $EFGH$ adalah siku-siku.

10. Selanjutnya kita akan mencari tahu berapakah luas persegi EFGH.

$$L_{AEF} + L_{\dots\dots\dots} + L_{GCH} + L_{\dots\dots\dots} + L_{EFGH} = L_{ABCD}$$

$$\text{Karena } L_{AEF} = L_{\dots\dots\dots} = L_{GCH} = L_{\dots\dots\dots}$$

Akibatnya

$$\dots \times L_{FBG} + L_{EFGH} = L_{ABCD}$$

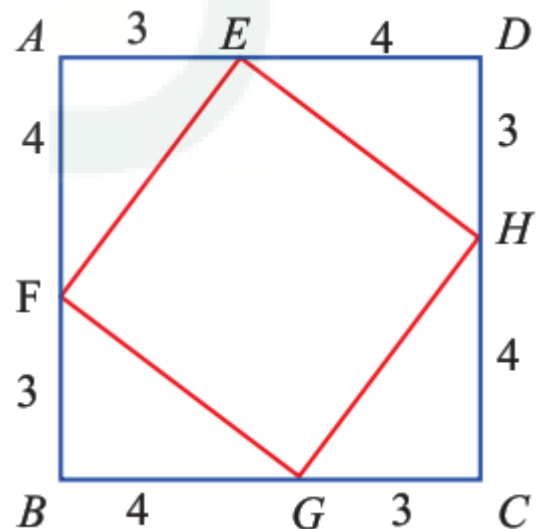
$$\dots \times \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{Tinggi} \right) + L_{EFGH} = 7 \times 7$$

$$\dots \times \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right) + L_{EFGH} = \dots$$

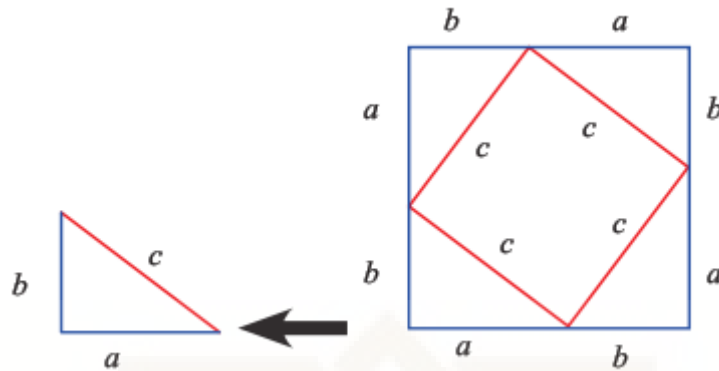
$$\dots + L_{EFGH} = \dots$$

$$L_{EFGH} = \dots - \dots$$

$$L_{EFGH} = \dots$$



11. Karena luas persegi $EFGH = 25$ satuan luas, akibatnya panjang $EF = \dots = \dots = \dots = \dots$ satuan panjang. Perhatikan gambar di bawah ini!



12. Dengan cara yang sama dengan kegiatan diatas, kita dapat menentukan hubungan dari sisi-sisi segitiga siku-siku yang panjang sisinya a , b , dan c .

$$4 \times (\text{Luas Segitiga siku - siku}) + \text{Luas persegi kecil} = \text{Luas persegi besar}$$

$$4 \times \left(\frac{1}{2} \times a \times b \right) + c \times c = (a + b) \times (a + b)$$

$$\dots + \dots = a^2 + 2ab + b^2$$

$$\dots = \dots + 2ab + b^2 - 2ab$$

$$\dots = \dots + \dots$$

Tripel Pythagoras adalah kelompok tiga bilangan bulat positif yang memenuhi kuadrat bilangan terbesar sama dengan jumlah kuadrat dua bilangan lainnya. Dengan kata lain, apabila suatu segitiga panjang sisi-sisinya terdiri dari bilangan-bilangan tripel Pythagoras maka segitiga tersebut termasuk segitiga siku-siku.

Langkah-langkah kegiatan

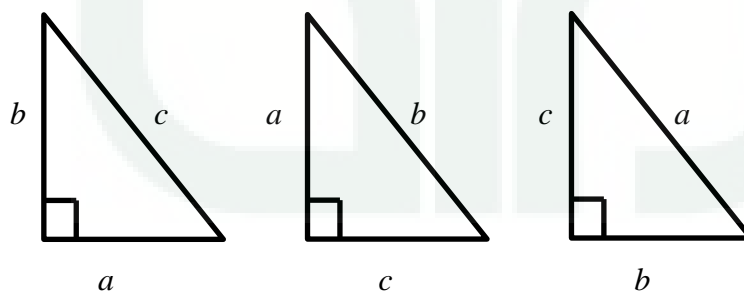
1. Ambillah enam belas model persegi dengan berbagai ukuran $n \times n$ diantaranya :
 3×3 , 4×4 , 5×5 , 6×6 , 7×7 , 8×8 , 9×9 , 10×10 , 12×12 , 13×13 ,
 15×15 , 16×16 , 17×17 , 20×20 , 24×24 , 25×25
2. Dari enam belas model persegi tersebut, pilih tiga persegi kemudian susun sehingga terbentuk suatu segitiga.

3. Ukurlah besar sudut terbesar pada segitiga yang terbentuk dengan menggunakan busur derajat
4. Tentukan segitiga apa yang terbentuk dan catatlah panjang sisi segitiga-segitiga tersebut.
5. Lakukan langkah nomer 2, 3, dan 4 secara berulang sehingga kalian dapat menemukan delaan segitiga dengan berbagai ukuran.
6. Lengkapi Tabel Berikut ini.

No	a	B	c	a^2	b^2	c^2	$a^2 + b^2$	$a^2 + c^2$	$b^2 + c^2$	$a^2 + b^2 = c^2$	$a^2 + c^2 = b^2$	$b^2 + c^2 = a^2$
1	3	4	5	9	16	25	25	34	41	Ya	Tidak	Tidak
2	12	13	5	144	169	25	313	169	194	Tidak	Ya	Tidak
3	25	24	7	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	6	8	10	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	17	8	15	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	9	12	15	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	12	16	20	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	15	20	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Setelah melengkapi table, jawab pertanyaan berikut:

1. Berikut ada tiga gambar segitiga siku-siku.



pasangkan setiap nomer pada table yang sesuai dengan satu gambar segitiga siku-siku yang bersesuaian.

2. Jika diketahui suatu segitiga siku-siku dengan sisi miring (Hepotenusa) c , dan sisi lainnya adalah a dan b . Tentukan hubungan ketiga sisi tersebut

Sekarang, pada pertemuan ini kita akan membahas tentang sudut-sudut istimewa pada segitiga siku-siku., untuk itu lakukan kegiatan berikut:

1. Amatilah sebuah 10 segitiga panjang sisi siku-sikunya 1 cm, 2 cm, 3 cm, ..., 10 cm yang telah disediakan.
2. Berapakah ukuran sudut pada masing-masing segitiga tersebut?
3. Dengan menggunakan Teorema Pythagoras yang telah kalian dapatkan pada kegiatan tersebut, tentukan panjang sisi miring sebuah segitiga siku-siku tersebut. Sederhanakan setiap bentuk akar kuadratnya.
4. Salin, kemudian lengkapi tabel berikut ini.

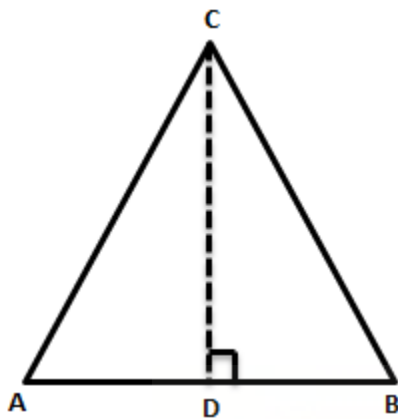
Panjang Sisi siku-siku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Panjang Sisi miring										

5. Apakah kalian melihat pola diantara panjang sisi siku-siku dan panjang sisi miring? Jika ya, bagaimana polanya ?

6. Apakah pola tersebut juga terjadi pada sembarang segitiga sama kaki ?



1. Amatilah sebuah segitiga sama sisi yang telah disediakan.



2. Berapakah besar sudut

$$\angle ACD = \dots \quad \angle CAD = \dots$$

$$\angle ADC = \dots \quad \angle CBD = \dots$$

$$\angle BCD = \dots \quad \angle BDC = \dots$$

3. Lengkapi table berikut ini. Berisi tentang panjang sisi pada segitiga siku-siku 30° - 60° - 90° .

Panjang Sisi siku-siku terpendek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Panjang Sisi miring	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Panjang sisi siku-siku yang lain										

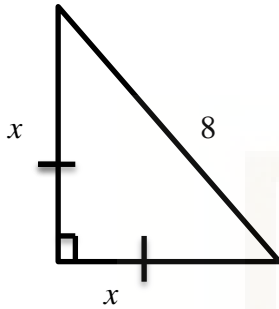
4. Apakah kalian melihat pola pada panjang sisi-sisi segitiga siku-siku 30° - 60° - 90° ? jika ya, bagaimanakah polanya ?

5. Jika panjang sisi terpendek segitiga siku-siku $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ adalah a satuan, berapakah panjang sisi miring dan sisi siku-siku yang lainnya ?

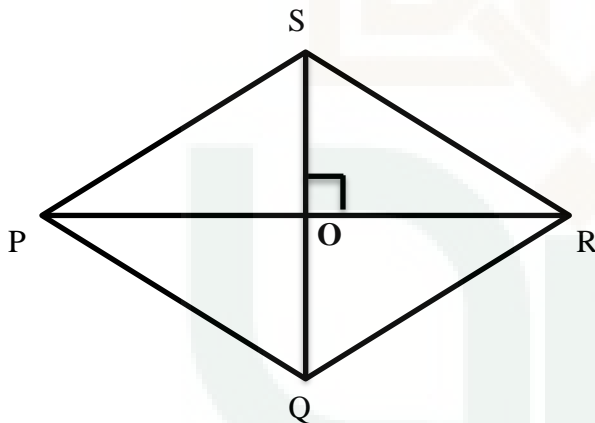
6. Apakah pola tersebut juga bisa berlaku untuk segitiga siku-siku yang lainnya? Jelaskan.

Soal Pada Metode Snowball Drilling

1. Gambarlah segitiga siku-siku XYZ yang siku-siku di Y . Gunakan teorema Pythagoras untuk menyatakan persamaan-persamaan yang berlaku pada segitiga siku-siku tersebut!
2. Tentukan tiga bilangan asli yang merupakan Tripel Pythagoras!
3. Pada gambar di bawah ini, hitunglah nilai x !



4. Sebuah persegi panjang berukuran 12 cm dan lebar 8 cm. Hitunglah panjang salah satu diagonalnya!
5. Pada persegi $PQRS$ disamping, diketahui kelilingnya adalah 20 cm. Hitunglah panjang diagonal PR !
6. Perhatikan gambar belah ketupat dibawah ini.

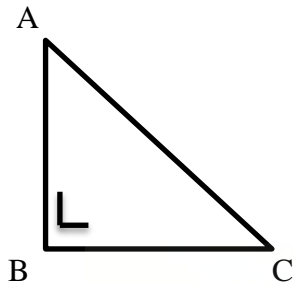


$PQRS$ belah ketupat, maka $PR \perp QS$. Panjang $PS = 20$, dan $PR = 24$ cm. Hitunglah:

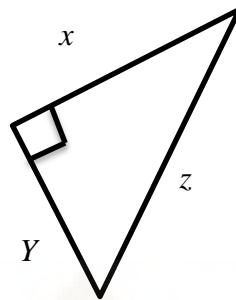
- a. Panjang diagonal QS
- b. Luas belah ketupat

Tugas Mandiri

1. Gunakan teorema Pythagoras untuk menyatakan persamaan-persamaan yang berlaku pada segitiga berikut.

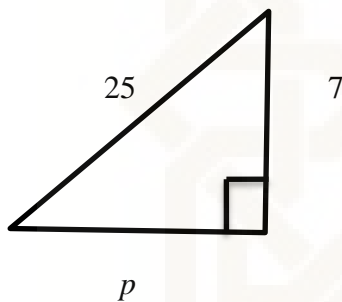


(A)



(B)

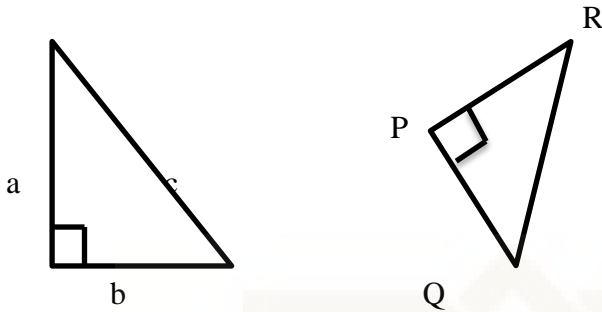
2. Nilai p pada segitiga di bawah adalah . . .



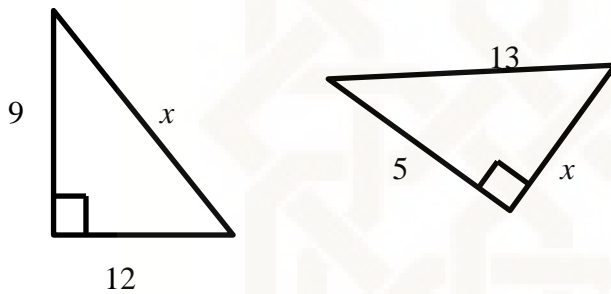
3. Sebuah tangga yang panjangnya 10 m bersandar pada sebuah tiang listrik. Jarak ujung bawah tangga terhadap tiang listrik adalah 800 cm. Tinggi tiang listrik yang dapat dicapai tangga adalah . . .
4. Diantara bilangan-bilangan di bawah ini, manakah yang termasuk bilangan tripel Pythagoras? Berikan alasanmu!
- 4, 6, dan 9
 - 12, 9, dan 15
 - 7, 24, dan 25
 - 3, 7, dan 10

Soal PR

1. Gunakan teorema Pythagoras untuk menyatakan persamaan-persamaan yang berlaku pada segitiga berikut.



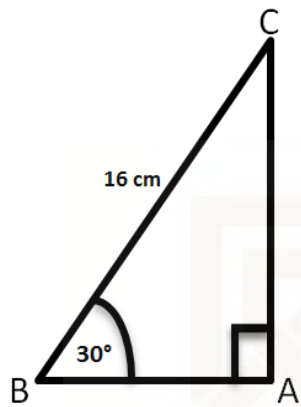
2. Tentukan nilai x pada setiap segitiga berikut ini!



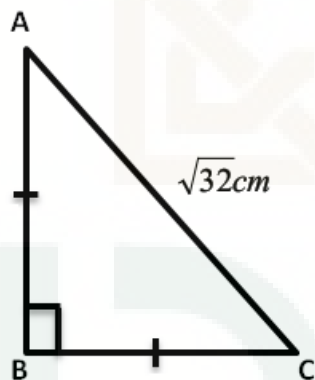
3. Dari tiga bilangan asli dibawah ini yang merupakan Tripel Pythagoras!
- 12, 16, 20
 - 8, 17, 15
 - 10, 6, 8
 - 8, 15, 12
4. Sebuah tangga panjangnya 500 cm bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga sampai bawah pohon adalah 30 dm. Berapakah meter tinggi pohon ?

Soal Pada Metode *Snowball Drilling*

1. Hitunglah nilai panjang AB & AC pada segitga di bawah ini

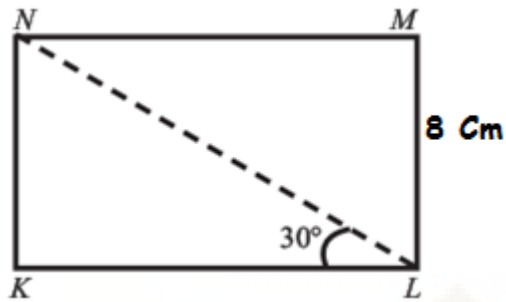


2. Hitunglah nilai panjang AB & BC pada segitga di atas

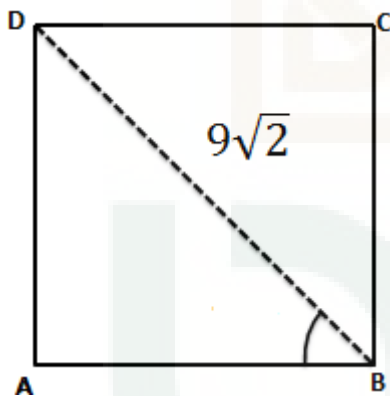


Tugas Mandiri

1. Perhatikan gambar di bawah ini. Tentukan:



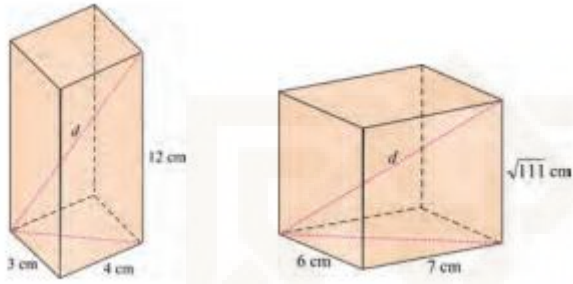
- Panjang NL
 - Panjang KL
 - Keliling persegi panjang KLMN
 - Luas KLMN
2. Perhatikan gambar di bawah ini. Tentukan:



- Panjang AB
- Panjang AD
- Keliling persegi panjang ABCD
- Luas ABCD

Soal PR

1. Diketahui segitiga siku-siku sama kaki PQR siku-siku di Q, panjang PR = $5\sqrt{2}$ cm.
Tentukan:
 - a. Panjang sisi siku-sikunya
 - b. Hitung luas ΔPQR
2. Tentukan Panjang d disetiap gambar di bawah ini



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Eksperimen

Sekolah	: SMP Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit
Tahun Ajaran	: 2014/2015
Pertemuan	: Pertama

Standar Kompetensi : 3. Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 3.1. Menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.

Indikator : 1. Menemukan rumus dari Teorema Pythagoras
2. Menyelidiki berbagai pola bilangan Triple Pythagoras

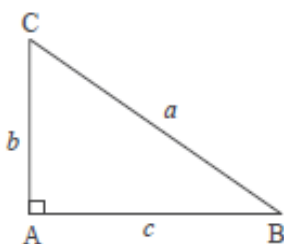
A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan rumus dari Teorema Pythagoras.
2. Siswa mampu menjelaskan pengertian dari Teorema Pythagoras.
3. Siswa mampu menjelaskan contoh dan bukan contoh bilangan Triple Pythagoras.

B. MATERI PEMBELAJARAN

1. Teorema Pythagoras.

Teorema Pythagoras yaitu untuk setiap segitiga siku-siku, berlaku kuadrat panjang sisi miring sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi siku-sikunya. Rumusan teorema Pythagoras jika diterapkan dalam sebuah segitiga siku-siku adalah sebagai berikut.



Jika ABC adalah segitiga siku-siku dengan a panjang sisi miring, sedangkan b dan c panjang sisi siku-sikunya maka berlaku $a^2 = b^2 + c^2$ atau $a = \sqrt{b^2 + c^2}$

2. Triple Pythagoras

Tripel Pythagoras adalah kelompok tiga bilangan bulat positif yang memenuhi kuadrat bilangan terbesar sama dengan jumlah kuadrat dua bilangan lainnya. Dengan kata lain, apabila suatu segitiga panjang sisi-sisinya terdiri dari bilangan-bilangan tripel Pythagoras maka segitiga tersebut termasuk segitiga siku-siku.

C. METODE PEMBELAJARAN

1. Model pembelajaran : *Missouri Mathematics Project*

D. ALAT dan BAHAN

1. Alat / Bahan : Alat Tulis
2. Bahan Ajar : Buku matematika Guru, buku matematika siswa, dan LKS

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa,	Siswa berdoa dipimpin oleh ketua kelas	10 menit
	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa,	Siswa memberikan respon.	
	Guru menginformasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa,	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
Kegiatan Inti	<p>Review: Meninjau materi yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Perpangkatan 5. Kuadrat dan Akar Kuadrat 6. Segitiga 	Siswa mendengarkan, memperhatikan dan menanyakan apabila belum jelas	25 menit
	<p>Pengembangan: Guru mengajak siswa untuk mengamati peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan</p>	Siswa mengamati dan menanggapi peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan Teorema Pythagoras	30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	penggunaan Teorema Pythagoras diantaranya dalam dunia arsitektur mendesain jembatan dan mendesain atap rumah.	diantaranya dalam dunia arsitektur mendesain jembatan dan mendesain atap rumah.	30 menit
	Guru memberikan topik diskusi yaitu menemukan teorema Pythagoras.	Siswa mendengarkan, mengamati topik diskusi yang disampaikan guru.	
	Guru memancing siswa untuk bertanya dalam berbagai hal, misalkan penggunaan LKS dan Materi.	Siswa bertanya kepada guru mengenai LKS dan Materi..	
	Guru menjawab pertanyaan siswa tentang LKS dan materi.	Pertanyaan yang diharapkan keluar dari siswa: a. Bagaimana cara untuk mengerjakan LKS ini ? b. Bisa jelaskan teorema pythagoras secara detail dan jelas! (antusias siswa) c. Apa hubungan LKS dengan teorema pythagoras ini?	
	Latihan Terkontrol: Guru memberikan LKS untuk dikerjakan dalam kelompoknya	Siswa berkelompok mengerjakan LKS dengan berdiskusi.	
	Guru mengamati para siswa yang sedang melakukan aktifitas belajar.	Siswa mengamati, memahami, mengerjakan LKS dengan kelompoknya.	
	Guru memberikan kesempatan kepada salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok	Siswa sebagai wakil kelompok mempresentasikan hasil kelompok di depan kelas	
	Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan wakil kelompok yang mempresentasikan hasil kelompoknya	Siswa memperhatikan perwakilan kelompok lainnya.	
	Guru memancing siswa untuk memberikan pendapat ataupun sanggahan atas hasil jawaban yang siswa kerjakan.	Siswa bertanya dan memberikan pendapat maupun menambahkan apabila ada yang kurang tepat.	
	Guru membimbing/menilai kemampuan siswa dalam	Siswa sedang menyampaikan pertanyaan, pendapat dan	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	melakukan aktifitas.	melakukan aktivitas lainnya.	
	Guru memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	Siswa mendengarkan kesimpulan yang disampaikan oleh guru	
	Guru memberikan arahan untuk menulis kesimpulan atau analisis secara lisan	Siswa menullis kesimpulan dan menganalisis secara lisan, materi yang dia dapat hari ini.	
	Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya atas materi yang telah dipelajari	Siswa bertanya atas materi yang ia pelajari.	
Penutup	Seat Work: Guru memberikan tugas mandiri untuk pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras.	Siswa menerima tugas mandiri yang diberikan oleh guru sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras.	25 menit
	Guru mengajak siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi	Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.	
	Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya	Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	
	PR: Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) (<i>Terlampir</i>)	Siswa menerima PR	

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit
Tahun Ajaran	: 2014/2015
Pertemuan	: Kedua

Standar Kompetensi : 3. Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 3.1. Menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.

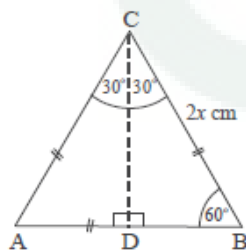
Indikator : 1. Menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dengan menggunakan perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku sudut khusus.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

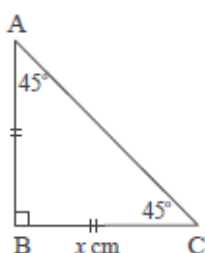
1. Siswa mampu menemukan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah nyata.

B. MATERI PEMBELAJARAN

1. Segitiga siku-siku dengan sudut 30° dan 60°



Perbandingan yang berlaku pada segitiga di samping adalah $BD : CD : BC = 1 : \sqrt{3} : 2$. Perbandingan tersebut dapat digunakan untuk menghitung panjang sisi sebuah segitiga siku-siku dengan sudut 30° dan 60° yang diketahui panjang salah satu sisinya saja.

2. Segitiga siku-siku dengan sudut 45° 

Perbandingan yang berlaku pada segitiga di samping adalah $AB : BC : AC = 1 : 1 : \sqrt{2}$. pemanfaatan perbandingan tersebut misalnya dalam mencari panjang sisi persegi jika diketahui panjang diagonal sisinya.

C. METODE PEMBELAJARAN

1. Model pembelajaran : *Missouri Mathematics Project*

D. ALAT & BAHAN

1. Alat / Bahan : Alat Tulis
2. Bahan Ajar : Buku matematika Guru, buku matematika siswa, dan LKS

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa,	Siswa berdoa dipimpin oleh ketua kelas	5 menit
	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa,	Siswa memberikan respon.	
	Guru menginformasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa,	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
	Review: Membahas PR	Secara bersama-sama membahas PR bersama-sama dan memperhatikan.	15 menit
Mengajak mengingat kembali materi pertemuan pertama dan mengajak siswa memulai materi selanjutnya	Siswa mendengarkan (diharapkan dengan antusias) dan menyimak penjelasan guru yang telah disampaikan.	20 menit	
Pengembangan:	Siswa mengamati dan		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Guru mengajak siswa untuk mengamati peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah diantaranya dalam dunia arsitektur mendesain jembatan dan mendesain atap rumah.	menanggapi peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah diantaranya dalam dunia arsitektur mendesain jembatan dan mendesain atap rumah.	20 menit
	Guru memberikan topik diskusi yaitu hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah.	Siswa mendengarkan, mengamati topik diskusi yang disampaikan guru.	
	Guru memancing siswa untuk bertanya dalam berbagai hal, misalkan penggunaan LKS dan Materi.	Siswa bertanya kepada guru mengenai LKS dan Materi..	
	Guru menjawab pertanyaan siswa tentang penggunaan LKS	Bagaimana cara untuk mengerjakan LKS ini?	
	Guru menjawab pertanyaan siswa tentang hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah.	Bisa jelaskan penggunaan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah secara detail dan jelas! (antusias siswa)	
	Latihan Terkontrol: Guru memberikan LKS untuk dikerjakan dalam kelompoknya	Siswa berkelompok mengerjakan LKS dengan berdiskusi.	
	Guru mengamati para siswa yang sedang melakukan aktifitas belajar.	Siswa mengamati, memahami, mengerjakan LKS dengan kelompoknya.	
	Guru memberikan	Siswa sebagai wakil kelompok	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	kesempatan kepada salah perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok	mempresentasikan hasil kelompok di depan kelas	
	Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan wakil kelompok yang mempresentasikan hasil kelompoknya	Siswa memperhatikan perwakilan kelompok lainnya.	
	Guru memancing siswa untuk memberikan pendapat ataupun sanggahan atas hasil jawaban yang siswa kerjakan.	Siswa bertanya dan memberikan pendapat maupun menambahkan apabila ada yang kurang tepat.	
	Guru membimbing/menilai kemampuan siswa dalam melakukan aktifitas.	Siswa sedang menyampaikan pertanyaan, pendapat dan melakukan aktivitas lainnya.	
	Guru memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	Siswa mendengarkan kesimpulan yang disampaikan oleh guru	
	Guru memberikan arahan untuk menulis kesimpulan atau analisis secara lisan	Siswa menuliskan kesimpulan dan menganalisis secara lisan, materi yang dia dapat hari ini.	
	Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya atas materi yang telah dipelajari	Siswa bertanya atas materi yang ia pelajari.	
Penutup	Seat Work: Guru memberikan tugas mandiri untuk pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras.	Siswa menerima tugas mandiri yang diberikan oleh guru sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah	20 menit
	Guru mengajak siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan	Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	penguasaan materi		
	Guru memberikan arahan untuk materi pada pertemuan berikutnya	Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	
	PR: Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) (<i>Terlampir</i>)	Siswa menerima PR	

F. SUMBER BELAJAR

1. Buku Guru Matematika Kurikulum 2013 BSE
2. Buku pegangan peneliti
3. Buku pegangan siswa

Yogyakarta,

Mengetahui,

Guru pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Surasmanta

NIP.

Nurul Abidin

NIM. 10600009



Lembar Kerja Siswa

Kompetensi Dasar : 3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan.

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu menemukan rumus dari Teorema Pythagoras.
2. Siswa mampu menjelaskan pengertian dari Teorema Pythagoras.
3. Siswa mampu menjelaskan contoh dan bukan contoh bilangan Triple Pythagoras.

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.



Teorema Pythagoras banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya dalam bidang pembangunan ataupun arsitektur. Pada bab ini kita akan mempelajari tentang toerema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan.

6. Oleh karena segitiga FBG dan GCH adalah dua buah segitiga yang ukurannya sama, maka setiap sudut –sudutnya yang bersesuaian besarnya juga sama:

$$m\angle GFB = m\angle HGC$$

$$m\angle \dots \dots \dots = m\angle \dots \dots \dots$$

$$m\angle \dots \dots \dots = m\angle \dots \dots \dots \quad (**)$$

7. Dari (*) dan (**) didapat bahwa

$$m\angle BGF = m\angle HGC = \dots\dots\dots^\circ$$

8. Perhatikan $\angle BGF$, $\angle HGC$, $\angle FGH$. ketiga sudut tersebut saling berpelurus, sehingga :

$$m\angle BGF, m\angle HGC, m\angle FGH = \dots\dots\dots^\circ$$

$$\text{karena } m\angle BGF, m\angle HGC = 90^\circ$$

9. Akibatnya $m\angle FGH = 90^\circ$, dengan demikian $\angle FGH$ adalah sudut siku-siku. Dengan cara yang sama, kita bisa membuktikan bahwa keempat sudut pada segitiga $EFGH$ adalah siku-siku.

10. Selanjutnya kita akan mencari tahu berapakah luas persegi $EFGH$.

$$L_{AEF} + L_{\dots\dots\dots} + L_{GCH} + L_{\dots\dots\dots} + L_{EFGH} = L_{ABCD}$$

$$\text{Karena } L_{AEF} = L_{\dots\dots\dots} = L_{GCH} = L_{\dots\dots\dots}$$

Akibatnya

$$\dots \times L_{FBG} + L_{EFGH} = L_{ABCD}$$

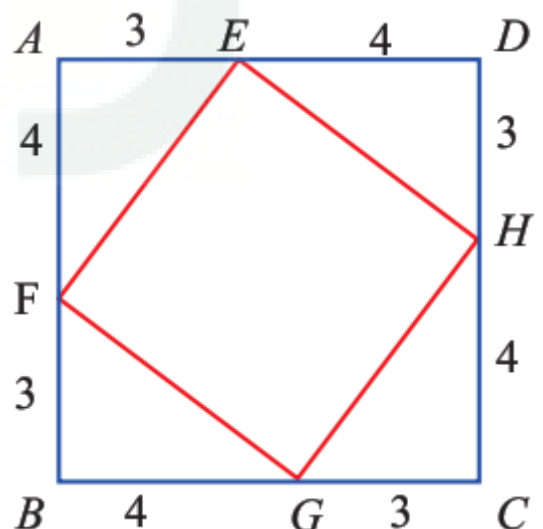
$$\dots \times \left(\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{Tinggi} \right) + L_{EFGH} = 7 \times 7$$

$$\dots \times \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots \right) + L_{EFGH} = \dots$$

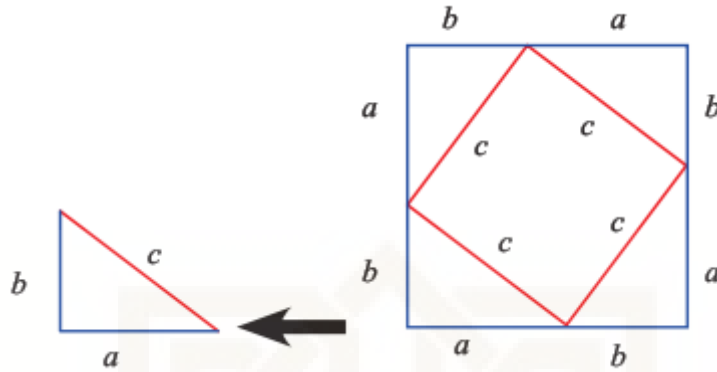
$$\dots + L_{EFGH} = \dots$$

$$L_{EFGH} = \dots - \dots$$

$$L_{EFGH} = \dots$$



11. Karena luas persegi $EFGH = 25$ satuan luas, akibatnya panjang $EF = \dots = \dots = \dots = \dots$ satuan panjang. Perhatikan gambar di bawah ini!



12. Dengan cara yang sama dengan kegiatan diatas, kita dapat menentukan hubungan dari sisi-sisi segitiga siku-siku yang panjang sisinya a , b , dan c .

$4 \times (\text{Luas Segitiga siku - siku}) + \text{Luas persegi kecil} = \text{Luas persegi besar}$

$$4 \times \left(\frac{1}{2} \times \dots \times b \right) + c \times \dots = (\dots + b) \times (a + \dots)$$

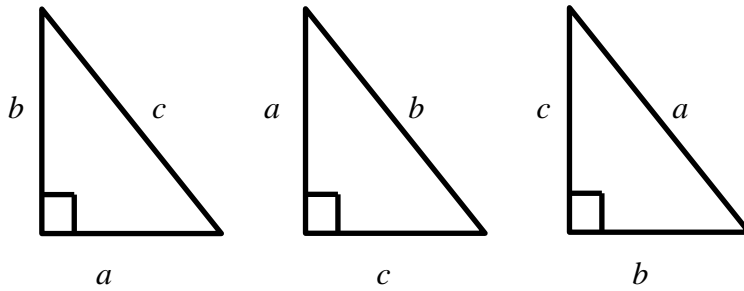
$$\dots + \dots = a^2 + 2ab + \dots$$

$$\dots = \dots + 2ab + b^2 - 2ab$$

$$\dots = \dots + \dots$$

Setelah melengkapi table, jawab pertanyaan berikut:

1. Berikut ada tiga gambar segitiga siku-siku.



pasangkan setiap nomer pada table yang sesuai dengan satu gambar segitiga siku-siku yang bersesuaian.

2. Jika diketahui suatu segitiga siku-siku dengan sisi miring (Hepotenusa) c , dan sisi lainnya adalah a dan b . Tentukan hubungan ketiga sisi tersebut!

Sekarang, pada pertemuan ini kita akan membahas tentang sudut-sudut istimewa pada segitiga siku-siku., untuk itu lakukan kegiatan berikut

1. Gambarlah 10 segitiga panjang sisi siku-sikunya 1 cm, 2 cm, 3 cm, ..., 10 cm !
2. Berapakah ukuran sudut pada masing-masing segitiga tersebut?
3. Dengan menggunakan Teorema Pythagoras yang telah kalian dapatkan pada kegiatan tersebut, tentukan panjang sisi miring sebuah segitiga siku-siku tersebut. Sederhanakan setiap bentuk akar kuadratnya.
4. Salin, kemudian lengkapi tabel berikut ini.

Panjang Sisi siku-siku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Panjang Sisi miring										

5. Apakah kalian melihat pola diantara panjang sisi siku-siku dan panjang sisi miring? Jika ya, bagaimana polanya ?

6. Apakah pola tersebut juga terjadi pada sembarang segitiga sama kaki ?

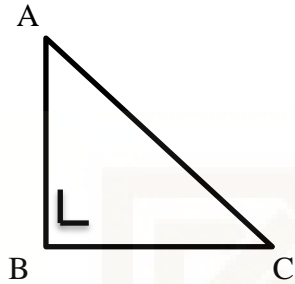
4. Apakah kalian melihat pola pada panjang sisi-sisi segitiga siku-siku 30° - 60° - 90° ? jika ya, bagaimanakah polanya ?

5. Jika panjang sisi terpendek segitiga siku-siku 30° - 60° - 90° adalah a satuan, berapakah panjang sisi miring dan sisi siku-siku yang lainnya ?

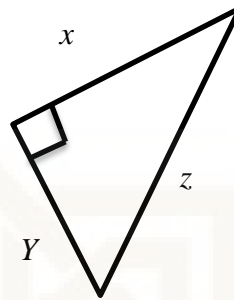
6. Apakah pola tersebut juga bisa berlaku untuk segitiga siku-siku yang lainnya?
Jelaskan.

Tugas Mandiri

1. Gunakan teorema Pythagoras untuk menyatakan persamaan-persamaan yang berlaku pada segitiga berikut.

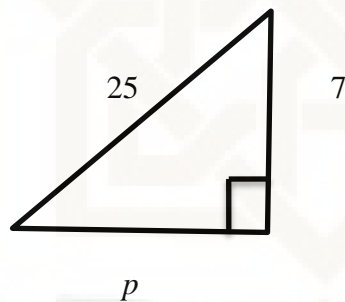


(B)



(B)

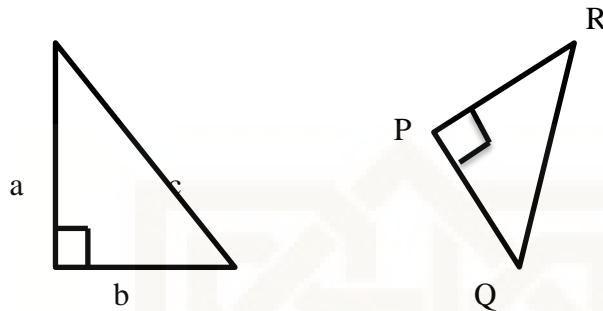
2. Nilai p pada segitiga di bawah adalah ...



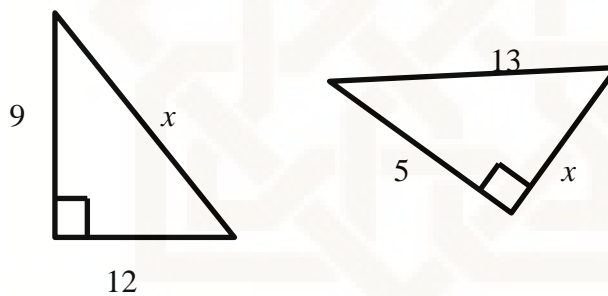
3. Sebuah tangga yang panjangnya 10 m bersandar pada sebuah tiang listrik. Jarak ujung bawah tangga terhadap tiang listrik adalah 800 cm. Tinggi tiang listrik yang dapat dicapai tangga adalah ...
4. Diantara bilangan-bilangan di bawah ini, manakah yang termasuk bilangan tripel Pythagoras? Berikan alasanmu!
- 4, 6, dan 9
 - 12, 9, dan 15
 - 7, 24, dan 25
 - 3, 7, dan 10

Soal PR

- Gunakan teorema Pythagoras untuk menyatakan persamaan-persamaan yang berlaku pada segitiga berikut.



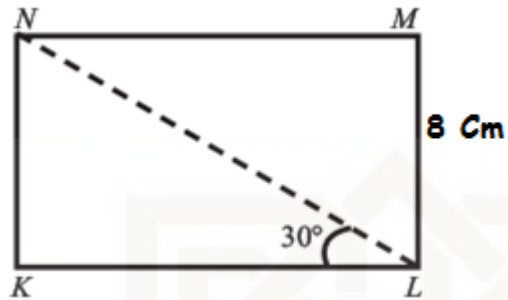
- Tentukan nilai x pada setiap segitiga berikut ini!



- Dari tiga bilangan asli dibawah ini yang merupakan Tripel Pythagoras!
 - 12, 16, 20
 - 8, 17, 15
 - 10, 6, 8
 - 8, 15, 12
- Sebuah tangga panjangnya 500 cm bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga sampai bawah pohon adalah 30 dm. Berapakah meter tinggi pohon ?

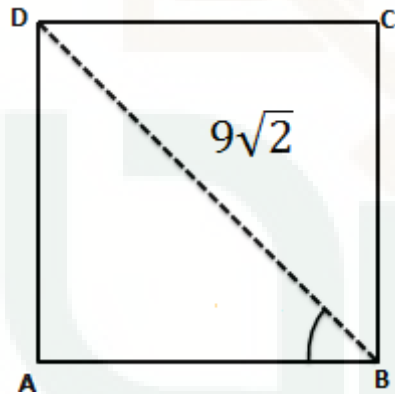
Tugas Mandiri

1. Perhatikan gambar di bawah ini. Tentukan:



- Panjang NL
- Panjang KL
- Keliling persegi panjang KLMN
- Luas KLMN

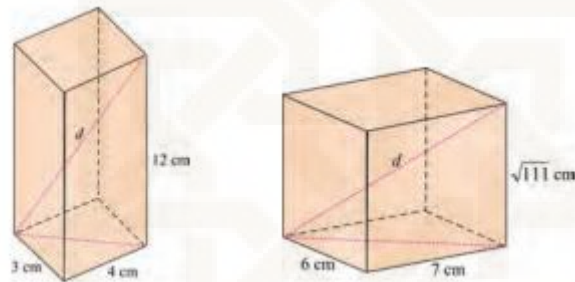
2. Perhatikan gambar di bawah ini. Tentukan:



- Panjang AB
- Panjang AD
- Keliling persegi panjang ABCD
- Luas ABCD

Soal PR

1. Diketahui segitiga siku-siku sama kaki PQR siku-siku di Q, panjang PR = $5\sqrt{2}$ cm. Tentukan:
 - a. Panjang sisi siku-sikunya
 - b. Hitung luas ΔPQR
2. Tentukan Panjang d disetiap gambar di bawah ini



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 3 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

Tahun Ajaran : 2014/2015

Pertemuan : Pertama

Standar Kompetensi : 3. Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 3.1. Menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.

Indikator : 1. Menemukan rumus dari Teorema Pythagoras
2. Menyelidiki berbagai pola bilangan Triple Pythagoras

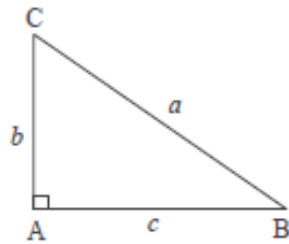
A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan rumus dari Teorema Pythagoras.
2. Siswa mampu menjelaskan pengertian dari Teorema Pythagoras.
3. Siswa mampu menjelaskan contoh dan bukan contoh bilangan Triple Pythagoras.

B. MATERI PEMBELAJARAN

1. Teorema Pythagoras.

Teorema Pythagoras yaitu untuk setiap segitiga siku-siku, berlaku kuadrat panjang sisi miring sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi siku-sikunya. Rumusan teorema Pythagoras jika diterapkan dalam sebuah segitiga siku-siku adalah sebagai berikut.



Jika ABC adalah segitiga siku-siku dengan a panjang sisi miring, sedangkan b dan c panjang sisi siku-sikunya maka berlaku $a^2 = b^2 + c^2$ atau $a = \sqrt{b^2 + c^2}$

2. Triple Pythagoras

Tripel Pythagoras adalah kelompok tiga bilangan bulat positif yang memenuhi kuadrat bilangan terbesar sama dengan jumlah kuadrat dua bilangan lainnya. Dengan kata lain, apabila suatu segitiga panjang sisi-sisinya terdiri dari bilangan-bilangan tripel Pythagoras maka segitiga tersebut termasuk segitiga siku-siku.

C. METODE PEMBELAJARAN

Model pembelajaran : Ekspositori

D. ALAT dan BAHAN

1. Alat / Bahan : Alat Tulis
2. Bahan Ajar : Buku matematika Guru, dan buku matematika siswa.

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa,	Siswa berdoa dipimpin oleh ketua kelas	15 menit
	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa,	Siswa memberikan respon.	
	Guru menginformasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa,	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
	Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa,	Siswa berdoa dipimpin oleh ketua kelas	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Kegiatan Inti	Menanyakan pemahaman awal siswa mengenai kuadrat suatu bilangan.	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru	5 menit
	Memberikan contoh kuadrat suatu bilangan.	Siswa mendengarkan, mengamati topik diskusi yang disampaikan guru.	10 menit
	Membuktikan teorema pythagoras	Siswa memperhatikan penjelasan guru	
	Menjelaskan materi yang berkaitan dengan teorema Pythagoras.	Siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru	30 menit
	Memberikan contoh bagaimana menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan teorem pythagoras	Siswa memperhatikan penjelasan guru	10 menit
	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan pertanyaan tentang materi yang belum di pahami	Mengajukan pertanyaan	
	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk latihan soal	Mengerjakan soal yang telah diberikan	10 menit
	Menunjuk peserta didik mengerjakan latihan soal yang telah dikerjakan sebelumnya ke depan dan ditulis di papan tulis	Mengerjakan soal dipapan tulis	15 menit
Penutup	Memberikan klarifikasi jawaban dari latihan dan membahas bersama peserta didik	Berpatisipasi dalam mengklarifikasi hasil pekerjaan.	15 menit
	Menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan	Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	10 menit

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 3
Yogyakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Tahun Ajaran : 2014/2015
Pertemuan : Kedua

Standar Kompetensi : 3. Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 3.1. Menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.

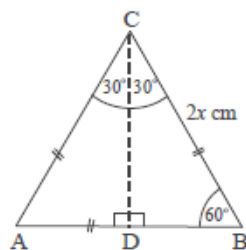
Indikator : 1. Menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dengan menggunakan perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku sudut khusus.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan hubungan antar panjang sisi pada segitiga khusus untuk menyelesaikan masalah nyata.

B. MATERI PEMBELAJARAN

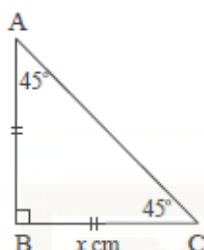
1. Segitiga siku-siku dengan sudut 30° dan 60°



Perbandingan yang berlaku pada segitiga di samping adalah $BD : CD : BC = 1 : \sqrt{3} : 2$. Perbandingan tersebut dapat digunakan untuk menghitung panjang sisi sebuah segitiga siku-

siku dengan sudut 30° dan 60° yang diketahui panjang salah satu sisinya saja.

2. Segitiga siku-siku dengan sudut 45°



Perbandingan yang berlaku pada segitiga di samping adalah $AB : BC : AC = 1 : 1 : \sqrt{2}$. pemanfaatan perbandingan tersebut misalnya dalam mencari panjang sisi persegi jika diketahui panjang diagonal sisinya.

C. METODE PEMBELAJARAN

1. Model pembelajaran : Ekspositori

D. ALAT & BAHAN

1. Alat / Bahan : Alat Tulis
2. Bahan Ajar : Buku matematika Guru, buku matematika siswa, dan LKS

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Pendahuluan	Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa,	Siswa berdoa dipimpin oleh ketua kelas	5 menit
	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa,	Siswa memberikan respon.	
	Guru menginformasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa,	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
	Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh	Siswa mendengarkan dan menanyakan apabila belum jelas	
	Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa,	Siswa berdoa dipimpin oleh ketua kelas	
Kegiatan Inti	Menjelaskan materi yang berkaitan dengan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.	Siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan guru	20 menit
	Memberikan contoh bagaimana menyelesaikan permasalahan	Siswa memperhatikan penjelasan guru	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Penutup	yang berkaitan dengan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.		5 menit
	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan pertanyaan tentang materi yang belum di pahami	Mengajukan pertanyaan	
	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk latihan soal	Mengerjakan soal yang telah diberikan	15 menit
	Menunjuk peserta didik mengerjakan latihan soal yang telah dikerjakan sebelumnya ke depan dan ditulis di papan tulis	Mengerjakan soal dipapan tulis	15 menit
	Memberikan klarifikasi jawaban dari latihan dan membahas bersama peserta didik	Berpatisipasi dalam mengklarifikasi hasil pekerjaan.	10 menit
	Menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan	Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	10 menit

F. SUMBER BELAJAR

1. Buku Guru Matematika Kurikulum 2013 BSE
2. Buku pegangan peneliti
3. Buku pegangan siswa

Yogyakarta,

Mengetahui,

Guru pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Surasmanta

NIP.

Nurul Abidin

NIM.10600009



LAMPIRAN 3

Instrumen Pengumpulan Data

- 3.1 Kisi-Kisi Soal *Pretest & Posttest* Pemahaman Konsep Matematika
- 3.2 Soal *Pretest & Posttest* Pemahaman Konsep Matematika
- 3.3 Pedoman penskoran soal *Pretest & Posttest* Pemahaman Konsep Matematika
- 3.4 Alternatif penyelesaian *Pretest & Posttest* Pemahaman Konsep Matematika
- 3.5 Kisi-Kisi Skala Sikap Minat Belajar Matematika
- 3.6 Skala Sikap Minat Belajar Matematika

Lampiran 3.1

KISI-KISI SOAL *PRE-TEST* & *POSTTEST* PEMAHAMAN KONSEP TEOREMA PYTHAGORAS

A. Definisi Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat, inti/isi dari suatu materi dan kompetensi dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat (Tim Penyusun, 2006: 142)

B. Definisi Operasional pemahaman konsep matematika

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti /isi dari materi matematika dan kemampuan dalam memilih serta menggunakan prosedur secara efisien dan tepat.

C. Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, bertanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

D. Kompetensi Dasar :

- 3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan.
- 4.3 Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata.
- 4.6 Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah.

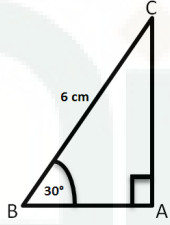
E. Kisi-Kisi

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal	Alternatif penyelesaian	Nomor Butir
Menyatakan ulang sebuah	Siswa dapat menjelaskan syarat tiga	Jelaskan syarat: tiga buah sisi dapat	Tiga buah sisi dapat membentuk segitiga siku-siku jika kuadrat panjang sisi miring sama dengan jumlah	1

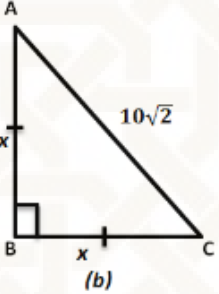
Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal	Alternatif penyelesaian	Nomor Butir
konsep.	buah sisi yang dapat membentuk segitiga siku-siku.	membentuk segitiga siku-siku.	kuadrat sisi siku-sikunya	
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.	Siswa diberikan kelompok bilangan. Siswa dapat mengklasifikasikan bilangan asli yang termasuk bilangan Tripel Pythagoras.	<p>Dari bilangan di bawah ini, manakah yang termasuk bilangan tripel Pythagoras? Berikan alasanmu.</p> <p>a. 15, 20, dan 25 b. 8, 11, dan 17 c. 9, 12, dan 14 d. 6, 8, dan 10</p>	<p>Bilangan yang termasuk Tripel Pythagoras adalah kelompok a dan d. Alasan:</p> <p>a. Bilangan 15, 20, dan 25 termasuk tripel Pythagoras karena: Pada bilangan 15, 20, dan 25 bilangan terbesar adalah 25.</p> $15^2 + 20^2 = 25^2$ $225 + 400 = 625$ $625 = 625$ <p>b. Bilangan 8, 11, dan 17 bukan termasuk tripel Pythagoras karena: Pada bilangan 8, 11, dan 17 bilangan terbesar adalah 17.</p>	2

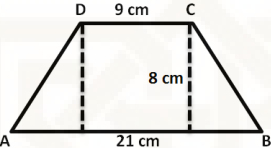
Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal	Alternatif penyelesaian	Nomor Butir
			$8^2 + 11^2 = 17^2$ $64 + 121 = 289$ $185 \neq 289$ <p>c. Bilangan 9, 12, dan 14 bukan termasuk tripel Pythagoras karena: Pada bilangan 9, 12, dan 14 bilangan terbesar adalah 14.</p> $9^2 + 12^2 = 14^2$ $81 + 144 = 196$ $225 \neq 196$ <p>d. Bilangan 6, 8, dan 10 termasuk tripel Pythagoras karena: Pada bilangan 6, 8, dan 10 bilangan terbesar adalah 10.</p> $6^2 + 8^2 = 10^2$	

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal	Alternatif penyelesaian	Nomor Butir
			$36 + 64 = 100$ $100 = 100$	
Memberi contoh dan non-contoh konsep.	Diketahui panjang sisi-sisi segitiga. Siswa dapat menentukan jenis segitiga termasuk lancip, siku-siku, atau tumpul.	Sebuah segitiga memiliki panjang sisi 4 cm, 5 cm, 6 cm. Termasuk jenis apakah segitiga tersebut, apakah lancip, siku-siku, atau tumpul? Berikan Alasanmu.	<p>Sisi terpanjang adalah 6 cm, maka</p> $6^2 = 36$ $4^2 + 5^2 = 16 + 25$ $= 41$ <p>Jadi $6^2 < 4^2 + 5^2$, maka segitiga tersebut termasuk segitiga lancip</p>	3
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Disajikan sebuah segitiga siku-siku. Siswa dapat menuliskan teorema Pythagoras yang berlaku untuk	Diketahui sebuah segitiga XYZ siku-siku di Y. bagaimana rumus Teorema Pythagoras yang berlaku untuk	<p>Pada $\triangle XYZ$ siku-siku di Y berlaku rumus Teorema Pythagoras :</p> <p>a) $(XZ)^2 = (XY)^2 + (YZ)^2$, atau</p> $XZ = \sqrt{(XY)^2 + (YZ)^2}$	4

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal	Alternatif penyelesaian	Nomor Butir
	segitiga tersebut.	segitiga siku-siku di Y tersebut? minimal tiga rumus	b) $(XY)^2 = (XZ)^2 - (YZ)^2$ atau $XY = \sqrt{(XZ)^2 - (YZ)^2}$ c) $(YZ)^2 = (XZ)^2 - (XY)^2$ atau $YZ = \sqrt{(XZ)^2 - (XY)^2}$	
Menggunakan syarat perlu dan syarat cukup	Diberikan gambar segitiga siku-siku. Siswa dapat menentukan panjang salah satu sisi segitiga tersebut.	Perhatikan gambar di bawah ini.  (a) a) Hitunglah panjang sisi AB & panjang sisi AC pada segitiga	a) Pada gambar di atas, $\triangle ABC$ siku-siku di A , besar $\angle CAB = 30^\circ$ & besar $\angle BCA = 60^\circ$. Besar $\angle CAB$ yang besarnya 30° menghadap sisi AC , Maka: $\text{Panjang sisi } AC = \frac{1}{2} \text{ panjang sisi } BC$ $\text{Panjang sisi } AC = \frac{1}{2} \times 6$ $\text{Panjang sisi } AC = 3$ $(AB)^2 = (BC)^2 - (AC)^2$ $(AB)^2 = 6^2 - 3^2$ $(AB)^2 = 36 - 9$	5a

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal	Alternatif penyelesaian	Nomor Butir
		di atas.	$(AB)^2 = 27$ $AB = \sqrt{27}$ $AB = \sqrt{9 \times 3}$ $AB = 3\sqrt{3}$ <p>Jadi panjang sisi $AB = 3\sqrt{3}$ & panjang sisi $AC = 3$</p>	

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal	Alternatif penyelesaian	Nomor Butir
		 <p>b) Hitunglah panjang sisi AB & sisi panjang BC pada segitiga di atas.</p>	<p>b) Pada gambar di atas, $\triangle ABC$ siku-siku di B, besar $\angle ACB =$ besar $\angle BAC = 45^\circ$ Panjang sisi $AB =$ panjang sisi BC $=$ panjang x satuan Panjang sisi $AC = 10\sqrt{2}$ $(AB)^2 + (BC)^2 = (AC)^2$ $x^2 + x^2 = (10\sqrt{2})^2$ $2x^2 = 100.2$ $x^2 = \frac{200}{2}$ $x^2 = 100$ $x = \sqrt{100}$ $x = 10$ Jadi panjang sisi $AB =$ panjang sisi $BC = 10$</p>	5b
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan	Diberikan gambar segitiga siku-siku. Siswa dapat menemukan luas	Perhatikan gambar di bawah ini.	a. Menghitung keliling trapesium. Diketahui; panjang sisi $AD =$ panjang sisi CB	6

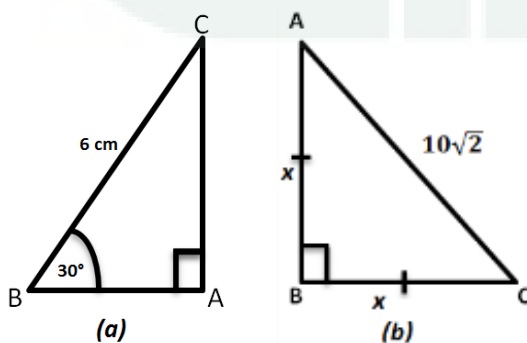
Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal	Alternatif penyelesaian	Nomor Butir
masalah.	dan keliling Trapesium	 <p>a. Hitunglah keliling trapesium!</p> <p>b. Hitunglah luas trapesium</p>	<p>Diketahui :</p> <p>panjang sisi $AB = 21 \text{ cm}$</p> <p>panjang sisi $DC = 9 \text{ cm}$</p> <p>Ditanyakan panjang sisi AD?</p> $AD = \sqrt{8^2 + 6^2}$ $AD = \sqrt{64 + 36}$ $AD = \sqrt{100}$ $AD = 10$ $AD = CB$ <p>Keliling trapesium = $AD + AC + DC + AB$</p> $= 10 + 10 + 21 + 9$ $= 30 \text{ m}$ <p>Jadi keliling trapesium $ABCD = 30 \text{ cm}$</p> <p>b. Menghitung luas trapesium</p>	

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal	Alternatif penyelesaian	Nomor Butir
			$\text{Luas Trapesium} = \frac{1}{2} \times (AB + DC) \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{2} \times (9 + 21) \times 8$ $= 120 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas trapesium $ABCD$ adalah 120 cm^2</p>	
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.	Siswa diberikan soal cerita. Siswa dapat menentukan panjang tangga minimum.	Sebuah tangga yang panjangnya 10 m, bersandar pada sebuah tembok. Jarak kaki tangga yang menyentuh tanah dengan tembok adalah 600 cm. Berapah meter tinggi tembok yang dapat dicapai oleh tangga?	<p>Dik : Panjang tangga = 10 m : jarak kaki tangga yang menyentuh tangga dengan tembok = 600 cm = 6 m</p> <p>Dit : Tinggi tembok yang dapat dicapai oleh tangga?</p> $= \sqrt{10^2 - 6^2}$ $= \sqrt{100 - 36}$ $= \sqrt{64}$ $= 8$ <p>Jadi Tinggi tembok yang dapat dicapai oleh tangga adalah 8 meter</p>	7

SOAL PRETEST & POSTTEST
Pokok Bahasan: Teorema Pythagoras
Kelas/Semester: VIII/II
Waktu: 60 menit

Petunjuk Soal!

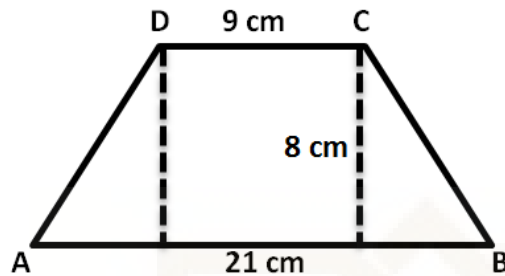
- Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
 - Bacalah soal dengan teliti.
 - Kerjakan dari soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
1. Jelaskan syarat: tiga buah sisi dapat membentuk segitiga siku-siku.
 2. Dari bilangan di bawah ini, manakah yang termasuk bilangan tripel Pythagoras? Berikan alasanmu
 - a. 15, 20, dan 25
 - b. 8, 11, dan 17
 - c. 9, 12, dan 14
 - d. 6, 8, dan 10
 3. Sebuah segitiga memiliki panjang sisi 4 cm, 5 cm, 6 cm. Termasuk jenis apakah segitiga tersebut, apakah lancip, siku-siku, atau tumpul? Berikan Alasanmu.
 4. Diketahui sebuah segitiga XYZ siku-siku di Y. Bagaimana rumus Teorema Pythagoras yang berlaku untuk segitiga siku-siku di Y tersebut? minimal tiga rumus.
 5. Perhatikan gambar di bawah ini.



- a. Hitunglah panjang sisi AB & panjang sisi AC pada segitiga bagian a.

b. Hitunglah panjang sisi AB & panjang sisi BC pada segitiga bagian b.

6. Perhatikan gambar di bawah ini.



a. Hitunglah keliling trapesium.

b. Hitunglah luas trapesium.

7. Sebuah tangga yang panjangnya 10 m, bersandar pada sebuah tembok. Jarak kaki tangga yang menyentuh tanah dengan tembok adalah 600 cm. Berapa meter tinggi tembok yang dapat dicapai oleh tangga?

Lampiran 3.3

PEDOMAN PENSKORAN SOAL *PRETEST & POSTTEST*

No Soal	Kriteria Jawaban	Skor	Total Skor Maks
1	Siswa tidak dapat menyebutkan syarat tiga buah sisi yang dapat membentuk segitiga siku-siku.	0	3
	Siswa menyebutkan syarat tiga buah sisi yang dapat membentuk segitiga siku-siku tetapi masih kurang tepat.	1	
	Siswa menyebutkan syarat tiga buah sisi yang dapat membentuk segitiga siku-siku hampir tepat.	2	
	Siswa dapat menyebutkan syarat tiga buah sisi yang dapat membentuk segitiga siku-siku dengan tepat.	3	
2	Siswa tidak dapat mengklasifikasikan kelompok bilangan tripel Pythagoras dan tidak menyebutkan alasannya.	0	4
	Siswa dapat menyebutkan 1 kelompok bilangan yang termasuk tripel Pythagoras, tetapi tidak dapat menyebutkan alasan yang tepat.	1	
	Siswa dapat menyebutkan 1 kelompok bilangan yang termasuk tripel Pythagoras beserta alasan yang tepat.	2	
	Siswa dapat menyebutkan 2 kelompok bilangan yang termasuk tripel Pythagoras, tetapi tidak dapat menyebutkan alasan yang tepat.	3	
	Siswa dapat menyebutkan 2 kelompok bilangan yang termasuk tripel Pythagoras dan menyebutkan alasan yang tepat.	4	
3	Siswa tidak dapat mengkasifikasikan jenis segitiga.	0	2
	Siswa dapat mengkasifikasikan jenis segitiga, tetapi tidak dapat menyebutkan alasan yang tepat.	1	
	Siswa dapat mengkasifikasikan jenis segitiga beserta alasan yang tepat.	2	
4	Siswa tidak dapat menuliskan rumus teorema Pythagoras yang berlaku pada segitiga siku-siku.	0	2
	Siswa menuliskan rumus teorema Pythagoras yang berlaku pada segitiga siku-siku tetapi masih kurang tepat	1	
	Siswa dapat menuliskan rumus teorema Pythagoras yang berlaku pada segitiga siku-siku dengan tepat.	2	
5a	Siswa tidak dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AC maupun panjang AB pada segitiga (a).	0	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AC pada segitiga (a) dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan kurang tepat.	1	

No Soal	Kriteria Jawaban	Skor	Total Skor Maks
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AB pada segitiga (a) dengan langkah pengerjaan kurang runtut/sistematis dan perhitungan kurang tepat.	1	6
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AC pada segitiga (a) dengan hasil tepat tetapi tanpa langkah pengerjaan.	2	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AB pada segitiga (a) dengan hasil tepat tetapi tanpa langkah pengerjaan.	2	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AC pada segitiga (a) dengan langkah pengerjaan secara runtut/sistematis dan perhitungan tepat.	3	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AB pada segitiga (a) dengan langkah pengerjaan secara runtut/sistematis dan perhitungan tepat.	3	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AC dan AB pada segitiga (a) dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan kurang tepat.	2	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AC dan AB pada segitiga (a) dengan hasil tepat tetapi tanpa langkah pengerjaan.	4	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AC dan AB pada segitiga (a) dengan langkah pengerjaan secara runtut/sistematis dan perhitungan tepat.	6	
5b	Siswa tidak dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AB maupun panjang BC pada segitiga (b).	0	6
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AB pada segitiga (b) dengan langkah pengerjaan kurang runtut/sistematis dan perhitungan kurang tepat.	1	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang BC pada segitiga (b) dengan langkah pengerjaan kurang sistematis dan perhitungan kurang tepat.	1	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AB pada segitiga (b) dengan hasil tepat tetapi tanpa langkah pengerjaan.	2	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang BC pada segitiga (b) dengan hasil tepat tetapi tanpa langkah	2	

No Soal	Kriteria Jawaban	Skor	Total Skor Maks
	pengerjaan.		
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AB pada segitiga (b) dengan langkah pengerjaan secara runtut/sistematis dan perhitungan tepat.	3	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang BC pada segitiga (b) dengan langkah pengerjaan secara runtut/sistematis dan perhitungan tepat.	3	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AB dan panjang BC pada segitiga (b) dengan langkah pengerjaan kurang runtut/sistematis dan perhitungan kurang tepat.	2	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AB dan panjang BC pada segitiga (b) dengan hasil tepat tetapi tanpa langkah pengerjaan.	4	
	Siswa dapat memilih prosedural tertentu untuk menghitung panjang AB dan panjang BC pada segitiga (b) dengan langkah pengerjaan secara runtut/sistematis dan perhitungan tepat.	6	
6a	Siswa tidak dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan sisi trapesium dan menghitung keliling trapesium tersebut secara tepat.	0	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan sisi trapesium dengan langkah pengerjaan yang kurang sistematis.	1	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan sisi trapesium dengan langkah pengerjaan yang sistematis tetapi hasil perhitungan kurang tepat.	2	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan sisi trapesium dengan hasil tepat dan langkah pengerjaan sistematis.	3	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menghitung keliling trapesium dengan menuliskan rumus keliling tetapi perhitungan tidak tepat.	4	7
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menghitung keliling trapesium secara tepat dengan/tanpa menuliskan rumus kelilingnya tetapi perhitungan kurang tepat	5	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menghitung keliling trapesium dengan perhitungan tepat serta menuliskan rumus keliling dan satuannya.	6	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan sisi trapesium menghitung keliling trapesium dengan hasil tepat dan langkah pengerjaan sistematis.	7	

No Soal	Kriteria Jawaban	Skor	Total Skor Maks
6b	Siswa tidak dapat mengaplikasikan konsep untuk menghitung luas trapesium tersebut secara tepat	0	5
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menghitung luas trapesium dengan menuliskan rumus luas dan satuan tetapi perhitungan tidak tepat	1	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menghitung luas trapesium secara tepat dengan/tanpa menuliskan rumus luasnya tetapi perhitungan kurang tepat	2	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menghitung luas trapesium dengan perhitungan tepat serta menuliskan rumus luas dan satuannya	5	
7	Siswa tidak dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan panjang tangga minimum	0	7
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan panjang tangga minimum dengan langkah pengerjaan yang kurang sistematis serta hasil perhitungan kurang tepat	1	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan panjang tangga minimum dengan langkah pengerjaan yang sistematis tetapi hasil perhitungan kurang tepat	2	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan panjang tangga minimum dengan hasil tepat tetapi langkah pengerjaan kurang tepat	3	
	Siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menentukan panjang tangga minimum dengan hasil tepat dan dengan langkah pengerjaan yang sistematis	7	
Nilai Maksimal			42

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan Siswa}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 3.4

ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL *PRETEST* & *POSTTEST*

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II



No. Soal	Alternatif Penyelesaian
1	Tiga buah sisi dapat membentuk segitiga siku-siku jika kuadrat panjang sisi miring sama dengan jumlah kuadrat sisi siku-sikunya
2	<p>Bilangan yang termasuk tripel Pythagoras adalah kelompok a dan d.</p> <p><i>Alasan:</i></p> <p>a. Bilangan 15, 20, dan 25 termasuk tripel Pythagoras karena: Pada bilangan 15, 20, dan 25 bilangan terbesar adalah 25.</p> $15^2 + 20^2 = 25^2$ $225 + 400 = 625$ $625 = 625$ <p>b. Bilangan 8, 11, dan 17 bukan termasuk tripel Pythagoras karena: Pada bilangan 8, 11, dan 17 bilangan terbesar adalah 17.</p> $8^2 + 11^2 = 17^2$ $64 + 121 = 289$ $185 \neq 289$ <p>c. Bilangan 9, 12, dan 14 bukan termasuk tripel Pythagoras karena: Pada bilangan 9, 12, dan 14 bilangan terbesar adalah 14.</p> $9^2 + 12^2 = 14^2$ $81 + 144 = 196$ $225 \neq 196$ <p>d. Bilangan 6, 8, dan 10 termasuk tripel Pythagoras karena: Pada bilangan 6, 8, dan 10 bilangan terbesar adalah 10.</p> $6^2 + 8^2 = 10^2$ $36 + 64 = 100$ $100 = 100$

No. Soal	Alternatif Penyelesaian
3	<p>Sisi terpanjang adalah 6 cm, maka</p> $6^2 = 36$ $4^2 + 5^2 = 16 + 25$ $= 41$ <p>Jadi $6^2 < 4^2 + 5^2$, maka segitiga tersebut termasuk segitiga lancip</p>
4	<p>Pada $\triangle XYZ$ siku-siku di Y berlaku rumus Teorema Pythagoras :</p> <p>c) $(XZ)^2 = (XY)^2 + (YZ)^2$, atau</p> $XZ = \sqrt{(XY)^2 + (YZ)^2}$ <p>d) $(XY)^2 = (XZ)^2 - (YZ)^2$ atau</p> $XY = \sqrt{(XZ)^2 - (YZ)^2}$ <p>e) $(YZ)^2 = (XZ)^2 - (XY)^2$ atau</p> $YZ = \sqrt{(XZ)^2 - (XY)^2}$

No. Soal	Alternatif Penyelesaian
5	<p>c) Pada gambar di atas, $\triangle ABC$ siku-siku di A, besar $\angle CAB = 30^\circ$ & besar $\angle BCA = 60^\circ$. Besar $\angle CAB$ yang besarnya 30° menghadap panjang sisi AC, Maka:</p> <p>Panjang sisi $AC = \frac{1}{2}$ panjang sisi BC</p> <p>Panjang sisi $AC = \frac{1}{2} \times 6$</p> <p>Panjang sisi $AC = 3$</p> $(AB)^2 = (BC)^2 - (AC)^2$ $(AB)^2 = 6^2 - 3^2$ $(AB)^2 = 36 - 9$ $(AB)^2 = 27$ $AB = \sqrt{27}$ $AB = \sqrt{9 \times 3}$ $AB = 3\sqrt{3}$ <p>Jadi panjang sisi $AB = 3\sqrt{3}$ & panjang sisi $AC = 3$</p> <p>d) Pada gambar di atas, $\triangle ABC$ siku-siku di B, besar $\angle ACB =$ besar $\angle BAC = 45^\circ$</p> <p>Panjang sisi $AB =$ panjang sisi $BC =$ panjang sisi x satuan</p> <p>Panjang sisi $AC = 10\sqrt{2}$</p> $(AB)^2 + (BC)^2 = (AC)^2$ $x^2 + x^2 = (10\sqrt{2})^2$ $2x^2 = 100 \cdot 2$ $x^2 = \frac{200}{2}$ $x^2 = 100$ $x = \sqrt{100}$ $x = 10$ <p>Jadi panjang sisi $AB =$ panjang sisi $BC = 10$</p>

No. Soal	Alternatif Penyelesaian
6	<p>a. Menghitung keliling trapesium.</p> <p>Diketahui;</p> <p>panjang sisi AD = panjang sisi CB</p> <p>$AB = 21 \text{ cm}$</p> <p>$DC = 9 \text{ cm}$</p> <p>Mencari panjang sisi AD?</p> $AD = \sqrt{8^2 + 6^2}$ $AD = \sqrt{64 + 36}$ $AD = \sqrt{100}$ $AD = 10$ $AD = CB$ <p>Keliling trapesium = $AD + AC + DC + AB$</p> $= 10 + 10 + 21 + 9$ $= 30 \text{ m}$ <p>Jadi keliling trapesium $ABCD = 30 \text{ cm}$</p> <p>b. Menghitung luas trapesium</p> <p>Luas Trapesium = $\frac{1}{2} \times (AB + DC) \times tinggi$</p> $= \frac{1}{2} \times (9 + 21) \times 8$ $= 120 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas trapesium $ABCD$ adalah 120 cm^2</p>

No. Soal	Alternatif Penyelesaian
7	<p>Dik : Panjang tangga = 10 m : jarak kaki tangga yang menyentuh tangga dengan tembok = 600 cm = 6 m Dit : Tinggi tembok yang dapat dicapai oleh tangga?</p> $= \sqrt{10^2 - 6^2}$ $= \sqrt{100 - 36}$ $= \sqrt{64}$ $= 8$ <p>Jadi Tinggi tembok yang dapat dicapai oleh tangga adalah 8 meter</p>

Lampiran 3.5

KISI-KISI SKALA SIKAP MINAT BELAJAR MATEMATIKA

A. Definisi Konseptual

Kondisi belajar mengajar yang efektif adalah adanya minat dan perhatian siswa dalam belajar. Minat menurut Utman (1995: 27) adalah suatu sifat yang relative menetap pada diri seseorang. Menurut Doyles Fryer (Wayan, 1983: 229) minat atau Intrest adalah gejala spikis yang berkaitan dengan obyek atau aktifitas yang menstimulir perasaan senang dalam individu.

B. Definisi Operasional

Menurut Bimo Walgito (2004: 38), Indikator minat belajar ada tiga macam, yaitu:

1. Kecendrungan, yaitu sering tidaknya siswa belajar matematika. Siswa yang minat belajarnya tinggi, terlihat pada frekuensi belajar tinggi pula.
2. Ketertarikan pada belajar matematika. Perhatiannya akan tertuju, terpusat pada belajar matematika.
3. Perasaan senang, siswa yang berminat untuk belajar matematika terlihat pada indikator ada perasaan senang saat belajar berlangsung.

C. Kisi-Kisi Skala Sikap Minat Belajar Matematika

No	Indikator	Butir Pernyataan	No. Butir		Nomor Butir
			Positif	Negatif	
1	Kecenderungan	Saya ingin tahu banyak tentang pelajaran matematika	√		1
		Saya lebih senang bermain daripada meluangkan waktu belajar di rumah untuk mempelajari matematika, sebelum diajarkan oleh guru.		√	4
		Setiap ada PR (pekerjaan rumah) matematika, saya mengerjakannya dirumah.	√		7
		Saya merasa cukup mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru, sehingga saya tidak perlu mengerjakan soal-soal latihan dari buku matematika yang lain		√	10
		Saya ingin terus belajar matematika karena membuat saya lebih teliti	√		13
		Saya malas belajar matematika di rumah karena merupakan pelajaran yang sulit		√	16
2	Ketertarikan	Saya mencatat ketika guru memberikan catatan tentang pelajaran matematika	√		2
		Saya lebih senang menggambar/mengobrol ketika guru menjelaskan pelajaran matematika		√	5
		Saya berusaha memahami tiap materi dalam pelajaran matematika	√		8
		Saya mengantuk ketika mengikuti pelajaran matematika di kelas		√	11
		Jika ada tambahan jam pelajaran matematika khususnya Teorema Pythagoras, saya dengan antusias mengikutinya	√		14
		Saya malas membantu teman yang		√	17

No	Indikator	Butir Pernyataan	No. Butir		Nomor Butir
			Positif	Negatif	
		kesulitan dalam belajar matematika			
		Saya memperhatikan guru ketika menjelaskan pelajaran matematika	√		19
		Saya selalu keluar kelas saat pelajaran matematika berlangsung		√	20
		Matematika bermanfaat untuk pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari	√		21
3	Perasaan Senang	Saya selalu mengikuti pelajaran matematika	√		3
		Setelah saya berhasil mendapatkan nilai tinggi, saya merasa tidak perlu mempelajari matematika lebih lanjut		√	6
		Saya bertanya kepada guru tentang materi yang tidak saya pahami dengan penjelasan guru	√		9
		Saya tidak ingin mendapatkan nilai tertinggi dalam pelajaran matematika		√	12
		Saya menantikan dengan antusias datangnya jam pelajaran matematika	√		15
		Saya merasa takut jika guru memberikan pertanyaan saat belajar matematika.		√	18

D. Petunjuk Penskoran Skor Angket Minat Belajar

Skala	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SL	4	1
SR	3	2
KD	2	3
TP	1	4

Keterangan:

SL = Selalu

KD = Kadang-kadang

SR = Sering

TP = Tidak Pernah

Lampiran 3.6

SKALA SIKAP MINAT BELAJAR MATEMATIKA

Nama :

Kelas/No. Absen :/.....

A. Ketentuan Menjawab Pernyataan

1. Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan anda.
2. Pengisian ini tidak akan mempengaruhi nilai prestasi belajar anda.
3. Ada 4 pilihan jawaban yang masing-masing maknanya sabagai berikut:

SL	Pernyataan selalu jika pernyataan benar-benar sesuai dengan yang dirasakan
SR	Pernyataan Sering jika pernyataan benar-benar sesuai dengan yang dirasakan
KD	Pernyataan Kadang-kadang jika pernyataan benar-benar sesuai dengan yang dirasakan
TP	Pernyataan Tidak Pernah jika pernyataan benar-benar sesuai dengan yang dirasakan

B. Pernyataan Angket

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
1	Saya ingin tahu banyak tentang pelajaran matematika				
2	Saya lebih senang bermain daripada meluangkan waktu belajar dirumah untuk mempelajari matematika, sebelum diajarkan oleh guru				
3	Jika ada PR (pekerjaan rumah) matematika, saya mengerjakannya dirumah.				
4	Saya merasa cukup mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru, sehingga saya tidak perlu mengerjakan soal-soal latihan dari buku matematika yang lain				
5	Saya ingin belajar matematika karena membuat saya lebih teliti				
6	Saya malas belajar matematika di rumah karena merupakan pelajaran yang sulit				

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
7	Saya mencatat ketika guru memberikan catatan tentang pelajaran matematika				
8	Saya lebih senang menggambar/mengobrol ketika guru menjelaskan pelajaran matematika				
9	Saya berusaha memahami tiap materi dalam pelajaran matematika				
10	Saya mengantuk ketika mengikuti pelajaran matematika di kelas				
11	Jika ada tambahan jam pelajaran matematika khususnya Teorema Pythagoras, saya dengan antusias mengikutinya				
12	Saya malas membantu teman yang kesulitan dalam belajar matematika				
13	Saya memperhatikan guru ketika menjelaskan pelajaran matematika				
14	Saya keluar kelas saat pelajaran matematika berlangsung				
15	Matematika bermanfaat untuk pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari				
16	Saya mengikuti pelajaran matematika				
17	Setelah saya berhasil mendapatkan nilai tinggi, saya merasa tidak perlu mempelajari matematika lebih lanjut				
18	Saya bertanya kepada guru tentang materi yang tidak saya pahami dengan penjelasan guru				
19	Saya mendapatkan nilai tertendah dalam pelajaran matematika				
20	Saya menantikan dengan antusias datangnya jam pelajaran matematika				
21	Saya takut jika guru memberikan pertanyaan saat belajar matematika.				

LAMPIRAN 4

Data dan Output Analisis Instrumen

- 4.1 Hasil Uji Coba *Pretest Posttest* Pemahaman Konsep Matematika
- 4.2 Analisis Reliabilitas *Pretest Posttest* Pemahaman Konsep Matematika
- 4.3 Hasil Uji coba Skala Sikap Minat Belajar Matematika
- 4.4 Analisis Reliabilitas Skala Sikap Minat Belajar Matematika
- 4.5 Hasil Validasi *Pretest Posttest* Pemahaman Konsep Matematika
- 4.6 Hasil Validasi Skala Sikap Minat Belajar Matematika

Hasil Uji Coba *Pretest Posttest* Pemahaman Konsep Matematika

NO	Kode Nama	Kode Siswa	No. Soal									Skor Total	Nilai
			1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7		
			Skor Butir Soal										
3	4	2	2	6	6	7	5	7					
1	Miqdad H. W.	U-01	3	4	1	2	4	6	7	5	7	39	92.86
2	M. Ilyas H.	U-02	3	3	2	2	6	6	7	5	7	41	97.62
3	Jihad	U-03	1	2	1	2	3	4	7	5	3	28	66.67
4	Chandra N.	U-04	3	3	1	2	3	4	7	5	5	33	78.57
5	M. Alfian	U-05	1	2	1	2	6	6	3	2	5	28	66.67
6	Dzaki A. Z.	U-06	2	4	1	2	3	4	1	5	5	27	64.29
7	Ahmad Z. S.	U-07	1	3	1	2	3	4	0	0	5	19	45.24
8	Fatih A.	U-08	1	4	2	2	6	6	7	5	5	38	90.48
9	Miqdad Q. H.	U-09	1	4	1	2	6	3	5	5	2	29	69.05
10	Faris A. F.	U-10	3	1	2	2	3	3	5	7	5	31	73.81
11	M. Latif F.	U-11	3	4	2	2	3	3	7	5	5	34	80.95
12	M. Ihsan H.	U-12	3	4	2	2	3	3	7	5	7	36	85.71
13	Fadhil M. R.	U-13	1	4	2	0	3	6	7	5	5	33	78.57
14	M. Abdul A.	U-14	1	4	1	2	3	3	7	5	1	27	64.29
15	M. Haidar A.	U-15	3	4	1	2	6	6	3	5	5	35	83.33
16	M. Z. Al-Fathi	U-16	3	4	1	2	3	3	7	5	7	35	83.33
17	M. Alif M.	U-17	2	3	0	2	3	6	2	5	7	30	71.43
18	M. Ilyas A.	U-18	2	1	2	2	3	6	7	5	7	35	83.33
19	Fahrizal M.	U-19	3	2	2	2	3	6	7	5	5	35	83.33
20	Nabil. M. R	U-20	1	4	1	2	6	6	5	5	7	37	88.10
21	Hilman A.	U-21	2	1	2	2	6	6	7	5	5	36	85.71
22	Isa A. N	U-22	1	1	2	2	3	4	5	5	5	28	66.67
23	M. Hilmy I.	U-23	2	4	2	2	6	6	5	5	5	37	88.10
24	Dafa. H. A.	U-24	1	2	2	2	3	3	5	5	5	28	66.67
25	H. Abdul A.	U-25	1	2	2	2	3	6	7	5	7	35	83.33
26	Syuhada A. R.	U-26	2	2	2	2	6	6	0	3	7	30	71.43

Analisis Reliabilitas *Pretest Posttest* Pemahaman Konsep Matematika

Reliabilitas dalam bahasa Indonesia diambil dari kata *reliability* dalam bahasa Inggris, berasal dari kata asal *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Tes tersebut dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali (Arikunto, 2012: 74). Analisis reliabilitas ini untuk mengetahui tingkat reliabilitas *pretest posttest* pemahaman konsep matematika. Perhitungan reabilitas instrumen ini berdasarkan hasil uji coba instrumen *pretest posttest* pemahaman konsep matematika. Hasil uji coba dapat dilihat pada lampiran. Rumus perhitungan yang digunakan yaitu rumus Alpha sebagai berikut (Arikunto, 2012: 122):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

dan perhitungan dengan bantuan SPSS 21.

Berikut kriteria reabilitas tes menurut J.B Guilford (Goma, 2013: 7)

Tabel Kriteria Reliabilitas

Rentang r_{11}	Kriteria Tingkat Realiabilitas
$r < 0,2$	Sangat Rendah
$0,2 \leq r < 0,4$	Rendah
$0,4 \leq r < 0,7$	Sedang
$0,7 \leq r < 0,9$	Tinggi
$0,9 \leq r \leq 1$	Sangat Tinggi

Ringkasan reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.363	9

Interpretasi Output

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* terlihat bahwa nilai alpha 0,368 sehingga masuk pada kriteria rendah. Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen *pretest posttest* pemahaman konsep matematika termasuk reliabilitas rendah.

Hasil Uji coba Skala Sikap Minat Belajar Matematika

Responden	Indikator Kecendrungan						Indikator Ketertarikan									Indikator Perasaan Senang					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
D-01	1.0	2.1	1.0	1.0	1.0	1.0	2.7	1.7	4.0	3.1	2.9	3.9	4.4	4.2	4.1	3.1	1.0	1.0	2.4	2.4	2.3
D-02	3.7	2.1	3.9	2.0	3.1	1.0	1.0	3.8	2.6	3.1	1.0	2.6	2.3	4.2	2.0	2.1	1.0	2.7	3.5	2.4	3.5
D-03	2.5	2.1	1.0	2.7	1.0	1.0	1.8	2.5	2.6	4.4	3.9	3.9	4.4	2.1	4.1	4.1	2.9	2.7	2.4	2.4	3.5
D-04	2.5	2.1	1.0	3.8	1.0	2.4	4.0	3.8	2.6	4.4	2.9	2.6	3.3	4.2	4.1	3.1	2.9	2.7	2.4	4.6	3.5
D-05	1.0	1.0	1.0	2.7	1.0	2.4	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	3.9	2.3	3.1	4.1	4.1	1.8	1.0	2.4	2.4	1.0
D-06	1.0	1.0	2.1	1.0	1.0	1.0	1.8	1.0	2.6	3.1	2.0	2.6	4.4	3.1	2.9	4.1	2.9	2.7	2.4	2.4	1.0
D-07	2.5	2.1	2.1	2.0	1.0	2.4	1.8	2.5	2.6	3.1	2.9	3.9	3.3	2.1	2.9	2.1	1.0	4.9	3.5	4.6	2.3
D-08	2.5	2.1	1.0	2.0	1.0	2.4	1.8	2.5	4.0	3.1	1.0	2.6	3.3	3.1	2.9	2.1	2.9	2.7	4.6	3.5	1.0
D-09	2.5	2.1	3.9	3.8	1.0	1.0	4.0	3.8	5.1	4.4	2.0	3.9	3.3	4.2	2.9	4.1	2.9	2.7	3.5	3.5	2.3
D-10	2.5	2.1	2.9	3.8	1.0	1.0	2.7	3.8	2.6	4.4	2.9	3.9	3.3	3.1	4.1	3.1	4.3	2.7	4.6	2.4	1.0
D-11	3.7	3.2	2.1	3.8	3.1	1.0	2.7	3.8	2.6	2.0	1.0	1.0	2.3	1.0	1.0	2.1	4.3	2.7	4.6	2.4	3.5
D-12	2.5	3.2	2.9	2.0	1.0	2.4	2.7	3.8	2.6	4.4	2.9	1.7	4.4	3.1	2.9	3.1	2.9	2.7	3.5	2.4	2.3
D-13	3.7	4.6	3.9	3.8	1.0	3.9	4.0	3.8	2.6	2.0	2.0	2.6	2.3	2.1	2.0	2.1	2.9	2.7	3.5	3.5	1.0
D-14	2.5	4.6	2.9	3.8	2.3	2.4	2.7	2.5	2.6	3.1	2.0	3.9	3.3	3.1	2.9	3.1	1.8	2.7	2.4	2.4	1.0
D-15	2.5	3.2	1.0	3.8	3.1	3.9	4.0	2.5	2.6	2.0	1.0	1.0	1.0	2.1	1.0	3.1	2.9	2.7	3.5	3.5	2.3
D-16	2.5	3.2	2.1	2.7	1.0	2.4	2.7	2.5	2.6	1.0	3.9	1.7	3.3	1.0	2.0	2.1	2.9	2.7	2.4	2.4	2.3
D-17	3.7	3.2	2.1	2.7	1.0	2.4	4.0	3.8	1.0	3.1	1.0	2.6	3.3	3.1	2.0	1.0	2.9	2.7	3.5	1.0	2.3
D-18	2.5	3.2	2.1	2.7	1.0	2.4	2.7	1.7	2.6	3.1	2.9	2.6	2.3	2.1	2.0	1.0	1.0	2.7	1.0	4.6	2.3
D-19	4.6	3.2	2.1	3.8	2.3	1.0	4.0	3.8	4.0	4.4	3.9	3.9	2.3	2.1	4.1	3.1	2.9	2.7	2.4	3.5	1.0

Responden	Indikator Kecendrungan						Indikator Ketertarikan									Indikator Perasaan Senang					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
D-20	3.7	3.2	2.9	3.8	2.3	2.4	2.7	2.5	4.0	3.1	2.9	2.6	2.3	2.1	2.9	2.1	1.8	2.7	4.6	3.5	1.0
D-21	2.5	3.2	1.0	3.8	2.3	2.4	4.0	3.8	2.6	4.4	2.0	3.9	3.3	2.1	2.0	3.1	2.9	4.2	3.5	2.4	1.0
D-22	4.6	1.0	2.9	2.0	3.1	1.0	4.0	3.8	4.0	3.1	3.9	3.9	2.3	3.1	2.0	2.1	1.8	2.7	3.5	2.4	2.3
D-23	2.5	3.2	2.9	2.0	2.3	2.4	2.7	2.5	4.0	2.0	2.9	2.6	2.3	2.1	4.1	1.0	4.3	2.7	2.4	3.5	3.5
D-24	2.5	2.1	2.9	3.8	1.0	2.4	4.0	2.5	2.6	3.1	2.0	2.6	4.4	4.2	4.1	2.1	2.9	2.7	4.6	3.5	2.3
D-25	2.5	3.2	2.1	2.7	1.0	2.4	2.7	2.5	2.6	3.1	2.0	2.6	4.4	4.2	2.9	4.1	2.9	4.2	2.4	2.4	2.3
D-26	2.5	3.2	2.1	2.7	1.0	2.4	2.7	2.5	2.6	3.1	1.0	2.6	3.3	3.1	2.9	3.1	1.8	2.7	3.5	3.5	2.3
D-27	2.5	3.2	1.0	3.8	1.0	1.0	2.7	2.5	2.6	3.1	2.0	2.6	4.4	3.1	2.9	2.1	2.9	1.0	3.5	1.0	1.0
Jumlah	73.0	73.0	58.5	78.1	41.7	54.5	78.1	78.1	78.1	86.0	63.2	78.1	86.0	78.1	78.1	73.0	69.1	73.0	86.0	78.1	54.5

Analisis Reliabilitas Skala Sikap Minat Belajar Matematika

Reliabilitas dalam bahasa Indonesia diambil dari kata *reliability* dalam bahasa Inggris, berasal dari kata asal *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Tes tersebut dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali (Arikunto, 2012: 74). Analisis reliabilitas ini untuk mengetahui tingkat reliabilitas skala sikap minat belajar matematika.

Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Realibilitas	Interpretasi
$0.80 < r_{11} \leq 1.00$	Reliabilitas Sangat Tinggi
$0.60 < r_{11} \leq 0.80$	Reliabilitas Tinggi
$0.40 < r_{11} \leq 0.60$	Reliabilitas Sedang
$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	Reliabilitas Rendah
$r_{11} \leq 0.20$	Rendah Sangat Rendah

Reliability Statistics

Reliability & item analysis	
Scale Mean	56.1703
Variance	36.0922
Scale Std	6.0077
Alpha	.5341
Max	67.0265
Min	42.3291
Cron. Alpha	.5329

Interpretasi

Berdasarkan Klasifikasi *Reliability Statistics* terlihat bahwa nilai Alpha 0.5329 sehingga masuk pada kriteria sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa instrument skala minat belajar matematika termasuk sedang.

Hasil Validasi Pretest & Posttest Pemahaman Konsep Matematika**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES PEMAHAMAN KONSEP**

Yang bertandatangan dibawah ini **Luluk Mauluah, M.Si** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen tes pemahaman konsep, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Nurul Abidin

NIM : 10600009

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Dengan Metode *Snowball Drilling* Berbantuan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Siswa

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan isi instrumen dalam pelaksanaan pembelajaran model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

B. Petunjuk

- a. Objek validasi adalah instrumen Pemahaman Konsep
- b. Bapak/Ibu dimohon memberi penilaian dengan memberi tanda rumput (cek) pada kolom yang tersedia.
- c. Makna poin validasi adalah sebagai berikut:
1= tidak valid; 2= kurang valid; 3= cukup valid; 4= valid;
5= sangat valid

C. Penilaian

No	Aspek penilaian	Poin validitas				
		1	2	3	4	5
1	Isi					
	a. Kesesuaian indikator dengan soal				✓	
	b. Tujuan soal dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓	
2	Bahasa					
	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia				✓	
	b. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
	c. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
Penilaian secara umum		Kesimpulan penilaian				
		LD	LDR	TLD		
Penilaian secara umum terhadap instrumen pemahaman konsep			✓			

Keterangan

LD : jika layak

LDR : jika layak digunakan dengan revisi

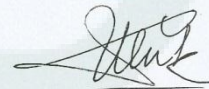
TLD : jika tidak layak digunakan

D. Masukan Validator

- Mestinya Penilaian Instr. Tes → per butir (tdk paketan y umum.)
- Butir 7 belum valid → tidak jelas bentuk/realnya → tambah gambar & tdk. ada ukuran lebar sekian meter

Yogyakarta,

Validator



Luluk Mauluah, M.Si

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES PEMAHAMAN KONSEP

Yang bertandatangan dibawah ini **Danuri, M.Pd** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen tes pemahaman konsep, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Nurul Abidin

NIM : 10600009

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Dengan Metode *Snowball Drilling* Berbantuan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Siswa

A. Validitas isi

No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
1	✓		
2	✓		

No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		

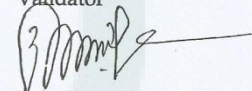
No. item	Valid	Tidak valid	Catatan
7	✓		

B. Masukan Validator,

- Konsisten dalam penggunaan bahasa
- Ditevaki dengan pedoman penastoran penastoran & penastoran.

Yogyakarta,

Validator



Danuri, M.Pd

Hasil Validasi Angket Minat Belajar Matematika

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN ANGKET MINAT BELAJAR

Yang bertandatangan dibawah ini **Luluk Mauluah, M.Si** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen angket minat belajar matematika, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Nurul Abidin

NIM : 10600009

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Dengan Metode *Snowball Drilling* Berbantuan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Siswa

A. Validitas isi

No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		

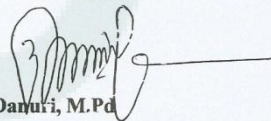
No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		

B. Masukan Validator

- ♥ Konsisten menggunakan kata bahasa
- Pernyataan ~~tidak~~ harus ditanyakan
- Untuk item negatif disarankan jangan menggunakan kata "tidak"

Yogyakarta,

Validator


Danuri, M.Pd

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN ANGKET MINAT BELAJAR

Yang bertandatangan dibawah ini **Danuri, M.Pd** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen angket minat belajar matematika, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Nurul Abidin

NIM : 10600009

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Dengan Metode *Snowball Drilling* Berbantuan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Siswa

A. Validitas isi

No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		

No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		

B. Masukan Validator

No. butir : pos / neg → jenis ^{pernyataan} butir

.....

.....

.....

.....

.....

.....

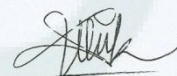
.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, Des '14
Validator



Luluk Mauluah, M.Si

LAMPIRAN 5

Hasil Penelitian

- 5.1 Data Nilai Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep Matematika
- 5.2 Deskripsi Data Nilai Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep Matematika
- 5.3 Data Hasil Skor *Prescale* Sikap Minat Belajar Matematika
- 5.4 Deskripsi Data Skor Hasil *Prescale* Sikap Minat Belajar Matematika
- 5.5 Data Nilai Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep Matematika
- 5.6 Deskripsi Data Nilai Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep Matematika
- 5.7 Data Skor Hasil *Postscale* Sikap Minat Belajar Matematika
- 5.8 Deskripsi Data Skor Hasil *Postscale* Sikap Minat Belajar Matematika

Data Nilai Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen 1

NO	Kode Siswa	Skor Butir Soal									Skor Total	Nilai
		3	4	2	2	6	6	7	5	7		
1	E-01	1	4	1	1	0	0	2	3	3	15	35.71
2	E-02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21.43
3	E-03	1	1	1	1	0	0	1	5	7	17	40.48
4	E-04	1	4	1	1	0	0	1	5	0	13	30.95
5	E-05	3	4	2	1	1	1	1	5	7	25	59.52
6	E-06	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21.43
7	E-07	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21.43
8	E-08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21.43
9	E-09	1	2	1	1	1	1	1	5	3	16	38.10
10	E-10	1	4	2	1	0	0	1	1	1	11	26.19
11	E-11	3	2	1	1	1	1	1	1	1	12	28.57
12	E-12	1	4	1	1	0	0	2	1	3	13	30.95
13	E-13	2	4	1	1	1	1	3	5	1	19	45.24
14	E-14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	19.05
15	E-15	1	4	1	0	0	0	1	5	0	12	28.57
16	E-16	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6	14.29
17	E-17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21.43
18	E-18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21.43
19	E-19	1	2	1	1	1	1	1	1	1	10	23.81
20	E-20	1	1	1	1	0	0	1	1	1	7	16.67
21	E-21	1	1	1	0	0	0	0	1	1	5	11.90
22	E-22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21.43
23	E-23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21.43
24	E-24	1	1	1	1	0	0	1	5	1	11	26.19
25	E-25	1	1	1	1	0	0	1	5	3	13	30.95
26	E-26	2	2	1	1	1	1	0	0	3	11	26.19
27	E-27	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6	14.29
28	E-28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	19.05
29	E-29	3	4	2	1	0	0	1	5	1	17	40.48
30	E-30	1	2	0	0	0	0	1	1	1	6	14.29
31	E-31	2	4	2	1	0	0	1	5	3	18	42.86
32	E-32	2	3	1	0	0	0	1	5	1	13	30.95

Data Nilai Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen 2

NO	Kode siswa	No. Soal									Skor	Nilai
		1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7		
		Skor Butir Soal										
		3	4	2	2	6	6	7	5	7		
1	B-01	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	7.14
2	B-02	1	1	1	0	0	0	7	5	2	17	40.48
3	B-03	1	2	1	0	0	0	0	5	2	11	26.19
4	B-04	1	4	1	0	0	0	3	5	0	14	33.33
5	B-05	1	2	1	1	0	0	1	1	7	14	33.33
6	B-06	0	4	0	0	0	0	7	5	7	23	54.76
7	B-07	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3	7.14
8	B-08	1	1	1	0	0	0	1	5	1	10	23.81
9	B-09	1	0	0	2	0	0	3	5	2	13	30.95
10	B-10	1	0	0	2	0	0	3	5	5	16	38.10
11	B-11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2.38
12	B-12	1	1	0	0	0	0	1	1	1	5	11.90
13	B-13	1	1	1	0	0	0	1	1	0	5	11.90
14	B-14	1	4	1	0	0	0	0	5	0	11	26.19
15	B-15	1	0	0	2	0	0	3	5	7	18	42.86
16	B-16	1	1	0	0	1	1	0	0	1	5	11.90
17	B-17	1	0	0	2	0	0	7	5	7	22	52.38
18	B-18	1	0	0	0	0	0	2	2	1	6	14.29
19	B-19	1	4	0	0	0	0	7	0	0	12	28.57
20	B-20	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	7.14
21	B-21	0	1	1	0	0	0	0	0	7	9	21.43
22	B-22	0	1	1	0	0	0	0	5	7	14	33.33
23	B-23	0	1	1	0	0	0	0	0	7	9	21.43
24	B-24	1	4	1	0	0	0	7	5	0	18	42.86
25	B-25	1	4	1	0	0	0	0	1	1	8	19.05
26	B-26	0	0	0	0	0	0	0	1	7	8	19.05
27	B-27	1	4	1	1	0	0	7	5	0	19	45.24
28	B-28	1	1	1	2	0	0	1	1	1	8	19.05
29	B-29	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	4.76
30	B-30	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6	14.29
31	B-31	0	4	0	0	0	0	0	5	0	9	21.43
32	B-32	0	1	1	0	0	0	1	1	1	5	11.90

Data Nilai Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol

NO	Kode siswa	No. Soal									Skor	Nilai
		1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7		
		Skor Butir Soal										
		3	4	2	2	6	6	7	5	7		
1	D-01	0	4	1	0	0	0	0	0	0	5	11.90
2	D-02	1	1	1	1	1	1	1	1	3	11	26.19
3	D-03	0	4	1	0	0	0	0	0	0	5	11.90
4	D-04	1	4	1	0	0	0	0	0	0	6	14.29
5	D-05	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4	9.52
6	D-06	2	2	1	1	0	0	2	3	5	16	38.10
7	D-07	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4	9.52
8	D-08	1	1	2	2	0	0	2	3	5	16	38.10
9	D-09	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4.76
10	D-10	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4	9.52
11	D-11	1	4	1	0	0	0	0	0	0	6	14.29
12	D-12	2	1	1	1	0	0	0	0	0	5	11.90
13	D-13	1	2	1	1	0	0	1	1	1	8	19.05
14	D-14	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	7.14
15	D-15	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4	9.52
16	D-16	1	1	1	1	0	0	1	1	1	7	16.67
17	D-17	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	7.14
18	D-18	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	7.14
19	D-19	1	1	1	1	0	0	1	1	1	7	16.67
20	D-20	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	7.14
21	D-21	1	4	1	1	0	0	0	2	0	9	21.43
22	D-22	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	7.14
23	D-23	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6	14.29
24	D-24	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6	14.29
25	D-25	1	3	0	0	0	0	0	0	0	4	9.52
26	D-26	0	1	1	0	0	0	0	1	0	3	7.14
27	D-27	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6	14.29
28	D-28	1	1	1	1	0	0	1	1	1	7	16.67

Deskripsi Nilai Data Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep Matematika

Kelas			Statistic	Std. Error	
Nilai Pretest Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	Mean	26.3400	1.90321	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	22.4584	
			Upper Bound	30.2216	
		5% Trimmed Mean		25.8112	
		Median		23.8100	
		Variance		115.910	
		Std. Deviation		1.076E1	
		Minimum		7.14	
		Maximum		59.52	
		Range		52.38	
		Interquartile Range		9.52	
		Skewness		.925	.414
		Kurtosis		1.562	.809
Kelas Eksperimen 2	Kelas Eksperimen 2	Mean	24.3300	2.51586	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	19.1989	
			Upper Bound	29.4611	
		5% Trimmed Mean		23.8589	
		Median		21.4300	
		Variance		202.546	
		Std. Deviation		1.423E1	
		Minimum		2.38	
		Maximum		54.76	
		Range		52.38	
		Interquartile Range		21.43	
		Skewness		.453	.414
		Kurtosis		-.652	.808
Kelas Kontrol	Kelas Kontrol	Mean	20.2379	2.27970	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.5603	
			Upper Bound	24.9154	
		5% Trimmed Mean		19.2743	
		Median		16.6700	
		Variance		145.517	

Kelas		Statistic	Std. Error
	Std. Deviation	1.206E1	
	Minimum	7.14	
	Maximum	54.76	
	Range	47.62	
	Interquartile Range	17.86	
	Skewness	1.048	.441
	Kurtosis	.914	.858



Data Skor Hasil *Prescale* Minat Belajar Matematika Kelas Eksperimen 1

No	Responden	Indikator						Indikator									Indikator					Skor Total	
		Kecendrungan						Ketertarikan									Perasaan Senang						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
1	E-01	2.2	2.3	2.3	4.5	3.2	2.7	4.4	2.2	4.1	4.5	2.5	2.3	2.5	2.7	3.0	4.5	4.6	2.2	4.7	4.6	4.6	70.52
2	E-02	1.0	1.0	2.3	3.4	2.0	5.0	3.3	1.0	1.0	2.5	2.5	2.3	2.5	2.7	3.0	2.3	4.6	3.1	3.5	2.5	2.6	54.17
3	E-03	1.0	1.0	1.0	2.4	1.0	2.7	2.3	1.0	2.7	2.5	2.5	2.3	2.5	2.0	3.0	2.3	2.3	3.1	2.4	2.5	2.6	45.14
4	E-04	3.2	3.5	3.5	4.5	3.2	4.0	4.4	3.5	4.1	3.5	1.0	4.1	5.2	3.6	4.3	4.5	3.5	2.2	4.7	2.5	4.6	77.59
5	E-05	2.2	1.0	1.0	2.4	2.0	2.7	2.3	2.2	2.7	4.5	2.5	2.3	2.5	3.6	4.3	3.4	3.5	3.1	3.5	3.7	2.6	57.90
6	E-06	1.0	2.3	2.3	4.5	3.2	2.7	3.3	1.0	2.7	4.5	4.0	2.3	1.0	2.0	4.3	2.3	2.3	2.2	3.5	1.0	2.6	54.98
7	E-07	3.2	2.3	3.5	4.5	3.2	5.0	3.3	3.5	2.7	4.5	4.0	2.3	2.5	3.6	3.0	3.4	4.6	2.2	2.4	3.7	3.6	70.96
8	E-08	3.2	2.3	2.3	2.4	3.2	2.7	4.4	2.2	2.7	4.5	2.5	2.3	2.5	2.7	4.3	2.3	3.5	2.2	2.4	2.5	3.6	60.69
9	E-09	2.2	3.5	2.3	4.5	3.2	2.7	3.3	1.0	4.1	2.5	4.0	3.3	1.0	3.6	4.3	2.3	1.0	4.1	2.4	2.5	2.6	60.19
10	E-10	3.2	2.3	2.3	4.5	3.2	4.0	3.3	3.5	4.1	3.5	2.5	2.3	3.9	1.0	4.3	3.4	3.5	4.1	3.5	2.5	3.6	68.44
11	E-11	3.2	2.3	1.0	1.0	1.0	4.0	3.3	2.2	2.7	2.5	2.5	1.0	3.9	1.0	2.0	4.5	3.5	1.0	3.5	2.5	3.6	52.24
12	E-12	1.0	1.0	2.3	3.4	2.0	2.7	2.3	2.2	4.1	3.5	2.5	2.3	3.9	2.0	3.0	3.4	2.3	2.2	2.4	2.5	2.6	53.67
13	E-13	1.0	3.5	2.3	2.4	2.0	4.0	2.3	1.0	4.1	2.5	2.5	1.0	3.9	2.0	3.0	1.0	2.3	4.1	2.4	1.0	2.6	50.86
14	E-14	2.2	3.5	2.3	4.5	2.0	4.0	4.4	2.2	2.7	3.5	2.5	3.3	2.5	3.6	3.0	3.4	3.5	4.1	4.7	3.7	3.6	69.12
15	E-15	3.2	1.0	2.3	3.4	3.2	2.7	4.4	2.2	4.1	2.5	1.0	2.3	3.9	1.0	3.0	3.4	3.5	4.1	2.4	2.5	3.6	59.71
16	E-16	3.2	2.3	1.0	2.4	3.2	2.7	3.3	1.0	4.1	2.5	4.0	3.3	2.5	3.6	3.0	3.4	1.0	3.1	3.5	2.5	2.6	58.12
17	E-17	1.0	1.0	1.0	2.4	1.0	2.7	3.3	1.0	4.1	2.5	2.5	2.3	2.5	3.6	3.0	2.3	1.0	3.1	3.5	2.5	2.6	48.90
18	E-18	1.0	1.0	2.3	3.4	2.0	2.7	2.3	2.2	4.1	3.5	2.5	2.3	3.9	2.0	2.0	3.4	3.5	3.1	3.5	2.5	3.6	56.87

No	Responden	Indikator						Indikator									Indikator					Skor Total	
		Kecendrungan						Ketertarikan									Perasaan Senang						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
19	E-19	1.0	2.3	1.0	2.4	2.0	4.0	3.3	2.2	2.7	4.5	2.5	2.3	2.5	2.0	1.0	2.3	2.3	1.0	2.4	3.7	3.6	51.06
20	E-20	1.0	2.3	2.3	3.4	1.0	1.0	2.3	2.2	2.7	3.5	1.0	3.3	2.5	3.6	2.0	4.5	3.5	2.2	4.7	1.0	1.0	51.00
21	E-21	1.0	2.3	3.5	3.4	1.0	4.0	4.4	3.5	2.7	4.5	2.5	2.3	2.5	2.7	3.0	3.4	2.3	4.1	4.7	3.7	2.6	64.04
22	E-22	1.0	2.3	1.0	2.4	3.2	4.0	2.3	3.5	2.7	3.5	2.5	2.3	3.9	2.0	3.0	2.3	2.3	4.1	3.5	2.5	2.6	56.88
23	E-23	2.2	1.0	1.0	2.4	1.0	4.0	4.4	1.0	2.7	2.5	4.0	4.1	2.5	1.0	2.0	2.3	2.3	2.2	3.5	4.6	2.6	53.14
24	E-24	2.2	1.0	2.3	2.4	3.2	2.7	4.4	3.5	4.1	2.5	1.0	4.1	3.9	3.6	2.0	4.5	2.3	2.2	3.5	2.5	4.6	62.41
25	E-25	2.2	1.0	1.0	3.4	3.2	2.7	2.3	2.2	2.7	2.5	2.5	4.1	2.5	3.6	4.3	3.4	2.3	3.1	3.5	2.5	2.6	57.58
26	E-26	1.0	2.3	2.3	4.5	1.0	4.0	3.3	3.5	4.1	2.5	4.0	3.3	3.9	2.0	4.3	3.4	3.5	2.2	1.0	2.5	3.6	62.11
27	E-27	2.2	1.0	1.0	3.4	3.2	2.7	2.3	2.2	2.7	2.5	2.5	4.1	2.5	3.6	4.3	3.4	2.3	3.1	3.5	2.5	2.6	57.58
28	E-28	3.2	1.0	3.5	3.4	1.0	2.7	2.3	2.2	2.7	1.0	2.5	4.1	2.5	2.0	3.0	4.5	2.3	4.1	2.4	2.5	4.6	57.74
29	E-29	2.2	1.0	1.0	2.4	2.0	5.0	3.3	2.2	2.7	4.5	2.5	4.1	2.5	2.7	4.3	2.3	2.3	3.1	2.4	4.6	4.6	61.68
30	E-30	1.0	2.3	1.0	3.4	2.0	2.7	4.4	1.0	5.5	4.5	2.5	3.3	2.5	3.6	3.0	4.5	2.3	4.1	3.5	2.5	4.6	64.28
31	E-31	2.2	1.0	2.3	3.4	3.2	2.7	4.4	3.5	2.7	3.5	2.5	1.0	3.9	3.6	4.3	4.5	2.3	4.1	4.7	3.7	4.6	67.99
32	E-32	2.2	1.0	3.5	4.5	2.0	2.7	1.0	2.2	2.7	2.5	4.0	2.3	3.9	2.0	3.0	3.4	2.3	2.2	2.4	2.5	2.6	54.93

Data Skor Hasil *Prescale* Minat Belajar Matematika Kelas Eksperimen 2

No	Responden	Indikator						Indikator									Indikator					Skor Total	
		Kecendrungan						Ketertarikan									Perasaan Senang						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
1	B-01	3.4	3.9	4.0	3.1	3.8	3.1	3.2	4.3	4.3	3.3	3.5	3.2	2.6	2.7	3.2	3.1	2.3	4.6	2.1	3.4	2.1	69.2
2	B-02	3.4	3.9	3.0	1.0	2.4	4.1	1.0	4.3	2.9	3.3	2.2	2.1	2.6	2.7	3.2	2.2	1.0	2.4	1.0	2.4	1.0	52.1
3	B-03	1.0	2.2	4.0	1.0	2.4	3.1	3.2	4.3	4.3	3.3	3.5	3.2	1.0	2.7	4.4	4.1	1.0	4.6	3.0	2.4	2.1	60.8
4	B-04	3.4	2.2	3.0	2.2	1.0	2.2	1.0	2.9	4.3	3.3	2.2	4.5	2.6	2.7	3.2	2.2	1.0	2.4	2.1	2.4	1.0	51.8
5	B-05	2.2	1.0	2.2	1.0	2.4	3.1	1.0	2.9	4.3	4.5	2.2	1.0	3.5	2.7	3.2	1.0	1.0	3.5	1.0	2.4	1.0	47.2
6	B-06	2.2	3.0	4.0	2.2	1.0	2.2	1.0	2.9	4.3	3.3	3.5	2.1	2.6	2.7	1.0	4.1	1.0	4.6	3.0	2.4	2.1	55.2
7	B-07	1.0	3.9	2.2	2.2	1.0	4.1	1.0	2.9	4.3	4.5	3.5	3.2	2.6	2.7	3.2	2.2	2.3	2.4	3.0	3.4	2.1	57.6
8	B-08	3.4	2.2	4.0	3.1	2.4	2.2	1.0	2.9	1.8	2.3	3.5	2.1	2.6	1.0	2.1	2.2	1.0	2.4	2.1	1.0	2.9	48.2
9	B-09	3.4	3.9	4.0	3.1	2.4	2.2	2.2	2.9	2.9	4.5	3.5	3.2	2.6	2.7	3.2	4.1	3.3	3.5	2.1	4.3	2.9	67.0
10	B-10	4.6	1.0	3.0	4.1	2.4	2.2	2.2	2.9	2.9	4.5	2.2	4.5	2.6	2.7	3.2	2.2	1.0	2.4	3.0	2.4	1.0	57.0
11	B-11	2.2	3.9	2.2	1.0	2.4	3.1	3.2	1.0	1.0	3.3	2.2	2.1	4.4	2.7	2.1	1.0	2.3	3.5	1.0	2.4	1.0	48.0
12	B-12	3.4	2.2	4.0	2.2	1.0	2.2	2.2	1.9	2.9	1.0	2.2	1.0	2.6	2.7	2.1	3.1	1.0	1.0	2.1	2.4	1.0	44.1
13	B-13	3.4	2.2	1.0	2.2	2.4	3.1	3.2	2.9	2.9	2.3	1.0	2.1	4.4	2.7	2.1	3.1	2.3	3.5	2.1	3.4	2.9	55.2
14	B-14	3.4	3.9	4.0	3.1	2.4	3.1	2.2	1.0	1.8	3.3	3.5	3.2	4.4	2.7	3.2	4.1	1.0	2.4	3.0	3.4	2.1	61.3
15	B-15	3.4	2.2	3.0	2.2	1.0	4.1	1.0	4.3	2.9	4.5	4.8	3.2	4.4	1.0	4.4	3.1	2.3	4.6	4.0	2.4	2.9	65.7
16	B-16	2.2	2.2	3.0	3.1	2.4	4.1	1.0	1.9	4.3	4.5	3.5	2.1	3.5	2.7	2.1	3.1	2.3	3.5	2.1	3.4	1.0	57.9
17	B-17	3.4	2.2	2.2	2.2	1.0	4.1	2.2	1.9	4.3	3.3	2.2	3.2	2.6	2.7	3.2	3.1	1.0	2.4	3.0	4.3	3.9	58.4
18	B-18	4.6	2.2	4.0	4.1	3.8	2.2	2.2	2.9	1.8	2.3	3.5	3.2	2.6	1.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.1	1.0	2.1	54.6
19	B-19	4.6	3.9	2.2	3.1	2.4	2.2	1.0	2.9	2.9	3.3	3.5	3.2	4.4	2.7	3.2	4.1	1.0	4.6	3.0	4.3	2.1	64.7

No	Responden	Indikator						Indikator									Indikator					Skor Total	
		Kecenderungan						Ketertarikan									Perasaan Senang						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
20	B-20	3.4	3.9	2.2	2.2	1.0	2.2	1.0	1.9	2.9	4.5	4.8	3.2	4.4	2.7	2.1	1.0	1.0	3.5	1.0	2.4	1.0	52.2
21	B-21	2.2	2.2	4.0	2.2	1.0	4.1	1.0	1.9	2.9	2.3	2.2	3.2	3.5	2.7	3.2	2.2	3.3	2.4	4.0	2.4	2.1	55.1
22	B-22	2.2	3.0	4.0	2.2	2.4	3.1	2.2	2.9	2.9	3.3	3.5	2.1	2.6	2.7	4.4	2.2	3.3	2.4	4.0	3.4	2.9	61.8
23	B-23	3.4	2.2	4.0	2.2	2.4	1.0	1.0	2.9	2.9	2.3	3.5	3.2	3.5	4.3	3.2	3.1	2.3	3.5	3.0	2.4	2.1	58.5
24	B-24	3.4	3.0	2.2	1.0	2.4	4.1	2.2	2.9	2.9	2.3	1.0	3.2	2.6	4.3	2.1	3.1	1.0	2.4	4.0	2.4	2.1	54.7
25	B-25	2.2	3.0	3.0	1.0	1.0	3.1	1.0	2.9	4.3	4.5	3.5	4.5	3.5	2.7	3.2	2.2	1.0	3.5	2.1	2.4	3.9	58.4
26	B-26	4.6	1.0	2.2	3.1	2.4	2.2	3.2	2.9	2.9	2.3	2.2	4.5	4.4	2.7	2.1	3.1	1.0	4.6	2.1	4.3	2.9	60.9
27	B-27	2.2	3.9	4.0	2.2	2.4	4.1	3.2	2.9	2.9	2.3	2.2	2.1	2.6	2.7	3.2	2.2	1.0	2.4	2.1	2.4	1.0	54.1
28	B-28	2.2	3.0	4.0	2.2	2.4	4.1	1.0	4.3	2.9	3.3	3.5	3.2	2.6	2.7	3.2	3.1	2.3	3.5	2.1	4.3	3.9	63.8
29	B-29	2.2	2.2	4.0	3.1	3.8	3.1	1.0	2.9	4.3	3.3	3.5	2.1	2.6	2.7	4.4	2.2	2.3	3.5	4.0	2.4	2.9	62.6
30	B-30	3.4	2.2	4.0	3.1	2.4	1.0	1.0	4.3	2.9	2.3	2.2	3.2	3.5	4.3	1.0	4.1	3.3	3.5	1.0	3.4	2.9	59.3
31	B-31	2.2	3.0	4.0	4.1	1.0	2.2	3.2	4.3	4.3	2.3	2.2	3.2	4.4	1.0	3.2	2.2	1.0	2.4	3.0	4.3	2.1	59.7
32	B-32	2.2	1.0	3.0	2.2	3.8	3.1	2.2	4.3	2.9	4.5	3.5	4.5	4.4	2.7	4.4	4.1	2.3	3.5	3.0	3.4	2.1	67.0

Data Skor Hasil *Prescale* Minat Belajar Matematika Kelas Kontrol

No	Responden	Indikator Kecendrungan						Indikator Ketertarikan									Indikator Perasaan Senang					Skor Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
1	D-01	4.1	5.1	4.5	2.9	1.0	2.6	4.1	3.5	2.3	3.4	2.7	3.8	2.3	1.9	2.9	4.6	2.1	3.8	3.7	2.6	3.0	66.71
2	D-02	2.2	2.9	2.3	2.0	1.0	2.6	3.1	1.0	3.5	2.5	2.7	2.3	2.3	3.6	2.9	2.0	3.3	2.0	2.4	2.6	1.0	49.83
3	D-03	4.1	4.2	2.3	2.0	2.8	2.6	3.1	1.0	3.5	2.5	1.0	3.1	2.3	3.6	2.9	3.2	4.6	2.7	2.4	2.6	1.0	57.31
4	D-04	3.0	2.9	2.3	2.9	2.8	2.6	2.1	2.3	2.3	2.5	2.7	3.8	2.3	3.6	4.5	3.2	2.1	2.7	2.4	2.6	1.0	56.41
5	D-05	3.0	2.9	2.3	2.9	2.8	2.6	2.1	2.3	2.3	2.5	2.7	3.8	2.3	3.6	4.5	3.2	2.1	2.0	2.4	2.6	1.0	55.73
6	D-06	2.2	2.9	4.5	2.0	1.0	3.9	3.1	2.3	4.6	4.3	1.0	1.0	2.3	2.5	2.9	3.2	2.1	2.0	1.0	1.0	1.0	50.57
7	D-07	4.1	5.1	2.3	2.0	2.8	4.9	2.1	1.0	4.6	4.3	2.7	2.3	3.2	3.6	2.9	4.6	2.1	3.8	2.4	2.6	3.0	66.37
8	D-08	3.0	2.9	1.0	4.1	2.8	2.6	2.1	1.0	1.0	2.5	2.7	1.0	1.0	3.6	2.9	4.6	3.3	2.7	1.0	3.8	2.0	51.37
9	D-09	2.2	2.9	4.5	2.9	1.0	2.6	1.0	1.0	3.5	2.5	2.7	2.3	1.0	2.5	2.9	4.6	2.1	3.8	2.4	2.6	3.0	53.62
10	D-10	2.2	2.9	4.5	4.1	1.0	2.6	1.0	1.0	3.5	2.5	2.7	2.3	1.0	2.5	2.9	2.0	1.0	2.0	1.0	3.8	3.0	49.18
11	D-11	3.0	2.9	2.3	4.1	2.8	2.6	3.1	3.5	4.6	2.5	2.7	2.3	4.1	2.5	2.9	2.0	3.3	3.8	1.0	2.6	2.0	60.40
12	D-12	1.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0	2.1	1.0	2.3	2.5	2.7	2.3	1.0	3.6	1.0	1.0	3.3	2.7	1.0	3.8	3.0	40.49
13	D-13	3.0	2.9	3.4	4.1	1.0	1.0	4.1	2.3	2.3	4.3	2.7	3.8	4.1	1.9	4.5	3.2	4.6	3.8	3.7	4.6	3.0	68.28
14	D-14	3.0	2.9	3.4	4.1	1.0	1.0	4.1	2.3	2.3	4.3	2.7	3.8	4.1	1.9	4.5	3.2	4.6	3.8	3.7	4.6	3.0	68.28
15	D-15	4.1	4.2	2.3	4.1	1.0	2.6	3.1	2.3	2.3	3.4	2.7	2.3	2.3	3.6	2.9	3.2	3.3	3.8	1.0	2.6	1.0	57.94
16	D-16	2.2	2.9	3.4	4.1	1.0	2.6	3.1	2.3	2.3	3.4	2.7	2.3	2.3	3.6	2.9	3.2	3.3	3.8	1.0	2.6	1.0	55.67
17	D-17	4.1	4.2	4.5	4.1	2.8	3.9	4.1	3.5	3.5	3.4	2.7	3.8	3.2	3.6	2.9	4.6	3.3	3.8	2.4	2.6	1.0	71.85
18	D-18	4.1	4.2	3.4	4.1	2.8	3.9	3.1	3.5	3.5	3.4	4.3	3.1	2.3	1.0	4.5	3.2	3.3	3.8	2.4	2.6	2.0	68.35
19	D-19	4.1	4.2	3.4	4.1	1.8	3.9	3.1	3.5	3.5	4.3	1.0	3.1	3.2	1.9	4.5	3.2	3.3	3.8	3.7	2.6	2.0	68.24

No	Responden	Indikator Kecenderungan						Indikator Ketertarikan									Indikator Perasaan Senang					Skor Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
20	D-20	4.1	2.9	3.4	2.9	2.8	2.6	4.1	2.3	3.5	2.5	4.3	2.3	3.2	1.0	2.9	3.2	3.3	3.8	1.0	2.6	2.0	60.52
21	D-21	2.2	2.9	4.5	4.1	1.0	2.6	1.0	1.0	3.5	2.5	2.7	2.3	1.0	2.5	2.9	4.6	2.1	1.0	2.4	2.6	3.0	51.99
22	D-22	4.1	2.9	3.4	2.9	2.8	2.6	2.1	2.3	2.3	4.3	2.7	1.0	2.3	3.6	2.9	3.2	3.3	3.8	2.4	2.6	1.0	58.31
23	D-23	4.1	2.9	3.4	2.9	2.8	2.6	2.1	2.3	3.5	4.3	2.7	1.0	2.3	3.6	2.9	2.0	3.3	3.8	2.4	2.6	1.0	58.28
24	D-24	4.1	2.9	3.4	2.9	2.8	2.6	2.1	2.3	2.3	4.3	2.7	1.0	2.3	3.6	2.9	3.2	3.3	3.8	2.4	2.6	1.0	58.31
25	D-25	4.1	2.9	4.5	4.1	2.8	3.9	3.1	3.5	2.3	2.5	4.3	2.3	3.2	3.6	2.9	3.2	2.1	3.8	2.4	4.6	3.0	68.93
26	D-26	3.0	2.9	2.3	2.0	1.8	2.6	2.1	2.3	2.3	4.3	4.3	2.3	2.3	3.6	4.5	3.2	3.3	2.0	2.4	3.8	1.0	58.19
27	D-27	3.0	2.9	2.3	2.9	1.8	2.6	2.1	1.0	2.3	3.4	2.7	2.3	2.3	1.9	2.9	2.0	3.3	3.8	2.4	3.8	2.0	53.64
28	D-28	2.2	2.9	3.4	2.9	2.8	2.6	4.1	2.3	1.0	1.0	2.7	2.3	1.0	3.6	2.9	3.2	1.0	2.7	1.0	1.0	1.0	47.28

Deskripsi Data Skor Hasil *Prescale* Minat Belajar Matematika

Kelas			Statistic	Std. Error	
Nilai <i>Prescale</i> Minat Belajar Matematika	Kelas Eksperimen 1	Mean	59.1403	1.28897	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	56.5114	
			Upper Bound	61.7692	
		5% Trimmed Mean		58.9529	
		Median		57.8200	
		Variance		53.166	
		Std. Deviation		7.29150	
		Minimum		45.14	
		Maximum		77.59	
		Range		32.45	
		Interquartile Range		9.84	
		Skewness		.512	.414
		Kurtosis		.090	.809
Kelas Eksperimen 2	Kelas Eksperimen 2	Mean	57.6241	1.08399	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	55.4133	
			Upper Bound	59.8349	
		5% Trimmed Mean		57.7151	
		Median		58.1200	
		Variance		37.601	
		Std. Deviation		6.13195	
		Minimum		44.07	
		Maximum		69.16	
		Range		25.09	
		Interquartile Range		7.48	
		Skewness		-.204	.414
		Kurtosis		-.318	.809
Kelas Kontrol	Kelas Kontrol	Mean	58.2875	1.47455	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	55.2620	
			Upper Bound	61.3130	
		5% Trimmed Mean		58.4613	
Median		58.0650			

Kelas		Statistic	Std. Error
	Variance	60.880	
	Std. Deviation	7.80260	
	Minimum	40.49	
	Maximum	71.85	
	Range	31.36	
	Interquartile Range	14.23	
	Skewness	-.065	.441
	Kurtosis	-.475	.858

Lampiran 5.5

Data Nilai Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep Matematika kelas Eksperimen 1

NO	Kode Siswa	No. Soal									Skor	Nilai
		1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7		
		Skor Butir Soal										
		3	4	2	2	6	6	7	5	7			42
1	E-01	1	2	1	2	6	6	2	2	5	27	64.29
2	E-02	1	4	2	1	6	6	3	5	7	35	83.33
3	E-03	1	4	2	2	6	6	7	5	7	40	95.24
4	E-04	1	4	1	2	6	6	1	5	3	29	69.05
5	E-05	1	3	2	2	6	6	3	5	3	31	73.81
6	E-06	1	2	1	1	6	6	3	5	7	32	76.19
7	E-07	1	2	2	2	6	6	7	5	7	38	90.48
8	E-08	1	4	2	2	6	6	1	5	3	30	71.43
9	E-09	1	4	2	2	6	6	3	5	7	36	85.71
10	E-10	1	4	2	1	4	6	1	5	7	31	73.81
11	E-11	1	4	1	2	6	6	3	5	3	31	73.81
12	E-12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21.43
13	E-13	1	4	2	2	6	6	1	5	7	34	80.95
14	E-14	1	3	2	2	6	6	1	5	7	33	78.57
15	E-15	1	4	2	1	6	0	3	5	7	29	69.05
16	E-16	1	4	2	2	4	6	1	5	7	32	76.19
17	E-17	1	4	2	1	4	6	1	5	7	31	73.81
18	E-18	1	4	2	1	6	6	1	5	7	33	78.57
19	E-19	1	4	1	1	4	6	1	5	7	30	71.43
20	E-20	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6	14.29
21	E-21	1	3	2	2	6	4	1	5	7	31	73.81
22	E-22	1	3	2	2	6	6	1	5	3	29	69.05
23	E-23	1	2	1	2	6	6	1	5	7	31	73.81
24	E-24	3	3	2	2	6	6	3	5	7	37	88.10
25	E-25	1	3	2	2	6	6	3	5	3	31	73.81
26	E-26	1	3	1	2	6	6	3	5	3	30	71.43
27	E-27	1	2	1	2	4	4	3	5	3	25	59.52
28	E-28	1	2	1	1	6	6	3	5	3	28	66.67
29	E-29	1	4	2	2	6	6	1	5	7	34	80.95
30	E-30	1	3	1	1	6	6	1	5	3	27	64.29
31	E-31	1	3	2	2	6	6	1	5	7	33	78.57
32	E-32	1	4	2	1	6	6	1	5	7	33	78.57

Data Nilai Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep Matematika kelas Eksperimen 2

NO	Kode Siswa	No. Soal									Skor	Nilai
		1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7		
		Skor Butir Soal										
		3	4	2	2	6	6	7	5	7		
1	B-01	1	2	3	1	4	4	5	5	7	32	76.19
2	B-02	1	2	2	2	6	6	5	5	7	36	85.71
3	B-03	1	4	1	1	3	6	1	1	1	19	45.24
4	B-04	1	2	2	2	6	6	7	5	6	37	88.10
5	B-05	1	2	2	2	6	6	7	5	7	38	90.48
6	B-06	3	4	2	1	6	6	7	5	7	41	97.62
7	B-07	2	2	1	2	3	3	3	2	7	25	59.52
8	B-08	1	3	2	1	6	6	7	5	7	38	90.48
9	B-09	1	4	2	1	4	6	3	2	5	28	66.67
10	B-10	3	4	1	1	3	3	3	2	3	23	54.76
11	B-11	3	4	2	1	6	0	3	2	4	25	59.52
12	B-12	3	4	2	1	6	6	7	5	7	41	97.62
13	B-13	1	3	2	1	6	6	7	5	7	38	90.48
14	B-14	3	3	2	1	6	1	1	5	1	23	54.76
15	B-15	1	4	2	1	6	6	7	5	7	39	92.86
16	B-16	1	4	2	1	6	6	7	5	7	39	92.86
17	B-17	1	4	2	1	6	6	7	5	7	39	92.86
18	B-18	1	4	2	1	6	6	7	5	7	39	92.86
19	B-19	3	4	2	1	6	6	4	1	7	34	80.95
20	B-20	1	4	1	1	6	6	3	2	3	27	64.29
21	B-21	3	4	3	2	6	6	3	2	3	32	76.19
22	B-22	3	4	2	2	6	6	3	2	3	31	73.81
23	B-23	3	4	3	2	6	6	1	2	7	34	80.95
24	B-24	1	4	2	2	3	6	7	5	7	37	88.10
25	B-25	1	4	2	2	6	6	7	5	7	40	95.24
26	B-26	3	4	2	3	2	6	2	3	0	25	59.52
27	B-27	1	4	2	2	6	6	7	5	7	40	95.24
28	B-28	1	4	2	1	6	6	7	1	0	28	66.67
29	B-29	1	1	1	2	6	6	7	0	0	24	57.14
30	B-30	1	4	1	1	1	1	0	0	0	9	21.43
31	B-31	1	4	1	1	6	6	1	1	5	26	61.90
32	B-32	1	1	1	2	6	6	7	3	7	34	80.95

Data Nilai Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep Matematika kelas Kontrol

NO	Kode Siswa	No. Soal									Skor	Nilai
		1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7		
		Skor Butir Soal										
		3	4	2	2	6	6	7	5	7		
1	D-01	3	4	2	2	3	3	7	1	7	32	76.19
2	D-02	1	4	0	2	1	0	1	5	7	21	50.00
3	D-03	1	4	0	2	0	0	0	7	7	21	50.00
4	D-04	3	3	1	2	6	3	1	5	7	31	73.81
5	D-05	1	4	2	2	3	3	7	5	7	34	80.95
6	D-06	3	4	1	1	4	3	7	1	7	31	73.81
7	D-07	3	4	1	2	3	3	7	1	7	31	73.81
8	D-08	1	4	1	2	4	6	7	5	7	37	88.10
9	D-09	2	4	1	2	1	3	7	0	7	27	64.29
10	D-10	3	4	1	2	3	3	7	1	7	31	73.81
11	D-11	3	4	1	2	3	3	7	1	5	29	69.05
12	D-12	3	4	1	2	3	3	7	1	0	24	57.14
13	D-13	3	2	1	2	3	3	3	5	7	29	69.05
14	D-14	1	3	1	2	3	6	7	5	7	35	83.33
15	D-15	3	4	1	2	4	6	7	1	7	35	83.33
16	D-16	1	4	2	2	1	3	1	5	7	26	61.90
17	D-17	3	4	1	2	3	6	7	1	7	34	80.95
18	D-18	1	3	1	2	6	6	1	1	7	28	66.67
19	D-19	1	3	2	2	0	0	5	5	7	25	59.52
20	D-20	3	4	1	2	3	3	2	5	7	30	71.43
21	D-21	3	4	1	1	4	6	7	5	7	38	90.48
22	D-22	3	3	2	2	6	6	1	5	7	35	83.33
23	D-23	1	4	2	2	3	3	1	5	7	28	66.67
24	D-24	1	4	2	2	3	4	7	1	0	24	57.14
25	D-25	3	4	1	2	6	6	7	1	7	37	88.10
26	D-26	1	4	1	2	3	3	1	5	7	27	64.29
27	D-27	1	4	1	2	3	3	1	5	7	27	64.29
28	D-28	1	4	2	2	3	3	1	5	7	28	66.67

Deskripsi Data Nilai Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep Matematika

Kelas			Statistic	Std. Error	
Nilai <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	Mean	73.2891	2.20842	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	68.7850	
			Upper Bound	77.7932	
		5% Trimmed Mean		74.2562	
		Median		73.8100	
		Variance		156.067	
		Std. Deviation		1.24E1	
		Minimum		21.43	
		Maximum		95.24	
		Range		73.81	
		Interquartile Range		9.52	
		Skewness		-2.176	.414
		Kurtosis		9.116	.809
Kelas Eksperimen 2	Kelas Eksperimen 2	Mean	75.9678	3.23999	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	69.3598	
			Upper Bound	82.5758	
		5% Trimmed Mean		77.2988	
		Median		80.9500	
		Variance		335.921	
		Std. Deviation		1.832E1	
		Minimum		21.43	
		Maximum		97.62	
		Range		76.19	
		Interquartile Range		32.15	
		Skewness		-.941	.414
		Kurtosis		.777	.809
Kelas Kontrol	Kelas Kontrol	Mean	67.7721	2.07641	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	63.5117	
			Upper Bound	72.0326	
		5% Trimmed Mean		67.6681	
		Median		67.8600	
		Variance		120.721	

Kelas		Statistic	Std. Error
	Std. Deviation	1.098E1	
	Minimum	50.00	
	Maximum	88.10	
	Range	38.10	
	Interquartile Range	16.67	
	Skewness	.071	.441
	Kurtosis	-.842	.858



Data Skor Hasil *Postscale* Minat Belajar Matematika Kelas Eksperimen 1

No	Responden	Indikator						Indikator									Indikator					Skor Total	
		Kecendrungan						Ketertarikan									Perasaan Senang						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
1	E-01	3.6	3.7	3.7	3.2	3.9	4.2	3.3	3.9	3.7	3.7	2.9	3.8	3.5	3.5	3.5	3.8	3.8	3.3	3.6	3.5	3.9	75.9
2	E-02	2.2	3.7	3.7	3.2	2.5	2.9	3.3	2.5	2.3	1.0	3.8	1.0	3.5	3.5	2.2	3.8	2.3	2.2	3.6	3.5	2.6	59.2
3	E-03	3.6	3.7	3.7	2.0	3.9	4.2	3.3	3.9	3.7	3.7	3.8	3.8	3.5	3.5	3.5	3.8	3.8	1.0	3.6	4.8	3.9	74.6
4	E-04	3.6	2.4	2.3	3.2	2.5	2.9	3.3	2.5	2.3	2.3	2.1	2.4	1.0	2.0	2.2	2.2	2.3	1.0	2.2	2.2	2.6	49.8
5	E-05	3.6	2.4	2.3	3.2	2.5	1.9	3.3	2.5	2.3	2.3	2.1	2.4	1.0	2.0	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2	2.2	2.6	49.9
6	E-06	2.2	1.0	2.3	3.2	2.5	1.9	2.1	2.5	2.3	2.3	2.1	2.4	2.2	3.5	2.2	2.2	2.3	1.0	1.0	4.8	2.6	48.7
7	E-07	2.2	2.4	2.3	3.2	2.5	2.9	3.3	2.5	3.7	2.3	2.1	3.8	2.2	3.5	1.0	3.8	3.8	2.2	3.6	2.2	2.6	58.1
8	E-08	3.6	1.0	2.3	3.2	2.5	2.9	2.1	2.5	1.0	1.0	2.1	2.4	3.5	2.0	3.5	3.8	2.3	2.2	1.0	3.5	3.9	52.3
9	E-09	3.6	2.4	1.0	3.2	3.9	2.9	1.0	1.0	3.7	2.3	2.1	3.8	2.2	2.0	3.5	3.8	3.8	2.2	3.6	2.2	3.9	58.2
10	E-10	3.6	1.0	2.3	2.0	3.9	4.2	3.3	2.5	3.7	2.3	3.8	2.4	3.5	3.5	3.5	3.8	2.3	3.3	2.2	3.5	1.0	61.6
11	E-11	2.2	2.4	2.3	0.0	3.9	2.9	1.0	1.0	3.7	1.0	1.0	3.8	2.2	3.5	1.0	3.8	3.8	1.0	2.2	1.0	1.7	45.4
12	E-12	2.2	2.4	3.7	2.0	2.5	2.9	2.1	3.9	2.3	3.7	3.8	2.4	3.5	3.5	3.5	3.8	3.8	3.3	3.6	4.8	3.9	67.5
13	E-13	3.6	1.0	2.3	3.2	2.5	1.9	2.1	2.5	2.3	2.3	2.9	2.4	2.2	2.0	2.2	3.8	2.3	2.2	2.2	2.2	2.6	50.8
14	E-14	2.2	2.4	2.3	4.5	2.5	2.9	2.1	1.0	2.3	1.0	2.1	1.0	2.2	1.0	2.2	2.2	1.0	2.2	1.0	3.5	1.7	43.4
15	E-15	2.2	1.0	2.3	2.0	2.5	1.9	1.0	2.5	2.3	2.3	2.9	2.4	2.2	2.0	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2	2.2	2.6	45.7
16	E-16	3.6	1.0	2.3	2.0	2.5	2.9	3.3	2.5	3.7	2.3	3.8	2.4	3.5	3.5	3.5	3.8	3.8	2.2	2.2	3.5	3.9	62.1
17	E-17	3.6	2.4	3.7	2.0	3.9	4.2	3.3	1.0	3.7	3.7	3.8	2.4	3.5	3.5	3.5	3.8	2.3	3.3	3.6	3.5	3.9	68.5
18	E-18	3.6	2.4	3.7	2.0	3.9	4.2	3.3	1.0	3.7	3.7	3.8	2.4	3.5	3.5	3.5	3.8	3.8	3.3	3.6	3.5	2.6	68.6
19	E-19	2.2	2.4	1.0	1.0	2.5	2.9	1.0	1.0	3.7	3.7	3.8	2.4	3.5	3.5	3.5	3.8	2.3	3.3	3.6	3.5	2.6	57.1

No	Responden	Indikator						Indikator									Indikator					Skor Total	
		Kecenderungan						Ketertarikan									Perasaan Senang						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
20	E-20	3.6	1.0	2.3	2.0	2.5	1.0	2.1	2.5	3.7	2.3	2.1	1.0	3.5	3.5	2.2	2.2	2.3	1.0	2.2	2.2	3.9	49.3
21	E-21	2.2	2.4	2.3	2.0	2.5	1.9	2.1	2.5	2.3	1.0	2.1	2.4	2.2	3.5	2.2	2.2	3.8	1.0	3.6	2.2	2.6	49.1
22	E-22	3.6	2.4	1.0	3.2	2.5	2.9	1.0	1.0	2.3	2.3	2.1	3.8	1.0	3.5	2.2	3.8	3.8	1.0	3.6	3.5	3.9	54.3
23	E-23	3.6	1.0	3.7	1.0	2.5	2.9	2.1	2.5	2.3	2.3	3.8	2.4	3.5	2.0	3.5	3.8	3.8	1.0	2.2	2.2	2.6	54.7
24	E-24	3.6	1.0	1.0	3.2	2.5	4.2	2.1	2.5	2.3	2.3	2.1	3.8	2.2	3.5	2.2	3.8	3.8	2.2	3.6	3.5	2.6	57.8
25	E-25	2.2	2.4	2.3	4.5	3.9	2.9	2.1	2.5	3.7	2.3	2.9	2.4	3.5	3.5	2.2	3.8	2.3	1.0	2.2	2.2	2.6	57.6
26	E-26	1.0	2.4	2.3	4.5	2.5	4.2	2.1	3.9	2.3	2.3	2.1	1.0	2.2	3.5	2.2	2.2	3.8	1.0	2.2	2.2	2.6	52.7
27	E-27	2.2	1.0	2.3	1.0	1.0	2.9	1.0	2.5	2.3	2.3	1.0	2.4	2.2	2.0	1.0	2.2	2.3	1.0	3.6	3.5	1.7	41.5
28	E-28	2.2	1.0	1.0	3.2	3.9	4.2	3.3	2.5	3.7	1.0	1.0	3.8	1.0	1.0	1.0	1.0	3.8	2.2	2.2	3.5	1.0	47.3
29	E-29	2.2	1.0	2.3	3.2	2.5	4.2	3.3	2.5	3.7	3.7	2.9	2.4	2.2	3.5	2.2	3.8	3.8	3.3	3.6	3.5	3.9	63.5
30	E-30	1.0	2.4	1.0	3.2	1.0	2.9	3.3	2.5	1.0	2.3	3.8	3.8	2.2	3.5	3.5	3.8	3.8	3.3	2.2	2.2	2.6	55.3
31	E-31	3.6	1.0	3.7	3.2	3.9	1.9	2.1	1.0	2.3	1.0	2.9	3.8	2.2	3.5	2.2	3.8	1.0	2.2	3.6	3.5	2.6	54.9
32	E-32	1.0	2.4	2.3	3.2	1.0	1.0	1.0	2.5	1.0	2.3	1.0	2.4	1.0	3.5	1.0	3.8	2.3	1.0	3.6	1.0	1.0	39.3

Data Skor Hasil *Postscale* Minat Belajar Matematika Kelas Eksperimen 2

No	Responden	Indikator						Indikator									Indikator						Skor Total
		Kecendrungan						Ketertarikan									Perasaan Senang						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	B-01	2.4	4.5	4.3	3.5	3.3	3.1	4.1	4.3	4.3	3.6	2.2	3.4	0.0	4.0	2.8	2.8	3.9	2.6	3.1	3.5	3.5	69.3
2	B-02	3.9	4.5	3.3	4.7	2.3	3.1	4.1	4.3	2.9	2.3	3.4	3.4	3.6	4.0	2.8	2.8	3.9	2.6	3.1	2.5	3.5	71.0
3	B-03	3.9	4.5	4.3	4.7	2.3	3.1	4.1	4.3	4.3	3.6	3.4	3.4	3.6	4.0	2.8	2.8	3.9	2.6	3.1	2.5	3.5	74.7
4	B-04	3.9	2.0	4.3	3.5	4.4	3.1	4.1	2.9	4.3	2.3	2.2	2.1	3.6	2.5	2.8	2.8	2.4	4.5	3.1	2.5	1.0	64.3
5	B-05	3.9	3.2	2.3	3.5	4.4	3.1	4.1	2.9	4.3	2.3	1.0	2.1	2.3	4.0	4.2	2.8	3.9	2.6	3.1	2.5	3.5	66.0
6	B-06	2.4	3.2	4.3	2.3	2.3	3.1	1.8	2.9	4.3	1.0	2.2	2.1	2.3	4.0	2.8	2.8	3.9	4.5	3.1	3.5	3.5	62.4
7	B-07	3.9	1.0	3.3	3.5	3.3	4.5	4.1	2.9	4.3	3.6	3.4	3.4	3.6	4.0	4.2	2.8	3.9	3.6	4.4	4.6	3.5	75.7
8	B-08	1.0	3.2	3.3	3.5	2.3	3.1	2.8	2.9	1.8	2.3	2.2	1.0	2.3	2.5	2.8	2.8	2.4	2.6	3.1	2.5	2.2	52.5
9	B-09	2.4	2.0	2.3	3.5	3.3	2.0	2.8	2.9	2.9	2.3	1.0	2.1	2.3	2.5	1.7	1.0	3.9	2.6	4.4	2.5	3.5	53.8
10	B-10	3.9	2.0	2.3	2.3	4.4	2.0	1.8	2.9	2.9	1.0	2.2	1.0	3.6	2.5	4.2	2.8	2.4	4.5	3.1	3.5	2.2	57.6
11	B-11	3.9	1.0	1.0	1.0	1.0	4.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.4	1.0	1.0	1.0	2.8	2.4	1.0	1.0	1.0	3.5	35.5
12	B-12	2.4	2.0	2.3	2.3	2.3	2.0	4.1	1.9	2.9	1.0	1.0	2.1	2.3	2.5	4.2	2.8	1.0	2.6	2.0	2.5	1.0	47.1
13	B-13	2.4	2.0	2.3	2.3	2.3	3.1	4.1	2.9	2.9	1.0	1.0	2.1	2.3	2.5	2.8	1.0	2.4	3.6	2.0	3.5	1.0	49.5
14	B-14	2.4	3.2	1.0	2.3	2.3	3.1	2.8	1.0	1.8	1.0	1.0	3.4	2.3	2.5	2.8	2.8	2.4	4.5	3.1	2.5	3.5	51.7
15	B-15	2.4	3.2	3.3	3.5	3.3	4.5	4.1	4.3	2.9	2.3	1.0	1.0	1.0	4.0	2.8	2.8	2.4	2.6	2.0	3.5	1.0	57.8
16	B-16	2.4	2.0	2.3	2.3	2.3	3.1	2.8	1.9	4.3	2.3	3.4	3.4	2.3	4.0	2.8	2.8	3.9	2.6	3.1	4.6	2.2	60.7
17	B-17	2.4	2.0	2.3	2.3	2.3	2.0	2.8	1.9	4.3	1.0	2.2	3.4	2.3	4.0	4.2	2.8	2.4	3.6	4.4	4.6	2.2	59.3
18	B-18	2.4	3.2	2.3	2.3	4.4	3.1	2.8	2.9	1.8	3.6	1.0	3.4	3.6	2.5	4.2	2.8	2.4	2.6	3.1	3.5	2.2	60.2
19	B-19	2.4	3.2	2.3	2.3	4.4	3.1	2.8	2.9	2.9	2.3	2.2	3.4	2.3	2.5	2.8	1.0	3.9	2.6	2.0	2.5	3.5	57.3

No	Responden	Indikator						Indikator									Indikator						Skor Total
		Kecendrungan						Ketertarikan									Perasaan Senang						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
20	B-20	2.4	3.2	2.3	3.5	2.3	2.0	1.8	1.9	2.9	1.0	2.2	2.1	1.0	4.0	1.7	2.8	2.4	3.6	3.1	4.6	2.2	52.8
21	B-21	1.0	2.0	2.3	3.5	3.3	1.0	4.1	1.9	2.9	3.6	1.0	2.1	1.0	2.5	2.8	2.8	2.4	2.6	2.0	2.5	3.5	50.7
22	B-22	3.9	3.2	4.3	3.5	3.3	4.5	4.1	2.9	2.9	3.6	2.2	3.4	3.6	4.0	4.2	2.8	3.9	2.6	4.4	4.6	3.5	75.4
23	B-23	2.4	3.2	2.3	3.5	3.3	3.1	2.8	2.9	2.9	2.3	3.4	3.4	2.3	2.5	2.8	2.8	3.9	3.6	4.4	2.5	2.2	62.5
24	B-24	2.4	3.2	2.3	2.3	3.3	3.1	2.8	2.9	2.9	2.3	2.2	3.4	2.3	4.0	4.2	2.8	3.9	3.6	4.4	3.5	2.2	64.1
25	B-25	3.9	3.2	3.3	4.7	3.3	4.5	4.1	2.9	4.3	2.3	3.4	3.4	3.6	4.0	2.8	2.8	3.9	3.6	4.4	4.6	3.5	76.5
26	B-26	2.4	3.2	3.3	3.5	3.3	3.1	4.1	2.9	2.9	2.3	2.2	3.4	2.3	4.0	4.2	2.8	3.9	2.6	3.1	2.5	2.2	64.2
27	B-27	3.9	3.2	3.3	3.5	3.3	3.1	4.1	2.9	2.9	2.3	2.2	2.1	2.3	4.0	4.2	1.0	3.9	2.6	3.1	2.5	2.2	62.5
28	B-28	3.9	3.2	3.3	3.5	4.4	4.5	4.1	4.3	2.9	2.3	2.2	2.1	3.6	4.0	2.8	2.8	2.4	4.5	3.1	3.5	2.2	69.5
29	B-29	3.9	3.2	4.3	3.5	4.4	3.1	2.8	2.9	4.3	2.3	3.4	1.0	3.6	2.5	2.8	2.8	3.9	4.5	4.4	2.5	2.2	68.3
30	B-30	2.4	3.2	3.3	3.5	3.3	3.1	2.8	4.3	2.9	3.6	2.2	3.4	2.3	4.0	2.8	1.0	3.9	4.5	3.1	4.6	2.2	66.2
31	B-31	3.9	3.2	4.3	4.7	4.4	4.5	2.8	4.3	4.3	3.6	2.2	3.4	3.6	2.5	4.2	2.8	3.9	4.5	4.4	3.5	3.5	78.5
32	B-32	3.9	4.5	4.3	4.7	4.4	4.5	2.8	4.3	2.9	2.3	3.4	3.4	3.6	4.0	4.2	2.8	3.9	2.6	3.1	3.5	2.2	75.3
33	B-33	3.9	4.5	3.3	4.7	4.4	4.5	4.1	2.9	4.3	2.3	3.4	2.1	3.6	2.5	4.2	2.8	3.9	4.5	4.4	4.6	3.5	78.4

Data Skor Hasil *Postscale* Minat Belajar Matematika Kelas Kontrol

No	Responden	Indikator Kecendrungan						Indikator Ketertarikan									Indikator Perasaan Senang					Skor Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
1	D-01	1.0	3.7	1.0	3.5	1.0	2.9	1.0	2.4	1.9	3.0	3.2	2.2	2.3	2.1	4.2	3.0	3.9	1.0	2.3	2.4	3.1	51.0
2	D-02	3.1	3.7	3.2	2.2	3.2	2.9	3.0	2.4	3.1	4.2	4.4	3.5	3.6	3.6	4.2	3.0	3.9	1.0	2.3	3.7	4.5	68.6
3	D-03	1.0	3.7	1.0	2.2	1.0	1.8	1.0	1.0	1.0	3.0	2.1	2.2	1.0	2.1	2.3	3.0	2.4	1.0	2.3	2.4	3.1	40.7
4	D-04	3.1	2.2	2.2	1.0	3.2	4.3	3.0	3.7	3.1	4.2	3.2	1.0	3.6	3.6	4.2	3.0	3.9	3.0	1.0	3.7	4.5	64.8
5	D-05	3.1	3.7	1.0	2.2	2.1	2.9	1.0	2.4	1.9	3.0	2.1	2.2	2.3	3.6	2.3	3.0	2.4	1.0	2.3	2.4	3.1	50.1
6	D-06	3.1	3.7	1.0	2.2	2.1	1.8	1.0	1.0	1.9	2.0	3.2	2.2	2.3	2.1	1.0	0.0	2.4	1.0	2.3	2.4	1.9	40.6
7	D-07	3.1	3.7	1.0	2.2	2.1	2.9	1.0	2.4	1.9	3.0	2.1	1.0	3.6	3.6	2.3	3.0	2.4	1.0	2.3	2.4	3.1	50.2
8	D-08	3.1	2.2	3.2	1.0	3.2	2.9	2.0	3.7	3.1	4.2	3.2	2.2	2.3	3.6	4.2	3.0	2.4	2.1	3.7	2.4	4.5	62.3
9	D-09	1.0	3.7	1.0	2.2	1.0	2.9	1.0	2.4	3.1	4.2	2.1	2.2	3.6	3.6	2.3	1.7	3.9	1.0	3.7	2.4	3.1	52.0
10	D-10	3.1	2.2	1.0	3.5	2.1	2.9	1.0	1.0	1.0	3.0	3.2	3.5	2.3	3.6	3.2	3.0	3.9	1.0	2.3	2.4	3.1	52.3
11	D-11	3.1	3.7	2.2	2.2	3.2	2.9	2.0	2.4	3.1	4.2	3.2	3.5	2.3	3.6	4.2	3.0	3.9	2.1	2.3	3.7	3.1	63.8
12	D-12	3.1	3.7	2.2	2.2	3.2	2.9	3.0	2.4	3.1	4.2	2.1	3.5	3.6	3.6	3.2	3.0	2.4	3.0	0.0	2.4	3.1	59.9
13	D-13	1.0	1.0	1.0	2.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	2.2	1.0	2.1	2.3	1.0	2.4	1.0	2.3	1.0	4.5	34.0
14	D-14	1.9	2.2	2.2	1.0	2.1	2.9	3.0	2.4	3.1	3.0	3.2	3.5	2.3	3.6	3.2	3.0	2.4	2.1	3.7	3.7	3.1	57.6
15	D-15	3.1	3.7	1.0	2.2	3.2	2.9	1.0	3.7	3.1	4.2	4.4	3.5	2.3	3.6	4.2	3.0	3.9	3.0	3.7	2.4	4.5	66.5
16	D-16	1.0	2.2	2.2	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.2	1.0	1.0	3.6	2.3	3.0	2.4	1.0	3.7	1.0	3.1	38.8
17	D-17	1.9	2.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.4	3.1	4.2	2.1	2.2	3.6	3.6	3.2	1.7	3.9	1.0	3.7	2.4	1.9	48.2
18	D-18	1.9	2.2	1.0	2.2	1.0	2.9	2.0	2.4	1.0	3.0	3.2	3.5	2.3	3.6	2.3	3.0	2.4	1.0	1.0	1.0	3.1	46.1
19	D-19	1.9	2.2	1.0	3.5	1.0	2.9	2.0	2.4	1.9	3.0	2.1	2.2	1.0	3.6	2.3	3.0	3.9	1.0	1.0	1.0	3.1	46.1

No	Responden	Indikator Kecendrungan						Indikator Ketertarikan									Indikator Perasaan Senang					Skor Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
20	D-20	1.0	1.0	1.0	3.5	1.0	2.9	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.2	1.0	3.6	4.2	1.0	3.9	1.0	1.0	2.4	1.0	37.7
21	D-21	3.1	3.7	3.2	1.0	3.2	2.9	3.0	2.4	1.9	2.0	4.4	1.0	3.6	1.0	4.2	3.0	3.9	3.0	2.3	3.7	4.5	60.8
22	D-22	1.9	3.7	3.2	2.2	2.1	4.3	2.0	3.7	3.1	2.0	3.2	2.2	2.3	3.6	4.2	3.0	3.9	3.0	2.3	4.7	3.1	63.8
23	D-23	3.1	3.7	3.2	3.5	3.2	4.3	3.0	3.7	3.1	4.2	4.4	3.5	3.6	3.6	4.2	3.0	3.9	2.1	3.7	2.4	3.1	72.4
24	D-24	1.9	2.2	1.0	3.5	1.0	1.8	2.0	2.4	1.9	3.0	2.1	2.2	2.3	3.6	3.2	3.0	3.9	1.0	2.3	1.0	1.9	47.3
25	D-25	3.1	3.7	1.0	2.2	2.1	1.8	3.0	2.4	3.1	3.0	2.1	2.2	2.3	2.1	4.2	1.0	2.4	2.1	2.3	2.4	4.5	53.0
26	D-26	3.1	2.2	2.2	1.0	2.1	2.9	3.0	2.4	3.1	2.0	3.2	1.0	2.3	3.6	2.3	3.0	1.0	2.1	2.3	2.4	3.1	50.4
27	D-27	3.1	2.2	2.2	1.0	3.2	2.9	3.0	3.7	3.1	3.0	4.4	1.0	3.6	2.1	3.2	3.0	3.9	3.0	0.0	2.4	1.9	55.9
28	D-28	1.9	3.7	2.2	3.5	2.1	4.3	3.0	2.4	3.1	4.2	3.2	3.5	2.3	3.6	3.2	3.0	3.9	3.0	3.7	2.4	3.1	65.2

Deskripsi Data Skor Hasil *Postscale* Minat Belajar Matematika

Kelas			Statistic	Std. Error	
Nilai <i>Postscale</i> Minat Belajar Matematika	Kelas Eksperimen 1	Mean	55.4647	1.60371	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	52.1939	
			Upper Bound	58.7355	
		5% Trimmed Mean	55.2099		
		Median	54.8150		
		Variance	82.300		
		Std. Deviation	9.07196		
		Minimum	39.28		
		Maximum	75.85		
		Range	36.57		
		Interquartile Range	11.80		
		Skewness	.481	.414	
		Kurtosis	-.108	.809	
Kelas Eksperimen 2	Kelas Eksperimen 2	Mean	62.2884	1.76456	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58.6896	
			Upper Bound	65.8873	
		5% Trimmed Mean	62.6778		
		Median	62.5300		
		Variance	99.638		
		Std. Deviation	9.98187		
		Minimum	35.48		
		Maximum	78.48		
		Range	43.00		
		Interquartile Range	14.74		
		Skewness	-.438	.414	
		Kurtosis	.183	.809	
Kelas Kontrol	Kelas Kontrol	Mean	53.5711	1.93100	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	49.6090	

Kelas			Statistic	Std. Error
		Upper Bound	57.5332	
	5% Trimmed Mean		53.6132	
	Median		52.1550	
	Variance		104.406	
	Std. Deviation		1.021E1	
	Minimum		34.03	
	Maximum		72.42	
	Range		38.39	
	Interquartile Range		16.97	
	Skewness		-.062	.441
	Kurtosis		-.847	.858

LAMPIRAN 6

Hasil Uji Statistik

- 6.1 Output Deskriptif Statistik Data Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep
- 6.2 Output Deskriptif Statistik Data Hasil *Prescale* Minat Belajar
- 6.3 Output Deskriptif Statistik Data Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep
- 6.4 Output Deskriptif Statistik Data Hasil *Postscale* Minat Belajar



Lampiran 6.1

Output Deskriptif Statistik Data Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep Matemati

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai Pretest Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
	Kelas Eksperimen 2	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
	Kelas Kontrol	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
Nilai Pretest Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	Mean	26.3400	1.90321	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	22.4584	
			Upper Bound	30.2216	
		5% Trimmed Mean	25.8112		
		Median	23.8100		
		Variance	115.910		
		Std. Deviation	1.07662E1		
		Minimum	7.14		
		Maximum	59.52		
		Range	52.38		
		Interquartile Range	9.52		
		Skewness	.925	.414	
		Kurtosis	1.562	.809	
		Kelas Eksperimen 2	Kelas Eksperimen 2	Mean	24.3300	2.51586
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			19.1989	
	Upper Bound			29.4611	
5% Trimmed Mean	23.8589				
Median	21.4300				

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
	Variance	202.546			
	Std. Deviation	1.42319E 1			
	Minimum	2.38			
	Maximum	54.76			
	Range	52.38			
	Interquartile Range	21.43			
	Skewness	.453	.414		
	Kurtosis	-.652	.809		
	Kelas Kontrol	Mean	20.2379	2.27970	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.5603	
			Upper Bound	24.9154	
		5% Trimmed Mean	19.2743		
		Median	16.6700		
		Variance	145.517		
Std. Deviation		1.20630E 1			
Minimum		7.14			
Maximum		54.76			
Range		47.62			
Interquartile Range		17.86			
Skewness		1.048	.441		
Kurtosis		.914	.858		

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Pretest Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	.145	32	.087	.940	32	.076
	Kelas Eksperimen 2	.112	32	.200*	.957	32	.234
	Kelas Kontrol	.153	28	.090	.903	28	.013

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Pretest Pemahaman Konsep

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.943	2	89	.149

ANOVA^a

Nilai Pretest Pemahaman
Konsep

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	570.704	2	285.352	1.840	0.165
Within Groups	13801.104	89	155.069		
Total	14371.808	91			

Lampiran 6.2

**Output Deskriptif Statistik Data Hasil *Preskala* Sikap Minat Belajar
Matematika**

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor Minat Belajar	Kelas Eksperimen 1	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
	Kelas Eksperimen 2	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
	Kelas Kontrol	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
Skor Minat Belajar	Kelas Eksperimen 1	Mean	59.1403	1.28897	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	56.5114	
			Upper Bound	61.7692	
		5% Trimmed Mean	58.9529		
		Median	57.8200		
		Variance	53.166		
		Std. Deviation	7.29150		
		Minimum	45.14		
		Maximum	77.59		
		Range	32.45		
		Interquartile Range	9.84		
		Skewness	.512	0.414	
		Kurtosis	.090	0.809	
		Kelas Eksperimen 2	Mean	57.6241	1.08399
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		55.4133		
	Upper Bound		59.8349		

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
	5% Trimmed Mean	57.7151			
	Median	58.1200			
	Variance	37.601			
	Std. Deviation	6.13195			
	Minimum	44.07			
	Maximum	69.16			
	Range	25.09			
	Interquartile Range	7.48			
	Skewness	-.204	.414		
	Kurtosis	-.318	.809		
	Kelas Kontrol	Mean	58.2875	1.29966	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	55.2620	
			Upper Bound	61.3130	
5% Trimmed Mean		58.4613			
Median		58.0650			
Variance		60.880			
Std. Deviation		7.80260			
Minimum		40.49			
Maximum		71.85			
Range		31.36			
Interquartile Range		14.23			
Skewness		-.065	.441		
Kurtosis		-.475	.858		

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor Minat Belajar	Kelas Eksperimen 1	.118	32	.200*	.974	32	.630
	Kelas Eksperimen 2	.063	32	.200*	.985	32	.916
	Kelas Kontrol	.142	28	.158	.956	28	.272

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variances

Skor Minat Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.693	2	89	.503

ANOVA

Skor Minat Belajar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	36.959	2	18.479	.369	.693
Within Groups	4457.547	89	50.085		
Total	4494.505	91			

Lampiran 6.3

**Output Deskriptif Statistik Data Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep
Matematika**

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai Posttest Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
	Kelas Eksperimen 2	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
	Kelas Kontrol	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
Nilai Posttest Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	Mean	73.2891	2.20842	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	68.7850	
			Upper Bound	77.7932	
		5% Trimmed Mean	74.2562		
		Median	73.8100		
		Variance	156.067		
		Std. Deviation	1.24927E 1		
		Minimum	21.43		
		Maximum	95.24		
		Range	73.81		
		Interquartile Range	9.52		
		Skewness	-2.176	.414	
	Kurtosis	9.116	.809		
Kelas Eksperimen 2	Mean	75.9678	3.23999		
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	69.3598		
		Upper Bound	82.5758		
5% Trimmed Mean	77.2988				

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error
	Median	80.9500	
	Variance	335.921	
	Std. Deviation	1.83281E 1	
	Minimum	21.43	
	Maximum	97.62	
	Range	76.19	
	Interquartile Range	32.15	
	Skewness	-.941	.414
	Kurtosis	.777	.809
Kelas Kontrol	Mean	67.7721	2.07641
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	63.5117
		Upper Bound	72.0326
	5% Trimmed Mean	67.6681	
	Median	67.8600	
	Variance	120.721	
	Std. Deviation	1.09873E 1	
	Minimum	50.00	
	Maximum	88.10	
	Range	38.10	
	Interquartile Range	16.67	
	Skewness	.071	.441
	Kurtosis	-.842	.858

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Posttest Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	.180	32	.010	.812	32	.000
	Kelas Eksperimen 2	.152	32	.057	.902	32	.007
	Kelas Kontrol	.064	28	.200*	.969	28	.545

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank
Nilai Posttest Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	32	48.81
	Kelas Eksperimen 2	32	53.86
	Kelas Kontrol	28	35.45
	Total	92	

Test Statistics^{a,b}

	Nilai Posttest Pemahaman Konsep
Chi-Square	7.494
Df	2
Asymp. Sig.	.024

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelas

Output Uji Mann-Whitney
Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

	<i>Posttest Pemahaman Konsep</i>
Mann-Whitney U	432.000
Wilcoxon W	960.000
Z	-1.077
Asymp. Sig. (2-tailed)	.282

Output Uji Mann-Whitney
Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Kontrol

	<i>Posttest Pemahaman Konsep</i>
Mann-Whitney U	294.000
Wilcoxon W	700.000
Z	-2.289
Asymp. Sig. (2-tailed)	.022

Output Uji Mann-Whitney
Kelas Eksperimen 2 dan Kelas Kontrol

	<i>Posttest Pemahaman Konsep</i>
Mann-Whitney U	292.500
Wilcoxon W	698.500
Z	-2.307
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021

Lampiran 6.4

**Output Deskriptif Statistik Data Hasil *Postskala* Sikap Minat Belajar
Matematika**

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai Posttest Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
	Kelas Eksperimen 2	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
	Kelas Kontrol	28	100.0%	0	.0%	28	100.0%

Descriptives

	Kelas	Statistic	Std. Error		
Nilai Posttest Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen 1	Mean	73.2891	2.20842	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	68.7850	
			Upper Bound	77.7932	
		5% Trimmed Mean	74.2562		
		Median	73.8100		
		Variance	156.067		
		Std. Deviation	1.24927E 1		
		Minimum	21.43		
		Maximum	95.24		
		Range	73.81		
		Interquartile Range	9.52		
		Skewness	-2.176	.414	
		Kurtosis	9.116	.809	
		Kelas Eksperimen 2	Mean	75.9678	3.23999
95% Confidence Interval for Mean	Kelas Eksperimen 2	Lower Bound	69.3598		
		Upper Bound	82.5758		
5% Trimmed Mean	Kelas Eksperimen 2	77.2988			

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error
	Median	80.9500	
	Variance	335.921	
	Std. Deviation	1.83281E 1	
	Minimum	21.43	
	Maximum	97.62	
	Range	76.19	
	Interquartile Range	32.15	
	Skewness	-.941	.414
	Kurtosis	.777	.809
Kelas Kontrol	Mean	67.7721	2.07641
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	63.5117
		Upper Bound	72.0326
	5% Trimmed Mean	67.6681	
	Median	67.8600	
	Variance	120.721	
	Std. Deviation	1.09873E 1	
	Minimum	50.00	
	Maximum	88.10	
	Range	38.10	
	Interquartile Range	16.67	
	Skewness	.071	.441
	Kurtosis	-.842	.858

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai <i>Post-skala</i> Skor Minat Belajar	Kelas Eksperimen 1	.101	32	.200*	.972	32	.559
	Kelas Eksperimen 2	.081	32	.200*	.969	32	.479
	Kelas Kontrol	.094	28	.200*	.972	28	.639

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variances

Nilai *Post-skala* Skor Minat Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.436	2	89	.648

ANOVA

Post-skala Skor Minat Belajar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1293.296	2	646.648	6.804	.002
Within Groups	8459.038	89	95.045		
Total	9752.334	91			

TUKEY HSD

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Skor *Postskala* Sikap Minat Belajar

	(I) Kelas	(J) Kelas	Mean Difference (I-J)	Sig.
Tukey HSD	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2	-6.82375*	.017
		Kelas Kontrol	1.89362	.734
	Kelas Eksperimen 2	Kelas Eksperimen 1	6.82375*	.017
		Kelas Kontrol	8.71737*	.002
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen 1	-1.89362	.734
		Kelas Eksperimen 2	-8.71737*	.002

LAMPIRAN 7

Surat-surat Penelitian dan *Curriculum Vitae*

- 7.1 Surat Keterangan Tema Skripsi
- 7.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi
- 7.3 Surat Bukti Seminar Proposal
- 7.4 Surat Permohonan Izin Penelitian
- 7.5 Surat Permohonan Izin Riset
- 7.6 Surat Izin Penelitian dari Gubernur DI. Yogyakarta
- 7.7 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah
- 7.8 *Curriculum Vitae*

Lampiran 7.1

Lampiran 7.1

330



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Matematika pada 27 Maret 2014 maka mahasiswa:

Nama : Nurul Abidin
 NIM : 10600009
 Prodi/ Smt : Pendidikan Matematika/ VIII
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi / tugas akhir dengan tema:

“Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* Dengan Metode *Snowball Drilling* Berbantuan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Siswa.”

Dengan pembimbing:

Pembimbing I : Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si.

Pembimbing II : Mulin Nu'man, M. Pd.

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

Yogyakarta, 07 April 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M. Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008

Lampiran 7.2

332



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bp. Mulin Nu'man, M.Pd

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 7 Maret 2014 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Nurul Abidin**
 NIM : **10600009**
 Prodi / smt : **Pendidikan Matematika**
 Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
 Tema : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) DENGAN METODE SNOWBALL DRILLING BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Bapak dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 14 April 2015

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008

Lampiran 7.3

Lampiran 7.3

333



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Nurul Abidin
NIM : 10600009
Semester : IX
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2014/ 2015

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 25 November 2014 dengan judul:

Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan Metode *Snowball Drilling* Berbantuan Alat Peraga terhadap Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa

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

Yogyakarta, 25 November 2014

Pembimbing

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

Lampiran 7.4

Lampiran 7.4

334



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/3401/2014

Yogyakarta, 28 November 2014

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada
 Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
 c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan
 Setda Propinsi D.I Yogyakarta
 di
 Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**“Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)
 Dengan Metode Snowball Drilling Berbantuan Alat Peraga Terhadap
 Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Siswa”**

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Nurul Abidin
 NIM : 10600009
 Semester : IX (Sembilan)
 Program studi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Jl. Melati Wetan GK.IV No. 468 Rt 66/17 Gondokusuman Baciro
 Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : SMP N 3 Yogyakarta
 Metode pengumpulan data : Tes, Kuisisioner, Dokumentasi.
 Adapun waktunya mulai tanggal : 15 Desember 2014 s.d Selesai

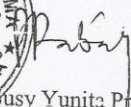
Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan

Dekan Bidang Akademik,



Susy Yunita Prubawati, M.Si. 
 NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :
 - Dekan (Sebagai Laporan)

Lampiran 7.5

Lampiran 7.6

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PERIZINAN

336

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta Kode Pos : 55165 Telp. (0274) 555241, 515865, 515866, 562682
Fax (0274) 555241
EMAIL : perizinan@jogjakota.go.id
HOT LINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

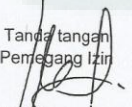
NOMOR : 070/3563
7340/34


Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/REG/V/90/12/2014 Tanggal : 03/12/2014

Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
5. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijijinkan Kepada : Nama : NURUL ABIDIN NO MHS / NIM : 10600009
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains dan Teknologi - UIN SUKA Yk
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
Penanggungjawab : Sintha Sih Dewanti, S.Pd. Si., M.Pd. Si.
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) DENGAN METODE SNOWBALL DRILLING BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 03/12/2014 Sampai 03/03/2015
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan Pemegang Izin : 
NURUL ABIDIN

Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal : ~~4-12-2014~~
An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris

ENY RETNOWATI, SH
NIP. 196106031988032004

Tembusan Kepada :

Yth. 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMP Negeri 3 Yogyakarta
5. Ybs.

Lampiran 7.6

operator1@yahoo.com



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

337

SURAT KETERANGAN / IJIN
070/REG/V/90/12/2014

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/3401/2014**

Tanggal : **28 NOVEMBER 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat :

1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

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

Nama : **NURUL ABIDIN** NIP/NIM : **10600009**

Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT DENGAN METODE SNOWBALL DRILLING BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA**

Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**

Waktu : **3 DESEMBER 2014 s.d 3 MARET 2015**

Dengan Ketentuan

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

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **3 DESEMBER 2014**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Biro Administrasi Pembangunan



Dr. Puji Astuti, M.Si
14690525 198503 2 006

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERIJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN

Lampiran 7.7

Lampiran 7.7

338



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
 DINAS PENDIDIKAN
 SMP NEGERI 3
 Jl. Pajeksan No 18 Yogyakarta Kode Pos 55271 Telp 513019 Fax (0274) 513019
 EMAIL : smpn3@yahoo.co.id
 HOT LINE SMS: 08122780001 HOTLINE : upik@logjakarta.go.id WEBSITE
www.smpn3yk.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 070 / 244

Berdasar Surat Izin Dinas Perizinan Kota Yogyakarta, Nomor: 070/3563 tertanggal 4 Desember 2014, dengan ini Kepala SMP Negeri 3 Yogyakarta menerangkan bahwa nama tersebut dibawah ini:

Nama : NURUL ABIDIN.
 No. MHS/NI : 10600009
 Pekerjaan : Mahasiswa Fak Sains dan Teknologi- UIN SUKA YK
 Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta.
 Penanggung Jawab : Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si. M.Pd.Si.

Telah melakukan penelitian di SMP Negeri 3 Yogyakarta dari tanggal 11 Januari 2015 s.d tanggal 31 Januari 2015 pembimbing Drs. Surasmanta dengan judul Proposal :

EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) DENGAN METODE SNOWBALL DRILLING BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA (SISWA KELAS VIII)

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 April 2015

Kepala Sekolah



Drs. Sofyan, M. Hum.
 NIP. 19590405 199003 1 004

Tembusan :

- Yth 1. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si. M.Pd.Si.
 2. Mahasiswi ybs.
- @.Pertinggal



SEGORO AMARTO
 SEMANGAT GOTONG ROYONG AGAWE MAJUNE NGAYOGYOKARTO
 KEMANDIRIAN - KEDISIPLINAN - KEPEDULIAN - KEBERSAMAAN

Lampiran 7.8**Curriculum Vitae**

Nama : Nurul Abidin
Fak/prodi : Sains dan Teknologi/Pendidikan Matematika
TTL : Bekasi, 08 Agustus 1993
Golongan darah : A
No. HP : 0857.1772.6409
Email : Nurulabidin302@yahoo.co.id
Facebook : Nurul Abidin Achiel
Alamat asal : Cikarang Jati Rt02/Rw01 Desa. Suka Jaya
Kec. Cibitung Kab. Bekasi
Nama orang tua : Djam Hari/ Rinyah
Hobi : Nonton Film Marvel Studio

Riwayat Pendidikan:

SD Negeri 03 Suka Jaya : 1998-2004
SMP Negeri 01 Cibitung : 2004-2007
MA Negeri Cikarang : 2007-2010
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta : 2010-2015