

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS*
EDUCATION (RME) DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
GROUP TO GROUP TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 PANDAK**

Skripsi
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh

Kris Nurlilah Zulfaidah

08600042

Kepada

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga

Yogyakarta

2013



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/132/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group To Group* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri I Pandak

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah
NIM : 08600042
Telah dimunaqasyahkan pada : 03 Januari 2013
Nilai Munaqasyah : A/B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Suparni, M.Pd
NIP. 19710417 200801 2 007

Penguji I

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

Penguji II

Syariful Fahmi, S.Pd.I

Yogyakarta, 14 Januari 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



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



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM : 08600042

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group To Group* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pandak

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 26 November 2012

Pembimbing I

Suparni, M.Pd.

NIP. 19710471 200801 2 007



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 : Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM : 08600042

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group To Group* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pandak

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 24 Oktober 2012

Pembimbing II

Syariful Fahmi, S.Pd.I.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah
NIM : 08600042
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul : **Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group To Group* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pandak.**

menyatakan bahwa karya ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya, karya ilmiah ini tidak berisi materi-materi yang ditulis oleh orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang lazim. Apabila terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 3 Desember 2012

Yang Menyatakan,



Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM. 08600042

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”.

(QS. Alam Nasyah : 6-8)¹

“Penghargaan yang didapat dari sesuatu yang telah diselesaikan dengan baik adalah keberhasilan dalam menyelesaikannya.”

(Raph Waldo Emerson)²

¹ Departemen Agama Republik Indonesia. *Al-Qur'an dan Terjemahannya Special For Women* (Bandung: Departemen Agama Republik Indonesia), hal. 542.

² Raph Waldo Emerson. "Kata Mutiara Motivasi", Artikel, diakses dari <http://www.lintascinta.com/2012/03/kata-mutiara-motivasi-2012.html> pada tanggal 1 Oktober 2012 jam 08.00 WIB.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Bapak dan Ibuku Tercinta

Yang Selalu memberikan doa dan dukungannya kepada Ananda.

Semoga Allah SWT selalu melindungi beliau. Aamiin.

Suami dan Anakku tersayang

Yang selalu menjadi semangat dalam hidupku.

Almamaterku

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah serta inayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan Pembelajaran Kooperatif *Tipe Group To Group* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pandak”. Sholawat serta salam semoga senantiasa terlimpah kepada *uswatun khasanah* kita, nabi Muhammad SAW, serta para sahabatnya yang mulia, semoga kita termasuk umat yang mendapatkan syafa'atnya kelak di hari akhir, aamiin.

Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta atas perizinan yang diberikan.
2. Bapak Dr. Ibrahim, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga atas persetujuan penulisan skripsi ini.

3. Ibu Suparni, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing akademik dan pembimbing 1 yang selalu memberikan motivasi untuk segera menyelesaikan tugas akhir, memberikan pengarahan dan bimbingan serta nasehat dan saran-saran yang berharga kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Syariful Fahmi, S.Pd.I., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasinya kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd., selaku validator instrumen penelitian.
6. Bapak Kamidi, S.Pd. M.M., selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Pandak yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Bapak R. Budi Jarwana, S. Pd., selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII yang telah memberikan arahan dan membimbing dengan penulis.
8. Segenap dosen dan karyawan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
9. Bapak dan Ibuku, serta kakakku yang senantiasa memberikan kasih sayang, dukungan dan doa untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
10. Suami tercinta yang selalu memberi motivasi dan nasehat-nasehat yang membangun. Terimakasih telah menemani selama ini.

11. Anakku tersayang yang menjadi motivasi dan semangat dalam hidupku.
Semoga Allah SWT selalu memberikan perlindungan dan kesehatan sehingga menjadi anak yang solehah, cerdas, berbakti pada kedua orang tua, dimudahkan dalam mencapai cita-cita dan rezekinya.
12. Yuanita Puspitasari dan teman-teman yang senantiasa menemani, memotivasi dan memberikan bantuan dari awal kuliah hingga akhir.
13. Teman-teman KKN dan PLP terimakasih atas ilmu, pengalaman dan kebersamaan kita.
14. Teman-teman seperjuanganku di P. Mat '08 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih atas dukungannya.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan sumbangsuhnya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan bagi penulis nantinya. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 1 Oktober 2012

Penulis

Kris Nurlilah Zulfaidah

08600042

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Definisi Operasional	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	12
1. Efektivitas Pembelajaran	12
2. <i>Realistic Mathematics Aducation</i> (RME)	14
3. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Group To Group</i>	18
4. Pembelajaran RME dengan <i>Group To Group</i>	21
5. Pembelajaran Konvensional	22
6. Hasil Belajar	24
7. Operasi pada Pecahan	30

B. Penelitian yang Relevan	37
C. Kerangka Berpikir	41
D. Pengajuan Hipotesis	44
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	46
C. Subyek Penelitian	47
D. Variabel Penelitian	52
E. Prosedur Penelitian	53
F. Teknik pengumpulan Data	55
G. Instrumen Penelitian	56
H. Hasil Analisis Instrumen	57
I. Teknik Analisis	66
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	79
B. Pembahasan.....	93
BAB V. KESIMPULANN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	104
B. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	109

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian ini dengan Penelitian Sebelumnya	40
Tabel 3.1 Control Group <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Design	45
Tabel 3.2 Jadwal pembelajaran	46
Tabel 3.3 Populasi Penelitian	47
Tabel 3.4 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Nilai UASBN	50
Tabel 3.5 Ringkasan Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal <i>Pre-test</i>	58
Tabel 3.6 Ringkasan Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal <i>Post-test</i>	59
Tabel 3.7 Output Uji Reliabilitas Soal <i>Pre-test</i>	60
Tabel 3.8 Output Uji Reliabilitas Soal <i>Post-test</i>	60
Tabel 3.9 Ringkasan Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Pre-test</i>	61
Tabel 3.10 Ringkasan Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Post-test</i>	61
Tabel 3.11 Ringkasan Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal <i>Pre-test</i>	62
Tabel 3.12 Ringkasan Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal <i>Post-test</i> ...	63
Tabel 3.13 Ringkasan Hasil Analisis Instrumen Soal <i>Pre-test</i>	64
Tabel 3.14 Ringkasan Hasil Analisis Instrumen Soal <i>Post-test</i>	65
Tabel 3.15 Interpretasi Hasil Uji Validitas	69
Tabel 3.16 Kriteria Koefisien Reliabilitas	70
Tabel 3.17 Kriteria Tingkat Kesukaran	71
Tabel 3.18 Kualifikasi Daya Pembeda	52
Tabel 4.1 Output Uji Normalitas <i>Pre-test</i>	80
Tabel 4.2 Output Uji Homogenitas dan Uji-t Data <i>Pre-test</i>	82
Tabel 4.3 Ringkasan Deskripsi Statistik Data <i>Pre-test</i>	83
Tabel 4.4 Output Uji Normalitas <i>Post-test</i>	85
Tabel 4.5 Output Uji Homogenitas dan Uji-t Data <i>Post-test</i>	86
Tabel 4.6 Ringkasan Deskripsi Statistik Data <i>Pre-test</i>	88
Tabel 4.7 Ringkasan Deskripsi Statistik Data <i>Gain</i>	88
Tabel 4.8 Output Uji Normalitas <i>Gain</i>	90
Tabel 4.9 Output Uji Homogenitas dan Uji-t Data <i>Gain</i>	91
Tabel 4.10 Ringkasan Deskripsi Statistik Uji-t Data <i>Gain</i>	92
Tabel 4.11 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	94
Tabel 4.12 Ringkasan Deskripsi Statistik Data Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	96
Tabel 4.13 Ringkasan Deskripsi Statistik Data Hasil <i>Gain</i>	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Konsep Matematisasi Menurut <i>De Lange</i>	15
Gambar 2.1 Sepotong Pizza	30
Gambar 2.2 Sepotong <i>Brownies</i>	30
Gambar 2.3 Sepotong Kue	32
Gambar 2.4 Kue Ulang Tahun	33
Gambar 2.5 Sebatang Cokelat	33
Gambar 2.6 Gula	36
Gambar 2.7 Kue	37

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Instrumen Penelitian dan Pembelajaran

Lampiran 1.1	Kisi-Kisi Soal <i>Pre-test</i> Hasil Belajar Matematika	109
Lampiran 1.2	Soal <i>Pre-test</i>	110
Lampiran 1.3	Penyelesaian Soal <i>Pre-test</i>	115
Lampiran 1.4	Kisi-Kisi Soal <i>Post-test</i> Hasil Belajar Matematika	127
Lampiran 1.5	Soal <i>Post-test</i>	128
Lampiran 1.6	Penyelesaian Soal <i>Post-test</i>	133
Lampiran 1.7	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	147
Lampiran 1.8	Lembar Kegiatan Siswa (LKS) kelas Eksperimen	167
Lampiran 1.9	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol .	201

LAMPIRAN 2 : Data dan Output

Lampiran 2.1	Hasil UAS Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pandak Tahun Ajaran 2011/2012	219
Lampiran 2.2	Daftar Nilai UASBN Matematika Siswa Baru SMP Negeri 1 Pandak	224
Lampiran 2.3	Output Uji Normalitas Nilai USBN Matematika Siswa Baru SMP Negeri 1 Pandak	225
Lampiran 2.4	Output Uji Homogenitas Nilai USBN Matematika Siswa Baru SMP Negeri 1 Pandak	226
Lampiran 2.5	Nilai Ujicoba Soal <i>Pre-test</i>	227
Lampiran 2.6	Output Uji Validasi Butir Soal <i>Pre-test</i>	229
Lampiran 2.7	Output Uji Reliabilitas butir soal <i>Pre-test</i>	231
Lampiran 2.8	Perhitungan Tingkat Kesukaran soal <i>Pre-test</i>	232
Lampiran 2.9	Perhitungan Daya Pembeda soal <i>Pre-test</i>	234
Lampiran 2.10	Nilai Ujicoba <i>Post-test</i>	236
Lampiran 2.11	Output Uji Validasi butir soal <i>Post-test</i>	238
Lampiran 2.12	Output Uji Reliabilitas butir soal <i>Post-test</i>	240
Lampiran 2.13	Perhitungan Tingkat Kesukaran soal <i>Post-test</i>	241
Lampiran 2.14	Perhitungan Daya Pembeda soal <i>Post-test</i>	243
Lampiran 2.15	Daftar Nilai Pre-test, Post-test, dan Gain kelas Eksperimen	245
Lampiran 2.16	Daftar Nilai Pre-test, Post-test, dan Gain kelas Kontrol	246
Lampiran 2.17	Diskripsi Data <i>Pre-test</i>	247
Lampiran 2.18	Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t <i>Pretest</i> .	248
Lampiran 2.19	Diskripsi Data <i>Post-test</i>	249
Lampiran 2.20	Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t <i>Postest</i>	250
Lampiran 2.21	Diskripsi Data <i>Gain</i>	251
Lampiran 2.22	Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t <i>Gain</i>	252
Lampiran 2.23	Hasil Wawancara Pra Penelitian dengan Guru Matematika.	253
Lampiran 2.24	Dokumentasi Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol	256

LAMPIRAN 3 : *Curriculum Vitae* dan Surat-Surat

Lampiran 3.1 Surat Keterangan Tema Skripsi / Tugas Akhir	260
Lampiran 3.2 Surat Penunjukan Pembimbing	261
Lampiran 3.3 Surat Penunjukan Pembimbing	262
Lampiran 3.4 Surat Izin Observasi	263
Lampiran 3.5 Surat Bukti Seminar Proposal	264
Lampiran 3.6 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas	265
Lampiran 3.7 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas	266
Lampiran 3.8 Surat Ijin Penelitian dari Sekda Yogyakarta	267
Lampiran 3.9 Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA Bantul	268
Lampiran 3.10 Surat Validasi	269
Lampiran 3.11 Surat Validasi	270
Lampiran 3.12 Surat Keterangan Ujicoba Instrumen	271
Lampiran 3.13 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari Sekolah	272
Lampiran 3.14 <i>Curriculum Vitae</i>	273

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP TO GROUP* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 PANDAK

Oleh:
Kris Nurlilah Zulfaidah
08600042

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keefektifan pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group To Group* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pandak tahun ajaran 2012/2013 semester ganjil pada pokok bahasan operasi pecahan.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *Control Group Pretest-Posttest Design* (desain kelompok *pretest-posttest kontrol*). Variabel penelitian terdiri atas 2 variabel bebas berupa pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group To Group* dan variabel terikat berupa hasil belajar matematika. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pandak, Bantul tahun ajaran 2012/2013 sebanyak 219 siswa yang terbagi dalam 7 kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara acak, dalam hal ini yang diacak adalah kelasnya, diperoleh kelas VII-D sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data meliputi pemberian *pre-test* untuk mengetahui kondisi awal siswa dan pemberian *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. *Pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *independent sample t-test*, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group To Group* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pandak. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $\text{sig (2-tailed)} = 0,009 < 0,05$ dan nilai $\text{sig (1-tailed)} = 0,0045 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Dengan kata lain, pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group To Group* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Hal ini juga tampak adanya peningkatan antara rata-rata *pre-test* dengan *post-test*, yaitu rata-rata nilai *Gain* dari kelas eksperimen adalah 20,3125 dan dari kelas kontrol adalah 12,8125.

Kata Kunci: Efektivitas Pembelajaran, *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan *Group To Group*, Hasil Belajar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menjadi bangsa yang maju tentu merupakan cita-cita yang ingin dicapai oleh setiap negara di dunia. Sudah menjadi suatu rahasia umum bahwa maju atau tidaknya suatu negara dipengaruhi oleh faktor pendidikan. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan tidak bisa lepas dari kehidupan, karena seperti yang kita ketahui bahwa suatu pendidikan tentunya akan mencetak Sumber Daya Manusia yang berkualitas baik dari segi spritual, intelegensi dan *skill* serta pendidikan merupakan proses mencetak generasi penerus bangsa. Apabila output dari proses pendidikan ini gagal maka sulit dibayangkan bagaimana dapat mencapai kemajuan. Maka tentunya peningkatan mutu pendidikan juga berpengaruh terhadap perkembangan suatu bangsa.

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, salah satunya dengan pembelajaran matematika yang diterapkan di sekolah. Matematika adalah suatu sistem yang rumit tetapi tersusun sangat baik yang mempunyai banyak cabang pada suatu tingkat rendah ada ilmu hitung dan aljabar.² Pengajaran matematika tidak hanya ditekankan pada kemampuan berhitung, tetapi pada konsep-konsep matematika yang berkenaan dengan ide-ide yang bersifat abstrak.³ Matematika diberikan kepada siswa agar mengembangkan kemampuan berpikir yang kritis, kreatif, objektif, logis, mandiri, dan tertata

² Roy Hollands, *Kamus Matematika*, (Jakarta: Erlanga, 1995), hal. 81.

³ Ibrahim dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Bidang Akademik UIN SUKA, 2008), hal. 121.

nalarnya karena sebagian besar konsep dapat dipahami jika pada awalnya disajikan dalam bentuk konkret.

Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar. Tujuan pembelajaran adalah terwujudnya efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan siswa.⁴ Agar terwujud proses pembelajaran yang efektif harus ada kerjasama yang baik antara siswa dengan pendidik. Keduanya harus saling melebur didalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran matematika di sekolah banyak didominasi aktivitas menghafal rumus. Ini membuat siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika sehingga menyebabkan hasil belajar siswa kurang efektif. Siswa yang mendapat nilai tinggi pada aspek kognitifnya belum tentu memiliki kemampuan yang tinggi pula dalam pemahaman dan analisis. Padahal pembelajaran matematika dapat terkesan dalam pemikiran siswa apabila konsep matematika tersebut dapat dikaitkan dalam kehidupan nyata sehingga pelajaran matematika tidak semata-mata bersifat abstrak. Masalah tersebut menginspirasi peneliti untuk menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam penelitiannya. Pendekatan ini lebih mengutamakan pembelajaran yang menggunakan masalah sehari-hari sebagai sumber inspirasi dalam pembentukan konsep dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut berdasarkan pada hal-hal nyata atau real.

⁴ Dr. Purwanto, M.Pd, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hal. 34.

Masalah lain dalam pembelajaran di SMP yaitu pembelajaran yang dilakukan selama ini kurang variatif dengan menggunakan metode konvensional yang didominasi dengan metode ceramah (demonstrasi) yaitu guru menerangkan, memberikan contoh soal dan latihan, kemudian siswa diberi tugas. Penempatan guru sebagai satu-satunya sumber informasi menempatkan siswa atau peserta didik tidak sebagai individu yang dinamis, akan tetapi lebih sebagai obyek yang pasif sehingga potensi-potensi keindividualannya tidak dapat berkembang secara optimal.⁵

Hal ini kurang dapat mendorong perkembangan kreativitas siswa sehingga siswa menjadi kurang aktif dan memicu kejenuhan siswa ketika mengikuti pelajaran. Seorang siswa yang sedang dalam kejenuhan sistem akalnya tidak dapat bekerja sebagaimana yang diharapkan dalam memproses item-item informasi sehingga prestasi belajar dapat menurun.⁶ Akibatnya siswa banyak yang asyik ngobrol sendiri di luar konteks belajar mengajar sehingga proses transfer materi pelajaran tidak dapat menyebar secara merata dan menyebabkan hasil belajar siswa kurang efektif. Oleh karena itu, seorang pendidik harus pintar dan kreatif dalam memilih metode pembelajaran yang diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

SMP Negeri 1 Pandak merupakan salah satu institusi pendidikan dan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa adalah pelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII ditemukan beberapa permasalahan di antaranya adalah

⁵ Dr. Aunurrahman, M.Pd, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta,2010). hal. 9.

⁶ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), hal. 165.

sebagai berikut (hasil wawancara selengkapnya terdapat pada lampiran 2.23 halaman 253):⁷

1. Siswa merasa kesulitan untuk memahami pelajaran karena dituntut untuk menghafalkan rumus.
2. Rendahnya peran aktif siswa selama proses belajar mengajar yang cenderung didominasi oleh peran pendidik.
3. Hasil belajar matematika siswa kurang meningkat yang dapat dilihat dari nilai UAS siswa yang sudah mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) lebih sedikit dari pada siswa yang belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sehingga nilai rata-rata UAS untuk mata pelajaran matematika belum mencapai KKM yaitu sebesar 70.

Selain hasil wawancara, peneliti juga melakukan observasi kelas. Dari hasil observasi didapatkan beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Pendidik masih menggunakan metode ceramah (demonstrasi) dalam pembelajaran, sehingga beberapa siswa merasa jenuh dan akhirnya ngobrol sendiri di luar konteks pembelajaran.
2. Aktivitas siswa untuk mengerjakan soal matematika di depan kelas masih kurang dan siswa masih malu untuk bertanya kepada pendidik tentang mata pelajaran yang belum dipahami.
3. Kurangnya perhatian siswa terhadap guru sehingga siswa kurang memberikan respon ketika guru memberikan pertanyaan.

⁷ Hasil wawancara penulis dengan guru matematika kelas VII, Budi Jarwana, sebelum dilakukan penelitian, pada tanggal 9 Februari 2012 pukul 08.00 WIB.

Salah satu pembelajaran yang menuntut siswa aktif adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah segala bentuk kegiatan kelompok yang dipimpin dan diarahkan oleh guru, di mana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu siswa menyelesaikan masalah.⁸ Metode pembelajaran kooperatif selain membantu siswa memahami konsep matematika yang sulit juga membantu siswa menumbuhkan keterampilan dan kerjasama dalam kelompoknya.

Model pembelajaran kooperatif menawarkan banyak metode pembelajaran yang dapat menarik siswa untuk aktif dan kooperatif dalam proses pembelajaran di kelas. Dalam penelitian ini peneliti bermaksud mengujicobakan salah satu metode dari model pembelajaran kooperatif yaitu metode *Group to Group*. Metode *Group to Group* dapat diterapkan pada ilmu matematika yang tujuannya lebih menekankan pada pembelajaran yang aktif-partisipatif yang mampu melibatkan siswa dalam interaksi dialogis dengan guru maupun antar siswa dengan siswa.

Ruang lingkup pokok bahasan dalam penelitian ini adalah operasi pada pecahan. Pemilihan pokok bahasan telah menjadi kesepakatan antara peneliti dengan guru mata pelajaran. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pandak tahun ajaran 2012/2013. Penggunaan pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group To Group* pada kelas VII dikarenakan kelas VII merupakan kelas awal jenjang

⁸ Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2009), hal. 54.

SMP/MTs yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan yang ditemui, peneliti termotivasi melakukan terobosan baru dalam penelitian yang berfokus pada pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group to Group*. Kemudian melihat apakah pembelajaran lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu peneliti mengambil judul “Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan pembelajaran Kooperatif Tipe *Group to Group* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pandak”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Siswa merasa kesulitan untuk memahami pelajaran karena dituntut untuk menghafalkan rumus.
2. Metode pembelajaran kurang bervariasi sehingga peran siswa kurang aktif, siswa merasa jenuh dan asik ngobrol di luar konteks pelajaran.
3. Hasil belajar matematika sebagian siswa kurang meningkat.

C. Pembatasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan pendidikan yang cukup luas maka perlu diberikan batasan masalah agar penelitian ini menjadi lebih terarah, maka bidang penelitian yang akan dibahas adalah pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan pembelajaran kooperatif tipe

Group to Group dilihat keefektifannya terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah yang ada, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu: Apakah penggunaan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group to Group* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pandak?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah menganalisis keefektifan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group to Group* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pandak.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat antara lain:

1. Untuk Pihak Sekolah

- a. Memberikan informasi untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika.
- b. Sebagai wacana untuk mengembangkan proses pembelajaran.

- c. Memberikan dorongan kepada guru matematika dan bidang studi lain untuk lebih meningkatkan inovatif dalam proses pembelajaran.

2. Untuk Guru Bidang Studi

- a. Meningkatkan kreativitas guru dalam menggunakan pembelajaran matematika yang lebih tepat sehingga suasana proses belajar mengajar matematika di kelas menjadi lebih menarik dan menyenangkan.
- b. Dapat memberikan alternatif metode pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika serta hasil belajar siswa.

3. Untuk Siswa

- a. Meningkatkan keaktifan dengan menumbuhkembangkan keberanian berbicara didepan kelas dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar matematika.
- b. Siswa dapat memahami konsep-konsep matematika sehingga dapat menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

4. Untuk Mahasiswa

- a. Memberikan sumbangan pemikiran tentang model pembelajaran matematika yang dapat membangun siswa untuk lebih aktif, efektif, kreatif dan mandiri.
- b. Memberikan informasi bagi peneliti sebagai calon pendidik agar dapat menggunakan metode dan pendekatan pembelajaran yang tepat.
- c. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai referensi pada penelitian selanjutnya.

5. Pembaca dan Peneliti Lain

Memberikan informasi tentang pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group to Group* dalam peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendorong peneliti lain untuk melakukan atau mengembangkan penelitian lanjutan.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini meliputi:

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ukuran keberhasilan dari pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group to Group* terhadap hasil belajar siswa yang dilakukan semaksimal mungkin sehingga nantinya dapat diketahui adanya rerata nilai *gain* (peningkatan) hasil belajar matematika siswa lebih tinggi dari rerata nilai *gain* (peningkatan) hasil belajar matematika siswa pada kelas yang menggunakan metode konvensional.

2. Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah sehari-hari sebagai sumber inspirasi dalam pembentukan konsep dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut berdasarkan pada hal-hal nyata atau real dan didalam proses pembelajaran matematika tidak hanya bersifat abstrak sehingga memudahkan siswa maupun guru dalam proses pembelajaran.

3. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group To Group*

Group to Group yaitu suatu metode belajar aktif yang menuntut siswa untuk berfikir tentang apa yang dipelajari, berkesempatan untuk berdiskusi dengan teman, bertanya dan membagi pengetahuan yang diperoleh kepada yang lainnya. Proses pembelajaran ini siswa dapat lebih aktif dan melatih siswa untuk berani berbicara di depan kelas menerangkan sebuah materi pelajaran kepada teman-temannya. Dari pengalaman ini pembelajaran dapat tertanam dibenak siswa sehingga siswa menjadi paham tidak hanya sekedar menghafal saja terhadap materi yang dipelajari

4. *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan *Group To Group*

Penggabungan pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group To Group* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah guru hanya memberi pengantar materi yang dikaitkan kedalam masalah sehari-hari. Kemudian siswa dibentuk kelompok diskusi dan guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang berisi masalah sehari-hari untuk menemukan sebuah konsep. Setelah diskusi selesai, masing-masing kelompok mengirim perwakilanya untuk mempresentasikan hasil diskusi kepada kelompok lain.

5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa digunakan di SMP Negeri 1 Pandak dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menggunakan metode ekspositori (demonstrasi (ceramah), tanya jawab, latihan soal).

6. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar yang dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari hasil tes yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran matematika. Hasil belajar dilihat dari aspek kognitif pada aspek pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi matematika yang telah diajarkan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group to Group* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Hal ini tampak adanya rata-rata nilai *gain* hasil belajar matematika siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group to Group* lebih tinggi dari rata-rata nilai *gain* hasil belajar matematika siswa pada kelas yang menggunakan metode konvensional, yaitu rata-rata nilai *gain* dari kelas eksperimen adalah 20,3125 sedangkan rata-rata nilai *gain* dari kelas kontrol adalah 12,8125.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat diajukan beberapa hal yang diharapkan dapat diimplikasikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan dalam pengambilan kebijakan pendidikan. Dengan bukti bahwa penggunaan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group to Group* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional, maka berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan kepada berbagai pihak agar:

1. Guru dapat menggunakan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group to Group* sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk mendorong siswa agar lebih baik dalam hasil belajar matematika.
2. Sekolah hendaknya memberikan kesempatan kepada guru untuk menerapkan penggunaan metode-metode mengajar yang variatif dan inovatif dalam meningkatkan hasil belajar matematika sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.
3. Adanya variasi metode mengajar dalam proses pembelajaran akan sangat membantu siswa untuk mengatasi kejenuhan, sehingga pada akhirnya dapat mempercepat tercapainya tujuan pembelajaran.
4. Bagi peneliti lainnya dapat melaksanakan penelitian dengan menerapkan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group to Group* untuk meningkatkan variabel lainnya dan untuk mengukur hasil belajar tidak hanya pada aspek kognitif tetapi juga mengukur pada aspek afektif dan psikomotorik.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Ali, Mohammad. 2011. *Memahami Riset Perilaku dan Sosial*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Aunurrahman, Dr. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Danuri. 2008. *Implementasi Metode Pembelajaran Group To Group Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Sebagai Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Tempel*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Departemen Agama Republik Indonesia. 2010. *Al-Qur'an dan Terjemahannya Special For Women*. Bandung: Departemen Agama Republik Indonesia
- Hadjar, Ibnu. 1996. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif dalam pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hamalik, Oemar. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Bumi Aksara.
- Hollands, Roy. 1995. *Kamus Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ibrahim, Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN SUKA.
- Mubarok, Ahmad. 2011. *Efektivitas Model RME (Realistic Mathematics Education) Berbantu Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN Bawu Jepara*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Purwanto, Dr. 2008. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putrawan, Made, Dr. I. 1990. *Pengujian Hipotesis Dalam Penelitian-Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Rineka Cipta.

- Qudratullah, M. Farhan dan Suphandi, Epha Diana. 2010. *Hand Out Praktikum Metode Statistik*. Yogyakarta: UIN Sunan Kaliaga.
- Rusyan, Tabrani, Drs. 1989. *Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Salim, Peter, Yenny. 1991. *Kamus Bahasa Indonesia Komtemporer*. Jakarta: Modern English Press.
- Silberman, Mel. 2007. *Active Learning 101 Strategi Belajar Aktif*. Yogyakarta, YAPPENDIS.
- Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning : Teori, Riset dan Praktik*, cetakan IV, Bandung : Nusa Media.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika Edisi Enam*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumaryanta, M.Pd. 2009. *Telaah Kurikulum Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN SUKA.
- Sumaryanta. 2010. Bahan perkuliahan : *Evaluasi Proses Dan Hasil Belajar Matematika*. Yogyakarta : UIN sunan Kalijaga Fakultas Sains dan Teknologi Prodi Pendidikan Matematika.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryosubroto, B, Drs. 1996. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Yogyakarta: PT Rineka Cipta.
- Syah, Muhibbin. 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Triton PB. 2006. *SPSS Terapan Riset Statistik Parametrik*. Yogyakarta: Andi Offset.

Wibowo, Rizqi, Amaliah. 2010. *Efektifitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Pembelajaran Group To Group dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Banguntapan Bantul*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

ARTIKEL

Raph Waldo Emerson."Kata Mutiara Motivasi", Artikel, diakses dari <http://www.lintascinta.com/2012/03/kata-mutiara-motivasi-2012.html> pada tanggal 1 Oktober 2012 jam 08.00 WIB.

Zahra. " *Teori Pembelajaran Realistic Mathehatic Education*", Artikel, diakses dari [http://smkn1yogyakarta.org/news/2-pembelajaran-Realistic Mathematic Education.html](http://smkn1yogyakarta.org/news/2-pembelajaran-Realistic-Mathematic-Education.html) pada tanggal 16 Januari 2012 jam 23.19 WIB.

Raph Waldo Emerson."Kata Mutiara Motivasi", Artikel, diakses dari <http://www.lintascinta.com/2012/03/kata-mutiara-motivasi-2012.html> pada tanggal 1 Oktober 2012 jam 08.00 WIB.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Instrumen dan Pembelajaran

Lampiran 1.1 Kisi-Kisi Soal *Pre-test* Hasil Belajar Matematika.

Lampiran 1.2 Soal *Pre-test*.

Lampiran 1.3 Penyelesaian Soal *Pre-test*.

Lampiran 1.4 Kisi-Kisi Soal *Post-test* Hasil Belajar Matematika.

Lampiran 1.5 Soal *Post-test*.

Lampiran 1.6 Penyelesaian Soal *Pre-test*.

Lampiran 1.7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.

Lampiran 1.8 Lembar Kegiatan Siswa (LKS) kelas Eksperimen.

Lampiran 1.9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.

Lampiran 1.2

**SOAL PRE-TEST**

Mata Pelajaran : MATEMATIKA
 Materi : Operasi Pecahan
 Waktu : 80 Menit

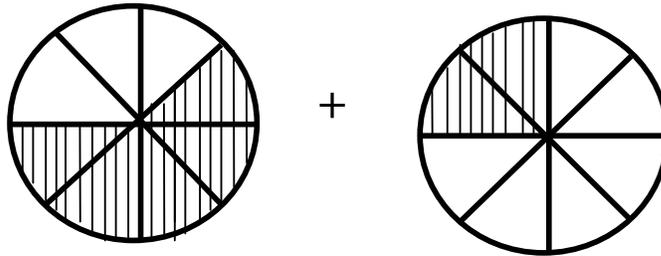
**Petunjuk:**

1. Awali mengerjakan soal dengan membaca doa.
2. Tidak diperbolehkan bertanya kepada teman.
3. Kerjakan sesuai kemampuan Anda masing-masing.

Selamat Mengerjakan!!!

Pilihlah jawaban yang tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada pilihan A, B, C dan D!

1. Daerah arsiran berikut menunjukkan bilangan pecahan.



Hasil penjumlahan pada daerah arsiran yang dinyatakan dalam bentuk pecahan adalah ...

- A. $\frac{3}{7}$ C. $\frac{7}{8}$
 B. $\frac{7}{9}$ D. 1

2. Diberikan pernyataan sebagai berikut:

- i. $\frac{3}{8} + \frac{5}{6} = 1\frac{5}{24}$ iii. $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{11}{12}$
 ii. $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$ iv. $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} = \frac{1}{4}$

Bentuk sederhana di atas yang benar adalah ...

- A. i, ii dan iii C. ii dan iii
 B. i dan iii D. ii dan iv

3. Hasil dari $3\frac{3}{7} + 5\frac{1}{2}$ adalah
- A. $7\frac{3}{10}$ C. $8\frac{11}{28}$
 B. $7\frac{4}{11}$ D. $8\frac{2}{3}$
4. Operasi penjumlahan pada pecahan $\frac{1}{7} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{7}$ menunjukkan sifat ...
- A. Komutatif C. Distributif
 B. Asosiatif D. Tertutup
5. Berikut ini yang menunjukkan sifat asosiatif pada penjumlahan pecahan adalah ...
- A. $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{2}{5} + \frac{1}{5}$
 B. $(\frac{1}{5} + \frac{2}{5}) \times \frac{3}{5} = (\frac{1}{5} + \frac{3}{5}) \times (\frac{2}{5} + \frac{3}{5})$
 C. $(\frac{1}{5} + \frac{2}{5}) \times \frac{3}{5} = \frac{1}{5} + (\frac{2}{5} \times \frac{3}{5})$
 D. $(\frac{1}{5} + \frac{2}{5}) + \frac{3}{5} = \frac{1}{5} + (\frac{2}{5} + \frac{3}{5})$
6. Ibu membeli kue *Brownies* di toko seberang rumah. Susi meminta $3\frac{5}{6}$ bagian untuk temannya, $2\frac{1}{8}$ bagian untuk adiknya dan $4\frac{1}{3}$ bagian untuk ia makan sendiri. Maka banyaknya kue *Brownies* yang diminta Susi ada ... bagian.
- A. $7\frac{9}{24}$ C. $10\frac{17}{24}$
 B. $\frac{9}{24}$ D. $\frac{17}{24}$
7. Ayah mempunyai uang sebesar Rp. 250.000,00. Uang tersebut akan dibagikan kepada anaknya. Susi mendapat $\frac{1}{2}$ dari uang Ayah, Didi mendapatkan $\frac{1}{5}$ dari uang Ayah, dan Ria mendapatkan $\frac{1}{10}$ dari uang Ayah lalu sisanya akan dibelikan kue. Ayah harus mencari kue dengan harga ...
- A. Rp. 25.000,00 C. Rp. 45.000,00
 B. Rp. 50.000,00 D. Rp. 30.000,00
8. Hasil dari $\frac{3}{7} - 2\frac{1}{2}$ adalah ...
- A. $2\frac{2}{21}$ C. $1\frac{1}{14}$
 B. $-2\frac{2}{5}$ D. $-2\frac{1}{14}$

9. Hasil dari $18\frac{5}{12} - 11\frac{3}{8}$ adalah ...

A. $7\frac{3}{12}$

C. $6\frac{7}{24}$

B. $7\frac{1}{24}$

D. $6\frac{1}{24}$

10. Sebuah pecahan yang tidak murni memiliki selisih pembilang dan penyebut sama dengan 15. Jika jumlah pembilang dan penyebutnya sama dengan 31, maka penyebut pecahan tersebut adalah ...

A. 8

C. 22

B. 9

D. 23

11. Pada siang hari Tomi mengerjakan $\frac{1}{4}$ dari pekerjaannya, kemudian $\frac{1}{3}$ - nya ia kerjakan di sore hari, dan sisanya dikerjakan pada malam hari. Pekerjaan yang dikerjakan Tomi pada malam hari ... bagian

A. $\frac{1}{12}$

C. $\frac{5}{2}$

B. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{5}{12}$

12. Diberikan pernyataan sebagai berikut:

i. $3 \times \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$

ii. $1\frac{1}{3} \times 2 = 3\frac{1}{5}$

iii. $\frac{1}{8} \times 5 = \frac{5}{8}$

Pernyataan di atas yang benar adalah ...

A. i dan ii

C. ii dan iii

B. i dan iii

D. Semuanya salah

13. Hasil dari $3\frac{1}{5} \times 4\frac{3}{8}$ adalah ...

A. 14

C. $13\frac{3}{4}$

B. 11

D. $12\frac{3}{20}$

14. Berikut ini yang menunjukkan sifat komutatif pada perkalian pecahan adalah...

A. $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{3} \times \left(\frac{3}{5} + \frac{5}{7}\right) = \left(\frac{1}{3} \times \frac{3}{5}\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{5}{7}\right)$

B. $\left(\frac{1}{3} \times \frac{5}{4}\right) \times \frac{1}{7} = \frac{1}{3} \times \left(\frac{5}{4} \times \frac{1}{7}\right)$

D. $\frac{1}{5} \times \left(\frac{1}{3} - \frac{7}{6}\right) = \left(\frac{1}{5} \times \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{1}{5} \times \frac{7}{6}\right)$

15. Berikut ini yang menunjukkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan pecahan adalah ...

A. $\frac{1}{2} \times \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{7}\right) = \left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}\right) - \left(\frac{1}{2} \times \frac{5}{7}\right)$ C. $\left(\frac{6}{11} + \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{3} = \frac{6}{11} + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$

B. $\frac{6}{11} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{3}\right)$ D. $\left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{3} = \frac{6}{11} \times \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}\right)$

16. Pak Waluyo memiliki lahan kosong dibelakang rumahnya seluas 90 m². Ia akan berencana membuat kandang ayam $\frac{1}{5}$ dari luas lahan tersebut. Kemudian $\frac{2}{3}$ dari lahan tersebut digunakan untuk membuat kolam ikan. Luas lahan Pak Waluyo yang masih tersisa ada ... m².

A. 36 m² C. 25 m²

B. 40 m² D. 12 m²

17. Amir diberi uang saku sebesar Rp. 10.500,00. $\frac{3}{7}$ uang saku ia gunakan untuk jajan, $\frac{1}{3}$ nya ia gunakan untuk ongkos, dan sisanya ia tabung. Besar uang saku yang Amir tabungkan adalah ...

A. Rp. 2.000,00 C. Rp. 3.000,00

B. Rp. 2.500,00 D. Rp. 4.000,00

18. Diberikan pernyataan sebagai berikut:

i. $a : \frac{1}{c} = \frac{a}{c}$ iii. $a : \frac{b}{c} = \frac{a \times c}{b}$

ii. $\frac{a}{b} : c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c}$

Pernyataan di atas yang benar adalah ...

A. i dan ii C. ii dan iii

B. i dan iii D. i, ii dan iii

19. Hasil dari $4\frac{1}{2} \div \frac{3}{5}$ adalah ...

A. $7\frac{1}{2}$ C. $6\frac{2}{5}$

B. 7 D. $5\frac{2}{3}$

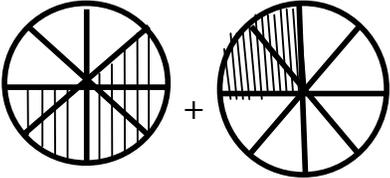
20. Hasil dari $\left(3\frac{2}{3} \div 1\frac{2}{9}\right) \div 2$ adalah ...

A. 2 C. 1

B. $\frac{1}{2}$ D. $1\frac{1}{2}$

JAWABAN INSTRUMEN SOAL *PRE-TEST*

Untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
1	Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada bilangan pecahan.	<p>Daerah arsiran berikut menunjukkan bilangan pecahan.</p>  <p>Hasil penjumlahan pada daerah arsiran tersebut adalah ...</p> <p>A. $\frac{3}{7}$ C. $\frac{7}{8}$ B. $\frac{7}{9}$ D. 1</p> <p>Jawaban: C</p> <p>Bilangan pecahan dari daerah yang diarsir adalah $\frac{5}{8}$ dan $\frac{2}{8}$ jadi $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$</p>	1
2	Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada bilangan pecahan.	<p>Diberikan pernyataan sebagai berikut:</p> <p>i. $\frac{3}{8} + \frac{5}{6} = 1\frac{5}{24}$ iii. $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{11}{12}$ ii. $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$ iv. $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} = \frac{1}{4}$</p> <p>Bentuk sederhana di atas yang benar adalah ...</p> <p>A. i, ii dan iii C. ii dan iii B. i dan iii D. ii dan iv</p> <p>Jawaban: A</p> <p>i. $\frac{3}{8} + \frac{5}{6} = \frac{9}{24} + \frac{20}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$ (<i>benar</i>) ii. $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ (<i>benar</i>) iii. $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$ (<i>benar</i>) iv. $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} = \frac{10}{24} + \frac{9}{24} = \frac{19}{24}$</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		<p>(jawabannya salah jika $\frac{1}{4}$ yang benar $\frac{19}{24}$)</p> <p>Jadi, yang benar adalah i, ii dan iii.</p>	
3	Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada bilangan pecahan.	<p>Hasil dari $3\frac{3}{7} + 5\frac{1}{2}$ adalah</p> <p>A. $7\frac{3}{10}$ C. $8\frac{11}{14}$ B. $7\frac{4}{11}$ D. $8\frac{2}{3}$</p> <p>Jawab:D</p> $3\frac{3}{7} + 5\frac{1}{2} = \frac{24}{7} + \frac{11}{2} = \frac{48}{14} + \frac{77}{14} = \frac{125}{14} = 8\frac{2}{3}$	1
4	Siswa dapat mengenali sifat-sifat pada penjumlahan pecahan.	<p>Operasi penjumlahan pada pecahan $\frac{1}{7} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{7}$ menunjukkan sifat ...</p> <p>A. Komutatif C. Distributif B. Asosiatif D. Tertutup</p> <p>Jawaban: A</p> <p>Karena sifat Komutatif apabila dipertukarkan bentuk penjumlahannya hasilnya tetap sama.</p>	1
5	Siswa dapat mengenali sifat-sifat pada penjumlahan pecahan.	<p>Berikut ini yang menunjukkan sifat asosiatif pada penjumlahan pecahan adalah . . .</p> <p>A. $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ B. $(\frac{1}{5} + \frac{2}{5}) \times \frac{3}{5} = (\frac{1}{5} + \frac{3}{5}) \times (\frac{2}{5} + \frac{3}{5})$ C. $(\frac{1}{5} + \frac{2}{5}) \times \frac{3}{5} = \frac{1}{5} + (\frac{2}{5} \times \frac{3}{5})$ D. $(\frac{1}{5} + \frac{2}{5}) + \frac{3}{5} = \frac{1}{5} + (\frac{2}{5} + \frac{3}{5})$</p> <p>Jawab: B</p> <p>Bentuk umum dari sifat asosiatif pada penjumlahan adalah $(a + b) \times c = (a + c) \times (b + c)$ jadi yang sesuai dengan sifat tersebut adalah $(\frac{1}{5} + \frac{2}{5}) \times \frac{3}{5} = (\frac{1}{5} + \frac{3}{5}) \times (\frac{2}{5} + \frac{3}{5})$</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
6	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada bilangan pecahan.	<p>Ibu membeli kue <i>Brownies</i> di toko seberang rumah. Susi meminta $3\frac{5}{6}$ bagian untuk temannya, $2\frac{1}{8}$ bagian untuk adiknya dan $4\frac{1}{3}$ bagian untuk ia makan sendiri. Maka banyaknya kue <i>Brownies</i> yang diminta Susi ada ... bagian.</p> <p>A. $7\frac{9}{24}$ C. $9\frac{17}{24}$ B. $\frac{9}{24}$ D. $\frac{17}{24}$</p> <p>Jawab: C</p> $3\frac{5}{6} + 2\frac{1}{8} + 4\frac{1}{3} = \frac{23}{8} + \frac{17}{6} + \frac{13}{3}$ $= \frac{92}{24} + \frac{61}{24} + \frac{104}{24} = \left(\frac{92}{24} + \frac{61}{24}\right) + \frac{104}{24}$ $= \frac{153}{24} + \frac{104}{24} = \frac{257}{24} = 10\frac{17}{24}$ <p>Jadi, banyaknya kue <i>Brownies</i> yang diminta Susi ada $10\frac{17}{24}$ bagian.</p>	1
7	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada bilangan pecahan.	<p>Ayah mempunyai uang sebesar Rp. 250.000,00. Uang tersebut akan dibagikan kepada anaknya. Susi mendapat $\frac{1}{2}$ dari uang Ayah, Didi mendapatkan dari uang Ayah, dan Ria mendapatkan $\frac{1}{10}$ dari uang Ayah lalu sisanya akan dibelikan kue. Ayah harus mencari kue dengan harga ...</p> <p>A. Rp. 25.000,00 C. Rp. 45.000,00 B. Rp. 50.000,00 D. Rp. 30.000,00</p> <p>Jawaban : B</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		<p>Seluruh bagian yang didapat semua anaknya yaitu,</p> $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} + \frac{2}{10} + \frac{1}{10} = \frac{8}{10}$ <p>Uang yang sudah diberikan untuk semua anaknya adalah</p> $\frac{8}{10} \times Rp. 250.000,00 = 8 \times Rp. 25.000,00$ $= Rp. 200.000,00$ <p>Sisa uang Ayah =</p> $Rp. 250.000,00 - Rp. 200.000,00$ $= Rp. 50.000,00$ <p>Jadi, Ayah harus mencari kue yang harganya Rp. 50.000,00</p>	
8	Menyelesaikan pengurangan pada bilangan pecahan	<p>Nilai dari $\frac{3}{7} - 2\frac{1}{2}$ adalah ...</p> <p>A. $2\frac{2}{21}$ C. $1\frac{1}{14}$</p> <p>B. $-2\frac{2}{5}$ D. $-2\frac{1}{14}$</p> <p>Jawab: D</p> $\frac{3}{7} - 2\frac{1}{2} = \frac{3}{7} - \frac{5}{2} = \frac{6}{14} - \frac{35}{14} = -\frac{29}{14} = -2\frac{1}{14}$	1
9	Menyelesaikan pengurangan pada bilangan pecahan	<p>Hasil dari $18\frac{5}{12} - 11\frac{3}{8}$ adalah ...</p> <p>A. $7\frac{3}{12}$ C. $6\frac{7}{24}$</p> <p>B. $7\frac{1}{24}$ D. $6\frac{1}{24}$</p> <p>Jawaban: B</p> $18\frac{5}{12} - 11\frac{3}{8} = \frac{884}{48} - \frac{546}{48} = \frac{338}{48} = 7\frac{1}{24}$	1
10	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan	<p>Sebuah pecahan yang tidak murni memiliki selisih pembilang dan penyebut sama dengan 15. Jika jumlah pembilang dan penyebutnya sama dengan 31, maka penyebut pecahan</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
	pengurangan pada bilangan pecahan.	<p>tersebut adalah ...</p> <p>A. 8 C. 22</p> <p>B. 9 D. 23</p> <p>Jawaban : A</p> <p>Dimisalkan: a = pembilang, b = penyebut</p> <p>Model permasalahannya adalah</p> $a - b = 15$ $a + b = 31$ <p>Penyelesaiannya,</p> $a - b = 15$ $a + b = 31 \quad +$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $2a = 46$ $a = 23$ $a - b = 15$ $23 - b = 15$ $-b = 15 - 23$ $-b = -8$ $b = 8$ <p>Jadi, pecahan tersebut adalah $\frac{23}{8}$ dan dapat diketahui penyebutnya adalah 8.</p>	
11	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pengurangan pada bilangan pecahan.	<p>Pada siang hari Tomi mengerjakan $\frac{1}{4}$ dari pekerjaannya, kemudian $\frac{1}{3}$ - nya ia kerjakan di sore hari, dan sisanya dikerjakan pada malam hari. Pekerjaan yang dikerjakan Tomi pada malam hari ... bagian</p> <p>A. $\frac{1}{12}$ C. $\frac{5}{2}$</p> <p>B. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{12}$</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		<p>Jawab: D</p> <p>Pekerjaan seluruhnya yang dikerjakan Tomi adalah 1 bagian.</p> <p>Bagian pekerjaan yang dikerjakan Tomi pada malam hari = $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{3} = \frac{12}{12} - \frac{3}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$</p>	
12	Siswa dapat menyelesaikan perkalian pada bilangan pecahan.	<p>Diberikan pernyataan sebagai berikut:</p> <p>i. $3 \times \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$</p> <p>ii. $1\frac{1}{3} \times 2 = 3\frac{1}{5}$</p> <p>iii. $\frac{1}{8} \times 5 = \frac{5}{8}$</p> <p>Pernyataan di atas yang benar adalah ...</p> <p>A. i dan ii C. ii dan iii</p> <p>B. i dan iii D. Semuanya salah</p> <p>Jawab: B</p> <p>i. $3 \times \frac{2}{5} = \frac{6}{5}$ (<i>benar</i>)</p> <p>ii. $1\frac{1}{3} \times 2 = \frac{4}{3} \times 2 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ (<i>jawabannya $2\frac{2}{3}$ bukan $3\frac{1}{5}$</i>)</p> <p>iii. $\frac{1}{8} \times 5 = \frac{5}{8}$ (<i>benar</i>)</p>	1
13	Siswa dapat menyelesaikan perkalian pada bilangan pecahan.	<p>Hasil dari $3\frac{1}{5} \times 4\frac{3}{8}$ adalah ...</p> <p>A. 14 C. $13\frac{3}{4}$</p> <p>B. 11 D. $12\frac{3}{20}$</p> <p>Jawab: A</p> <p>$3\frac{1}{5} \times 4\frac{3}{8} = \frac{16}{5} \times \frac{35}{8} = \frac{560}{40} = 14$</p>	1
14	Siswa dapat menyelesaikan	Berikut ini yang menunjukkan sifat komutatif pada perkalian pecahan adalah...	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
	perkalian dengan menggunakan sifat-sifat pada perkalian pecahan.	<p>A. $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$</p> <p>B. $\left(\frac{1}{3} \times \frac{5}{4}\right) \times \frac{1}{7} = \frac{1}{3} \times \left(\frac{5}{4} \times \frac{1}{7}\right)$</p> <p>C. $\frac{1}{3} \times \left(\frac{3}{5} + \frac{5}{7}\right) = \left(\frac{1}{3} \times \frac{3}{5}\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{5}{7}\right)$</p> <p>D. $\frac{1}{5} \times \left(\frac{1}{3} - \frac{7}{6}\right) = \left(\frac{1}{5} \times \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{1}{5} \times \frac{7}{6}\right)$</p> <p>Jawab: A</p> $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$	
15	Siswa dapat menyelesaikan perkalian dengan menggunakan sifat-sifat pada perkalian pecahan.	<p>Berikut ini yang menunjukkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan pecahan adalah ...</p> <p>A. $\frac{1}{2} \times \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{7}\right) = \left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}\right) - \left(\frac{1}{2} \times \frac{5}{7}\right)$</p> <p>B. $\frac{6}{11} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{3}\right)$</p> <p>C. $\left(\frac{6}{11} + \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{3} = \frac{6}{11} + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$</p> <p>D. $\left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{3} = \frac{6}{11} \times \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}\right)$</p> <p>Jawab: B</p> $\frac{6}{11} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{3}\right)$	1
16	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan perkalian pada bilangan pecahan.	<p>Pak Waluyo memiliki lahan kosong dibelakang rumahnya seluas 90 m^2. Ia akan berencana membuat kandang ayam $\frac{1}{5}$ dari luas lahan tersebut. Kemudian $\frac{2}{3}$ dari lahan tersebut digunakan untuk membuat kolam ikan. Luas lahan Pak Waluyo yang masih tersisa ada ... m^2.</p> <p>A. 36 m^2 C. 25 m^2</p> <p>B. 40 m^2 D. 12 m^2</p> <p>Jawab: D</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		<p>Bagian lahan Pak Waluyo yang digunakan untuk membuat kandang ayam dan kolam ikan $= \frac{1}{5} + \frac{2}{3} = \frac{3}{15} + \frac{10}{15} = \frac{13}{15}$</p> <p>Luas lahan Pak Waluyo yang digunakan untuk membuat kandang ayam dan kolam ikan adalah</p> $\frac{13}{15} \times 90 \text{ m}^2 = 78 \text{ m}^2$ <p>Jadi, luas lahan Pak Waluyo yang tersisa ada $90 \text{ m}^2 - 78 \text{ m}^2 = 12 \text{ m}^2$.</p>	
17	<p>Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan perkalian pada bilangan pecahan.</p>	<p>Amir diberi uang saku sebesar Rp. 10.500,00. $\frac{3}{7}$ uang saku ia gunakan untuk jajan, $\frac{1}{3}$ nya ia gunakan untuk ongkos, dan sisanya ia tabung. Besar uang saku yang Amir tabungkan adalah ...</p> <p>A. Rp. 2.000,00 B. Rp. 2.500,00 C. Rp. 3.000,00 D. Rp. 4.000,00</p> <p>Jawab: B</p> <p>Bagian seluruh uang Amir adalah 1 bagian.</p> <p>Bagian uang yang ditabung</p> $= 1 - \frac{3}{7} - \frac{1}{3} = \frac{21}{21} - \frac{9}{21} - \frac{7}{21} = \frac{5}{21}$ <p>Besar uang saku yang Amir tabungkan adalah</p> $= \frac{5}{21} \times \text{Rp. } 10.500,00$ $= \text{Rp. } 2.500,00$ <p>Jadi, Besar uang saku yang Amir tabungkan adalah Rp. 2.500,00</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
18	Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Diberikan pernyataan sebagai berikut:</p> <p>i. $a:\frac{1}{c} = \frac{a}{c}$</p> <p>ii. $\frac{a}{b}:c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c}$</p> <p>iii. $a:\frac{b}{c} = \frac{a \times c}{b}$</p> <p>Pernyataan di atas yang benar adalah ...</p> <p>A. i dan ii C. ii dan iii</p> <p>B. i dan iii D. i, ii dan iii</p> <p>Jawab: C</p> <p>Untuk ii dan iii jawaban benar sesuai dengan bentuk umum pembagian. Untuk i salah karena yang benar</p> $a:\frac{1}{c} = a \times \frac{c}{1} = ac$	1
19	Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Hasil dari $4\frac{1}{2} \div \frac{3}{5}$ adalah ...</p> <p>A. $7\frac{1}{2}$ C. $6\frac{2}{5}$</p> <p>B. 7 D. $5\frac{2}{3}$</p> <p>Jawab:A</p> $4\frac{1}{2} \div \frac{3}{5} = \frac{9}{2} \div \frac{3}{5} = \frac{9}{2} \times \frac{5}{3} = \frac{45}{6} = 7\frac{1}{2}$	1
20	Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Hasil dari $(3\frac{2}{3} \div 1\frac{2}{9}) \div 2$ adalah ...</p> <p>A. 2 C. 1</p> <p>B. $\frac{1}{2}$ D. $1\frac{1}{2}$</p> <p>Jawab: D</p> $(3\frac{2}{3} \div 1\frac{2}{9}) \div 2 = (\frac{11}{3} \div \frac{11}{9}) \div 2 =$ $(\frac{11}{3} \times \frac{9}{11}) \div 2 = 3 \div 2 = 1\frac{1}{2}$	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
21	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Askana memiliki 3 buah donat dan hendak dibagi rata kepada teman-temannya. Jika teman-teman Askana masing-masing menerima $1\frac{1}{2}$ donat, maka teman Askana ada ... orang.</p> <p>A. 1 C. 3 B. 2 D. 4</p> <p>Jawab: B</p> $3 \div 1\frac{1}{2} = 3 \div \frac{3}{2} = 3 \times \frac{2}{3} = 2 \text{ orang}$	1
22	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Berapa banyak lampu penerangan jalan yang panjangnya 500 m, jika setiap $12\frac{1}{2}$ meter dipasang sebuah lampu....</p> <p>A. 40 C. 30 B. 45 D. 50</p> <p>Jawab: A</p> $500 \div 12\frac{1}{2} = 500 \div \frac{25}{2}$ $= 500 \times \frac{2}{25} = 40$ <p>Jadi, banyaknya lampu yang dipasang ada 40</p>	1
23	Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Bila $p = 2\frac{3}{4}$, $q = 1\frac{5}{12}$, dan $r = \frac{2}{3}$, maka nilai dari nilai $p \div q \times r$ adalah ...</p> <p>A. $1\frac{1}{17}$ C. $1\frac{5}{17}$ B. $2\frac{13}{11}$ D. $2\frac{11}{13}$</p> <p>Jawab: C</p> $p \div q \times r = 2\frac{3}{4} \div 1\frac{5}{12} \times \frac{2}{3} = \frac{11}{4} \div \frac{17}{12} \times \frac{2}{3}$ $= \frac{11}{4} \times \frac{12}{17} \times \frac{2}{3} = \frac{22}{17} = 1\frac{5}{17}$	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
24	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Hasil kali dua pecahan adalah $2\frac{3}{4}$. Bila pecahan yang pertama $5\frac{1}{2}$, maka pecahan yang kedua adalah ...</p> <p>A. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{1}{2}$</p> <p>Jawab: D</p> <p>Dimisalkan: $a = \text{bilangan 1}$ $b = \text{bilangan 2}$</p> <p>Diketahui: $a \times b = 2\frac{3}{4}$ $a = 5\frac{1}{2}$</p> <p><i>Maka</i></p> $a \times b = 2\frac{3}{4}$ $5\frac{1}{2} \times b = 2\frac{3}{4}$ $b = 2\frac{3}{4} \div 5\frac{1}{2}$ $b = \frac{11}{4} \div \frac{11}{2}$ $b = \frac{11}{4} \times \frac{2}{11} = \frac{1}{2}$	1
25	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Sebidang tanah pekarangan berbentuk persegi panjang mempunyai luas 200 m^2, panjangnya $\frac{1}{10}$ dari luas pekarangan tersebut. Lebar sebidang tanah pekarangan tersebut ... m.</p> <p>A. 10 C. 15 B. 20 D. 12</p> <p>Jawab: A</p> <p>Dimisalkan panjang tanah pekarangan adalah p, lebar tanah pekarangan adalah l, dan</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		<p>luasnya adalah L</p> <p>Diketahui: $p = \frac{1}{10}$ m</p> <p>$L = 200 \text{ m}^2$</p> <p>Panjang dari tanah pekarangan tersebut</p> $= \frac{1}{10} \times 200$ $= 20$ <p>Luas persegi panjang = $p \times l$</p> $L = p \times l$ $200 = 20 \times l$ $l = 200 \div 20$ $= 10$ <p>Jadi, lebar sebidang tanah pekarangan tersebut 10 m.</p>	
Total Skor			25
Nilai Total = Total Skor x 4			100

Bantul, 11 September 2012

Mengetahui,

Guru Pengampu


R. Budi Jarwana, S. Pd

NIP. 19630308 198502 1 002

Peneliti


Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM : 08600042

Lampiran 1.5

**SOAL POST-TEST**

Mata Pelajaran : MATEMATIKA
 Materi : Operasi Pecahan
 Waktu : 80 Menit

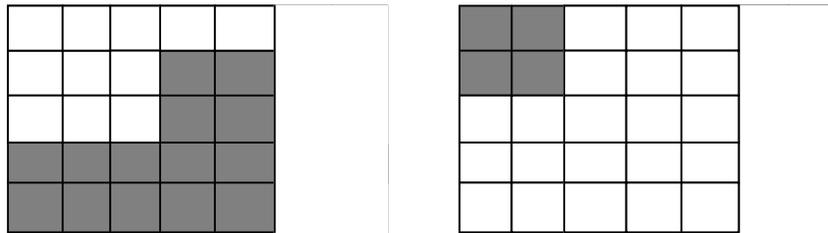
**Petunjuk:**

1. Awali mengerjakan soal dengan membaca doa.
2. Tidak diperbolehkan bertanya kepada teman.
3. Kerjakan sesuai kemampuan Anda masing-masing.

Selamat Mengerjakan!!!

Pilihlah jawaban yang tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada pilihan A, B, C dan D!

1. Daerah arsiran berikut menunjukkan bilangan pecahan.



Hasil penjumlahan dari daerah arsiran yang dinyatakan dalam pecahan adalah

...

- A. $\frac{32}{25}$ C. $\frac{18}{25}$
 B. $1\frac{11}{12}$ D. $1\frac{13}{25}$
2. Hasil dari $6\frac{3}{7} + 5\frac{2}{3}$ adalah
 A. $12\frac{3}{14}$ C. $11\frac{3}{14}$
 B. $11\frac{2}{21}$ D. $12\frac{2}{21}$
 3. Penjumlahan dua bilangan pecahan selalu memperoleh hasil yang sama walaupun dipertukarkan letaknya disebut ...
 A. Distributif C. Komutatif
 B. Asosiatif D. Tertutup

10. Pak Rahmadi mendapat gaji gaji Rp. 3.600.000,- setiap bulan. $\frac{3}{8}$ - nya digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, $\frac{1}{4}$ - nya digunakan untuk biaya pendidikan anak, $\frac{1}{6}$ - nya untuk pajak, dan sisanya untuk kebutuhan lain-lain. Banyaknya uang yang digunakan untuk kebutuhan lain-lain adalah ...

A. Rp. 450.000,- C. Rp. 600.000,-
 B. Rp. 750.000,- D. Rp. 900.000,-

11. Hasil dari $7\frac{1}{3} \times 11\frac{5}{2}$ adalah ...

A. 99 C. 80
 B. 98 D. 100

12. Diberikan pernyataan sebagai berikut:

i. $4 \times \frac{3}{11} = 1\frac{1}{11}$ iii. $\frac{6}{7} \times 6 = 5\frac{1}{7}$

ii. $\frac{6}{27} \times \frac{3}{2} = \frac{1}{3}$

Pernyataan di atas yang benar adalah ...

A. i dan ii C. ii dan iii
 B. i dan iii D. Semuanya benar

13. Hasil dari $(\frac{3}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{2})$ adalah ...

A. 4 C. $\frac{1}{2}$
 B. $3\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{4}$

14. Berikut ini yang menunjukkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan pecahan adalah ...

A. $\frac{6}{11} \times (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) = (\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}) - (\frac{6}{11} \times \frac{1}{3})$ C. $(\frac{6}{11} + \frac{1}{2}) + \frac{1}{3} = \frac{6}{11} + (\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$

B. $\frac{6}{11} \times (\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) = (\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}) + (\frac{6}{11} \times \frac{1}{3})$ D. $(\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}) \times \frac{1}{3} = \frac{6}{11} \times (\frac{1}{2} \times \frac{1}{3})$

15. Berikut ini yang menunjukkan sifat komutatif pada perkalian pecahan adalah ...

A. $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{3} \times (\frac{3}{4} + \frac{5}{6}) = (\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}) + (\frac{1}{3} \times \frac{5}{6})$

B. $(\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}) \times \frac{5}{6} = \frac{1}{3} \times (\frac{3}{4} \times \frac{5}{6})$

D. $\frac{1}{3} \times (\frac{3}{4} - \frac{5}{6}) = (\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}) - (\frac{1}{3} \times \frac{5}{6})$

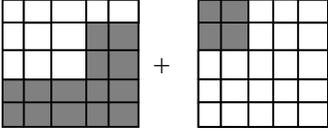
22. Kakak mempunyai $\frac{3}{4}$ m pita yang akan dibuat hiasan, dan masing-masing hiasan memerlukan $\frac{1}{4}$ m pita. Hiasan yang dapat dibuat
- A. 4 C. 2
B. 3 D. 1
23. Bila $p = 6\frac{1}{2}$, $q = 4\frac{1}{3}$ dan $r = 3\frac{1}{4}$, maka nilai dari nilai $2pq \div r$ adalah ...
- A. $2\frac{1}{6}$ C. $17\frac{1}{3}$
B. $3\frac{1}{2}$ D. $15\frac{1}{2}$
24. Hasil bagi dua pecahan adalah $6\frac{1}{2}$. Bila pecahan yang pertama $4\frac{1}{3}$, maka pecahan yang kedua adalah ...
- A. $\frac{5}{6}$ C. $3\frac{1}{4}$
B. $2\frac{1}{2}$ D. $1\frac{1}{2}$
25. Buku gambar adik berbentuk persegi panjang, luasnya 450 cm^2 dan lebarnya $\frac{1}{3}$ dari luas buku gambar adik. Panjang buku gambar adik ... cm^2 .
- A. 30 C. 40
B. 15 D. 50



Lampiran 1.6

JAWABAN INSTRUMEN SOAL *POST-TEST*

Untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
1	Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada bilangan pecahan.	<p>Daerah arsiran berikut menunjukkan bilangan pecahan.</p>  <p>Hasil penjumlahan dari daerah arsiran tersebut adalah ...</p> <p>a. $\frac{32}{25}$ c. $\frac{18}{25}$ b. $1\frac{11}{12}$ d. $1\frac{13}{25}$</p> <p>Jawaban: C Bilangan pecahan dari daerah yang diarsir adalah $\frac{14}{25}$ dan $\frac{4}{25}$</p> $\frac{14}{25} + \frac{4}{25} = \frac{18}{25}$	1
2	Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada bilangan pecahan.	<p>Hasil dari $6\frac{3}{7} + 5\frac{2}{3}$ adalah</p> <p>a. $12\frac{3}{14}$ c. $11\frac{3}{14}$ b. $11\frac{2}{21}$ d. $12\frac{2}{21}$</p> <p>Jawaban: D</p> $6\frac{3}{7} + 5\frac{2}{3} = \frac{45}{7} + \frac{17}{3} = \frac{135}{21} + \frac{119}{21}$ $= \frac{254}{21} = 12\frac{2}{21}$	1
3	Siswa dapat mengenali sifat-sifat pada penjumlahan pecahan.	<p>Penjumlahan dua bilangan pecahan selalu memperoleh hasil yang sama walaupun dipertukarkan letaknya disebut ...</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		a. Distributif c. Komutatif b. Asosiatif d. Tertutup Jawaban: C	
4	Siswa dapat mengenali sifat-sifat pada penjumlahan pecahan.	Berikut ini yang menunjukkan sifat komutatif pada penjumlahan pecahan adalah ... a. $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$ b. $\frac{1}{5} + \left(\frac{2}{5} \times \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{1}{5} \times \frac{2}{5}\right) + \frac{3}{5}$ c. $\frac{1}{2} + \left(-\frac{1}{2}\right) = 0$ d. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ Jawab: A $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$	1
5	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada bilangan pecahan.	Askana mempunyai uang tabungan sebesar Rp. 500.000,00. Uang tersebut diambil setengahnya untuk membeli peralatan sekolah. $\frac{1}{10}$ - nya dibelikan buku, dan $\frac{1}{5}$ - nya dibelikan tas lalu sisa uang Askana sekarang adalah ... a. Rp. 175.000,00 b. Rp. 125.000,00 c. Rp. 250.000,00 d. Rp. 145.000,00 Jawaban: A Uang yang akan dibelikan	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		peralatan sekolah adalah: $\frac{1}{2} \times Rp. 500.000,00$ $= Rp. 250.000,00$ Seluruh bagian yang akan dibeli buku dan tas adalah: $\frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{2}{10} + \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$ Harga buku dan tas adalah: $\frac{3}{10} \times Rp. 250.000,00$ $= 3 \times Rp. 25.000,00$ $= Rp. 75.000,00$ Sisa uang Askana sekarang = $Rp. 250.000,00 - Rp. 75.000,00$ $= Rp. 175.000,00$	
6	Menyelesaikan pengurangan pada bilangan pecahan	Hasil dari $5\frac{2}{7} - \frac{5}{14} - 2\frac{3}{7}$ adalah ... a. $1\frac{5}{14}$ c. $2\frac{7}{14}$ b. $1\frac{13}{14}$ d. $2\frac{5}{14}$ Jawaban : C $5\frac{2}{7} - \frac{5}{14} - 2\frac{3}{7} = \frac{37}{7} - \frac{5}{14} - \frac{17}{7} =$ $\frac{74}{14} - \frac{5}{14} - \frac{34}{14} = \frac{35}{14} = 2\frac{7}{14}$	1
7	Menyelesaikan pengurangan pada bilangan pecahan	Hasil dari $11\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} - 3\frac{1}{4}$ adalah ... a. $12\frac{5}{12}$ c. $11\frac{9}{12}$ b. $10\frac{7}{12}$ d. $11\frac{5}{12}$ Jawaban: B	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		$11\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} - 3\frac{1}{4} = \frac{23}{2} + \frac{7}{3} - \frac{13}{4}$ $= \frac{138}{12} + \frac{28}{12} - \frac{39}{12} = \frac{127}{12} = 10\frac{7}{12}$	
8	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pengurangan pada bilangan pecahan.	<p>Sebuah pecahan yang tidak murni memiliki selisih pembilang dan penyebut sama dengan 28. Jika jumlah pembilang dan penyebutnya sama dengan 40, maka penyebut pecahan tersebut adalah ...</p> <p>a. 14 c. 22 b. 9 d. 6</p> <p>Jawaban : D</p> <p>Dimisalkan: a = pembilang b = penyebut</p> <p>Model permasalahannya adalah</p> $a - b = 28$ $a + b = 40$ <p>Penyelesaiannya,</p> $a - b = 28$ $a + b = 40 \quad +$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $2a = 68$ $a = 34$ $a - b = 15$ $34 - b = 28$ $-b = 28 - 34$ $-b = -6$ $b = 6$	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		<p>Jadi, pecahan tersebut adalah $\frac{34}{6}$ dan dapat diketahui penyebutnya adalah 6</p>	
9	<p>Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pengurangan pada bilangan pecahan.</p>	<p>Hasil Ujian Akhir Semester Matematika kelas VII suatu sekolah mengalami peningkatan. Untuk siswa yang memperoleh nilai 100 - 85 ada $\frac{1}{6}$ nya. Sedangkan yang memperoleh nilai 86 - 70 ada $\frac{1}{2}$ nya, sedangkan sisanya mendapatkan nilai 69-50. Siswa yang mendapatkan nilai 69 - 50 ada ... bagian.</p> <p>a. $\frac{5}{3}$ c. $\frac{1}{3}$ b. $\frac{1}{2}$ d. $\frac{2}{3}$</p> <p>Jawaban : C</p> <p>Hasil UAS matematika seluruhnya yang diperoleh siswa kelas VII adalah 1 bagian.</p> <p>Bagian siswa yang mendapatkan nilai 69-50 adalah</p> $= 1 - \frac{1}{6} - \frac{1}{2} = \frac{6}{6} - \frac{1}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
10	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pengurangan pada bilangan pecahan.	<p>Pak Rahmadi mendapat gaji Rp. 3.600.000,- setiap bulan. $\frac{3}{8}$ - nya digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, $\frac{1}{4}$ - nya digunakan untuk biaya pendidikan anak, $\frac{1}{6}$ - nya untuk pajak, dan sisanya untuk kebutuhan lain-lain. Banyaknya uang yang digunakan untuk kebutuhan lain-lain adalah ...</p> <p>a. Rp. 450.000,- b. Rp. 750.000,- c. Rp. 600.000,- d. Rp. 900.000,-</p> <p>Jawab: B</p> <p>Banyaknya semua gaji = 1 yang digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, biaya pendidikan dan pajak, yaitu = $\frac{3}{8} + \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{19}{24}$</p> <p>Yang digunakan untuk kebutuhan lain = $1 - \frac{19}{24} = \frac{5}{24}$</p> <p>Banyak uang yang digunakan untuk kebutuhan lain-lain, yaitu:</p> $\frac{5}{24} \times Rp. 3.600.000$ $= Rp. 750.000$ <p>Jadi banyaknya uang yang digunakan untuk kebutuhan lain-lain adalah Rp. 750.000,-</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		<p>Jawab: D</p> $\left(\frac{3}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{2}\right) = \frac{15}{60} = \frac{1}{4}$	
14	Siswa dapat menyelesaikan perkalian dengan menggunakan sifat-sifat pada perkalian pecahan.	<p>Berikut ini yang menunjukkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan pecahan adalah ...</p> <p>a. $\frac{6}{11} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{3}\right)$</p> <p>b. $\frac{6}{11} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{3}\right)$</p> <p>c. $\left(\frac{6}{11} + \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{3} = \frac{6}{11} + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$</p> <p>d. $\left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{3} = \frac{6}{11} \times \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}\right)$</p> <p>Jawab: B</p> $\frac{6}{11} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{6}{11} \times \frac{1}{3}\right)$	1
15	Siswa dapat menyelesaikan perkalian dengan menggunakan sifat-sifat pada perkalian pecahan.	<p>Berikut ini yang menunjukkan sifat komutatif pada perkalian pecahan adalah ...</p> <p>a. $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$</p> <p>b. $\left(\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}\right) \times \frac{5}{6} = \frac{1}{3} \times \left(\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}\right)$</p> <p>c. $\frac{1}{3} \times \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) = \left(\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{5}{6}\right)$</p> <p>d. $\frac{1}{3} \times \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6}\right) = \left(\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}\right) - \left(\frac{1}{3} \times \frac{5}{6}\right)$</p> <p>Jawab: A</p> $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$	1
16	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan perkalian pada bilangan pecahan.	<p>Luas kebun Diar adalah 500 m^2, $\frac{2}{5}$ - nya akan ditanami lombok dan sisanya akan ditanami kacang. Luas kebun Diar yang</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		<p>ditanami kacang adalah ...</p> <p>a. 360 m² c. 425 m²</p> <p>b. 400 m² d. 300 m²</p> <p>Jawab: D</p> <p>Luas seluruh kebun Diar adalah 1 bagian.</p> <p>Luas kebun yang ditanami kacang adalah</p> $= 1 - \frac{2}{5} = \frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ <p>Luas kebun yang ditanami kacang adalah</p> $\frac{3}{5} \times 500 = 300$ <p>Jadi, luas kebun Diar yang ditanami kacang adalah 300 m².</p>	
17	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan perkalian pada bilangan pecahan.	<p>Sinta diberi uang ibunya untuk belanja diwarung sebesar Rp. 52.000,00. $\frac{3}{13}$ - nya dibelikan bawang merah, $\frac{6}{13}$ - nya ia gunakan untuk membeli gula dan teh sedangkan sisanya akan dikembalikan oleh ibunya. Sisa uang ibu sekarang sebesar ...</p> <p>a. Rp. 15.500,00</p> <p>b. Rp. 16.000,00</p> <p>c. Rp. 12.000,00</p> <p>d. Rp. 10.000,00</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		<p>Jawab: B</p> <p>Bagian seluruh uang Sinta adalah 1 bagian.</p> <p>Sisa uang belanjanya adalah</p> $= 1 - \frac{3}{13} - \frac{6}{13}$ $= \frac{13}{13} - \frac{3}{13} - \frac{6}{13}$ $= \frac{4}{13}$ <p>Besar uang yang tersisa adalah</p> $= \frac{4}{13} \times Rp. 52.000,00$ $= Rp. 16.000,00$ <p>Jadi, sisa uang ibu sekarang adalah Rp. 16.000,00</p>	
18	Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Diberikan pernyataan sebagai berikut:</p> <p>i. $a : \frac{1}{c} = ac$</p> <p>ii. $\frac{a}{b} : c = \frac{ac}{b}$</p> <p>iii. $a : \frac{b}{c} = \frac{a \times c}{b}$</p> <p>Pernyataan di atas yang benar adalah ...</p> <p>a. i dan ii</p> <p>b. i dan iii</p> <p>c. ii dan iii</p> <p>d. i, ii, dan iii</p> <p>Jawab: B</p> <p>Untuk i dan iii jawaban benar sesuai dengan bentuk umum</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		pembagian. Untuk i salah karena yang benar $\frac{a}{b} : c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a}{bc}$	
19	Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	Hasil dari $\frac{3}{2} \div \frac{7}{12}$ adalah ... a. $7\frac{1}{2}$ c. $2\frac{4}{7}$ b. 2 d. $3\frac{1}{2}$ Jawab: C $\frac{3}{2} \div \frac{7}{12} = \frac{3}{2} \times \frac{12}{7} = \frac{36}{14} = \frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$	1
20	Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	Hasil dari $3\frac{1}{4} \div 1\frac{7}{8}$ adalah ... a. $1\frac{11}{15}$ c. $1\frac{3}{15}$ b. $2\frac{3}{15}$ d. 3 Jawab: A $3\frac{1}{4} \div 1\frac{7}{8} = \frac{13}{4} \div \frac{15}{8} = \frac{13}{4} \times \frac{8}{15} = \frac{26}{15} = 1\frac{11}{15}$	1
21	Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	Hasil dari $\left(4\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{2}\right) \div 2$ adalah ... a. $\frac{1}{2}$ c. 3 b. 1 d. $\frac{4}{3}$ Jawab: D $\left(4\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{2}\right) \div 2 = \left(\frac{14}{3} \div \frac{3}{2}\right) \div 2$ $= \frac{24}{9} \div 2 = \frac{24}{18} = \frac{4}{3}$	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
22	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Kakak mempunyai $\frac{3}{4}$ m pita yang akan dibuat hiasan, dan masing-masing hiasan memerlukan $\frac{1}{4}$ m pita. Hiasan yang dapat dibuat</p> <p>a. 4 c. 2 b. 3 d. 1</p> <p>Jawab: B</p> <p>$\frac{1}{4}$ m $\frac{1}{4}$ m $\frac{1}{4}$ m</p>  <p>Dari gambar tampak bahwa ada 3 hiasan yang dapat dibuat dari $\frac{3}{4}$. Jadi, $\frac{3}{4} : \frac{1}{4} = 3$</p>	1
23	Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Bila $p = 6\frac{1}{2}$, $q = 4\frac{1}{3}$, dan $r = 3\frac{1}{4}$, maka nilai dari nilai $2pq \div r$ adalah ...</p> <p>a. $2\frac{1}{6}$ c. $17\frac{1}{3}$ b. $3\frac{1}{2}$ d. $15\frac{1}{2}$</p> <p>Jawab: C</p> $2pq \div r = 2(6\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{3}) \div 3\frac{1}{4}$ $= 2(\frac{13}{2} \times \frac{13}{3}) \div \frac{13}{4}$ $= 2 \times \frac{169}{6} \div \frac{13}{4}$ $= \frac{169}{3} \times \frac{4}{13} = \frac{13 \times 4}{3} = \frac{52}{3} = 17\frac{1}{3}$	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
24	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Hasil bagi dua pecahan adalah $6\frac{1}{2}$. Bila pecahan yang pertama $4\frac{1}{3}$, maka pecahan yang kedua adalah ...</p> <p>a. $\frac{5}{6}$ c. $3\frac{1}{4}$ b. $2\frac{1}{2}$ d. $1\frac{1}{2}$</p> <p>Jawab: D</p> <p>Dimisalkan: a = bilangan 1 b = bilangan 2</p> <p>Diketahui: $a \div b = 6\frac{1}{2}$ $a = 4\frac{1}{3}$</p> <p><i>Maka</i></p> $a \div b = 6\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{3} \div b = 6\frac{1}{2}$ $b = 6\frac{1}{2} \div 4\frac{1}{3}$ $b = \frac{13}{2} \div \frac{13}{3}$ $b = \frac{13}{2} \times \frac{3}{13}$ $b = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$	1
25	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat menyelesaikan pembagian pada bilangan pecahan.	<p>Buku gambar adik berbentuk persegi panjang, luasnya 450 cm^2 dan lebarnya $\frac{1}{3}$ dari luas buku gambar adik. Panjang buku gambar adik ... cm^2.</p>	1

No. Soal	Indikator Soal	Soal & Jawaban	Skor
		<p>A. 30 C. 40 B. 15 D. 50</p> <p>Jawab: A</p> <p>Dimisalkan panjang buku gambar adalah p, lebar buku gambar adalah l, dan luasnya adalah L</p> <p>Diketahui: $l = \frac{1}{3} m$, $L = 450 \text{ cm}^2$</p> <p>Lebar dari buku gambar tersebut = $\frac{1}{3} \times 450 = 15$</p> <p>Luas persegi panjang = $p \times l$</p> $L = p \times l$ $450 = p \times 15$ $p = 450 \div 15$ $= 30$ <p>Jadi, panjang buku gambar adik adalah 3 cm.</p>	
Total Skor			25
Nilai Total = Total Skor x 4			100

Bantul, 18 September 2012

Mengetahui,

Guru Pengampu


R. Budi Jarwana, S. Pd

NIP. 19630308 198502 1 002

Peneliti


Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM : 08600042

Lampiran 1.7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Pandak Bantul
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VII / 1 (Kelas Eksperimen)
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)
 Tahun Pelajaran : 2012 / 2013

A. Standar Kompetensi

1.1 Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

C. Indikator

1.1.13 Menyelesaikan penjumlahan bilangan pecahan.

1.1.14 Menyelesaikan pengurangan bilangan pecahan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan pecahan.
2. Siswa dapat menyelesaikan pengurangan bilangan pecahan.

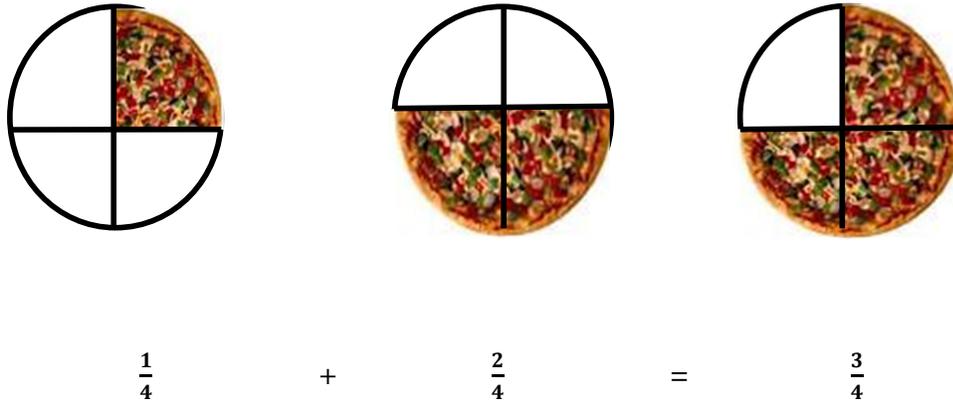
E. Karakter Siswa yang Akan Dicapai

1. Siswa dapat menerapkan kedisiplinan saat mengikuti proses belajar mengajar.
2. Siswa memiliki rasa hormat kepada guru.
3. Siswa tekun dalam mengikuti setiap pembelajaran.
4. Siswa memiliki perhatian terhadap pelajaran, guru maupun teman.
5. Siswa memiliki tanggung jawab
6. Siswa memiliki sifat jujur di setiap tindakan.

F. Materi Pembelajaran

1) Penjumlahan Pecahan

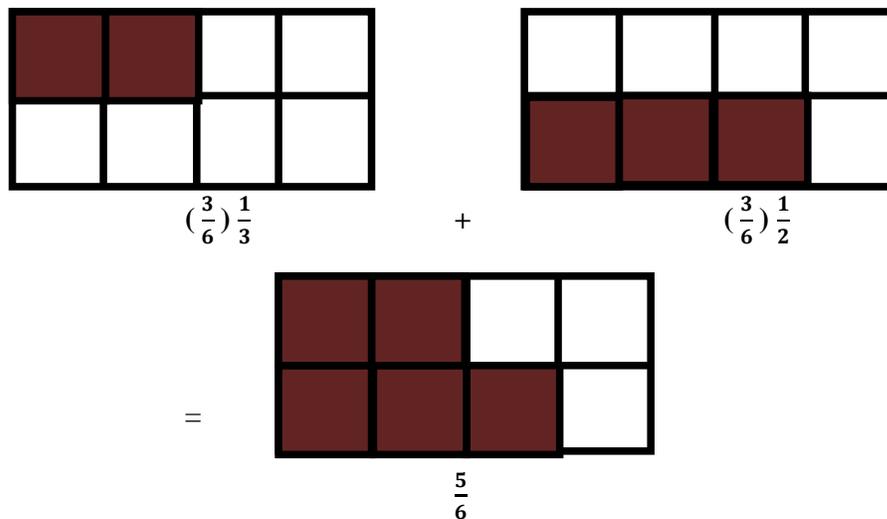
Penjumlahan pecahan dapat dinyatakan seperti contoh berikut:



Gambar 2.1 Sepotong Pizza

Dari contoh di atas ternyata hasil penjumlahan pecahan-pecahan yang dimiliki *penyebut sama* dapat diperoleh dengan cara *menjumlahkan pembilang-pembilangnya*, sedangkan penyebutnya tetap.

Bentuk umumnya: $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$



Gambar 2.2 Sepotong Brownies

Sedangkan jika pecahan-pecahan yang akan dijumlahkan *memiliki penyebut yang berbeda*, terlebih dahulu *disamakan penyebutnya* dengan menggunakan *KPK dari penyebut-penyebutnya*.

Bentuk umumnya:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \text{ mencari KPK dari } b \text{ dan } d \text{ (dimisalkan } e) \text{ maka hasilnya } \frac{a+c}{e}$$

Kalau penjumlahan *bilangan bulat* dengan *bilangan pecahan*, *bilangan bulat diubah* dulu ke dalam *bentuk pecahan* dengan *penyebut sama* dengan penyebut pecahan itu. Bentuk umumnya:

$$a \frac{b}{c} + \frac{d}{c}$$

$a \frac{b}{c}$ dijadikan pecahan biasa $\frac{(c \times a) + b}{c}$ (dimisalkan hasilnya $\frac{e}{c}$) kemudian hasilnya dijumlahkan dengan $\frac{d}{c}$ maka hasilnya $\frac{e+d}{c}$

Sifat-Sifat Penjumlahan pada Bilangan Pecahan

Coba kalian ingat kembali sifat-sifat yang berlaku pada penjumlahan bilangan bulat.

Untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c maka berlaku

- 1) Sifat tertutup: $a + b = c$;
- 2) Sifat komutatif: $a + b = b + a$;
- 3) Sifat asosiatif: $(a + b) + c = a + (b + c)$;
- 4) Bilangan (0) adalah unsur identitas pada penjumlahan;

$$a + 0 = 0 + a = a$$

5) Invers dari a adalah $-a$ dan invers dari $-a$ adalah a , sedemikian sehingga

$$a + (-a) = (-a) + a = 0$$

Sifat-sifat tersebut juga berlaku pada penjumlahan bilangan pecahan, artinya sifat-sifat tersebut berlaku jika a , b , dan c bilangan pecahan.

Contohnya sebagai berikut:

Tentukan hasil penjumlahan pecahan-pecahan berikut ini!

$$1. \frac{8}{15} + \frac{7}{15}$$

$$2. \frac{2}{5} + \frac{4}{3}$$

Penyelesaian:

$$1. \frac{8}{15} + \frac{7}{15} = \frac{15}{15} = 1$$

$$2. \frac{2}{5} + \frac{4}{3} \text{ KPK dari 5 dan 3 adalah 15 maka,}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{4}{3} = \frac{6}{15} + \frac{20}{15} = \frac{26}{15} = 1 \frac{11}{15}$$

2) Pengurangan Pecahan

Pengurangan pecahan dapat dinyatakan seperti contoh berikut:



$$\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$

Gambar 2.3 Sepotong Kue

Dari contoh diatas ternyata hasil pengurangan pecahan-pecahan yang dimiliki *penyebut sama* dapat diperoleh dengan cara *mengurangi pembilang-pembilangnya*, sedangkan penyebutnya tetap.

Bentuk umumnya: $\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$

Sedangkan jika pecahan-pecahan yang akan dikurangi *memiliki penyebut yang berbeda*, terlebih dahulu *disamakan penyebutnya* dengan menggunakan *KPK dari penyebut-penyebutnya*.

Bentuk umumnya:

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} \text{ mencari KPK dari } b \text{ dan } d \text{ (dimisalkan } e) \text{ maka hasilnya } \frac{a-c}{e}$$

Kalau *pengurangan bilangan bulat* dengan *bilangan pecahan*, *bilangan bulat diubah* dulu ke dalam *bentuk pecahan* dengan *penyebut sama* dengan penyebut pecahan itu.

Bentuk umumnya:

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

$a \frac{b}{c}$ dijadikan pecahan biasa $\frac{(c \times a) + b}{c}$ (dimisalkan hasilnya $\frac{e}{c}$) kemudian hasilnya dijumlahkan dengan $\frac{d}{c}$ maka hasilnya $\frac{e+d}{c}$

Contohnya sebagai berikut:

Tentukan hasil penjumlahan pecahan-pecahan berikut ini!

1. $\frac{13}{8} - \frac{7}{8}$

2. $\frac{9}{7} - \frac{1}{3}$

Penyelesaian:

1. $\frac{13}{8} - \frac{7}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

2. $\frac{9}{7} - \frac{1}{3}$ KPK dari 7 dan 3 adalah 21 maka,

$$\frac{9}{7} - \frac{1}{3} = \frac{27}{21} - \frac{7}{21} = \frac{20}{21}$$

G. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME)
2. Metode : *Group To Group*

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Karakter Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	1. Guru memberikan salam pembuka & berdoa sebelum memulai pelajaran.	Religius	1 menit
	2. Perkenalan sekaligus mengecek kehadiran siswa.	Disiplin	3 menit
	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.	Perhatian	1 menit
	4. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini.	Perhatian	2 menit
	5. Guru memberikan apersepsi tentang peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan pecahan dan memotivasi siswa pentingnya mempelajarinya.	Perhatian	3 menit
Kegiatan Inti 1. Eksplorasi (20 menit)	a. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai langkah-langkah diskusi.	Perhatian	1 menit
	b. Guru membagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa. Kemudian setiap kelompok	Perhatian	2 menit

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Karakter Siswa	Waktu
	<p>akan diberi LKS. Untuk kelompok 1 dan 6 membahas materi yang sama yaitu menyelesaikan penjumlahan pecahan. Untuk kelompok 2 dan 5 membahas materi tentang sifat-sifat penjumlahan pecahan. Kemudian untuk kelompok 3 dan 4 membahas tentang menyelesaikan pengurangan pecahan.</p> <p>c. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mendiskusikan permasalahan di dalam LKS yang sudah dibagikan serta membimbing siswa dalam menemukan bagaimana konsep dari menyelesaikan penjumlahan pecahan, mengetahui sifat-sifat penjumlahan pada pecahan dan menyelesaikan pengurangan pada pecahan.</p>	<p>Tekun, disiplin, tanggung jawab, dan jujur</p>	<p>17 menit</p>
<p>2. Elaborasi (30 menit)</p>	<p>a. Setelah diskusi selesai, masing-masing kelompok menyiapkan perwakilannya untuk menuliskan di papan tulis dan menjelaskan hasil diskusinya. Untuk anggota kelompok yang lain diharapkan dapat menjawab pertanyaan.</p>	<p>Tekun, disiplin, dan tanggung jawab</p>	<p>30 menit</p>

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Karakter Siswa	Waktu
3. Konfirmasi (15 menit)	<p>b. Ada tiga kelompok yang akan menjelaskan hasil diskusinya kepada kelompok lain. Kelompok yang mendapat materi yang sama akan diundi dengan kertas dalam mempresentasikan hasil diskusinya. Untuk kelompok yang lain harus memperhatikan kelompok yang sedang presentasi dan nanti akan diberi kesempatan untuk bertanya atau memberi masukan.</p> <p>a. Guru memberikan tanggapan dan penguatan terhadap hasil kerja siswa.</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas.</p>	<p>Perhatian dan disiplin</p> <p>Tekun</p>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p>
Kegiatan Penutup (5 menit)	<p>1. Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan oleh siswa.</p> <p>2. Menyampaikan informasi untuk pertemuan berikutnya dan memberikan tugas di rumah untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan salam</p>	<p>Perhatian</p> <p>Perhatian, disiplin, dan tanggung jawab</p> <p>Religius</p>	<p>3 menit</p> <p>1 menit</p> <p>1 menit</p>

I. Alat / Sumber Belajar

Alat : LKS, gunting, penggaris, lem, buku, papan tulis dan Boadmaker

Sumber :

1. Dewi, Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Sugijono & Adinawan, Cholik, M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

J. Penilaian

Teknik : Tes tulis Uraian

Instrumen : Soal Uraian (terlampir)

Indikator Penilaian	Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
1. Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada pecahan	Sederhanakanlah penjumlahan pecahan-pecahan berikut ini! a $\frac{1}{4} + \frac{2}{9}$ b $\frac{3}{8} + \frac{7}{12}$ c $1\frac{3}{4} + 2\frac{5}{9}$ d $7\frac{1}{6} + 3\frac{4}{9}$	a $\frac{1}{4} + \frac{2}{9} = \frac{9}{36} + \frac{8}{36} = \frac{17}{36}$ b $\frac{3}{8} + \frac{7}{12} = \frac{9}{24} + \frac{14}{24} = \frac{23}{24} = \frac{5}{8}$ c $1\frac{3}{4} + 2\frac{5}{9} = \frac{7}{4} + \frac{23}{9}$ KPK dari 4 dan 9 adalah 36 $\frac{63}{36} + \frac{92}{36} = \frac{155}{36} = 4\frac{11}{36}$	2 3
		d $7\frac{1}{6} + 3\frac{4}{9} = \frac{43}{6} + \frac{31}{9}$ KPK dari 6 dan 9 adalah 36 $\frac{258}{36} + \frac{124}{36} = \frac{382}{36} = 1\frac{22}{36}$	5 5
2. Siswa dapat menentukan sifat-sifat penjumlahan pada pecahan	a $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ b $\frac{5}{6} + \frac{3}{4}$ c $(\frac{1}{4} + \frac{5}{6}) + \frac{3}{8}$ d $\frac{1}{4} + (\frac{5}{6} + \frac{3}{8})$ Dengan memperhatikan	a $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} = \frac{9}{12} + \frac{10}{12} = \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$ b $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} = \frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$ c $(\frac{1}{4} + \frac{5}{6}) + \frac{3}{8} = (\frac{6}{24} + \frac{20}{24}) + \frac{9}{24} = \frac{26}{24} + \frac{9}{24} = \frac{35}{24} = 1\frac{11}{24}$ d $\frac{1}{4} + (\frac{5}{6} + \frac{3}{8}) = \frac{6}{24} + (\frac{20}{24} + \frac{9}{24})$	3 3 4 4

Indikator Penilaian	Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
	<p>hasil jawaban:</p> <p>i. a dengan b, dan</p> <p>ii. c dengan d, Sifat apakah yang berlaku?</p>	$= \frac{6}{24} + \frac{29}{24} = \frac{35}{24} = 1 \frac{11}{24}$ <p>i. a dengan b ternyata hasil penjumlahannya sama, ini sesuai dengan sifat komutatif.</p> <p>ii. Dengan d ternyata hasil penjumlahannya sama, ini sesuai dengan sifat distributif.</p>	<p>3</p> <p>3</p>
3. Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada pecahan	<p>Sederhanakanlah pengurangan pecahan-pecahan berikut ini!</p> <p>a. $8\frac{5}{8} - 1\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3}$</p> <p>b. $6\frac{8}{9} - 2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{6}$</p> <p>c. $9\frac{5}{6} - 2\frac{1}{2} - 3\frac{7}{9}$</p>	<p>a. $8\frac{5}{8} - 1\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3} = \frac{69}{8} - \frac{7}{6} - \frac{7}{3}$ $= \frac{207}{24} - \frac{28}{24} - \frac{56}{24} = \frac{123}{24} = 5\frac{3}{24}$</p> <p>b. $6\frac{8}{9} - 2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{6} = \frac{62}{9} - \frac{9}{4} - \frac{19}{6}$ $= \frac{248}{36} - \frac{81}{36} - \frac{114}{36} = \frac{53}{36} = 1\frac{17}{36}$</p> <p>c. $9\frac{5}{6} - 2\frac{1}{2} - 3\frac{7}{9} = \frac{59}{6} - \frac{5}{2} - \frac{34}{9}$ $= \frac{354}{36} - \frac{90}{36} - \frac{136}{36} = \frac{128}{36} = 3\frac{20}{36}$</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
Jumlah Skor			50

Nilai = Jumlah Skor x 2 = 50 x 2 = 100

Bantul, 14 September 2012

Mengetahui,

Guru Pengampu



R. Budi Jarwana, S. Pd

NIP. 19630308 198502 1 002

Peneliti



Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM: 08600042

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Pandak Bantul
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1 (Kelas Eksperimen)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2012 / 2013

A. Standar Kompetensi

- 1.1 Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

C. Indikator

- 1.1.15 Menyelesaikan perkalian bilangan pecahan.
- 1.1.16 Menyelesaikan pembagian bilangan pecahan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan perkalian bilangan pecahan.
2. Siswa dapat menyelesaikan pembagian bilangan pecahan.

E. Karakter Siswa yang Akan Dicapai

1. Siswa dapat menerapkan kedisiplinan saat mengikuti proses belajar mengajar.
2. Siswa memiliki rasa hormat kepada guru.
3. Siswa tekun dalam mengikuti setiap pembelajaran.
4. Siswa memiliki perhatian terhadap pelajaran, guru maupun teman.
5. Siswa memiliki tanggung jawab
6. Siswa memiliki sifat jujur di setiap tindakan.

F. Materi Pembelajaran

1) Perkalian Pecahan



Satu resep roti membutuhkan $\frac{3}{5}$ bagian cokelat batangan. Jika kakak membuat $\frac{1}{2}$ resep maka cokelat yang dibutuhkan ada berapa bagian?

(Untuk mengkonkretkan masalah di atas dapat digunakan media gambar cokelat yang mudah dilipat sebagai media individual)

Tahap 1.

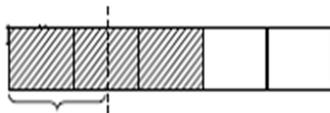
Kertas dilipat menjadi 5 bagian yang sama sesuai dengan penyebut dari pecahan yang digunakan pada cokelat batangan. Arsir 3 bagian dari lipatan untuk membentuk pecahan $\frac{3}{5}$.



yang diarsir $\frac{3}{5}$

Tahap 2.

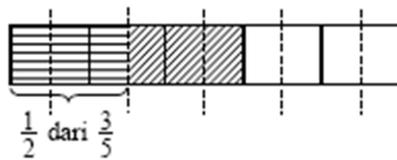
Lipat $\frac{3}{5}$ menjadi 2 bagian sama atau $\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$, maka akan terbentuk lipatan



$\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$

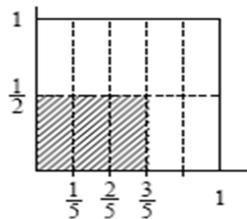
Tahap 3.

Ikuti lipatan kecil tersebut sampai seluruh kertas membentuk lipatan kecil yang sama. Maka akan terbentuk 10 lipatan kecil, dan $\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$ tersebut ternyata sama dengan 3 lipatan kecil dari 10 lipatan atau $\frac{3}{10}$ (yang diarsir dobel).



Jadi, $\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$ adalah $\frac{3}{10}$ atau $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10} = \frac{1 \times 3}{2 \times 5}$

Atau dengan model luas daerah didapat gambar sebagai berikut:



Setiap petak  mewakili $\frac{1}{10}$ dan gambar dapat dilihat bahwa ada 3 petak

$\frac{1}{10}$ atau dalam kalimat matematika adalah $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10}$ atau $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10} = \frac{1 \times 3}{2 \times 5}$

Dalam kalimat dapat disimpulkan bahwa “**pecahan dikalikan pecahan pecahan hasilnya adalah pembilang dikalikan pembilang dan penyebut dikalikan penyebut**” atau dalam bentuk umum $\boxed{\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}}$. Contoh

dapat diperbanyak untuk mendapatkan bentuk pecahan yang lain sehingga menambah pemahaman siswa tentang materi yang disajikan.

Jika dalam perkalian pecahan terdapat pecahan campuran, maka untuk menentukan perkalian bilangan pecahan tersebut dengan mengubahnya terlebih dahulu ke dalam pecahan biasa kemudian dapat langsung dikalikan.

Sifat-Sifat Perkalian pada Bilangan Pecahan

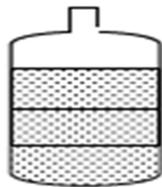
- a) Sifat tertutup: $a \times b = c$;
- b) Sifat komutatif: $a \times b = b \times a$;
- c) Sifat asosiatif: $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$;
- d) Sifat distributif: $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$;
- e) Bilangan (0) adalah unsur identitas pada penjumlahan;

$$a \times 0 = 0 \times a = 0$$

- f) Invers dari a adalah $-a$ dan invers dari $-a$ adalah a , sedemikian sehingga $a \times (-a) = (-a) \times a = -a^2$

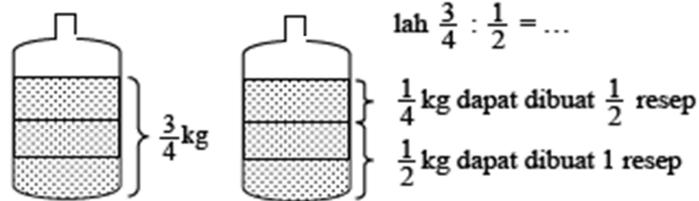
Sifat-sifat tersebut juga berlaku pada penjumlahan bilangan pecahan, artinya sifat-sifat tersebut berlaku jika a , b , dan c bilangan pecahan.

2) PEMBAGIAN PECAHAN



Ibu mempunyai gula $\frac{3}{4}$ kg yang akan dibuat kue. Satu resep memerlukan $\frac{1}{2}$ kg gula. Berapa banyaknya resep yang dapat dibuat?

Kalimat matematika dari soal di atas ada-

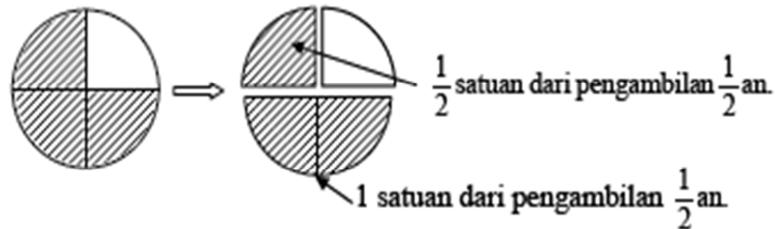


Jadi, dari gambar terlihat bahwa $\frac{3}{4}$ kg gula dapat dibuat $1\frac{1}{2}$ resep, dan

kalimat matematika yang bersesuaian adalah $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$.

Soal di atas dapat pula digambarkan dengan menggunakan luas daerah sebagai berikut:

$\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = \dots$ dapat diartikan sebagai ada berapa $\frac{1}{2}$ an pada bilangan $\frac{3}{4}$.



Jadi, hasil dari $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{hasil pembagian } \frac{1}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \\ \text{dilain pihak } \frac{1}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \end{array} \right\} \text{ sehingga } \frac{1}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{1}$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan secara umum bahwa

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

G. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Realistic Mathematics Education* (RME)
2. Metode : *Group To Group*

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Karakter Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	1. Guru memberikan salam pembuka & berdoa sebelum memulai pelajaran.	Religius	1 menit
	2. Mengecek kehadiran siswa.	Disiplin	3 menit
	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.	Perhatian & Hormat	1 menit
	4. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan.	Perhatian & Hormat	2 menit
	5. Guru memberikan memberikan kesempatan kepada siswa tentang kesulitan materi pada pertemuan sebelumnya dan kesulitan dalam mengerjakan tugas di rumah.	Perhatian & Hormat	3 menit
Kegiatan Inti 1. Eksplorasi (20 menit)	a. Guru membagi siswa menjadi tiga kelompok karena ada tiga materi yang akan dibahas yaitu menyelesaikan perkalian pecahan, mengetahui sifat-sifat perkalian pada pecahan dan menyelesaikan pengurangan pada pecahan.	Perhatian	1 menit
	b. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai langkah-langkah diskusi.	Perhatian	1 menit
	c. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok untuk	Perhatian	1 menit

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Karakter Siswa	Waktu
	<p>didiskusikan.</p> <p>d. Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mendiskusikan permasalahan di dalam LKS yang sudah dibagikan serta membimbing siswa dalam menemukan konsep.</p> <p>e. Setelah diskusi selesai, masing-masing kelompok menyiapkan perwakilannya untuk menuliskan di papan tulis dan menjelaskan hasil diskusinya. Untuk anggota kelompok yang lain diharapkan dapat menjawab pertanyaan apabila ada kelompok lain yang bertanya.</p>	<p>Tekun, disiplin, tanggung jawab, dan jujur</p>	<p>17 menit</p>
<p>2. Elaborasi (30 menit)</p>	<p>a. Pada pertemuan ini ada tiga kelompok yang akan menjelaskan hasil diskusinya kepada kelompok lain. Kelompok yang akan mempresentasikan berdasarkan hasil undian dengan menggunakan kertas yang berisi judul materi yang akan dipresentasikan. Untuk kelompok yang lain harus memperhatikan dan nanti akan diberi kesempatan untuk bertanya atau memberi masukan.</p>	<p>Tekun, disiplin, dan tanggung jawab</p>	<p>30 menit</p>

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Karakter Siswa	Waktu
3. Konfirmasi (15 menit)	a. Guru memberikan tanggapan dan penguatan terhadap hasil kerja siswa dalam mengerjakan soal.	Perhatian dan disiplin	10 menit
	b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum jelas.	Tekun	5 menit
Kegiatan Penutup (5 menit)	1. Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan oleh siswa.	Perhatian	3 menit
	2. Menyampaikan informasi untuk pertemuan berikutnya dan memberikan tugas dirumah untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.	Perhatian, disiplin, dan tanggung jawab	1 menit
	3. Guru menutup pelajaran dengan salam dan berdoa.	Religius	1 menit

I. Alat / Sumber Belajar

Alat : LKS, gunting, penggaris, lem, buku, papan tulis dan Boadmaker

Sumber :

1. Dewi, Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Sugijono & Adinawan, Cholik, M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

J. Penilaian

Teknik : Tes tulis Uraian

Instrumen : Soal Uraian (terlampir)

Indikator Penilaian	Contoh Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
1. Siswa dapat menyelesaikan perkalian pada pecahan	<p>Sederhanakanlah perkalian pecahan-pecahan berikut ini!</p> <p>a. $\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{6}$</p> <p>b. $1\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{5}$</p> <p>c. $7\frac{7}{8} \times 1\frac{5}{7}$</p> <p>d. $4\frac{4}{9} \times 3\frac{3}{8}$</p>	<p>a. $\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{6} = \frac{3}{5} \times \frac{13}{6} = \frac{39}{30} = 1\frac{9}{30}$</p> <p>b. $1\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{5} = \frac{5}{4} \times \frac{16}{5} = \frac{80}{20} = 4$</p> <p>c. $7\frac{7}{8} \times 1\frac{5}{7} = \frac{63}{4} \times \frac{12}{9} = \frac{756}{36} = 21$</p> <p>d. $4\frac{4}{9} \times 3\frac{3}{8} = \frac{40}{9} \times \frac{27}{8} = \frac{1080}{72} = 15$</p>	5 5 5 5
2. Siswa dapat menentukan penyelesaian perkalian pada pecahan dengan sifat-sifat perkalian pada pecahan	<p>Selesaikanlah soal-soal berikut dengan menggunakan sifat distributif!</p> <p>a. $\frac{3}{5} \times 3\frac{1}{2} + \frac{3}{5} \times 11\frac{1}{2}$</p> <p>b. $\frac{4}{7} \times 18\frac{1}{2} - \frac{4}{7} \times 4\frac{1}{2}$</p> <p>c. $3\frac{3}{4} \times 7\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times 3\frac{3}{4}$</p>	<p>a. $\frac{3}{5} \times 3\frac{1}{2} + \frac{3}{5} \times 11\frac{1}{2} = \frac{3}{5} \times (3\frac{1}{2} + 11\frac{1}{2}) = \frac{3}{5} \times (\frac{7}{2} + \frac{23}{2}) = \frac{3}{5} \times \frac{30}{2} = \frac{90}{10} = 9$</p> <p>b. $\frac{4}{7} \times 18\frac{1}{2} - \frac{4}{7} \times 4\frac{1}{2} = \frac{4}{7} \times (18\frac{1}{2} - 4\frac{1}{2}) = \frac{4}{7} \times (\frac{37}{2} - \frac{9}{2}) = \frac{4}{7} \times \frac{28}{2} = \frac{112}{14} = 8$</p> <p>c. $3\frac{3}{4} \times 7\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times 3\frac{3}{4} = 3\frac{3}{4} \times (7\frac{2}{5} + \frac{3}{5}) = \frac{15}{4} \times (\frac{32}{5} + \frac{3}{5}) = \frac{15}{4} \times \frac{35}{5} = \frac{525}{20} = 21\frac{5}{20}$</p>	5 5 5

Indikator Penilaian	Contoh Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
3. Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada pecahan	Sederhanakanlah pembagian pecahan-pecahan berikut ini! a. $4 \div \frac{1}{8}$ b. $8 \div 1\frac{1}{4}$ c. $5\frac{1}{5} \div 1\frac{1}{3}$	a. $4 \div \frac{1}{8} = 4 \times \frac{8}{1} = 32$	5
		b. $8 \div 1\frac{1}{4} = 8 \div \frac{5}{4}$ $= 8 \times \frac{4}{5} = \frac{32}{5} = 6\frac{2}{5}$	5
		c. $5\frac{1}{5} \div 1\frac{1}{3}$ $= \frac{26}{5} \div \frac{4}{3}$ $= \frac{26}{5} \times \frac{3}{4}$ $= \frac{78}{15} = 5\frac{3}{15} = 5\frac{1}{3}$	5
Jumlah Skor			50

Nilai = Jumlah Skor x 2 = 50 x 2 = 100

Bantul, 17 September 2012

Mengetahui,

Guru Pengampu



R. Budi Jarwana, S. Pd

NIP. 19630308 198502 1 002

Peneliti



Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM: 08600042

Lampiran 1.8

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)



Nama Anggota Kelompok:

1	
2	
3	
4	
5	

Kelas:

LEMBAR KEGIATAN SISWA**KELAS EKSPERIMEN**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Gasal
Tahun Pelajaran : 2012 / 2013
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 jam pelajaran)

Standar Kompetensi : 1.1 Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

Indikator : 1.1.13 Menyelesaikan penjumlahan bilangan pecahan.
1.1.12 Menyelesaikan pengurangan bilangan pecahan.

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan pecahan.
2. Siswa dapat menyelesaikan pengurangan bilangan pecahan.



OPERASI HITUNG PECAHAN

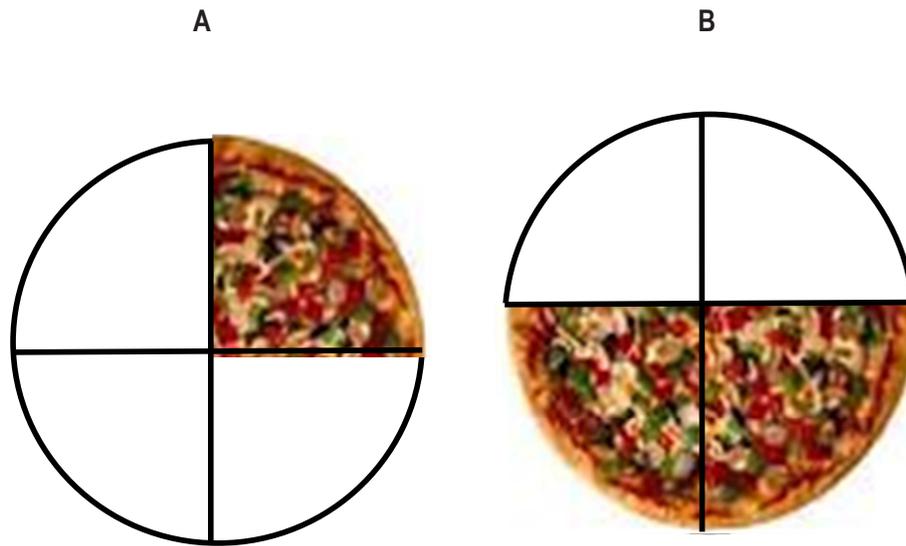
KEGIATAN PERTAMA

1. Penjumlahan Pecahan

Bacalah dengan teliti langkah-langkah percobaan berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan jelas!



- a. Dari gambar seloyang Pizza yang ada, bagilah seloyang Pizza tersebut menjadi 4 bagian yang sama!
- b. Dalam pembagian gambar seloyang Pizza tersebut, guntinglah gambar tersebut menjadi guntingan-guntingan bagian Pizza (bayangkan apabila kalian mempunyai seloyang Pizza nyata dibelah dengan pisau, kemudian dibagikan untuk teman kalian)!
- c. Kemudian letakkan 1 potongan gambar Pizza ke piring A dan 2 potongan gambar Pizza ke piring B seperti pada gambar di bawah ini!



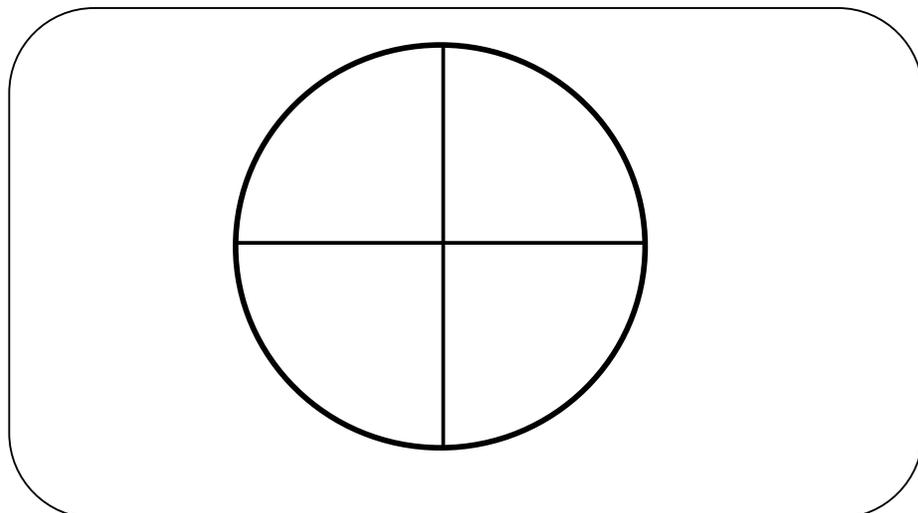
d. Nyatakan dengan bentuk pecahan daerah yang diberi gambar potongan Pizza!

Jawab: Pizza pada piring A =

Pizza pada piring B =

e. Kemudian pindahkan potongan gambar Pizza pada piring A ke piring B!
Tempelkan setiap bagian potongan gambar Pizza pada piring B yang sudah ditambah potongan gambar Pizza dari piring A dalam kotak di bawah ini!

Jawab:



- f. Berapakah potongan gambar Pizza yang diperoleh pada piring B sekarang (nyatakan dalam bentuk pecahan)?

Jawab:

- g. Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh dari kegiatan di atas terkait dengan menentukan penjumlahan bilangan pecahan?

Jawab:

KESIMPULAN:



Apabila pecahan-pecahan yang akan dijumlahkan memiliki penyebut yang berbeda, bagaimana menentukan penjumlahan bilangan pecahan tersebut? Bacalah dengan teliti langkah-langkah berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan jelas!

a. Pilihlah dua pecahan sembarang yang memiliki penyebut yang berbeda!

Jawab:

b. Kemudian samakan penyebut-penyebutnya dengan mencari KPK dari penyebut-penyebut tersebut!

Jawab:

c. Jumlahkan pecahan-pecahan tersebut!

Jawab:

d. Kesimpulan apa yang kalian peroleh terkait dengan menentukan penjumlahan pecahan yang mempunyai penyebut yang berbeda?

Jawab:

KESIMPULAN:





Yuk lihat contoh soalnya
teman-teman...!!!

Tentukan hasil penjumlahan
pecahan-pecahan berikut ini!

$$1. \frac{5}{12} + \frac{3}{12}$$

$$2. 4\frac{2}{3} + 3\frac{2}{5}$$

Penyelesaian:

$$1. \frac{5}{12} + \frac{3}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

$$2. 4\frac{2}{3} + 3\frac{2}{5}$$

Kita ubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa

$$\frac{14}{3} + \frac{17}{5}$$

KPK dari 3 dan 5 adalah 15

$$\frac{70}{15} + \frac{51}{15} = \frac{121}{15} = 7\frac{16}{15}$$

Sumber:

1. Dewi, Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Sugijono & Adinawan, Cholik, M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

KEGIATAN KEDUA

2. Sifat-Sifat Penjumlahan pada Bilangan Pecahan

Bacalah dengan teliti langkah-langkah berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan jelas!

1) Sifat Komutatif (Pertukaran)

- a. Disediakan beberapa kartu yang berisi bilangan pecahan biasa dan pecahan campuran. Kartu tersebut kemudian dikocok secara acak. Lalu masing-masing kelompok mengambil dua kartu secara sembarang yang berisi bilangan pecahan.
- b. Kemudian tentukan sembarang bilangan pecahan pertama dengan A dan bilangan pecahan kedua dengan B. Tempelkan kartu tersebut kedalam kotak di bawah ini!

A	B

- c. Jumlahkan bilangan pecahan A dengan bilangan pecahan B. Berapakah hasilnya?

Jawab:

- d. Kemudian jumlahkan bilangan pecahan B dengan bilangan pecahan A. Berapakah hasilnya?

Jawab:

- e. Apakah sama hasil jawaban c dengan d ?

Jawab:

- f. Apa yang dapat kalian simpulkan terkait dengan pengertian sifat komutatif pada penjumlahan bilangan-bilangan pecahan?

Jawab:

KESIMPULAN:



2) Sifat Asosiatif (Pengelompokan)

- a. Disediakan beberapa kartu yang berisi bilangan pecahan dan pecahan campuran. Kartu tersebut kemudian dikocok secara acak. Lalu masing-masing kelompok mengambil tiga kartu secara sembarang yang berisi bilangan pecahan.
- b. Kemudian tentukan sembarang bilangan pecahan pertama dengan A, bilangan pecahan kedua dengan B dan bilangan pecahan ketiga dengan C. Tempelkan kartu tersebut kedalam kotak di bawah ini!

The diagram shows a large rounded rectangle with a black border. Inside this rectangle, there are three smaller empty rectangles. Two are positioned side-by-side at the top, labeled 'A' and 'B' above them. The third rectangle is positioned below the two, centered, and labeled 'C' above it.

- c. Jumlahkan bilangan pecahan A dengan bilangan pecahan B. Kemudian jumlahkan lagi hasilnya dengan pecahan C. Berapakah hasilnya?

Jawab:

- d. Kemudian jumlahkan bilangan pecahan A dengan hasil penjumlahan bilangan pecahan B dan C. Berapakah hasilnya?

Jawab:

- e. Apakah sama hasil jawaban b dengan c?

Jawab:

- f. Apa yang dapat kalian simpulkan terkait dengan pengertian sifat asosiatif pada penjumlahan bilangan-bilangan pecahan?

Jawab:

KESIMPULAN:





Yuk lihat contoh soalnya
teman-teman...!!!

Selesaikan soal-soal berikut

Ini dengan menggunakan sifat

Asosiatif!

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{2} + \frac{5}{8}$$

Penyelesaian:

Kita samakan penyebutnya terlebih dahulu dengan mencari KPK dari 8 dan 2 yaitu 8

$$\begin{aligned} \frac{3}{8} + \frac{1}{2} + \frac{5}{8} &= \frac{3}{8} + \frac{4}{8} + \frac{5}{8} \\ &= \left(\frac{3}{8} + \frac{4}{8}\right) + \frac{5}{8} \\ &= \frac{7}{8} + \frac{5}{8} \\ &= \frac{12}{8} = \frac{3}{2} \end{aligned}$$

Sumber:

1. Dewi, Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Sugijono & Adinawan, Cholik, M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

KEGIATAN KETIGA

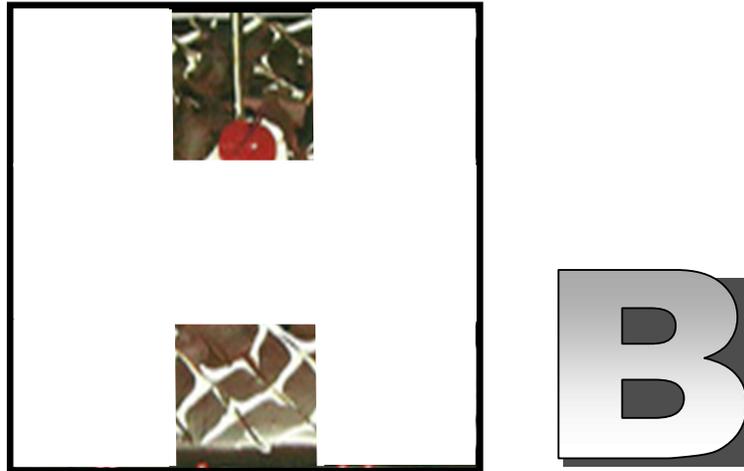
3. Pengurangan Pecahan

Bacalah dengan teliti langkah-langkah percobaan berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan jelas!



- Dari gambar kue ulang tahun yang diletakkan di sebuah nampan berbentuk kotak yang ada, bagilah kue tersebut menjadi 9 bagian yang sama!
- Dalam pembagian gambar kue tersebut, guntinglah gambar tersebut menjadi guntingan-guntingan bagian kue (bayangkan apabila kalian mempunyai kue ulang tahun nyata dibelah dengan pisau, kemudian dibagikan untuk teman kalian)!
- Kemudian letakkan 7 potongan gambar Pizza ke piring A dan 2 potongan gambar Pizza ke piring B seperti pada gambar di bawah ini!





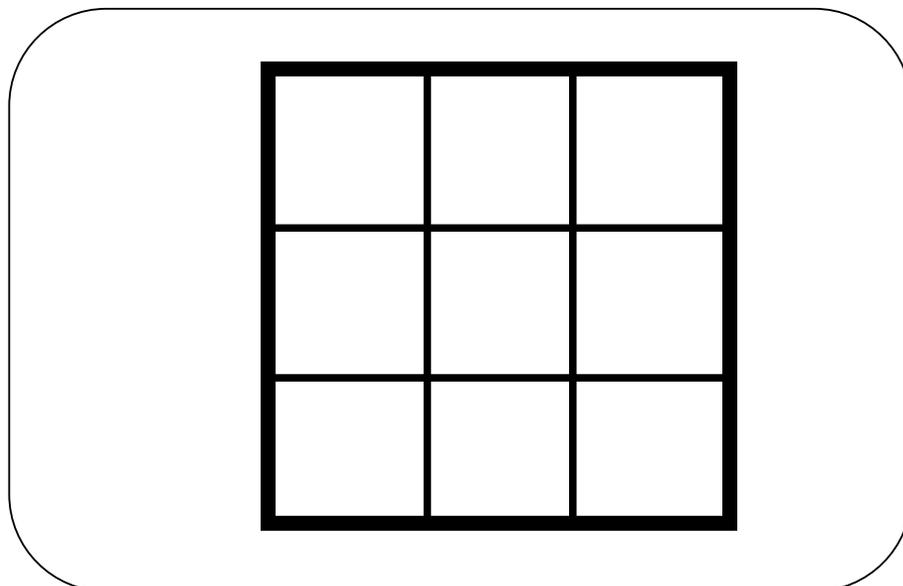
- d. Nyatakan dengan bentuk pecahan daerah yang diberi gambar potongan kue tersebut!

Jawab: A

B

- e. Kemudian jumlah kue pada piring A dikurangi jumlah kue pada piring B! Tempelkan sisa bagian kue sekarang pada kotak di bawah ini!

Jawab:



- f. Berapakah potongan gambar kue yang diperoleh pada piring B sekarang (nyatakan dalam bentuk pecahan)?

Jawab:

- g. Kesimpulan apa yang dapat kalian peroleh dari kegiatan di atas terkait dengan menentukan pengurangan bilangan pecahan?

Jawab:

KESIMPULAN:



Apabila pecahan-pecahan yang akan dikurangi memiliki penyebut yang berbeda, bagaimana menentukan pengurangan bilangan pecahan tersebut?

Bacalah dengan teliti langkah-langkah berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan jelas!

- a. Pilihlah dua pecahan sembarang yang memiliki penyebut yang berbeda tetapi pecahan pertama nilainya harus lebih besar dari pecahan yang kedua!

Jawab:

- b. Kemudian samakan penyebutnya dahulu dengan mencari KPK dari penyebutnya tersebut!

Jawab:

- c. Kurangi pecahan pertama dengan pecahan kedua! Berapakah hasil penjumlahannya?

Jawab:

- d. Kesimpulan apa yang kalian peroleh terkait dengan menentukan pengurangan pecahan yang mempunyai penyebut yang berbeda?

Jawab:

KESIMPULAN:



Yuk lihat contoh soalnya
teman-teman...!!!



Penyelesaian:

$$1. \frac{13}{8} - \frac{7}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

$$2. \frac{9}{7} - \frac{1}{3}$$

KPK dari 7 dan 3 adalah 21 maka,

$$\frac{9}{7} - \frac{1}{3} = \frac{27}{21} - \frac{7}{21} = \frac{20}{21}$$

Tentukan hasil pengurangan

pecahan-pecahan berikut ini!

$$1. \frac{13}{8} - \frac{7}{8}$$

$$2. \frac{9}{7} - \frac{1}{3}$$

Sumber:

1. Dewi, Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Sugijono & Adinawan, Cholik, M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.



Uji Kompetensi 1

Kerjakan soal-soal berikut di buku tugasmu.

1. Sederhanakanlah penjumlahan pecahan-pecahan berikut ini!

$$a. \frac{1}{4} + \frac{2}{9} \quad c. 1\frac{3}{4} + 2\frac{5}{9}$$

$$b. \frac{3}{8} + \frac{7}{12} \quad d. 7\frac{1}{6} + 3\frac{4}{9}$$

2. a. $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ c. $(\frac{1}{4} + \frac{5}{6}) + \frac{3}{8}$

b. $\frac{5}{6} + \frac{3}{4}$ d. $\frac{1}{4} + (\frac{5}{6} + \frac{3}{8})$

Dengan memperhatikan hasil jawaban:

(i) **a** dengan **b**, dan

(ii) **c** dengan **d**,

Sifat apakah yang berlaku?

3. Sederhanakanlah pengurangan pecahan-pecahan berikut ini!

a. $8\frac{5}{8} - 1\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3}$

b. $6\frac{8}{9} - 2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{6}$

c. $9\frac{5}{6} - 2\frac{1}{2} - 3\frac{7}{9}$

LEMBAR KEGIATAN SISWA**PERTEMUAN 2**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Gasal
Tahun Pelajaran : 2012 / 2013
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (2 jam pelajaran)

Standar Kompetensi : 1.1 Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar : 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

Indikator : 1.1.1 Menyelesaikan perkalian bilangan pecahan.
1.1.2 Menyelesaikan pembagian bilangan pecahan.

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menyelesaikan perkalian bilangan pecahan.
2. Siswa dapat menyelesaikan pembagian bilangan pecahan.



OPERASI HITUNG PECAHAN

KEGIATAN PERTAMA

4. Perkalian Pecahan

Bacalah permasalahan di bawah ini kemudian dengan teliti lakukan langkah-langkah percobaan berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan jelas!



Satu resep roti membutuhkan $\frac{3}{5}$ bagian cokelat batangan. Jika kakak membuat $\frac{1}{2}$ resep maka cokelat yang dibutuhkan ada berapa bagian?

(Untuk mengkonkretkan masalah di atas dapat digunakan media gambar cokelat yang mudah dilipat sebagai media individual)



- a. Kertas dilipat menjadi 5 bagian yang sama sesuai dengan penyebut dari pecahan yang digunakan pada cokelat batangan. Kemudian arsir 3 bagian dari lipatan untuk membentuk pecahan $\frac{3}{5}$!

Jawab:

--	--	--	--	--

Yang diarsir $\frac{\dots}{\dots}$

- b. Kemudian lipat $\frac{3}{5}$ menjadi 2 bagian sama atau $\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$!

Jawab:

--	--	--	--	--

- c. Ikuti lipatan tersebut sampai seluruh kertas membentuk lipatan kecil yang sama. Ada berapa lipatan kecil yang terbentuk?

Jawab:

- d. Apakah $\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$ tersebut sama dengan 3 lipatan kecil dari 10 lipatan atau $\frac{3}{10}$?

Jawab:

- e. Jadi, $\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$ adalah $\frac{3}{10}$ atau $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10}$ atau $\frac{1 \times 3}{2 \times 5}$

- d. Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan di atas terkait dengan konsep menyelesaikan perkalian pecahan?

Jawab:

KESIMPULAN:



Apabila dalam perkalian pecahan terdapat pecahan campuran, maka bagaimana menentukan perkalian bilangan pecahan tersebut?

Bacalah dengan teliti langkah-langkah berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan jelas!

a. Pilihlah dua pecahan campuran sembarang yang berbeda!

Jawab:

b. Kemudian ubahlah dahulu menjadi pecahan biasa!

Jawab:

d. Lalu kalikan pecahan tersebut! Berapakah hasilnya?

Jawab:

d. Kesimpulan apa yang kalian peroleh terkait dengan menentukan penjumlahan pecahan yang mempunyai penyebut yang berbeda?

Jawab:

KESIMPULAN:





Yuk lihat contoh soalnya
teman-teman...!!!

Tentukan hasil penjumlahan

pecahan-pecahan berikut ini!

$$1. \frac{3}{8} \times \frac{4}{7}$$

$$2. 1\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{3} \times 4\frac{1}{2}$$

Penyelesaian:

$$1. \frac{3}{8} \times \frac{4}{7} = \frac{3 \times 4}{8 \times 7} = \frac{12}{56} = \frac{3}{14}$$

$$2. 1\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{3} \times 4\frac{1}{2}$$

Kita ubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa

$$\frac{7}{5} \times \frac{7}{3} \times \frac{9}{2} = \frac{441}{30} = 14\frac{7}{10}$$

Sumber:

1. Dewi, Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Sugijono & Adinawan, Cholik, M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

KEGIATAN KEDUA

5. Sifat-Sifat Perkalian pada Bilangan Pecahan

Bacalah dengan teliti langkah-langkah berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan jelas!

1) Sifat Komutatif (Pertukaran)

- a. Disediakan beberapa kartu yang berisi bilangan pecahan biasa dan pecahan campuran. Kartu tersebut kemudian dikocok secara acak. Lalu masing-masing kelompok mengambil dua kartu secara sembarang yang berisi bilangan pecahan.
- b. Kemudian tentukan sembarang bilangan pecahan pertama dengan A dan bilangan pecahan kedua dengan B. Tempelkan kartu tersebut kedalam kotak di bawah ini!

A	B

c. Kalikan bilangan pecahan A dengan bilangan pecahan B. Berapakah hasilnya?

Jawab:

d. Kemudian kalikankan bilangan pecahan B dengan bilangan pecahan A.

Berapakah hasilnya?

Jawab:

e. Apakah sama hasil jawaban c dengan d ?

Jawab:

f. Apa yang dapat kalian simpulkan terkait dengan pengertian sifat komutatif pada perkalian bilangan-bilangan pecahan?

Jawab:

KESIMPULAN:



2) Sifat Asosiatif (Pengelompokan)

- a. Disediakan beberapa kartu yang berisi bilangan pecahan dan pecahan campuran. Kartu tersebut kemudian dikocok secara acak. Lalu masing-masing kelompok mengambil tiga kartu secara sembarang yang berisi bilangan pecahan.
- b. Kemudian tentukan sembarang bilangan pecahan pertama dengan A, bilangan pecahan kedua dengan B dan bilangan pecahan ketiga dengan C. Tempelkan kartu tersebut kedalam kotak di bawah ini!

The diagram consists of a large rounded rectangle containing three smaller rectangular boxes. Box A is on the top left, box B is on the top right, and box C is centered below boxes A and B. Each box is empty and intended for a student to paste a fraction card.

- c. Kalikan bilangan pecahan A dengan bilangan pecahan B. Kemudian jumlahkan lagi hasilnya dengan pecahan C. Berapakah hasilnya?

Jawab:

- d. Kemudian kalikan bilangan pecahan A dengan hasil perkalian bilangan pecahan B dan C. Berapakah hasilnya?

Jawab:

- e. Apakah sama hasil jawaban b dengan c?

Jawab:

- f. Apa yang dapat kalian simpulkan terkait dengan pengertian sifat asosiatif pada perkalian bilangan-bilangan pecahan?

Jawab:

KESIMPULAN:



3) Sifat Distributif (Penyebaran)

- a. Disediakan beberapa kartu yang berisi bilangan pecahan dan pecahan campuran. Kartu tersebut kemudian dikocok secara acak. Lalu masing-masing kelompok mengambil tiga kartu secara sembarang yang berisi bilangan pecahan.
- b. Kemudian tentukan sembarang bilangan pecahan pertama dengan A, bilangan pecahan kedua dengan B dan bilangan pecahan ketiga dengan C. Tempelkan kartu tersebut kedalam kotak di bawah ini!

The diagram shows a large rounded rectangle containing three smaller rectangular boxes. The top-left box is labeled 'A', the top-right box is labeled 'B', and the bottom-center box is labeled 'C'. All boxes are empty, intended for students to paste fraction cards into them.

- c. Kalikan bilangan pecahan A dengan penjumlahan bilangan pecahan B dengan pecahan C. Berapakah hasilnya?

Jawab:

- d. Kemudian kalikan bilangan pecahan A dengan bilangan pecahan B dan ditambah perkalian bilangan A dengan bilangan pecahan C. Berapakah hasilnya?

Jawab:

- e. Apakah sama hasil jawaban b dengan c?

Jawab:

- f. Apa yang dapat kalian simpulkan terkait dengan pengertian sifat asosiatif pada perkalian bilangan-bilangan pecahan?

Jawab:

KESIMPULAN:





Yuk lihat contoh soalnya
teman-teman...!!!

Selesaikan soal-soal berikut
Ini dengan menggunakan sifat
Distributif!

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{8} + \frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \times \frac{3}{8} + \frac{1}{2} \times \frac{5}{8} &= \frac{1}{2} \times \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{8} \right) \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{8}{8} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

Sumber:

1. Dewi, Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Sugijono & Adinawan, Cholik, M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

KEGIATAN KETIGA

6. Pembagian Pecahan

Bacalah permasalahan di bawah ini kemudian dengan teliti lakukan langkah-langkah percobaan berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan jelas!



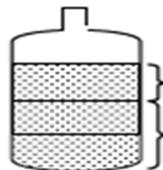
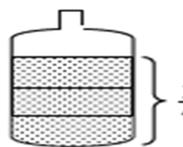
Ibu mempunyai gula $\frac{3}{4}$ kg yang akan dibuat kue. Satu resep memerlukan $\frac{1}{2}$ kg gula.

Berapa banyaknya resep yang dapat dibuat?

a. Bagaimana kalimat matematika dari permasalahan di atas?

Jawab:

b. Nyatakan dengan pecahan!



$\frac{3}{4}$ kg dapat dibuat $\frac{3}{2}$ resep

$\frac{3}{4}$ kg dapat dibuat $\frac{3}{2}$ resep

c. Jadi, dari gambar terlihat bahwa

$$\frac{\dots}{\dots} \text{ kg dapat dibuat } \frac{\dots}{\dots} \text{ resep}$$

d. Kalimat matematika yang bersesuaian adalah

$$\frac{\dots}{\dots} \div \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

e. Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan di atas terkait dengan konsep menyelesaikan pembagian pecahan?

Jawab:

KESIMPULAN:



Apabila dalam perkalian pecahan terdapat pecahan campuran, maka bagaimana menentukan perkalian bilangan pecahan tersebut?

Bacalah dengan teliti langkah-langkah berikut dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar dan jelas!

a. Pilihlah dua pecahan campuran sembarang yang berbeda!

Jawab:

b. Kemudian ubahlah dahulu menjadi pecahan biasa!

Jawab:

d. Lalu bagi pecahan pertama dengan pecahan kedua tersebut! Berapakah hasilnya?

Jawab:

d. Kesimpulan apa yang kalian peroleh terkait dengan menentukan pembagian pecahan campuran yang mempunyai penyebut yang berbeda?

Jawab:

KESIMPULAN:



Yuk lihat contoh soalnya
teman-teman...!!!



Penyelesaian:

$$\text{a. } \frac{3}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{9}{12} \div \frac{10}{12} = \frac{19}{12}$$

$$\text{b. } 5\frac{1}{4} \div 4\frac{3}{8} = \frac{21}{4} \div \frac{35}{8} = \frac{21}{4} \times \frac{8}{35} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

Selesaikanlah pembagian
pecahan berikut!

$$\text{a. } \frac{3}{4} \div \frac{5}{6}$$

$$\text{b. } 5\frac{1}{4} \div 4\frac{3}{8}$$

Sumber:

1. Dewi, Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Sugijono & Adinawan, Cholik, M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.



Uji Kompetensi 2

Kerjakan soal-soal berikut di buku tugasmu.

1. Sederhanakanlah perkalian pecahan-pecahan berikut ini!

a. $\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{6}$ c. $7\frac{7}{8} \times 1\frac{5}{7}$

b. $1\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{5}$ d. $4\frac{4}{9} \times 3\frac{3}{8}$

2. Selesaikanlah soal-soal berikut dengan menggunakan sifat distributif!

a. $\frac{3}{5} \times 3\frac{1}{2} + \frac{3}{5} \times 11\frac{1}{2}$

b. $\frac{4}{7} \times 18\frac{1}{2} - \frac{4}{7} \times 4\frac{1}{2}$

c. $3\frac{3}{4} \times 7\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times 3\frac{3}{4}$

3. Sederhanakanlah pembagian pecahan-pecahan berikut ini!

a. $4 \div \frac{1}{8}$

b. $8 \div 1\frac{1}{4}$

c. $24 \div 3\frac{2}{3}$

d. $18 \div 7\frac{1}{3}$

Lampiran 1.9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Pandak Bantul
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1 (Kelas Kontrol)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2012 / 2013

A. Standar Kompetensi

- 1.1 Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

C. Indikator

- 1.1.13 Menyelesaikan penjumlahan bilangan pecahan.
1.1.14 Menyelesaikan pengurangan bilangan pecahan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan pecahan.
2. Siswa dapat menyelesaikan pengurangan bilangan pecahan.

E. Karakter Siswa yang Akan Dicapai

1. Siswa dapat menerapkan kedisiplinan saat mengikuti proses belajar mengajar.
2. Siswa memiliki rasa hormat kepada guru.
3. Siswa tekun dalam mengikuti setiap pembelajaran.
4. Siswa memiliki perhatian terhadap pelajaran, guru maupun teman.
5. Siswa memiliki tanggung jawab
6. Siswa memiliki sifat jujur di setiap tindakan.

F. Materi Pembelajaran

1) Penjumlahan Pecahan

Penjumlahan pecahan dapat dinyatakan seperti contoh berikut:

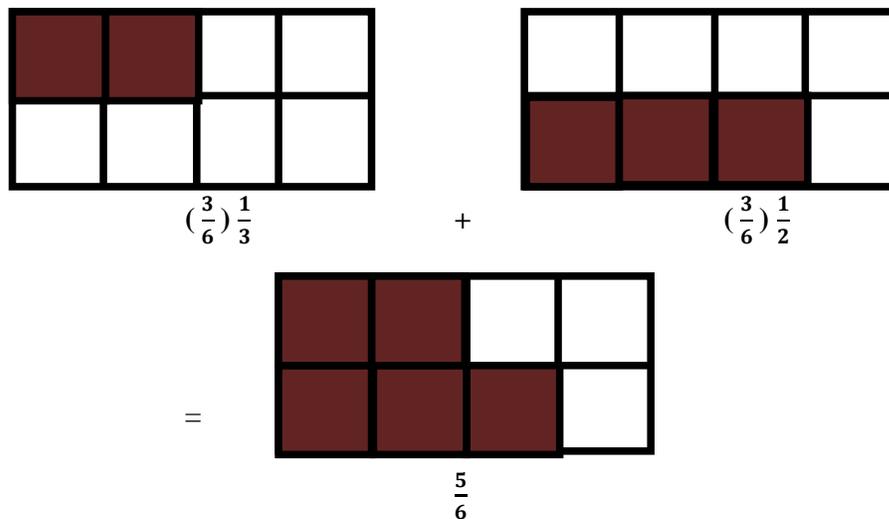


$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

Gambar 2.1 Sepotong Pizza

Dari contoh di atas ternyata hasil penjumlahan pecahan-pecahan yang dimiliki *penyebut sama* dapat diperoleh dengan cara *menjumlahkan pembilang-pembilangnya*, sedangkan penyebutnya tetap.

Bentuk umumnya: $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$



Gambar 2.2 Sepotong Brownies

Sedangkan jika pecahan-pecahan yang akan dijumlahkan *memiliki penyebut yang berbeda*, terlebih dahulu *disamakan penyebutnya* dengan menggunakan *KPK dari penyebut-penyebutnya*.

Bentuk umumnya:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \text{ mencari KPK dari } b \text{ dan } d \text{ (dimisalkan } e) \text{ maka hasilnya } \frac{a+c}{e}$$

Kalau penjumlahan *bilangan bulat* dengan *bilangan pecahan*, *bilangan bulat diubah* dulu ke dalam *bentuk pecahan* dengan *penyebut sama* dengan penyebut pecahan itu. Bentuk umumnya:

$$a \frac{b}{c} + \frac{d}{c}$$

$a \frac{b}{c}$ dijadikan pecahan biasa $\frac{(c \times a) + b}{c}$ (dimisalkan hasilnya $\frac{e}{c}$) kemudian hasilnya dijumlahkan dengan $\frac{d}{c}$ maka hasilnya $\frac{e+d}{c}$

Sifat-Sifat Penjumlahan pada Bilangan Pecahan

Coba kalian ingat kembali sifat-sifat yang berlaku pada penjumlahan bilangan bulat.

Untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c maka berlaku

- 1) Sifat tertutup: $a + b = c$;
- 2) Sifat komutatif: $a + b = b + a$;
- 3) Sifat asosiatif: $(a + b) + c = a + (b + c)$;
- 4) Bilangan (0) adalah unsur identitas pada penjumlahan;

$$a + 0 = 0 + a = a$$

5) Invers dari a adalah $-a$ dan invers dari $-a$ adalah a , sedemikian sehingga

$$a + (-a) = (-a) + a = 0$$

Sifat-sifat tersebut juga berlaku pada penjumlahan bilangan pecahan, artinya sifat-sifat tersebut berlaku jika a , b , dan c bilangan pecahan.

Contohnya sebagai berikut:

Tentukan hasil penjumlahan pecahan-pecahan berikut ini!

$$1. \frac{8}{15} + \frac{7}{15} \qquad 2. \frac{2}{5} + \frac{4}{3}$$

Penyelesaian:

$$1. \frac{8}{15} + \frac{7}{15} = \frac{15}{15} = 1 \qquad 2. \frac{2}{5} + \frac{4}{3} \text{ KPK dari 5 dan 3 adalah 15 maka,}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{4}{3} = \frac{6}{15} + \frac{20}{15} = \frac{26}{15} = 1 \frac{11}{15}$$

2) Pengurangan Pecahan

Pengurangan pecahan dapat dinyatakan seperti contoh berikut:



$$\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$

Gambar 2.3 Sepotong Kue

Dari contoh diatas ternyata hasil pengurangan pecahan-pecahan yang dimiliki *penyebut sama* dapat diperoleh dengan cara *mengurangi pembilang-pembilangnya*, sedangkan penyebutnya tetap.

Bentuk umumnya:
$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

Sedangkan jika pecahan-pecahan yang akan dikurangi *memiliki penyebut yang berbeda*, terlebih dahulu *disamakan penyebutnya* dengan menggunakan *KPK dari penyebut-penyebutnya*.

Bentuk umumnya:

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} \text{ mencari KPK dari } b \text{ dan } d \text{ (dimisalkan } e) \text{ maka hasilnya } \frac{a-c}{e}$$

Kalau *pengurangan bilangan bulat* dengan *bilangan pecahan*, *bilangan bulat diubah* dulu ke dalam *bentuk pecahan* dengan *penyebut sama* dengan penyebut pecahan itu.

Bentuk umumnya:

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

$a \frac{b}{c}$ dijadikan pecahan biasa $\frac{(c \times a) + b}{c}$ (dimisalkan hasilnya $\frac{e}{c}$) kemudian hasilnya dijumlahkan dengan $\frac{d}{c}$ maka hasilnya $\frac{e+d}{c}$

Contohnya sebagai berikut:

Tentukan hasil penjumlahan pecahan-pecahan berikut ini!

1. $\frac{13}{8} - \frac{7}{8}$

2. $\frac{9}{7} - \frac{1}{3}$

Penyelesaian:

1. $\frac{13}{8} - \frac{7}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

2. $\frac{9}{7} - \frac{1}{3}$ KPK dari 7 dan 3 adalah 21 maka,

$$\frac{9}{7} - \frac{1}{3} = \frac{27}{21} - \frac{7}{21} = \frac{20}{21}$$

G. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Ceramah, latihan soal, presentasi, tanya jawab dan penugasan

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Karakter Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	1. Guru memberikan salam pembuka & berdoa sebelum memulai pelajaran.	Religius	1 menit
	2. Mengecek kehadiran siswa.	Disiplin	3 menit
	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.	Perhatian & Hormat	1 menit
	4. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini.	Perhatian & Hormat	2 menit
	5. Guru memberikan apersepsi tentang peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan pecahan dan memotivasi siswa pentingnya mempelajari materi ini.	Perhatian & Hormat	3 menit
Kegiatan Inti (60 menit)	1. Guru menjelaskan materi tentang penjumlahan bilangan pecahan, sifat-sifat penjumlahan pada pecahan dan menyelesaikan pengurangan pada pecahan beserta contohnya.	Perhatian, tekun, tanggung jawab, dan disiplin.	35 menit
	2. Kemudian guru memberikan latihan kepada siswa.		15 menit
	3. Setelah selesai mengerjakan, siswa		

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Karakter Siswa	Waktu
	ditunjuk kedepan untuk menuliskan jawabannya di papan tulis yang kemudian jawaban tersebut dikoreksi bersama-sama.		10 menit
Kegiatan Penutup (10 menit)	1. Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan oleh siswa.	Perhatian	5 menit
	2. Menyampaikan informasi untuk pertemuan berikutnya dan memberikan tugas dirumah untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.	Perhatian, disiplin, dan tanggung jawab	4 menit
	3. Guru menutup pelajaran dengan salam dan berdoa.	Religius	1 menit

I. Alat / Sumber Belajar

Alat : gunting, penggaris, buku, papan tulis dan Boadmaker

Sumber :

1. Dewi, Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Sugijono & Adinawan, Cholik, M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

J. Penilaian

Teknik : Tes tulis Uraian

Instrumen : Soal Uraian (terlampir)

Indikator Penilaian	Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
1. Siswa dapat menyelesaikan penjumlahan pada pecahan	Sederhanakanlah penjumlahan pecahan-pecahan berikut ini! a $\frac{1}{4} + \frac{2}{9}$ b $\frac{3}{8} + \frac{7}{12}$ c $1\frac{3}{4} + 2\frac{5}{9}$ d $7\frac{1}{6} + 3\frac{4}{9}$	a $\frac{1}{4} + \frac{2}{9} = \frac{9}{36} + \frac{8}{36} = \frac{17}{36}$ b $\frac{3}{8} + \frac{7}{12} = \frac{9}{24} + \frac{14}{24} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$ c $1\frac{3}{4} + 2\frac{5}{9} = \frac{7}{4} + \frac{23}{9}$ KPK dari 4 dan 9 adalah 36 $\frac{63}{36} + \frac{92}{36} = \frac{155}{36} = 4\frac{11}{36}$ d $7\frac{1}{6} + 3\frac{4}{9} = \frac{43}{6} + \frac{31}{9}$ KPK dari 6 dan 9 adalah 36 $\frac{258}{36} + \frac{124}{36} = \frac{382}{36} = 1\frac{22}{36}$	2 3 5 5
		2. Siswa dapat menentukan sifat-sifat penjumlahan pada pecahan	a $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ b $\frac{5}{6} + \frac{3}{4}$ c $(\frac{1}{4} + \frac{5}{6}) + \frac{3}{8}$ d $\frac{1}{4} + (\frac{5}{6} + \frac{3}{8})$ Dengan memperhatikan hasil jawaban: i. a dengan b, dan ii. c dengan d, Sifat apakah yang berlaku?
3. Siswa dapat menyelesaikan	Sederhanakanlah pengurangan	a. $8\frac{5}{8} - 1\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3} = \frac{69}{8} - \frac{7}{6} - \frac{7}{3}$ $= \frac{207}{24} - \frac{28}{24} - \frac{56}{24} = \frac{123}{24} = 5\frac{3}{24}$	5

Indikator Penilaian	Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
penjumlahan pada pecahan	pecahan-pecahan berikut ini!		
	a. $8\frac{5}{8} - 1\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3}$	b. $6\frac{8}{9} - 2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{6} = \frac{62}{9} - \frac{9}{4} - \frac{19}{6}$ $= \frac{248}{36} - \frac{81}{36} - \frac{114}{36} = \frac{53}{36} = 1\frac{17}{36}$	5
	b. $6\frac{8}{9} - 2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{6}$ c. $9\frac{5}{6} - 2\frac{1}{2} - 3\frac{7}{9}$	$= \frac{354}{36} - \frac{90}{36} - \frac{136}{36} = \frac{128}{36} = 3\frac{20}{36}$	5
Jumlah Skor			50

Nilai = Jumlah Skor x 2 = 50 x 2 = 100

Bantul, 12 September 2012

Mengetahui,

Guru Pengampu



R. Budi Jarwana, S. Pd

NIP. 19630308 198502 1 002

Peneliti



Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM: 08600042

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Pandak Bantul
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 1 (Kelas Eksperimen)
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2012 / 2013

A. Standar Kompetensi

- 1.1 Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

C. Indikator

- 1.1.15 Menyelesaikan perkalian bilangan pecahan.
- 1.1.16 Menyelesaikan pembagian bilangan pecahan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan perkalian bilangan pecahan.
2. Siswa dapat menyelesaikan pembagian bilangan pecahan.

E. Karakter Siswa yang Akan Dicapai

1. Siswa dapat menerapkan kedisiplinan saat mengikuti proses belajar mengajar.
2. Siswa memiliki rasa hormat kepada guru.
3. Siswa tekun dalam mengikuti setiap pembelajaran.
4. Siswa memiliki perhatian terhadap pelajaran, guru maupun teman.
5. Siswa memiliki tanggung jawab
6. Siswa memiliki sifat jujur di setiap tindakan.

F. Materi Pembelajaran

1) Perkalian Pecahan



Satu resep roti membutuhkan $\frac{3}{5}$ bagian cokelat batangan. Jika kakak membuat $\frac{1}{2}$ resep maka cokelat yang dibutuhkan ada berapa bagian?

(Untuk mengkonkretkan masalah di atas dapat digunakan media gambar cokelat yang mudah dilipat sebagai media individual)

Tahap 1.

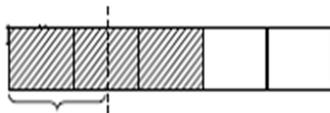
Kertas dilipat menjadi 5 bagian yang sama sesuai dengan penyebut dari pecahan yang digunakan pada cokelat batangan. Arsir 3 bagian dari lipatan untuk membentuk pecahan $\frac{3}{5}$.



yang diarsir $\frac{3}{5}$

Tahap 2.

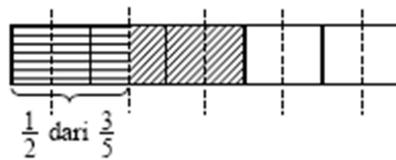
Lipat $\frac{3}{5}$ menjadi 2 bagian sama atau $\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$, maka akan terbentuk lipatan



$\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$

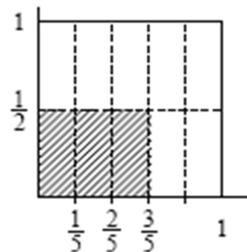
Tahap 3.

Ikuti lipatan kecil tersebut sampai seluruh kertas membentuk lipatan kecil yang sama. Maka akan terbentuk 10 lipatan kecil, dan $\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$ tersebut ternyata sama dengan 3 lipatan kecil dari 10 lipatan atau $\frac{3}{10}$ (yang diarsir dobel).



Jadi, $\frac{1}{2}$ dari $\frac{3}{5}$ adalah $\frac{3}{10}$ atau $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10} = \frac{1 \times 3}{2 \times 5}$

Atau dengan model luas daerah didapat gambar sebagai berikut:



Setiap petak  mewakili $\frac{1}{10}$ dan gambar dapat dilihat bahwa ada 3 petak

$\frac{1}{10}$ atau dalam kalimat matematika adalah $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10}$ atau $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10} = \frac{1 \times 3}{2 \times 5}$

Dalam kalimat dapat disimpulkan bahwa “**pecahan dikalikan pecahan pecahan hasilnya adalah pembilang dikalikan pembilang dan penyebut dikalikan penyebut**” atau dalam bentuk umum $\boxed{\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}}$. Contoh

dapat diperbanyak untuk mendapatkan bentuk pecahan yang lain sehingga menambah pemahaman siswa tentang materi yang disajikan.

Jika dalam perkalian pecahan terdapat pecahan campuran, maka untuk menentukan perkalian bilangan pecahan tersebut dengan mengubahnya terlebih dahulu ke dalam pecahan biasa kemudian dapat langsung dikalikan.

Sifat-Sifat Perkalian pada Bilangan Pecahan

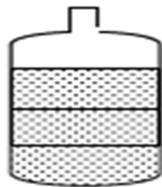
- a) Sifat tertutup: $a \times b = c$;
- b) Sifat komutatif: $a \times b = b \times a$;
- c) Sifat asosiatif: $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$;
- d) Sifat distributif: $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$;
- e) Bilangan (0) adalah unsur identitas pada penjumlahan;

$$a \times 0 = 0 \times a = 0$$

- f) Invers dari a adalah $-a$ dan invers dari $-a$ adalah a , sedemikian sehingga $a \times (-a) = (-a) \times a = -a^2$

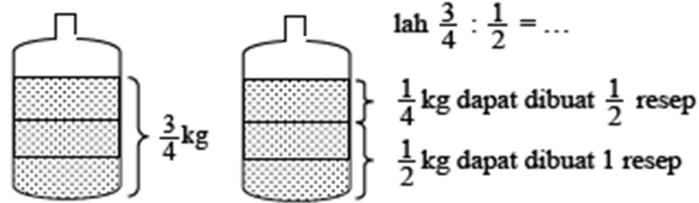
Sifat-sifat tersebut juga berlaku pada penjumlahan bilangan pecahan, artinya sifat-sifat tersebut berlaku jika a , b , dan c bilangan pecahan.

2) **PEMBAGIAN PECAHAN**



Ibu mempunyai gula $\frac{3}{4}$ kg yang akan dibuat kue. Satu resep memerlukan $\frac{1}{2}$ kg gula. Berapa banyaknya resep yang dapat dibuat?

Kalimat matematika dari soal di atas ada-

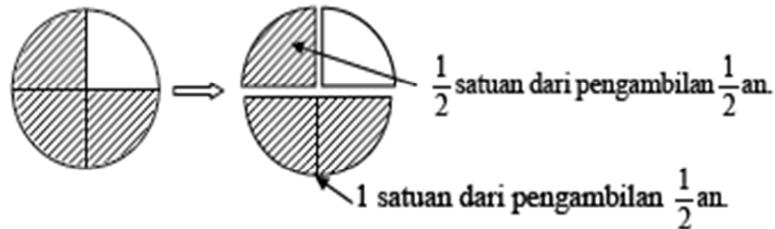


Jadi, dari gambar terlihat bahwa $\frac{3}{4}$ kg gula dapat dibuat $1\frac{1}{2}$ resep, dan

kalimat matematika yang bersesuaian adalah $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$.

Soal di atas dapat pula digambarkan dengan menggunakan luas daerah sebagai berikut:

$\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = \dots$ dapat diartikan sebagai ada berapa $\frac{1}{2}$ an pada bilangan $\frac{3}{4}$.



Jadi, hasil dari $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{hasil pembagian } \frac{1}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \\ \text{dilain pihak } \frac{1}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \end{array} \right\} \text{ sehingga } \frac{1}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{1}$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan secara umum bahwa

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

G. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Ceramah, latihan soal, tanya jawab dan penugasan

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Karakter Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam pembuka & berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Mengecek kehadiran siswa. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai. 4. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan pada pertemuan ini. 5. Guru memberikan apersepsi tentang peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan pecahan dan memotivasi siswa pentingnya mempelajari materi ini. 	Religius Disiplin Perhatian & Hormat Perhatian & Hormat Perhatian & Hormat	1 menit 3 menit 1 menit 2 menit 3 menit
Kegiatan Inti (60 menit)	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru menjelaskan materi tentang penjumlahan bilangan pecahan, sifat-sifat penjumlahan pada pecahan dan menyelesaikan pengurangan pada pecahan beserta contohnya. b. Kemudian guru memberikan latihan kepada siswa. c. Setelah selesai mengerjakan, siswa ditunjuk kedepan untuk menuliskan jawabannya di papan tulis yang 	Perhatian, tekun, tanggung jawab, dan disiplin.	35 menit 15 menit 10 menit

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Karakter Siswa	Waktu
	kemudian jawaban tersebut dikoreksi bersama-sama.		
Kegiatan Penutup (10 menit)	1. Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan oleh siswa.	Perhatian	5 menit
	2. Menyampaikan informasi untuk pertemuan berikutnya dan memberikan tugas dirumah untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.	Perhatian, disiplin, dan tanggung jawab	4 menit
	3. Guru menutup pelajaran dengan salam dan berdoa.	Religius	1 menit

I. Alat / Sumber Belajar

Alat : LKS, gunting, penggaris, lem, buku, papan tulis dan Boadmaker

Sumber :

1. Dewi, Nuharini. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Sugijono & Adinawan, Cholik, M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

J. Penilaian

Teknik : Tes tulis Uraian

Instrumen : Soal Uraian (terlampir)

Indikator Penilaian	Contoh Instrumen	Kunci Jawaban	Skor
3. Siswa dapat menyelesaikan pembagian pada pecahan	Sederhanakanlah pembagian pecahan-pecahan berikut ini! a. $4 \div \frac{1}{8}$ b. $8 \div 1\frac{1}{4}$ c. $5\frac{1}{5} \div 1\frac{1}{3}$	a. $4 \div \frac{1}{8} = 4 \times \frac{8}{1} = 32$	5
		b. $8 \div 1\frac{1}{4} = 8 \div \frac{5}{4}$ $= 8 \times \frac{4}{5} = \frac{32}{5} = 6\frac{2}{5}$	5
		c. $5\frac{1}{5} \div 1\frac{1}{3}$ $= \frac{26}{5} \div \frac{4}{3}$ $= \frac{26}{5} \times \frac{3}{4}$ $= \frac{78}{15} = 5\frac{3}{15} = 5\frac{1}{3}$	5
Jumlah Skor			50

Nilai = Jumlah Skor x 2 = 50 x 2 = 100

Bantul, 15 September 2012

Mengetahui,

Guru Pengampu



R. Budi Jarwana, S. Pd

NIP. 19630308 198502 1 002

Peneliti



Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM: 08600042

LAMPIRAN 2

Data dan Output

- Lampiran 2.1 Nilai UAS Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pandak tahun ajaran 2011/2012
- Lampiran 2.2 Daftar Nilai USBN Matematika Siswa Baru SMP Negeri 1 Pandak
- Lampiran 2.3 Output Uji Normalitas Nilai USBN Matematika Siswa Baru SMP Negeri 1 Pandak
- Lampiran 2.4 Output Uji Homogenitas Nilai USBN Matematika Siswa Baru SMP Negeri 1 Pandak
- Lampiran 2.5 Nilai Ujicoba Soal *Pre-test*.
- Lampiran 2.6 Output Uji Validasi Butir Soal *Pre-test*.
- Lampiran 2.7 Output Uji Reliabilitas butir soal *Pre-test*.
- Lampiran 2.8 Perhitungan Tingkat Kesukaran soal *Pre-test*.
- Lampiran 2.9 Perhitungan Daya Pembeda soal *Pre-test*.
- Lampiran 2.10 Nilai Ujicoba *Post-test*.
- Lampiran 2.11 Output Uji Validasi butir soal *Post-test*.
- Lampiran 2.12 Output Uji Reliabilitas butir soal *Post-test*.
- Lampiran 2.13 Perhitungan Tingkat Kesukaran soal *Post-test*.
- Lampiran 2.14 Perhitungan Daya Pembeda soal *Post-test*.
- Lampiran 2.15 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test*, dan Gain kelas Eksperimen.
- Lampiran 2.16 Daftar Nilai *Pre-test*, *Post-test*, dan Gain kelas Kontrol.
- Lampiran 2.17 Diskripsi Data *Pre-test*.
- Lampiran 2.18 Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t *Pre-test*.
- Lampiran 2.19 Diskripsi Data *Post-test*.
- Lampiran 2.20 Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t *Post-test*.
- Lampiran 2.21 Diskripsi Data *Gain*.
- Lampiran 2.22 Output Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji-t *Gain*.
- Lampiran 2.23 Hasil Wawancara Pra Penelitian dengan Guru Matematika.
- Lampiran 2.24 Dokumentasi Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol.

Lampiran 2.1

**UJIAN AKHIR SEKOLAH MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KELAS VII SMP 1 PANDAK TAHUN 2011/2012**

NO	NOMOR UJIAN	MATEMATIKA
1	02-051-001-8	6,50
2	02-051-002-7	6,25
3	02-051-003-6	7,00
4	02-051-004-5	7,00
5	02-051-005-4	6,50
6	02-051-006-3	5,00
7	02-051-007-2	5,00
8	02-051-008-9	6,00
9	02-051-009-8	6,50
10	02-051-010-7	8,00
11	02-051-011-6	6,50
12	02-051-012-5	7,00
13	02-051-013-4	7,00
14	02-051-014-3	7,00
15	02-051-015-2	6,25
16	02-051-016-9	5,00
17	02-051-017-8	7,00
18	02-051-018-7	6,25
19	02-051-019-6	8,00
20	02-051-020-5	7,00
21	02-051-021-4	7,50
22	02-051-022-3	5,00
23	02-051-023-2	7,00
24	02-051-024-9	6,00
25	02-051-025-8	6,00
26	02-051-026-7	6,25
27	02-051-027-6	5,00
28	02-051-028-5	8,00
29	02-051-029-4	7,00
30	02-051-030-3	6,00
31	02-051-031-2	7,00
32	02-051-032-9	6,25
33	02-051-033-8	6,50
34	02-051-034-7	7,50
35	02-051-035-6	8,00
36	02-051-036-5	7,00
37	02-051-037-4	6,50
38	02-051-038-3	6,50
39	02-051-039-2	7,00
40	02-051-040-9	6,00

NO	NOMOR UJIAN	MATEMATIKA
41	02-051-041-8	5,50
42	02-051-042-7	7,00
43	02-051-043-6	8,00
44	02-051-044-5	7,00
45	02-051-045-4	6,00
46	02-051-046-3	6,50
47	02-051-047-2	6,00
48	02-051-048-9	7,00
49	02-051-049-8	5,00
50	02-051-051-6	8,50
51	02-051-052-5	7,75
52	02-051-053-4	6,00
53	02-051-054-3	8,25
54	02-051-055-2	6,00
55	02-051-056-9	7,00
56	02-051-057-8	6,00
57	02-051-058-7	8,25
58	02-051-059-6	7,00
59	02-051-060-5	8,00
60	02-051-061-4	6,00
61	02-051-062-3	5,50
62	02-051-063-2	5,25
63	02-051-064-9	8,50
64	02-051-065-8	8,75
65	02-051-066-7	8,25
66	02-051-067-6	6,00
67	02-051-068-5	6,00
68	02-051-069-4	6,75
69	02-051-070-3	8,25
70	02-051-071-2	8,25
71	02-051-072-9	8,75
72	02-051-073-8	6,00
73	02-051-074-7	7,00
74	02-051-075-6	7,75
75	02-051-076-5	6,75
76	02-051-077-4	8,50
77	02-051-078-3	8,50
78	02-051-079-2	7,00
79	02-051-080-9	8,75
80	02-051-081-8	8,25
81	02-051-082-7	8,50
82	02-051-083-6	7,00
83	02-051-084-5	6,00
84	02-051-085-4	7,50
85	02-051-086-3	7,75

NO	NOMOR UJIAN	MATEMATIKA
86	02-051-087-2	8,75
87	02-051-088-9	9,00
88	02-051-089-8	6,00
89	02-051-090-7	7,00
90	02-051-091-6	6,75
91	02-051-092-5	8,25
92	02-051-093-4	7,00
93	02-051-094-3	8,75
94	02-051-095-2	6,00
95	02-051-096-9	6,00
96	02-051-097-8	8,00
97	02-051-098-7	6,25
98	02-051-099-6	7,00
99	02-051-100-5	8,00
100	02-051-101-4	8,00
101	02-051-102-3	8,25
102	02-051-104-9	8,75
103	02-051-105-8	8,00
104	02-051-106-7	7,00
105	02-051-107-6	7,50
106	02-051-108-5	6,00
107	02-051-109-4	7,75
108	02-051-110-3	7,00
109	02-051-111-2	5,00
110	02-051-112-9	6,00
111	02-051-113-8	5,00
112	02-051-114-7	8,25
113	02-051-115-6	6,00
114	02-051-116-5	8,50
115	02-051-117-4	6,00
116	02-051-118-3	7,00
117	02-051-119-2	6,00
118	02-051-120-9	8,25
119	02-051-121-8	8,75
120	02-051-122-7	9,00
121	02-051-123-6	8,00
122	02-051-124-5	8,00
123	02-051-125-4	6,00
124	02-051-126-3	7,25
125	02-051-127-2	8,00
126	02-051-128-9	8,00
127	02-051-129-8	8,25
128	02-051-130-7	7,25
129	02-051-131-6	8,50
130	02-051-132-5	6,00

NO	NOMOR UJIAN	MATEMATIKA
131	02-051-133-4	6,00
132	02-051-134-3	6,25
133	02-051-135-2	7,25
134	02-051-136-9	8,00
135	02-051-137-8	7,00
136	02-051-138-7	7,50
137	02-051-139-6	7,75
138	02-051-140-5	8,25
139	02-051-141-4	8,00
140	02-051-142-3	8,25
141	02-051-143-2	7,00
142	02-051-144-9	6,00
143	02-051-145-8	7,75
144	02-051-146-7	7,50
145	02-051-147-6	6,00
146	02-051-148-5	6,00
147	02-051-149-4	8,50
148	02-051-150-3	7,75
149	02-051-151-2	8,25
150	02-051-152-9	6,00
151	02-051-153-8	6,00
152	02-051-154-7	8,50
153	02-051-155-6	5,00
154	02-051-157-4	5,75
155	02-051-158-3	8,50
156	02-051-159-2	6,00
157	02-051-160-9	6,50
158	02-051-161-8	8,25
159	02-051-162-7	7,50
160	02-051-163-6	8,50
161	02-051-164-5	8,00
162	02-051-165-4	7,50
163	02-051-166-3	7,50
164	02-051-167-2	7,00
165	02-051-168-9	8,50
166	02-051-169-8	5,50
167	02-051-170-7	6,50
168	02-051-171-6	8,25
169	02-051-172-5	6,50
170	02-051-173-4	5,50
171	02-051-174-3	7,00
172	02-051-175-2	8,25
173	02-051-176-9	6,00
174	02-051-177-8	7,75
175	02-051-178-7	8,00

NO	NOMOR UJIAN	MATEMATIKA
176	02-051-179-6	5,00
177	02-051-180-5	8,25
178	02-051-181-4	7,00
179	02-051-182-3	7,00
180	02-051-183-2	8,75
181	02-051-184-9	7,25
182	02-051-185-8	6,00
183	02-051-186-7	6,50
184	02-051-187-6	6,25
185	02-051-188-5	4,50
186	02-051-189-4	6,00
187	02-051-190-3	7,75
188	02-051-191-2	7,00
189	02-051-192-9	6,00
190	02-051-193-8	6,00
191	02-051-194-7	6,00
192	02-051-195-6	6,50
193	02-051-196-5	8,00
194	02-051-197-4	7,00
195	02-051-198-3	7,00
196	02-051-199-2	6,50
197	02-051-200-9	6,00
198	02-051-201-8	6,50
199	02-051-202-7	6,00
200	02-051-203-6	7,00
201	02-051-204-5	7,00
202	02-051-205-4	6,25
203	02-051-206-3	8,00
204	02-051-207-2	5,00
205	02-051-209-8	7,25
206	02-051-210-7	7,00
207	02-051-211-6	6,00
208	02-051-212-5	7,00
209	02-051-213-4	6,50
210	02-051-214-3	7,00
211	02-051-001-8	6,00
212	02-051-002-7	5,00
213	02-051-003-6	6,50
214	02-051-004-5	6,00
RATA-RATA		6,98
NILAI TERTINGGI		9,00
NILAI TERENDAH		4,50

Lampiran 2.2

DAFTAR NILAI UASBN MATEMATIKA
SISWA BARU SMP NEGERI 1 PANDAK
TAHUN AJARAN 2012/2013

No	1 (VII-A)	2 (VII-B)	3 (VII-C)	4 (VII-D)	5 (VII-E)	6 (VII-F)	7 (VII-G)
1	9,50	8,75	8,5	9,75	8,25	9,25	8,75
2	9,50	8,5	9,5	8,5	9,25	9,5	8,25
3	8,75	7	9	8,25	8,25	8	9,5
4	10,00	8,75	9	8,5	8,75	8,5	7,75
5	9,50	9	9,5	9,25	7,25	9,5	9,25
6	9,00	8,75	8,25	9	8	9	8
7	9,00	9,5	9,75	8,75	8,5	9,25	8,5
8	8,25	8,75	9	9	9	9,25	9,5
9	9,75	10	8,75	9,25	9	8,75	7,75
10	9,25	9	8	9,75	8,25	9	7
11	9,50	9,5	10	9,75	8,5	9,25	9,25
12	9,50	9	9,25	9,75	8,25	8,75	9,25
13	9,25	9,75	9,5	8,75	9	7,75	7,75
14	9,50	9,25	9,25	7,5	8,5	7,75	8,25
15	9,75	9,5	8,5	9,25	9	8	9,25
16	10,00	9,25	8,25	8,75	8,25	9	8,5
17	10,00	8,5	8,5	8,5	8,75	8,75	8,75
18	8,50	8,5	9,5	8,75	9	8,75	8,25
19	9,50	8,5	9,25	9	8,5	8	9,25
20	8,75	9	8,75	9,5	9,25	7,75	9,5
21	9,25	9,75	8,25	8,5	7,75	8,25	9
22	9,00	9	8,25	8,25	8,75	8,25	8,75
23	10,00	9	9	9,25	8,75	8,75	9,25
24	9,50	8	8,75	8,25	8,5	8,75	9,25
25	9,75	8,75	9,75	9,25	8,75	8,25	9
26	9,50	9,5	9	9	8,25	9	9,25
27	9,00	7,5	8,5	9,25	8,75	9	8,25
28	9,75	9	9,25	8	8,75	8	9
29	8,25	8	9	7,75	8,25	9,75	7,5
30	9,50	9	8,75	8,25	8,75	9	8,25
31	8,75	8,25	8,75	8,5	7,75		
32	8,25	8,25	9,75	8,25			

Lampiran 2.3

OUTPUT UJI NORMALITAS UASBN MATEMATIKA
SISWA BARU SMP NEGERI 1 PANDAK
TAHUN AJARAN 2012/2013

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
NilaiUSBN	KelasVII VIIA	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	VII B	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	VII C	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	VII D	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	VII E	31	100,0%	0	,0%	31	100,0%
	VII F	30	100,0%	0	,0%	30	100,0%
	VII G	30	100,0%	0	,0%	30	100,0%

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NilaiUSBN	KelasVII VIIA	,220	32	,000	,915	32	,015
	VII B	,135	32	,147	,953	32	,177
	VII C	,101	32	,200*	,965	32	,371
	VII D	,114	32	,200*	,960	32	,279
	VII E	,168	31	,026	,935	31	,060
	VII F	,174	30	,021	,940	30	,090
	VII G	,177	30	,018	,915	30	,020

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

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 2.4

**OUTPUT UJI HOMOGENITAS UASBN MATEMATIKA
SISWA BARU SMP NEGERI 1 PANDAK
TAHUN AJARAN 2012/2013**

Test of Homogeneity of Variances

NilaiUSBN

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,363	2	91	,696

ANOVA

NilaiUSBN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,412	2	,206	,585	,559
Within Groups	32,054	91	,352		
Total	32,466	93			

Lampiran 2.5

NILAI UJI COBA *PRE-TEST*
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

No	Kode PD	Skor Tiap Butir Soal																									JML	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	U30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
2	U12	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
3	U15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23	
4	U9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	21		
5	U13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	
6	U24	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	
7	U2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	18	
8	U7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
9	U14	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
10	U16	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
11	U22	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
12	U23	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
13	U27	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
14	U28	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
15	U29	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	
16	U8	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17	
17	U3	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16	
18	U1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	12	
19	U18	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	11

Lampiran 2.6

UJI VALIDITAS BUTIR SOAL *PRE-TEST*

		Correlations																									
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Soal11	Soal12	Soal13	Soal14	Soal15	Soal16	Soal17	Soal18	Soal19	Soal20	Soal21	Soal22	Soal23	Soal24	Soal25	Jumlah
Soal1	Pearson Correlation	1	,000	,792**	,641**	,671**	,196	,196	,000	,400*	,196	,079	1,000**	,582**	,354	,792**	,196	,177	,218	,218	,792**	,036	,400*	,036	,079	,196	,610**
	Sig. (2-tailed)		1,000	,000	,000	,000	,299	,299	1,000	,028	,299	,679	,000	,001	,055	,000	,299	,350	,247	,247	,000	,849	,028	,849	,679	,299	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal2	Pearson Correlation	,000	1	,177	,053	,063	,069	,069	1,000**	,463**	,069	,223	,000	,309	,400*	,177	,069	,700**	,154	,154	,177	,463**	,309	,463**	,223	,069	,495**
	Sig. (2-tailed)	1,000		,350	,780	,740	,716	,716	,000	,010	,716	,236	1,000	,097	,029	,350	,716	,000	,416	,416	,350	,010	,097	,010	,236	,716	,005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal3	Pearson Correlation	,792**	,177	1	,641**	,894**	,196	,196	,177	,582**	,196	,079	,792**	,400*	,354	1,000**	,196	,177	,036	,036	1,000**	,036	,582**	,218	,079	,196	,663**
	Sig. (2-tailed)	,000	,350		,000	,000	,299	,299	,350	,001	,299	,679	,000	,028	,055	,000	,299	,350	,849	,849	,000	,849	,001	,247	,679	,299	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal4	Pearson Correlation	,641**	,053	,641**	1	,539**	,237	,237	,053	,592**	,237	,154	,641**	,592**	,373*	,641**	,237	,373*	,263	,263	,641**	,099	,592**	,263	,154	,237	,655**
	Sig. (2-tailed)	,000	,780	,000		,002	,208	,208	,780	,001	,208	,415	,000	,001	,042	,000	,208	,042	,160	,160	,000	,604	,001	,160	,415	,208	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal5	Pearson Correlation	,671**	,063	,894**	,539**	1	,175	,175	,063	,488**	,175	,035	,671**	,293	,253	,894**	,175	,063	,098	,098	,894**	-,098	,488**	,098	,035	,175	,550**
	Sig. (2-tailed)	,000	,740	,000	,002		,354	,354	,740	,006	,354	,853	,000	,116	,177	,000	,354	,740	,608	,608	,000	,608	,006	,608	,853	,354	,002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal6	Pearson Correlation	,196	,069	,196	,237	,175	1	1,000**	,069	,257	1,000**	,479**	,196	,257	,069	,196	1,000**	,277	,043	,043	,196	,043	,257	,257	,479**	1,000**	,549**
	Sig. (2-tailed)	,299	,716	,299	,208	,354		,000	,716	,171	,000	,007	,299	,171	,716	,299	,000	,138	,822	,822	,299	,822	,171	,171	,007	,000	,002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal7	Pearson Correlation	,196	,069	,196	,237	,175	1,000**	1	,069	,257	1,000**	,479**	,196	,257	,069	,196	1,000**	,277	,043	,043	,196	,043	,257	,257	,479**	1,000**	,549**
	Sig. (2-tailed)	,299	,716	,299	,208	,354	,000		,716	,171	,000	,007	,299	,171	,716	,299	,000	,138	,822	,822	,299	,822	,171	,171	,007	,000	,002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal8	Pearson Correlation	,000	1,000**	,177	,053	,063	,069	,069	1	,463**	,069	,223	,000	,309	,400*	,177	,069	,700**	,154	,154	,177	,463**	,309	,463**	,223	,069	,495**
	Sig. (2-tailed)	1,000		,350	,780	,740	,716	,716		,010	,716	,236	1,000	,097	,029	,350	,716	,000	,416	,416	,350	,010	,097	,010	,236	,716	,005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal9	Pearson Correlation	,400*	,463**	,582**	,592**	,488**	,257	,257	,463**	1	,257	,189	,400*	,841**	,617**	,582**	,257	,617**	,365*	,365*	,582**	,524**	,841**	,524**	,189	,257	,821**
	Sig. (2-tailed)	,028	,010	,001	,001	,006	,171	,171	,010		,171	,317	,028	,000	,000	,001	,171	,000	,047	,047	,001	,003	,000	,003	,317	,171	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal10	Pearson Correlation	,196	,069	,196	,237	,175	1,000**	1,000**	,069	,257	1	,479**	,196	,257	,069	,196	1,000**	,277	,043	,043	,196	,043	,257	,257	,479**	1,000**	,549**
	Sig. (2-tailed)	,299	,716	,299	,208	,354	,000	,000	,716	,171		,007	,299	,171	,716	,299	,000	,138	,822	,822	,299	,822	,171	,171	,007	,000	,002

Soal11	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,079 679 30	,223 236 30	,079 679 30	,154 415 30	,035 853 30	,479** .007 30	,479** .007 30	,223 236 30	,189 .317 30	,479** .007 30	1 30	,079 .679 30	,189 .317 30	,056 .770 30	,079 .679 30	,479** .007 30	,479** .007 30	,390* .033 30	,189 .317 30	,189 .317 30	,079 .679 30	,189 .317 30	,017 .928 30	,189 .317 30	1,000** .000 30	,479** .007 30	,457** .011 30	
Soal12	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1,000** .000 30	,000 1,000 30	,792** .000 30	,641** .000 30	,671** .000 30	,196 299 30	,196 299 30	,000 1,000 30	,400* .028 30	,196 299 30	,079 .679 30	1 30	,582** .001 30	,354 .055 30	,792** .000 30	,196 299 30	,196 299 30	,177 .350 30	,218 .247 30	,218 .247 30	,792** .000 30	,036 .849 30	,400* .028 30	,036 .849 30	,079 .679 30	,196 299 30	,610** .000 30	
Soal13	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,582** .001 30	,309 .097 30	,400* .028 30	,592** .001 30	,293 .116 30	,257 .171 30	,257 .171 30	,309 .097 30	,841** .000 30	,257 .317 30	,189 .001 30	1 30	,617** .000 30	,400* .028 30	,257 .171 30	,257 .171 30	,617** .000 30	,524** .003 30	,524** .003 30	,400* .028 30	,524** .003 30	,683** .000 30	,365* .047 30	,189 .317 30	,257 .171 30	,775** .000 30		
Soal14	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,354 .055 30	,400* .029 30	,354 .055 30	,373* .042 30	,253 .177 30	,069 .716 30	,069 .716 30	,400* .029 30	,617** .000 30	,069 .716 30	,056 .770 30	,354 .055 30	1 30	,354 .055 30	,069 .716 30	,069 .716 30	,617** .000 30	,560** .002 30	,463** .010 30	,463** .010 30	,354 .055 30	,772** .000 30	,463** .010 30	,463** .010 30	,056 .770 30	,069 .716 30	,643** .000 30	
Soal15	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,792** .000 30	,177 .350 30	1,000** .000 30	,641** .000 30	,894** .000 30	,196 299 30	,196 299 30	,177 .350 30	,582** .001 30	,196 299 30	,079 .679 30	,792** .000 30	,400* .028 30	,354 .055 30	1 30	,196 299 30	,196 299 30	,177 .350 30	,036 .849 30	,036 .849 30	1,000** .000 30	,036 .849 30	,582** .001 30	,218 .247 30	,079 .679 30	,196 299 30	,663** .000 30	
Soal16	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,196 299 30	,069 .716 30	,196 299 30	,237 208 30	,175 .354 30	1,000** .000 30	1,000** .000 30	,069 .716 30	,257 .171 30	1,000** .000 30	,479** .007 30	,196 299 30	,257 .171 30	,069 .716 30	,196 299 30	1 30	1 30	,277 .138 30	,043 .822 30	,043 .822 30	,196 299 30	,043 .822 30	,257 .171 30	,257 .171 30	,479** .007 30	1,000** .000 30	,549** .002 30	
Soal17	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,177 350 30	,700** .000 30	,177 350 30	,373* .042 30	,063 .740 30	,277 .138 30	,277 .138 30	,700** .000 30	,617** .000 30	,277 .138 30	,390* .033 30	,177 350 30	,617** .000 30	,550** .002 30	,177 350 30	,277 .138 30	,277 .138 30	1 30	,463** .010 30	,463** .010 30	,177 350 30	,617** .000 30	,463** .010 30	,617** .000 30	,390* .033 30	,277 .138 30	,722** .000 30	
Soal18	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,218 247 30	,154 .416 30	,036 .849 30	,263 .160 30	,098 .608 30	,043 .822 30	,043 .822 30	,154 .416 30	,365* .047 30	,043 .822 30	,189 .317 30	,218 247 30	,524** .003 30	,463** .010 30	,036 .849 30	,043 .822 30	,043 .822 30	,463** .010 30	1 30	1,000** .000 30	,036 .849 30	,524** .003 30	,206 .274 30	,365* .047 30	,189 .317 30	,043 .822 30	,483** .007 30	
Soal19	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,218 247 30	,154 .416 30	,036 .849 30	,263 .160 30	,098 .608 30	,043 .822 30	,043 .822 30	,154 .416 30	,365* .047 30	,043 .822 30	,189 .317 30	,218 247 30	,524** .003 30	,463** .010 30	,036 .849 30	,043 .822 30	,043 .822 30	,463** .010 30	1 30	1,000** .000 30	,036 .849 30	,524** .003 30	,206 .274 30	,365* .047 30	,189 .317 30	,043 .822 30	,483** .007 30	
Soal20	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,792** .000 30	,177 .350 30	1,000** .000 30	,641** .000 30	,894** .000 30	,196 299 30	,196 299 30	,177 .350 30	,582** .001 30	,196 299 30	,079 .679 30	,792** .000 30	,400* .028 30	,354 .055 30	1,000** .000 30	,196 299 30	,196 299 30	,177 .350 30	,036 .849 30	,036 .849 30	1 30	,036 .849 30	,582** .001 30	,218 .247 30	,079 .679 30	,196 299 30	,663** .000 30	
Soal21	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,036 .849 30	,463** .010 30	,036 .849 30	,099 .604 30	-,098 .608 30	,043 .822 30	,043 .822 30	,463** .010 30	,524** .003 30	,043 .822 30	,189 .317 30	,036 .849 30	,524** .003 30	,772** .000 30	,036 .849 30	,043 .822 30	,043 .822 30	,524** .003 30	,524** .003 30	,036 .849 30	1 30	,365* .047 30	,683** .000 30	,189 .317 30	,043 .822 30	,530** .003 30		
Soal22	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,400* .028 30	,309 .097 30	,582** .001 30	,592** .001 30	,488** .006 30	,257 .171 30	,257 .171 30	,309 .097 30	,841** .000 30	,257 .171 30	,017 .928 30	,400* .028 30	,683** .000 30	,463** .010 30	,582** .001 30	,257 .171 30	,257 .171 30	,683** .000 30	,463** .010 30	,206 .274 30	,206 .274 30	,582** .001 30	,365* .047 30	1 30	,683** .000 30	,017 .928 30	,257 .171 30	,716** .000 30
Soal23	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,036 .849 30	,463** .010 30	,218 .247 30	,263 .160 30	,098 .608 30	,257 .171 30	,257 .171 30	,463** .010 30	,524** .003 30	,257 .171 30	,189 .317 30	,036 .849 30	,365* .047 30	,463** .010 30	,218 .247 30	,257 .171 30	,257 .171 30	,463** .010 30	,365* .047 30	,365* .047 30	,218 .247 30	,683** .000 30	,683** .000 30	1 30	,189 .317 30	,257 .171 30	,611** .000 30	
Soal24	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,079 .679 30	,223 236 30	,079 679 30	,154 415 30	,035 853 30	,479** .007 30	,479** .007 30	,223 236 30	,189 .317 30	,479** .007 30	1,000** .000 30	,079 .679 30	,189 .317 30	,056 .770 30	,079 .679 30	,479** .007 30	,479** .007 30	,390* .033 30	,189 .317 30	,189 .317 30	,079 .679 30	,189 .317 30	,017 .928 30	,189 .317 30	1 30	,479** .007 30	,457** .011 30	
Soal25	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,196 299 30	,069 .716 30	,196 299 30	,237 208 30	,175 .354 30	1,000** .000 30	1,000** .000 30	,069 .716 30	,257 .171 30	1,000** .000 30	,479** .007 30	,196 299 30	,257 .171 30	,069 .716 30	,196 299 30	1,000** .000 30	1,000** .000 30	,277 .138 30	,043 .822 30	,043 .822 30	,196 299 30	,043 .822 30	,257 .171 30	,257 .171 30	,479** .007 30	1 30	,549** .002 30	
Jumlah	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,610** .000 30	,495** .005 30	,663** .000 30	,655** .000 30	,560** .002 30	,549** .002 30	,549** .002 30	,495** .005 30	,821** .000 30	,549** .002 30	,457** .011 30	,610** .000 30	,775** .000 30	,643** .000 30	,663** .000 30	,549** .002 30	,549** .002 30	,722** .000 30	,483** .007 30	,483** .007 30	,663** .000 30	,530** .003 30	,716** .000 30	,611** .000 30	,457** .011 30	,549** .002 30	1 30	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 2.7

OUTPUT UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL *PRE-TEST*
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,923	25

No	Kode	Skor Tiap Butir Soal																									
18	U1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	
19	U18	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	
20	U4	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	
21	U25	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	
22	U6	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	
23	U11	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	
24	U5	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
25	U10	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
26	U20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	
27	U26	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	
28	U21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	
29	U19	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
30	U17	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
B		24	20	24	22	25	4	4	20	21	4	7	24	21	20	24	4	20	21	21	24	21	21	21	7	4	
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
I		0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,1	0,1	0,7	0,7	0,1	0,2	0,8	0,7	0,7	0,8	0,1	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,2	0,1	
Kriteria		Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sukar	Sukar	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	

Lampiran 2.9

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL *PRE-TEST*
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Tabel Nilai Kelompok Atas

No	Kode PD	Skor Tiap Butir Soal																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	U30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	U12	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	U15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
4	U9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
5	U13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
6	U24	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
7	U2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0
8	U7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
9	U14	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
10	U16	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
BA		10	9	10	10	10	4	4	9	10	4	6	10	10	9	10	4	10	9	9	10	9	9	9	6	4
PA		1	0,9	1	1	1	0,4	0,4	0,9	1	0,4	0,6	1	1	0,9	1	0,4	1	0,9	0,9	1	0,9	0,9	0,9	0,6	0,4

Tabel Nilai Kelompok Atas

No	Kode PD	Skor Tiap Butir Soal																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
21	U25	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
22	U6	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
23	U11	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
24	U5	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
25	U10	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
26	U20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
27	U26	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0
28	U21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
29	U19	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
30	U17	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
BB		6	3	5	4	6	0	0	3	1	0	1	6	2	2	5	0	2	4	4	5	3	2	3	1	0
PB		0,6	0,3	0,5	0,4	0,6	0	0	0,3	0,1	0	0,1	0,6	0,2	0,2	0,5	0	0,2	0,4	0,4	0,5	0,3	0,2	0,3	0,1	0
DP(PA-PB)		0,4	0,6	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	0,4	0,5	0,4	0,8	0,7	0,5	0,4	0,8	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,5	0,4
Ket.		C	B	B	B	C	C	C	B	BS	C	B	C	BS	B	B	C	BS	B	B	B	B	B	B	B	C

Ket : BS = Baik Sekali, B = Baik, C = Cukup, J = Jelek

Lampiran 2.10

OUTPUT NILAI UJI COBA *POST-TEST*
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

No	Kode PD	Skor Tiap Butir Soal																									JML	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	U2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24	
2	U12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24	
3	U13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	24	
4	U15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
5	U24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	24	
6	U30	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
7	U9	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22	
8	U1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
9	U3	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
10	U7	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
11	U8	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
12	U16	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
13	U22	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
14	U27	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
15	U28	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
16	U29	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19

No	Kode	Skor Tiap Butir Soal																								JML			
17	U14	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	18		
18	U23	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	18		
19	U26	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	18		
20	U18	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	13		
21	U17	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10		
22	U4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	8		
23	U25	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	8		
24	U5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6		
25	U6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6		
26	U19	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6		
27	U20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6		
28	U21	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6		
29	U10	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4		
30	U11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4

Lampiran 2.11

**OUTPUT UJI VALIDASI BUTIR SOAL *POST-TEST*
MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Correlations

	Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Soal11	Soal12	Soal13	Soal14	Soal15	Soal16	Soal17	Soal18	Soal19	Soal20	Soal21	Soal22	Soal23	Soal24	Soal25	Jumlah	
Soal1 Pearson Correlation	1	,000	,000	,772**	,223	,267	,267	,772**	1,000**	,309	,929**	,772**	,000	,000	,000	,700**	,866**	,700**	,000	,617**	,783**	,463**	,617**	,223	,126	,758**	
Soal1 Sig. (2-tailed)		1,000	1,000	,000	,236	,155	,155	,000	,000	,097	,000	,000	1,000	1,000	1,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,010	,000	,236	,505	,000	
Soal1 N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal2 Pearson Correlation	,000	1	1,000**	,267	,184	-,050	-,050	,267	,000	-,024	,208	,267	1,000**	1,000**	1,000**	,236	,408*	,000	1,000**	,267	,208	,267	,267	,184	,149	,457*	
Soal2 Sig. (2-tailed)	1,000		,000	,154	,331	,792	,792	,154	1,000	,899	,271	,154	,000	,000	,000	,210	,025	1,000	,000	,154	,271	,154	,154	,331	,432	,011	
Soal2 N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal3 Pearson Correlation	,000	1,000**	1	,267	,184	-,050	-,050	,267	,000	-,024	,208	,267	1,000**	1,000**	1,000**	,236	,408*	,000	1,000**	,267	,208	,267	,267	,184	,149	,457*	
Soal3 Sig. (2-tailed)	1,000	,000		,154	,331	,792	,792	,154	1,000	,899	,271	,154	,000	,000	,000	,210	,025	1,000	,000	,154	,271	,154	,154	,331	,432	,011	
Soal3 N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal4 Pearson Correlation	,772**	,267	,267	1	,361*	,395*	,395*	1,000**	,772**	,429*	,709**	1,000**	,267	,267	,267	,926**	,802**	,463**	,267	,841**	,709**	,524**	,841**	,361*	,293	,898**	
Soal4 Sig. (2-tailed)	,000	,154	,154		,050	,031	,031	,000	,000	,018	,000	,000	,154	,154	,154	,000	,000	,010	,154	,000	,000	,003	,000	,050	,116	,000	
Soal4 N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal5 Pearson Correlation	,223	,184	,184	,361*	1	,737**	,737**	,361*	,223	,843**	,256	,361*	,184	,184	,184	,223	,290	,223	,184	,361*	,256	,017	,361*	,814**	,599**	,572**	
Soal5 Sig. (2-tailed)	,236	,331	,331	,050		,000	,000	,050	,236	,000	,172	,050	,331	,331	,331	,236	,121	,236	,331	,050	,172	,928	,050	,000	,000	,001	
Soal5 N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal6 Pearson Correlation	,267	-,050	-,050	,395*	,737**	1	1,000**	,395*	,267	,921**	,146	,395*	-,050	-,050	-,050	,267	,185	,267	-,050	,230	,146	-,099	,230	,737**	,742**	,508**	
Soal6 Sig. (2-tailed)	,155	,792	,792	,031	,000		,000	,031	,155	,000	,441	,031	,792	,792	,792	,155	,329	,155	,792	,221	,441	,604	,221	,000	,000	,004	
Soal6 N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal7 Pearson Correlation	,267	-,050	-,050	,395*	,737**	1,000**	1	,395*	,267	,921**	,146	,395*	-,050	-,050	-,050	,267	,185	,267	-,050	,230	,146	-,099	,230	,737**	,742**	,508**	
Soal7 Sig. (2-tailed)	,155	,792	,792	,031	,000	,000		,031	,155	,000	,441	,031	,792	,792	,792	,155	,329	,155	,792	,221	,441	,604	,221	,000	,000	,004	
Soal7 N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal8 Pearson Correlation	,772**	,267	,267	1,000**	,361*	,395*	,395*	1	,772**	,429*	,709**	1,000**	,267	,267	,267	,926**	,802**	,463**	,267	,841**	,709**	,524**	,841**	,361*	,293	,898**	
Soal8 Sig. (2-tailed)	,000	,154	,154	,000	,050	,031	,031		,000	,018	,000	,000	,154	,154	,154	,000	,000	,010	,154	,000	,000	,003	,000	,050	,116	,000	
Soal8 N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal9 Pearson Correlation	1,000**	,000	,000	,772**	,223	,267	,267	,772**	1	,309	,929**	,772**	,000	,000	,000	,700**	,866**	,700**	,000	,617**	,783**	,463**	,617**	,223	,126	,758**	
Soal9 Sig. (2-tailed)	,000	1,000	1,000	,000	,236	,155	,155	,000		,097	,000	,000	1,000	1,000	1,000	,000	,000	,000	1,000	,000	,000	,010	,000	,236	,505	,000	
Soal9 N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal10 Pearson Correlation	,309	-,024	-,024	,429*	,843**	,921**	,921**	,429*	,309	1	,196	,429*	-,024	-,024	-,024	,309	,238	,309	-,024	,270	,196	-,048	,270	,843**	,683**	,557**	
Soal10 Sig. (2-tailed)	,097	,899	,899	,018	,000	,000	,000	,018	,097		,299	,018	,899	,899	,899	,097	,206	,097	,899	,149	,299	,803	,149	,000	,000	,001	

Soal11	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.929**	.208	.208	.709**	.256	.146	.146	.709**	.929**	.196	1	.709**	.208	.208	.208	.208	.636**	.636**	.932**	.636**	.208	.709**	.856**	.558**	.709**	.256	.155	.797**
	N	.000	.271	.271	.000	.172	.441	.441	.000	.299	.000	.30	.000	.271	.271	.271	.271	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.001	.000	.172	.414	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal12	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.772**	.267	.267	1.000**	.361*	.395*	.395*	1.000**	.772**	.429*	.709**	1	.267	.267	.267	.926**	.926**	.802**	.463**	.267	.841**	.709**	.524**	.841**	.361*	.293	.898**	
	N	.000	.154	.154	.000	.050	.031	.031	.000	.018	.000	.000	.30	.154	.154	.154	.000	.000	.000	.010	.154	.000	.000	.003	.000	.050	.116	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal13	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.000	1.000**	1.000**	.267	.184	-.050	-.050	.267	.000	-.024	.208	.267	1	1.000**	1.000**	.236	.236	.408*	.000	1.000**	.267	.208	.267	.267	.184	.149	.457**	
	N	1.000	.000	.000	.154	.331	.792	.792	.154	1.000	.899	.271	.154	.000	.000	.210	.210	.210	.025	1.000	.000	.154	.271	.154	.154	.331	.432	.011	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal14	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.000	1.000**	1.000**	.267	.184	-.050	-.050	.267	.000	-.024	.208	.267	1.000**	1	1.000**	.236	.236	.408*	.000	1.000**	.267	.208	.267	.267	.184	.149	.457**	
	N	1.000	.000	.000	.154	.331	.792	.792	.154	1.000	.899	.271	.154	.000	.000	.210	.210	.210	.025	1.000	.000	.154	.271	.154	.154	.331	.432	.011	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal15	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.000	1.000**	1.000**	.267	.184	-.050	-.050	.267	.000	-.024	.208	.267	1.000**	1.000**	1	.236	.236	.408*	.000	1.000**	.267	.208	.267	.267	.184	.149	.457**	
	N	1.000	.000	.000	.154	.331	.792	.792	.154	1.000	.899	.271	.154	.000	.000	.210	.210	.210	.025	1.000	.000	.154	.271	.154	.154	.331	.432	.011	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal16	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.700**	.236	.236	.926**	.223	.267	.267	.926**	.700**	.309	.636**	.926**	.236	.236	.236	1	1	.722**	.400*	.236	.772**	.636**	.463**	.772**	.223	.126	.788**	
	N	.000	.210	.210	.000	.236	.155	.155	.000	.097	.000	.000	.000	.210	.210	.210	.000	.000	.029	.210	.000	.010	.000	.010	.097	.236	.505	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal17	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.866**	.408*	.408*	.802**	.290	.185	.185	.802**	.866**	.238	.932**	.802**	.408*	.408*	.408*	.722**	.722**	1	.577**	.408*	.802**	.932**	.653**	.802**	.290	.183	.896**	
	N	.000	.025	.025	.000	.121	.329	.329	.000	.206	.000	.000	.000	.025	.025	.025	.000	.000	.001	.025	.000	.000	.000	.000	.000	.121	.334	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal18	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.700**	.000	.000	.463**	.223	.267	.267	.463**	.700**	.309	.636**	.463**	.000	.000	.000	.400*	.400*	.577**	1	.000	.309	.489**	.463**	.309	.223	.126	.556**	
	N	.000	1.000	1.000	.010	.236	.155	.155	.010	.000	.097	.000	.010	1.000	1.000	1.000	.029	.029	.001	1.000	.097	.006	.010	.097	.236	.505	.001		
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal19	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.000	1.000**	1.000**	.267	.184	-.050	-.050	.267	.000	-.024	.208	.267	1.000**	1.000**	.236	.236	.408*	.000	1	.267	.208	.267	.267	.184	.149	.457**		
	N	1.000	.000	.000	.154	.331	.792	.792	.154	1.000	.899	.271	.154	.000	.000	.210	.210	.025	1.000	.000	.154	.271	.154	.154	.331	.432	.011		
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal20	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.617**	.267	.267	.841**	.361*	.230	.230	.841**	.617**	.270	.709**	.841**	.267	.267	.267	.772**	.772**	.802**	.309	.267	1	.860**	.683**	1.000**	.361*	.293	.836**	
	N	.000	.154	.154	.000	.050	.221	.221	.000	.000	.149	.000	.000	.154	.154	.154	.000	.000	.000	.097	.154	.000	.000	.000	.000	.050	.116	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal21	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.783**	.208	.208	.709**	.256	.146	.146	.709**	.783**	.196	.856**	.709**	.208	.208	.208	.636**	.636**	.932**	.489**	.208	.860**	1	.709**	.860**	.256	.155	.797**	
	N	.000	.271	.271	.000	.172	.441	.441	.000	.000	.299	.000	.000	.271	.271	.271	.000	.000	.000	.006	.271	.000	.000	.000	.000	.172	.414	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal22	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.463**	.267	.267	.524**	.017	-.099	-.099	.524**	.463**	-.048	.558**	.524**	.267	.267	.267	.463**	.463**	.653**	.463**	.267	.683**	.709**	1	.683**	.017	-.098	.565**	
	N	.010	.154	.154	.003	.928	.604	.604	.003	.010	.803	.001	.003	.154	.154	.154	.010	.010	.000	.010	.154	.000	.000	.000	.000	.928	.608	.001	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal23	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.617**	.267	.267	.841**	.361*	.230	.230	.841**	.617**	.270	.709**	.841**	.267	.267	.267	.772**	.772**	.802**	.309	.267	1.000**	.860**	.683**	1	.361*	.293	.836**	
	N	.000	.154	.154	.000	.050	.221	.221	.000	.000	.149	.000	.000	.154	.154	.154	.000	.000	.000	.097	.154	.000	.000	.000	.000	.050	.116	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal24	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.223	.184	.184	.361*	.814**	.737**	.737**	.361*	.223	.843**	.256	.361*	.184	.184	.184	.223	.223	.290	.223	.184	.361*	.256	.017	.361*	1	.599**	.572**	
	N	.236	.331	.331	.050	.000	.000	.000	.050	.236	.000	.172	.050	.331	.331	.331	.236	.236	.121	.236	.331	.050	.172	.928	.050	.000	.000	.001	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal25	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.126	.149	.149	.293	.599**	.742**	.742**	.293	.126	.683**	.155	.293	.149	.149	.149	.126	.126	.183	.126	.149	.293	.155	-.098	.293	.599**	1	.460*	
	N	.505	.432	.432	.116	.000	.000	.000	.116	.505	.000	.414	.116	.432	.432	.432	.505	.505	.334	.505	.432	.116	.414	.608	.116	.000	.000	.011	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.758**	.457*	.457*	.898**	.572**	.508**	.508**	.898**	.758**	.557**	.797**	.898**	.457*	.457*	.457*	.788**	.788**	.896**	.556**	.457*	.836**	.797**	.565**	.836**	.572**	.460*	1	
	N	.000	.011	.011	.000	.001	.004	.004	.000	.000	.001	.000	.000																

Lampiran 2.12

**OUTPUT UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL *POST-TEST*
MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,946	25

No	Kode	Skor Tiap Butir Soal																								
		17	U14	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
18	U23	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
19	U26	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
20	U18	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0
21	U17	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22	U4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
23	U25	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
24	U5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
25	U6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
26	U19	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
27	U20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
28	U21	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
29	U10	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
30	U11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
	B	20	27	27	21	7	8	8	21	20	9	19	21	27	27	27	20	18	20	27	21	19	21	21	7	3
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	I	0,7	0,9	0,9	0,7	0,2	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9	0,7	0,6	0,7	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,2	0,2
Kriteria		Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sukar	Sukar	Sukar	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar

Lampiran 2.14

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL *POST-TEST*
MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Tabel Nilai Kelompok Atas

No	Kode PD	Skor Tiap Butir Soal																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	U2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
2	U12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
3	U13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
4	U15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	U24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
6	U30	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	U9	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
8	U1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
9	U3	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
10	U7	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
	BA	10	10	10	10	6	6	6	10	10	7	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10	10	9	10	6	4
	PA	1	1	1	1	0,6	0,6	0,6	0,9	1	0,4	0,6	1	1	0,9	1	0,4	1	0,9	0,9	1	0,9	0,9	0,9	0,6	0,4

Tabel Nilai Kelompok Atas

No	Kode PD	Skor Tiap Butir Soal																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
21	U17	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22	U4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
23	U25	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
24	U5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
25	U6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
26	U19	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
27	U20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
28	U21	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
29	U10	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
30	U11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
BB		2	7	7	1	0	1	1	1	2	1	1	1	7	7	7	1	0	4	7	1	1	3	1	0	0
PB		0,2	0,7	0,7	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,7	0,7	0,7	0,1	0	0,4	0,7	0,1	0,1	0,3	0,1	0	0
DP(PA-PB)		0,8	0,3	0,3	0,9	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8	0,3	0,5	0,9	0,3	0,2	0,3	0,3	1	0,5	0,2	0,9	0,7	0,6	0,8	0,6	0,4
Ket.		BS	C	C	BS	B	B	B	BS	BS	C	B	BS	C	J	C	C	BS	B	J	BS	B	B	BS	B	C

Ket : BS = Baik Sekali, B = Baik, C = Cukup, J = Jelek

Lampiran 2.15

DAFTAR NILAI *PRE-TEST*, *POST-TEST* DAN *GAIN*
KELAS EKSPERIMEN (VII-D)

No. Abs	Nama	Nilai <i>Pre-Test</i>	Nilai <i>Post-Test</i>	Peningkatan (<i>Gain</i>)
1	Aisah Astiyani	50	70	20
2	Annisa Widyastuti	60	80	20
3	Ayu Latifah	68	88	20
4	Bambang Laksono	52	96	44
5	Dicky Wahyu Darmawan	72	88	16
6	Diki Andrian	58	90	32
7	Dwi Nur Arifah	70	66	-4
8	Enzhelin Oya Sita	60	74	14
9	Fajrudin Alfani	70	96	26
10	Fani Andria	60	84	24
11	Febrian Alvry Prasetya	62	88	26
12	Hendra Wijaya Kusuma	78	92	14
13	Latifah Dwi Retno Wulandari	72	96	24
14	Linda Febriyati	58	80	22
15	Mahfiroh Hayati	70	86	16
16	Melina Sri Lestari	48	76	28
17	Muhammad Aji Badatuddin	30	56	26
18	Nesti Yuliasari	52	70	18
19	Novi Nur Fatikasari	70	68	-2
20	Nugraheni Widhiarti	70	80	10
21	Nurcholis Fauzi	36	48	12
22	Pradnya paramita	48	70	22
23	Rahayu	62	86	24
24	Rifka Hapsari	40	80	40
25	Rosid Aji Putra	42	68	26
26	Santika Rahayu	52	68	16
27	Seta Kumara Adhi Chandra	60	84	24
28	Sinta Meldasari	70	86	16
29	Suci Arum Sari	50	64	14
30	Syahbillal Aji Dirgantara	72	96	24
31	Tatak Bayu Aji	50	72	22
32	Welly Andika	44	60	16
Rata-Rata		58	78,3125	20,3125

Lampiran 2.16

DAFTAR NILAI *PRE-TEST*, *POST-TEST* DAN *GAIN*
KELAS KONTROL (VII-C)

No. Abs	Nama	Nilai <i>Pre-Test</i>	Nilai <i>Post-Test</i>	Peningkatan (<i>Gain</i>)
1	Ajeng Rahma Meliantari	60	68	8
2	Alda Rinta Martin	70	80	10
3	Anisa Ningtyas	68	78	10
4	Anni Muyassaroh	60	72	12
5	Atikah Nur Ardiyati	72	82	10
6	Dea Putri Novitasari	58	68	10
7	Diah Ratna Utami	50	68	18
8	Dwiki Bayu Septiawan	68	74	6
9	Eka Mawarti	70	70	0
10	Elly Widiyasari	60	84	24
11	Enggar Nala Anggraita	62	80	18
12	Galih Linggar	78	92	14
13	Gunawan Tri Putranto	72	96	24
14	Irsani Ika Pratiwi	58	48	-10
15	Ismi Nurfajriyati Arifah	70	70	0
16	Kobar Laksa Prayudan	48	80	32
17	Mellinda Fredicca Susanti	46	40	-6
18	Muhammad Iqbal Syah Putra	52	60	8
19	Muslikhatun Taqwiyah	50	68	18
20	Musthafa Hanif	70	66	-4
21	Putri Fika Wulansari	30	48	18
22	Raka Baktya Adipratama	48	56	8
23	Rio Arianto Saputro	60	72	12
24	Rizal Rahmatuloh Jalaludin	40	80	40
25	Sai'id Supriyadi	40	80	40
26	Shafa Septi Shofira	52	80	28
27	Ummul Khasanah	60	84	24
28	Uswatun Khasanah	68	80	12
29	Wahyu Cahyo Saputro	52	64	12
30	Yudi Antoro	70	60	-10
31	Yuly Setiyani	58	72	14
32	Zunianingrum Widiya	40	50	10
Rata-Rata		58,125	70,9375	12,8125

Lampiran 2.17

DISKRIPSI DATA *PRE-TEST*

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
NilaiPretest	VIIC	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	VIID	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

Descriptives

KelasVII			Statistic	Std. Error	
NilaiPretest	VIIC	Mean	58,1250	2,05359	
		95% Confidence Interval for Mean	53,9367		
		Lower Bound	62,3133		
		Upper Bound			
		5% Trimmed Mean	58,5000		
		Median	60,0000		
		Variance	134,952		
		Std. Deviation	11,61687		
		Minimum	30,00		
		Maximum	78,00		
		Range	48,00		
		Interquartile Range	19,50		
		Skewness	-,465		,414
		Kurtosis	-,382		,809
	VIID	Mean	58,0000	2,14024	
		95% Confidence Interval for Mean	53,6349		
		Lower Bound	62,3651		
		Upper Bound			
		5% Trimmed Mean	58,4444		
		Median	60,0000		
		Variance	146,581		
		Std. Deviation	12,10705		
		Minimum	30,00		
		Maximum	78,00		
		Range	48,00		
		Interquartile Range	20,00		
		Skewness	-,421		,414
		Kurtosis	-,573		,809

Lampiran 2.18

OUTPUT UJI NORMALITAS SOAL *PRE-TEST*

Tests of Normality

KelasVII	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NilaiPretest VIIC	,146	32	,080	,952	32	,168
VIID	,152	32	,059	,949	32	,137

a. Lilliefors Significance Correction

OUTPUT UJI HOMOGENITAS DAN UJI-T

Group Statistics

KelasVII	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NilaiPretest VIIC	32	58,1250	11,61687	2,05359
VIID	32	58,0000	12,10705	2,14024

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NilaiPretest	Equal variances assumed	,146	,704	,042	62	,967	,12500	2,96612	-5,80419	6,05419
	Equal variances not assumed			,042	61,894	,967	,12500	2,96612	-5,80440	6,05440

Lampiran 2.19

DISKRIPSI DATA *POST-TEST*

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
NilaiPostest	VIIC	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	VIID	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

Descriptives

KelasVII				Statistic	Std. Error
NilaiPostest	VIIC	Mean		70,9375	2,28774
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66,2716	
			Upper Bound	75,6034	
		5% Trimmed Mean		71,1806	
		Median		72,0000	
		Variance		167,480	
		Std. Deviation		12,94140	
		Minimum		40,00	
		Maximum		96,00	
		Range		56,00	
		Interquartile Range		15,50	
		Skewness		-,523	,414
		Kurtosis		,117	,809
			VIID	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			73,8220	
	Upper Bound			82,8030	
5% Trimmed Mean				78,8472	
Median				80,0000	
Variance				155,125	
Std. Deviation				12,45492	
Minimum				48,00	
Maximum				96,00	
Range				48,00	
Interquartile Range				19,50	
Skewness				-,436	,414
Kurtosis				-,378	,809

Lampiran 2.20

OUTPUT UJI NORMALITAS *POST-TEST*

Tests of Normality

KelasVII	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NilaiPostest VIIC	,133	32	,160	,957	32	,230
VIID	,116	32	,200*	,956	32	,219

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

a. Lilliefors Significance Correction

OUTPUT UJI HOMOGENITAS DAN UJI-T

Group Statistics

KelasVII	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NilaiPostest VIIC	32	70,9375	12,94140	2,28774
VIID	32	78,3125	12,45492	2,20174

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
NilaiPostest									
Equal variances assumed	,046	,830	-2,323	62	,023	-7,37500	3,17512	-13,72198	-1,02802
Equal variances not assumed			-2,323	61,909	,023	-7,37500	3,17512	-13,72216	-1,02784

Lampiran 2.21

DISKRIPSI DATA *GAIN*

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Gain	VIIC	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%
	VIID	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

Descriptives

KelasVII				Statistic	Std. Error			
Gain	VIIC	Mean		12,8125	2,18289			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	8,3605				
			Upper Bound	17,2645				
		5% Trimmed Mean		12,5694				
		Median		12,0000				
		Variance		152,480				
		Std. Deviation		12,34827				
		Minimum		-10,00				
		Maximum		40,00				
		Range		50,00				
		Interquartile Range		10,00				
		Skewness		,281		,414		
		Kurtosis		,284		,809		
			VIID	Mean			20,3125	1,68989
				95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	16,8660	
	Upper Bound			23,7590				
5% Trimmed Mean				20,3889				
Median				21,0000				
Variance				91,383				
Std. Deviation				9,55945				
Minimum				-4,00				
Maximum				44,00				
Range				48,00				
Interquartile Range				9,50				
Skewness				-,171	,414			
Kurtosis				1,901	,809			

Lampiran 2.22

OUTPUT UJI NORMALITAS GAIN

Tests of Normality

KelasVII	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Gain VIIC	,130	32	,186	,958	32	,245
VIID	,151	32	,062	,935	32	,055

a. Lilliefors Significance Correction

OUTPUT UJI HOMOGENITAS DAN UJI-T

Group Statistics

KelasVII	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain VIIC	32	12,8125	12,34827	2,18289
VIID	32	20,3125	9,55945	1,68989

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gain	Equal variances assumed	1,500	,225	-2,717	62	,009	-7,50000	2,76056	-13,01829	-1,98171
	Equal variances not assumed			-2,717	58,338	,009	-7,50000	2,76056	-13,02519	-1,97481

Lampiran 2.23

HASIL WAWANCARA PRA PENELITIAN

DENGAN GURU BIDANG STUDI

Hari, Tanggal : Sabtu, 30 Juni 2012

Subjek : Guru Bidang Studi Matematika

Tempat : Ruang Hall (ruang tamu)

Waktu : Pukul 08.00 WIB

Wawancara antara peneliti (P) dengan guru bidang studi (G).

- P : “*Assalamu’alaikum*, selamat pagi Pak?”
- G : “*Wa’alaikumsalam*, iya selamat pagi. Ada yang bisa saya bantu?”
- P : “Perkenalkan Pak, nama saya Kris Nurlilah Zulfaidah, prodi Pend.Matematika, UIN Sunan Kalijaga. Sebelumnya tadi saya sudah menghadap Bapak Kepala Sekolah meminta izin untuk penelitian skripsi disini Pak, dan beliau mengijinkankan serta meminta saya untuk menghubungi Bapak.”
- G : “Oh iya, penelitiannya tentang apa mba?”
- P : “Tentang pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group To Group* terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pak.”
- G : “Wah saya belum pernah menggunakan metode tersebut. Penelitiannya ingin di kelas berapa?”
- P : “Di kelas VII Pak, biasanya Bapak menggunakan metode apa Pak?”
- G : “Biasanya Bapak dalam mengajar menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas trus nanti biasanya dikelas juga ada diskusi kecil, misal antar teman sebangku”.
- P : “Lalu ketika proses pembelajaran, sikap siswanya bagaimana Pak?”
- G : “Macam-macam mbak, kalau siswa yang pintar biasanya memperhatikan ketika diterangkan, mau mengerjakan soal-soal yang saya berikan, tapi juga ada siswa yang ngobrol sendiri, kalau diminta membaca kebanyakan siswa

itu malas. Untuk kelas VII biasanya siswa masih menurut dan butuh banyak kesabaran karena mereka masih penyesuaian.”

P : “O gitu ya pak,,, lalu untuk keaktifan siswa nya seperti apa Pak?”

G : “Siswa masih kurang keaktifannya, apabila saya suruh mengerjakan di depan mereka masih malu karena takut salah, jadi harus saya tunjuk satu-satu.”

P : “Baik...kalau untuk hasil belajar matematikanya bagaimana Pak?”

G : “Untuk hasil belajarnya dari masing-masing anak berbeda-beda mba, ada yang tinggi, sedang, rendah tetapi pengalaman materi yang kemaren, kebanyakan siswa sulit untuk memahami konsep bilangan bulat, misalnya operasi bilangan bulat masih banyak yang kurang paham.”

P : “KKM di SMP N 1 Pandak ini berapa ya Pak, apakah sudah mencapai KKM?”

G : “70 mba, ya tergantung, setiap tahun berbeda-beda mba, tidak pasti. Untuk tahun kemarin belum mencapai KKM karena siswa masih merasa kesulitan khususnya dalam mempelajari matematika.”

P : “Kemudian bagaimana cara Bapak mengatasi hal tersebut?”

G : “Banyak latihan soal aja mba, mba ingin menerapkan metode ini di materi apa?”

P : “Operasi pecahan Pak, dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.”

G : “ O gitu, berarti nanti abis selesai materi ini saja, setelah bilangan bulat”

P : “ O iya Pak, kira-kira penelitiannya bisa saya mulai kapan ya Pak?”

G : “ Kemungkinan bulan September, besok saya kabari lagi mbak,”

P : “ O baik kalau begitu Pak, terimakasih sebelumnya. Oya Pak, sebelum penelitian saya ingin observasi masuk ke kelas ketika Bapak mengajar, apakah Bapak mengizinkan?”

G : ” Iya mba ...mangga silahkan mba, terserah mbak ingin observasi kapan.”

P : “ Kira-kira kapan saya bisa observasinya Pak?”

G : “ Besok juga bisa kok mba, saya ada jam mengajar jam pertama dikelas VII-D, nanti mba Kris bisa menemui saya terlebih dahulu sebelum bel masuk. Rumah mba Kris dimana?”

- P : “ Cuma deket kok Pak, di daerah Mangiran tepatnya di Gunturan.”
- G : “ Oh berarti deket yah, jadi besok bisa kesini pagi-pagi, kan dari sana kesini hanya 10 menit.”
- P : “ O iya Pak, besok saya menemui Bapak dulu sebelum jam 7. Ini karena saya ada kuliah kalau begitu saya pamit dulu. Makasih ya Pak atas waktunya, *Assalamu'alaikum.....*”
- G : “ Iya mbak, sama-sama, *Wa'alaikumussalam...*”.

Lampiran 2.24

DOKUMENTASI PEMBELAJARAN
PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN



Aktivitas Siswa Saat Mengerjakan Pre-Test



Aktivitas Siswa Saat Diskusi Kelompok



Aktivitas Siswa Saat Diskusi Kelompok



Aktivitas Siswa Saat Presentasi



Aktivitas Siswa Saat Presentasi



Aktivitas Siswa Saat Presentasi



Aktivitas Siswa Saat Mengerjakan Soal Latihan



Aktivitas Siswa Saat Mengerjakan Soal *Post-test*

PEMBELAJARAN KELAS KONTROL



Aktivitas Siswa Saat Mengerjakan Soal *Pre-test*



Aktivitas Siswa Saat Mengerjakan Soal *Post-test*

LAMPIRAN 3

Curriculum Vitae dan Surat-Surat

Lampiran 3.1 Surat Keterangan Tema Skripsi / Tugas Akhir

Lampiran 3.2 Surat Penunjukan Pembimbing

Lampiran 3.3 Surat Penunjukan Pembimbing

Lampiran 3.4 Surat Izin Observasi

Lampiran 3.5 Surat Bukti Seminar Proposal

Lampiran 3.6 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas

Lampiran 3.7 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas

Lampiran 3.8 Surat Ijin Penelitian dari Sekda Yogyakarta

Lampiran 3.9 Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA Bantul

Lampiran 3.10 Surat Validasi

Lampiran 3.11 Surat Validasi

Lampiran 3.12 Surat Keterangan Ujicoba Instrumen

Lampiran 3.13 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari Sekolah

Lampiran 3.14 *Curriculum Vitae*

Lampiran 3.1

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/RO

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)** pada tanggal **29 April 2011**, maka mahasiswa:

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah
NIM : 08600042
Prodi / smt : P MAT / VI
Fakultas : Sains & Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi / tugas akhir dengan tema:

“Efektivitas Pembelajaran Model *Realistic Mathematic Education (RME)* Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group To Group* Terhadap Peningkatan Hasil Relajar Matematika Siswa SMP Kelas VII ”

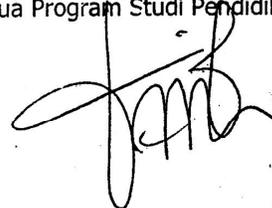
Dengan pembimbing:

Pembimbing I : Suparni, M.Pd.
Pembimbing II : Syariful Fahmi, S.Pd.I.

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

Yogyakarta, 29 April 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc
 NIP. 19750912 200801 2 015

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

Lampiran 3.2



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **Suparni, S.Pd., M.Pd.***Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **14 April 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing I Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah
NIM : 08600042
Prodi/smt : P MAT/ VI
Fakultas : Sains & Teknologi
Tema : "Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Group To Group Berdasarkan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa"

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 29 April 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc
NIP. 19750912 200801 2 015

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

Lampiran 3.3



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak / Ibu **Syariful Fahmi, S.Pd.I.***Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **14 April 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing II Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah
NIM : 08600042
Prodi/smt : P MAT/ VI
Fakultas : Sains & Teknologi
Tema : "Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Group To Group* Berdasarkan Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa"

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 29 April 2011

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc
NIP. 19750912 200801 2 015

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

Lampiran 3.4



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281 Tlp. (0274) 519739 Fax. (0274) 540971

No : UIN.02/K.PMAT/PP.00.9/021/2012

Yogyakarta, 3 Februari 2012

Lamp : -

Perihal : Permohonan Izin Observasi

Kepada :

**Yth. Kepala SMP Negeri 1 Pandak Bantul
di tempat**

Assalamua'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Proposal Skripsi dengan tema :

Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Group To Group Berdasarkan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP Klas VII

diperlukan adanya observasi. Demi keterlaksanaan hal tersebut, kami berharap dapat kiranya Bapak / Ibu Kepala Sekolah memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM : 08600042

Semester : VIII (Delapan)

Program Studi : Pendidikan Matematika

Alamat : Gunturan Triharjo Pandak Bantul

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Suparni, M.Pd.

NIP.197104172008012007

Pemohon

Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM. 08600042

a.n Dekan
Kaprosdi Pendidikan Matematika

Sri Utami Zuliana, S.Si, M.Sc

NIP: 19741003 200003 2 002

Lampiran 3.5



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah
NIM : 08600042
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2011 / 2012

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 09 Juli 2012 dengan judul:

Efektivitas Pembelajaran Model Realistic Mathematic Education (RME) Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group To Group Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VII

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

Yogyakarta, 09 Juli 2012

Pembimbing

Suparni, M.Pd

NIP. 19710417 200801 2 007

Lampiran 3.6



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



TÜVRheinland®
CERT
ISO 9001

Alamat : Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281 Tlp. (0274) 519739 Fax. (0274) 540971

No : UIN.02/DST.1/TL.00/212/2012
Lamp : 1 Bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yogyakarta, 10 Juli 2012

Kepada :

Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
e.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda Provinsi D.I. Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Skripsi dengan judul :

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MODEL *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP TO GROUP* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP KELAS VII

diperlukan penelitian. Demi keterlaksanaan hal tersebut, kami berharap dapat kiranya Bapak / Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah
NIM : 08600042
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Gunturan, Triharjo, Pandak, Bantul

Untuk mengadakan penelitian di : SMP Negeri 1 Pandak Bantul
Metode pengumpulan data : Tes
Adapun waktu mulai tanggal : 23 Juli 2012 s/d selesai.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

a.n Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik



Dra. Hj. Khurul Wardati, M. Si

NIP: 19660731 200003 2 001

Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)

Lampiran 3.7



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



TÜVRheinland®
CERT
ISO 9001

Alamat : Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281 Tlp. (0274) 519739 Fax. (0274) 540971

No : UIN.02/DST.1/TL.00/2124/2012
Lamp : 1 Bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin Riset

Yogyakarta, 10 Juli 2012

Kepada :
Yth. Kepala SMP Negeri 1 Pandak Bantul
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat,
Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Skripsi dengan judul :

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MODEL *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP TO GROUP* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP KELAS VII

diperlukan penelitian. Demi keterlaksanaan hal tersebut, kami berharap dapat kiranya Bapak / Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah
NIM : 08600042
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Gunturan, Triharjo, Pandak, Bantul

Untuk mengadakan penelitian di : SMP Negeri 1 Pandak Bantul
Metode pengumpulan data : Tes
Adapun waktu mulai tanggal : 23 Juli 2012 s/d selesai.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

a.n Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik



Dra. Hj. Khurul Wardati, M. Si
NIP. 19660731 200003 2 001 0

Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)

Lampiran 3.8



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH

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

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/6620/V/7/2012

Membaca Surat : Dekan Fak. Sains dan Teknologi UIN Suka Yk Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2134/2012
 Tanggal : 10 Juli 2012 Perihal : Ijin Penelitian

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

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

Nama : KRIS NURLILAH ZULFAIDAH NIP/NIM : 08600042
 Alamat : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta
 Judul : EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP TO GROUP TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP KELAS VII
 Lokasi : - Kota/Kab. BANTUL
 Waktu : 13 Juli 2012 s/d 13 Oktober 2012

Dengan Ketentuan.

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi 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 Provinsi 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 13 Juli 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Ir. Joko Widyantoro, M.Si
 NIP. 19680108 198803 1 011

Tembusan :

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

Lampiran 3.9



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL

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

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

SURAT KETERANGAN/IZIN
Nomor : Nomor : 070 / 1553

Menunjuk Surat : Dari : **Sekretariat Daerah** Nomor : **070/6620/V/7/2012**
Prop. DIY
Tanggal : 13 Juli 2012 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat :

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

Diizinkan kepada :

Nama : **KRIS NURLILAH ZULFIDAH**
P.Tinggi/Alamat : UIN SUKA YK, Jl. Marsda Adisucipto YK
NIP/NIM/No. KTP : 08600042
Tema/Judul Kegiatan : **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP TO GROUP TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP KELAS VII**
Lokasi : SMP N 1 Pandak
Waktu : Mulai Tanggal : 13 Juli 2012 s.d 13 Okt 2012
Jumlah Personil :

Dengan ketentuan sebagai berikut :

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

Dikeluarkan di : Bantul

Pada tanggal : 17 Juli 2012



Elis Fitriyati, SIP., MPA.

NIP: 19690129 199503 2 003

Tembusan disampaikan kepada Yth.

- Bupati Bantul
- Ka. Kantor Kesbangpolinmas Kab. Bantul
- Ka. Dinas Pddkn Dasar Kab. Bantul.
- Ka. SMP N 1 Pandak
- Yang bersangkutan

Lampiran 3.10

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mulin Nu'man M.Pd.

NIP : 19800417 200912 1 002

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen penelitian yang berupa soal pretest dan posttest untuk kelengkapan penelitian yang berjudul :

Efektivitas Pembelajaran Model *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Pembelajaran Kooperatif Kooperatif Tipe *Group To Group* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VII

Yang disusun oleh :

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM : 08600042

Program Studi : Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Adapun masukan yang telah diberikan adalah sebagai berikut :

- Soal no: 1, 4,

Tigerbukti susun dg kalimat yg bisa dipahami & jera
- Pecahan = bilangan? apa itu?

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen yang baik.

Yogyakarta, Juli 2012

Mulin Nu'man M.Pd.

NIP : 19800417 200912 1 002

Lampiran 3.11

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Budi Jarwana

NIP : 19630308 198502 1 002

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen penelitian yang berupa soal pretest dan posttest untuk kelengkapan penelitian yang berjudul :

Efektivitas Pembelajaran Model *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group To Group* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VII

Yang disusun oleh :

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah

NIM : 08600042

Program Studi : Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Adapun masukan yang telah diberikan adalah sebagai berikut :

Diperhatikan waktu yg diperlukan siswa untuk mengerjakan soal

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen yang baik.

Yogyakarta, 5 September 2012



Budi Jarwana

NIP : 19630308 198502 1 002

Lampiran 3.12**SURAT KETERANGAN UJI COBA INSTRUMEN**

Yang bertandatangan dibawah ini, saya:

Nama : R. Budi Jarwana
NIP : 19630308 198502 1 002
Jabatan : Guru Matematika di SMP Negeri 1 Pandak

Menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : Kris Nurlilah Zulfaidah
NIM : 08600042
Prodi : Pendidikan Matematika Angkatan 2008
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

Benar-benar telah melaksanakan uji coba instrumen soal tes hasil belajar matematika di SMP Negeri 1 Pandak pada:

Hari/tanggal : Sabtu, 8 September 2012 dan Selasa, 11 September 2012
Di kelas : VIII-B

Guna keperluan skripsi yang berjudul Efektifitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group To Group* terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.

Demikian surat keterangan ini kami buat, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bantul, 20 September 2012

Hormat kami,



R. Budi Jarwana

NIP. 19630308 198502 1 002

Lampiran 3.13



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN DASAR
SMP 1 PANDAK

Alamat : Jalan Srandakan Km 1 Bantul Yogyakarta Telp (0274) 367375
 email : info@smp1pandak.sch.id Website : <http://www.smp1pandak.sch.id>



Kode Pos 55761

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 421.3/248/X/2012

Yang bertanda tangan di bawah ini

- a. Nama : KAMIDI, S. Pd.
- b. NIP : 19521124 197402 1 001
- c. Jabatan : Kepala Sekolah
- d. Instansi : SMP 1 Pandak

Dengan ini menerangkan bahwa :

- a. Nama : KRIS NURLILAH ZULFAIDAH
- b. NIM : 08600042
- c. Jurusan : Pendidikan Matematika
- d. Fakultas : Sains dan Teknologi
- e. Universitas : UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta

Adalah benar-benar telah melaksanakan Penelitian Eksperimen pada tanggal 8 September 2012 s/d 20 September 2012 di SMP N 1 Pandak Bantul dengan Judul :

” Efektivitas Pembelajaran *Relistic Mathematics Education (RME)* dengan Pembelajaran Koopertif Tipe *Group To Group* terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 1 Pandak”

Demikian Surat Keterangan ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pandak, 8 Oktober 2012

Kepala Sekolah,



KAMIDI, S. Pd. M.M.

NIP.19521124 197402 1 001

