

**PENDEKATAN OPEN-ENDED TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS VII DI SMP NURUL IMAN PALEMBANG**



SKRIPSI SARJANA S1

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh

**ARDI FRIMA ANGGARA
NIM. 12221008**

Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Hal : Pengantar Skripsi

Lamp. : -

Kepada Yth.

Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan

UIN Raden Fatah Palembang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksian baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara :

Nama : Ardi Frima Anggara

NIM : 12221008

Program : S1 Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Hasil Belajar Siswa
Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

Maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Palembang,

2017

Pembimbing II

Elhefni, M.Pd.I
NIP. 19730224 2005011004

Rieno Septra Nery, M.Pd
NIP. 140201100842/BLU

Skripsi Berjudul :

**PENGARUH PENDEKATAN OPEN-ENDED TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII DI SMP
NURUL IMAN PALEMBANG**

**Yang ditulis oleh saudara ARDI FRIMA ANGGARA, NIM.12221008
telah dimunaqsyahkan dan dipertahankan
di depan Panitia Penguji Skripsi
pada tanggal Maret 2017**

**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Palembang, Maret 2017
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Panitia Penguji Skripsi

Ketua

Sekretaris

Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si
NIP. 197208122005012005

Riza Agustiani, M.Pd
NIP. 198908052014032006

Penguji Utama : Amilda, MA ()
NIP. 197701152006042003

Anggota Penguji : Riza Agustiani, M.Pd ()
NIP. 198908052014032006

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.
NIP. 197109111997031004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Karena didunia ini tidak ada yang kekal dan abadi jadi berikan yang terbaik untuk persinggahan sementara ini untuk bekal diakhirat”

Skripsi ini kupersembahkan :

- Kedua orang tuaku, Ayahanda (Ariyodilah) dan Ibunda (Yuliana) yang senantiasa mendo'akan keberhasilanku
- Adikku tersayang Ayu Wandira
- Dwi Nurma Juliani dan Sahabat-sahabatku yang telah memberikan semangat dan membantu aku dalam hal apapun.
- Teman-teman Kost Heri, Ridho dan Feri.
- Teman-teman PPLK dan KKN.
- Teman-teman seperjuanganku Keluarga Besar Matematika 01 2012.
- Pembimbing satu Bapak,Elhefni M.Pd.I dan pembimbing dua Bapak Rieno Septra Nery,M.Pd. yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi juga ilmu
- Almamaterku

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Ardi Frima Anggara
Tempat dan tanggal lahir : Sekayu, 18 Mei 1994
Program Studi : Pendidikan Matematika
NIM : 12221008

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, 31 Februari 2017
Yang membuat pernyataan,

Ardi Frima Anggara
NIM. 12221008

ABSTRACT

The objective of this research was to know the influence of Open-Ended Approach to students learning achievement in the seventh grades students of SMP Nurul Iman Palembang. the method in this research used true exsperimental design with post-test only control design. The population was all of the seventh grades students of SMP Nurul Iman Palembang in academic years 2016/2017. the population consist of 2 classes and the total of the students as much as 73 students. the sample choose by using cluster random sampling. in this research, the researcher was taken 2 classes as a sample, which is VII₁ consist of 37 students as a exsperimental class and VII₂ consist of 36 students as a control class. This research was conducted as many three meetings. for the first, and second meeting, the reasearcher applied the Open-Ended Approach in exsperimental and control class with conventional learning. At the thirth meeting, the researcher was doing post-test in exsperimental and control class to knew whether or not there was any influence of Open-Ended Approach to students learning achievement in mathematics learning . By using the test method, the researcher collected data with quantitative data analisys technique as the type of exsperimental research. Based on the data analysis results, learning with the Open-Ended Approach can improve students learning achievement. The evidenced by the completeness learning results percentage obtained by the students in the experimental class and the control class was 13% an 53% and the average value of exsperimental class is 66, and the control class is 55. The data analysis, the technique used the t-test (the equality of the test with two flat average) and a significance level of 5%. Based on the analysis of data, obtained T-count = 3,941 > , T-table = 2,00. This results show that Open-Ended Approach influence students learning achievement in the seventh grades students of SMP Nurul Iman Palembang.

Keywords : Open-Ended Approach, Students Learning Achievement

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang. Jenis penelitian yang digunakan adalah *true experimental design* dengan desain *posttest only control design*, populasi yang digunakan adalah seluruh kelas VII SMP Nurul Iman Palembang tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah 73 siswa. Penelitian ini mengambil dua kelas sebagai sampel yang diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu kelas VII₁ dengan jumlah 37 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII₂ berjumlah 36 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama dan kedua peneliti menerapkan pendekatan *open-ended* di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Pada pertemuan ketiga dilakukan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Dengan menggunakan metode tes, peneliti melakukan pengumpulan data dengan teknik analisis data kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan *Open-Ended* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan persentase ketuntasan hasil belajar yang diperoleh siswa pada kelas kontrol dan eksperimen adalah 13% dan 53% dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 66, sedangkan kelas kontrol sebesar 55. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t (uji kesamaan dua rata-rata) dan taraf signifikan 5%. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh $t_{hitung} = 3.491$ dan $t_{tabel} = 2.00$ dengan $dk = 64$, sehingga didapat $t_{hitung} = 3.491 > t_{tabel} = 2.00$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

Kata Kunci: Pendekatan *Open-Ended* , Hasil Belajar.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, segala puji dan rasa syukur yang tak terhingga penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan taufik, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Di SMP Nurul Iman Palembang.”** Shalawat serta salam semoga tercurah kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah memberikan ajaran, tuntutan dan tauladan yang sempurna kepada umatnya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Sirozi, MA.Ph.D selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Bapak Prof. Dr. Kasinyo Harto, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
3. Bapak Elhefni, M.Pd.I selaku pembimbing I dan Bapak Rieno Septra Nery, M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan membantu menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika

5. Ibu Riza Agustiani, M.Pd selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
6. Ibu Tria Gustiningsi M.Pd dan Ibu Ambarsari Kusuma Wardani M.Pd
7. Bapak Zulkifni selaku Kepala Sekolah SMP Nurul Iman Palembang beserta staf yang telah mengizinkan dan membantu saya untuk meneliti.
8. Ibu Rienoke selaku guru matematika di SMP Nurul Iman Palembang yang telah membantu pelaksanaan penelitian.
9. Kedua orang tuaku (Ariyodilah dan Yuliana) yang selalu memberikan semangat, mendoakan dan berkorban baik material maupun moral demi keberhasilanku.
10. Adikku yang kusayangi (Ayu Wandira) yang selalu memberikan motivasi dan mengharapkan keberhasilanku.

Akhirnya kritik dan saran yang membangun, penulis harapkan demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga bimbingan dan bantuan yang telah diberikan dapat bermanfaat dan menjadi amal shaleh di sisi-Nya. Aamiin.

Palembang, 2017
Penulis

Ardi Frima Anggara,
NIM. 12221008

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Pernyataan	v
<i>Abstract</i>	v
Abstrak.....	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Diagram	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pendekatan <i>Open-Ended</i>	6
B. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan <i>Open-Ended</i>	8
C. Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Open-Ended</i>	9
D. Hasil Belajar.....	13
E. Kajian Materi	14
F. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	16
G. Hipotesis Penelitian.....	18
H. Kriteria Pengujian Hipotesis	18

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	20
B. Desain Penelitian.....	20
C. Variabel Penelitian	21
D. Definisi Operasional Variabel.....	21
E. Populasi dan Sampel Penelitian	22

F. Prosedur Penelitian.....	23
G. Teknik Pengumpulan Data.....	24
H. Teknik Analisis Data.....	26
1. Menghitung Nilai Akhir	26
2. Uji Normalitas Data.....	27
3. Uji Homogenitas Data	29
4. Uji t	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	32
1. Proses Pelaksanaan Penelitian.....	32
2. Analisis Hasil Belajar Siswa	48
B. Pembahasan.....	54
1. Analisis <i>Open-Ended</i>	54
2. Analisis Soal <i>Open-Ended</i>	56
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	65
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Langkah-langkah Pembelajaran Pendekatan <i>Open-Ended</i>	12
Tabel 2 Desain Penelitian	20
Tabel 3 Tabel Populasi.....	22
Tabel 4 Komentar/Saran Validator... ..	33
Tabel 5 Komentar/Saran Validator	34
Tabel 6 Komentar/Saran Validator.....	35
Tabel 7 Kriteria Hasil Validitas Soal Uji Coba.....	36
Tabel 8 Jadwal Penelitian di SMP Nurul Iman Palembang.....	37
Tabel 9 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	48
Tabel 10 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol	49
Table 11 Hasil <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	51
Tabel 12 Hasil Uji Normalitas <i>Post-Test</i>	52
Tabel 13 Rincian Soal Tiap Item	56

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1 Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen	48
Diagram 2 Persentase Hasil Belajar Kelas Eksperimen Berdasarkan KKM	49
Diagram 3 Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	50
Diagram 4 Persentase Hasil Belajar Kelas Kontrol Berdasarkan KKM	50
Diagram 5 Rata-rata Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	52
Diagram 6 Persentase Hasil Belajar Siswa Per-Soal	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Peneliti Mengingatkan materi sebelumnya dan mengondisikan siswa ...	38
Gambar 2 Peneliti membantu kelompok yang mengalami kesulitan.....	39
Gambar 3 Hasil LKS 1 Pekerjaan Kelompok 2	40
Gambar 4 Hasil LKS 1 Pekerjaan Kelompok 5	41
Gambar 5 Siswa Menuliskan Hasil Diskusi dan Menjelaskannya	42
Gambar 6 Hasil LKS 2 Pekerjaan Kelompok 2	43
Gambar 7 Hasil LKS 2 Pekerjaan Kelompok 5	43
Gambar 8 Siswa Mengerjakan Soal <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen	44
Gambar 9 Peneliti Menjelaskan Materi.....	45
Gambar 10 Siswa menuliskan Jawaban di Papan Tulis	47
Gambar 11 Siswa Mengerjakan Soal <i>Posttest</i> di Kelas Kontrol.....	47
Gambar 12 Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal Posttes Nomor 1	58
Gambar 13 Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal <i>Posttest</i> Nomor 1	58
Gambar 14 Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal <i>Posttest</i> Nomor 2	59
Gambar 15 Jawaban Siswa Kontrol Soal <i>Posttest</i> Nomor 2	60
Gambar 16 Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal <i>Posttest</i> Nomor 3	61
Gambar 17 Jawaban Siswa Kontrol Soal <i>Posttest</i> Nomor 3	61
Gambar 18 Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal <i>Posttest</i> Nomor 4	62
Gambar 19 Jawaban Siswa Kontrol Soal <i>Posttest</i> Nomor 4	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Fotokopi SK Pembimbing Skripsi.....	69
Lampiran 2 Fotokopi Surat Izin Penelitian	70
Lampiran 3 Fotokopi Surat Balasan Penelitian.....	71
Lampiran 4 Fotokopi Surat Perubahan Judul.....	72
Lampiran 5 Silabus	73
Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas VII ₁	76
Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas VII ₂	94
Lampiran 8 Lembar Validasi Pakar	106
Lampiran 9 Perhitungan Lembar Validasi Pakar	127
Lampiran 10 Lembar Validasi Pakar	128
Lampiran 11 Perhitungan Lembar Validasi Pakar	134
Lampiran 12 Lembar Validasi Pakar	121
Lampiran 13 Perhitungan Lembar Validasi Pakar	127
Lampiran 14 Soal <i>Posstest</i>	135
Lampiran 15 Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	138
Lampiran 16 Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	138
Lampiran 17 Kunci Jawaban Soal <i>Posstest</i>	144
Lampiran 18 Nama Kelas Uji Coba	150
Lampiran 19 Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Uji Coba.....	151
Lampiran 20 Tabel Perhitungan Uji validitas Soal <i>Posttest</i>	152
Lampiran 21 Uji Validitas Data <i>Posttest</i>	153
Lampiran 22 Uji Reliabilitas Data <i>Posttest</i>	155
Lampiran 23 Nama Siswa Kelas Eksperimen.....	160
Lampiran 24 Nama Siswa Kelas Kontrol.....	160
Lampiran 25 Nama-Nama Anggota Kelompok Kelas VII ₁	162
Lampiran 26 Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Siswa Kelas VII ₁ dan VII ₂	176
Lampiran 27 Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	178
Lampiran 28 Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	181
Lampiran 29 Uji-t Data <i>Posttest</i>	182
Lampiran 30 Fotokopi Kartu Bimbingan Skripsi.....	184
Lampiran 31 Riwayat Hidup	192

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan anak didik. Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan (Djamarah, 2010: 1). Guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pengajarannya.

Harapan yang tidak pernah sirna dan selalu guru tuntut adalah bahan pelajaran yang disampaikan guru dapat dikuasai oleh anak didik secara tuntas. Ini merupakan masalah yang cukup sulit yang dirasakan oleh guru. Kesulitan itu dikarenakan anak didik bukan hanya sebagai individu dengan segala keunikannya, tetapi mereka juga sebagai makhluk sosial dengan latar belakang yang berlainan.

Menurut Piaget (Lefudin, 2012: 86) dasar dari belajar adalah aktivitas anak bila ia berinteraksi dengan lingkungan sosial dan fisiknya. Pertumbuhan anak merupakan suatu proses sosial, anak tidak berinteraksi dengan lingkungan fisiknya sebagai suatu individu terikat, tetapi sebagai bagian dari kelompok sosial. Djamarah (2010: 1) mengatakan paling sedikit ada tiga aspek yang membedakan anak didik yang satu dengan yang lainnya, yaitu aspek intelektual, psikologis, dan biologis.

Ketiga aspek tersebut diakui Djamarah (2010: 1) sebagai akar permasalahan yang melahirkan bervariasinya sikap dan tingkah laku anak didik di sekolah. Sehingga proses pendidikan sekarang ini sangat penting untuk mendorong sikap dan mental anak untuk menjadikan anak didik berkembang dengan ilmu pengetahuan saat ini. Seperti dijelaskan dalam Al-Quran surat Al-Mujadilah ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ
وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا فَإِنَّ اللَّهَ يَرْفَعُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ
وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ - المجادلة

Artinya : *Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.*

Selanjutnya diperjelas oleh sabda Nabi Muhammad SAW yang diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim:

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ

Artinya : *"Barang siapa menginginkan soal-soal yang berhubungan dengan dunia, wajiblah ia memiliki ilmunya ; dan barang siapa yang ingin (selamat dan berbahagia) di akhirat, wajiblah ia mengetahui ilmunya pula; dan barang siapa yang menginginkan kedua-duanya, wajiblah ia memiliki ilmu kedua-duanya pula."* (HR.Bukhari dan Muslim)

Ayat di atas menggambarkan bahwa pentingnya ilmu pengetahuan bagi manusia, serta anjuran untuk selalu menuntut ilmu agar Allah meninggikan derajat kita. Manusia harus selalu berusaha untuk menambah ilmu pengetahuan serta mencarinya agar Allah memudahkan baginya jalan untuk menuju surga.

Salah satu cara untuk menambah ilmu pengetahuan yaitu dengan pendidikan. Dalam Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 yaitu:

“Pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi pada dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dimiliki dirinya, masyarakat bangsa dan negara.”

Pendidikan merupakan suatu aspek yang harus dikembangkan. Pendidikan sebagai bagian terpenting dalam kehidupan masyarakat harus dapat memfasilitasi tumbuh dan berkembangnya berbagai kompetensi siswa. Sekolah sebagai institusi pendidikan perlu mengembangkan pembelajaran sesuai tuntutan kebutuhan. Oleh karena itu dalam pendidikan siswa dibekali berbagai disiplin ilmu, salah satunya yaitu matematika.

Matematika sangat dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Hamzah (2008: 129) menyatakan matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika, analisis, dan individualitas. Hal itu berarti pembelajaran matematika berperan penting dalam memajukan daya pikir manusia dan mengembangkan

kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan serta mengkomunikasikan suatu gagasan.

Menurut (Akbar, dkk 2011: 1.3) sekarang ini telah banyak strategi, model, metode dan pendekatan pembelajaran matematika untuk memudahkan siswa memahami materi yang diberikan oleh guru serta dapat membuat siswa lebih berinovasi pada pengetahuan yang didapat. Didalam strategi pembelajaran tersebut terdapat kekurangan dan kelebihan dalam proses pembelajaran oleh karena itu penulis memilih satu strategi yang akan diterapkan dalam proses belajar-mengajar.

Pada Proses Pembelajaran saat ini pembelajaran yang dilakukan khususnya matematika, masih belum maksimal karena pembelajarannya masih banyak terpusat pada guru dan siswa pun kurangnya dilatih dengan soal-soal yang bervariasi. Masalah itu sendiri masih terjadi di banyak sekolah, salah satunya di sekolah SMP Nurul Iman Palembang. Berdasarkan hasil wawancara peneliti kepada guru matematika di SMP Nurul Iman bahwa hasil belajar siswa masih di bawah KKM yang diharapkan.

Penggunaan pendekatan *Open Ended* diharapkan menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP Nurul Iman Palembang. Pendekatan *Open Ended* menurut Shimada (1997:1) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dari mengenalkan atau menghadapkan siswa pada masalah terbuka. Pembelajaran dilanjutkan dengan menggunakan banyak jawaban yang benar dari masalah yang diberikan untuk memberikan pengalaman kepada siswa dalam menemukan sesuatu yang baru didalam proses pembelajaran.

Berdasarkan dari permasalahan di atas maka peneliti akan meneliti Pengaruh Pendekatan *Open Ended* Terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan judul penelitian “**Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “Adakah pengaruh penggunaan Pendekatan *Open-Ended* terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang?”

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan Pendekatan *Open-Ended* terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

D. Manfaat Penelitian

- a. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam melakukan penelitian yang akan datang.
- b. Bagi guru, dapat menggunakan pendekatan *Open Ended* dalam pembelajaran di kelas..
- c. Bagi siswa, membantu dalam proses pembelajaran matematika dengan mengembangkan dan meningkatkan hasil belajar melalui pendekatan *Open-Ended*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pendekatan *Open-Ended*

Di dalam proses pembelajaran banyak model, strategi dan pendekatan-pendekatan yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran itu sendiri. Salah satunya menggunakan pendekatan yang dapat mengajak siswa untuk lebih bervariasi dalam belajar yaitu pendekatan *open ended* (Akbar, dkk. 2011).

Pendekatan *open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki metode atau penyelesaian yang lebih dari satu, sehingga memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, menemukan, mengenali dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik (Shimada, 1997:1).

Munculnya pendekatan *open-ended* berawal dari pandangan bagaimana menilai secara objektif kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika siswa. Seperti diketahui bahwa dalam pembelajaran matematika, rangkaian pengetahuan, keterampilan, konsep-konsep, prinsip-prinsip atau aturan-aturan biasanya diberikan kepada siswa dalam langkah sistematis. Tentu saja rangkaian tersebut tidak diajarkan langsung secara terpisah-pisah atau masing-masing, namun harus dilakukan sebagai rangkaian yang terintegrasi dengan kemampuan dan sikap setiap siswa. Dengan demikian akan terbentuk suatu keteraturan atau pengorganisasian intelektual yang optimal.

Pendekatan *open-ended* menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakini sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan. Tujuannya tiada lain adalah agar kemampuan berpikir matematika siswa berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomunikasikan dalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran dengan *open-ended* biasanya dimulai dengan memberikan problem terbuka kepada peserta didik dan kegiatan pembelajaran harus membawa peserta didik dalam permasalahan dengan banyak cara dan mungkin juga banyak jawaban (Lefudin, 2014: 246).

Dalam praktiknya kegiatan pendekatan *open-ended* ini harus mencakup 3 (tiga) hal, yakni sebagai berikut:

- a) Kegiatan siswa terbuka
 - b) Kegiatan matematika adalah ragam berpikir
 - c) Kegiatan siswa dan kegiatan matematika merupakan suatu kesatuan
- (Akbar, dkk, 2011: 8.8).

Cara membuat soal *open-ended*

- a) Salah satu cara untuk membuat hal baru adalah mengubah soal *closed-ended* menjadi *open ended*.
- b) Mintalah siswa untuk membuat situasi atau contoh yang memenuhi kondisi tertentu
- c) Mintalah siswa untuk menjelaskan mana yang benar dan minta alasan.
- d) Mintalah siswa untuk menyelesaikan soal dengan 2 cara atau lebih.

- e) Saat membuat soal *open ended*, pastikan benar-benar berbeda dengan hal yang sudah ada.

B. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan *Open-Ended*

Pada pendekatan *open-ended* guru memberikan permasalahan kepada siswa yang solusinya tidak perlu ditentukan hanya melalui satu jalan. Guru harus memanfaatkan keragaman cara atau prosedur yang ditempuh siswa dalam memecahkan masalah. Hal tersebut akan memberikan pengalaman pada siswa dalam menemukan sesuatu yang baru berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan cara berpikir matematika yang telah diperoleh sebelumnya.

Menurut Shimada ada beberapa keunggulan pendekatan *open ended* yaitu:

- a) Siswa memiliki kesempatan untuk berpartisipasi secara lebih aktif serta memungkinkan untuk mengekspresikan idenya.
- b) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak menerapkan pengetahuan serta keterampilan matematika secara komprehensif.
- c) Siswa dari kelompok lemah sekalipun tetap memiliki kesempatan untuk mengekspresikan penyelesaian masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri.
- d) Siswa terdorong untuk membiasakan diri memberikan bukti atas jawaban yang mereka berikan.
- e) Siswa memiliki banyak pengalaman, baik melalui temuan mereka sendiri maupun dari temannya dalam menjawab permasalahan.

Namun, pendekatan ini juga memiliki berbagai macam kelemahan. Adapun menurut Shimada kelemahan yang muncul, antara lain sebagai berikut:

- a) Sulit membuat atau menyajikan situasi masalah matematika yang bermakna bagi siswa.
- b) Sulit bagi guru untuk menyajikan masalah secara sempurna. Sering kali siswa menghadapi kesulitan untuk memahami bagaimana caranya merespons atau menjawab permasalahan yang diberikan.
- c) Karena jawabannya bersifat bebas maka siswa kelompok pandai sering kali merasa cemas bahwa jawabannya akan tidak memuaskan.
- d) Terdapat kecenderungan bahwa siswa merasa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena mereka merasa kesulitan dalam mengajukan kesimpulan secara tepat dan jelas (Akbar,dkk, 2011: 8.19).

C. Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan *Open-Ended*

Langkah penting yang harus dikembangkan guru dalam pembelajaran melalui pendekatan open ended adalah menyusun rencana pembelajaran. ada beberapa langkah yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran sebelum problem tersebut disampaikan pada siswa, yakni sebagai berikut.

1. Masalah yang diberikan sebaiknya kaya dengan konsep-konsep matematika dan bernilai.
2. Topik permasalahan sebaiknya sesuai atau cocok dengan siswa.
3. Masalah yang diberikan sebaiknya mengundang pengembangan konsep matematika lebih lanjut (Akbar,dkk, 2011: 8.23).

Apabila telah diformulasikan masalah yang sesuai, maka didapatkan pengembangan rencana pembelajaran yang baik. Untuk itulah, menurut Akbar, dkk.(2011 8.22) kita dapat menyusun hal-hal sebagai berikut:

1. Tuliskan respons siswa yang diharapkan.
2. Tujuan masalah yang diberikan harus jelas.
3. Sajikan masalah semenarik mungkin.
4. Lengkapi dengan prinsip *possing problem* sehingga dapat memahami dengan mudah.
5. Berikan waktu yang cukup kepada siswa untuk melakukan eksplorasi.

Gambaran umum pembelajaran open-ended pada pembelajaran di kelas, yang meliputi tiga kegiatan pokok yaitu:

1. Kegiatan awal

Pada kegiatan awal ini, guru terlebih dahulu menjelaskan tentang langkah-langkah pokok pembelajaran melalui pendekatan *open-ended*, aturan mainnya, tugas-tugas yang akan diberikan, dan penilaiannya. Selain itu guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian melakukan apersepsi yaitu mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa untuk menggali pengetahuan awal siswa yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Kegiatan selanjutnya adalah peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan informasi mengenai pelaksanaan kegiatan pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *Open-Ended* yang terdiri dari lima langkah. Langkah ini diambil dari formulasi dan susunan-susunan dari kajian teori diatas yaitu (1) guru memberi masalah; (2) siswa mengeksplorasi masalah; (3) guru merekan respon siswa; (4) pembahasan respon siswa (kelas) dan (5) siswa meringkas apa yang telah dipelajari.

2. Kegiatan inti

- 1) Guru mengawali dengan memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan pokok bahasan yang akan dipelajari.
- 2) Guru mempersilahkan siswa melihat kasus yang ada di LKS yang dibagikan , kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan merespons siswa, barangkali ada bagian-bagian dari LKS yang tidak dapat dipahami.
- 3) Guru mempersilahkan siswa/salah satu kelompok untuk mempersentasikan kedepan kelas.
- 4) Guru bersama-sama dengan siswa melakukan refleksi yaitu menganalisis dan memeriksa kembali proses pemecahan yang telah disajikan. Apakah jawabannya sudah benar, kemudian guru mengajukan pertanyaan pada siswa, apakah ada cara lain ? guru meminta siswa yang memiliki cara yang lain untuk menulis jawabannya dipapan tulis. Kemudian dilakukan refleksi lagi.
- 5) Setelah siswa diperkirakan memahami konsep, kegiatan belajar dilanjutkan dengan menyelesaikan soal-soal latihan yang telah dipersiapkan pada bahan ajar sebagai tahapan mengaplikasikan konsep yang baru saja dipahami.

3. Kegiatan akhir

Pada kegiatan akhir ini, guru mengulas kembali tentang konsep yang baru saja dipelajari, kemudian memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan dirumah (PR).

Tabel 1
Langkah-langkah pembelajaran pendekatan *Open Ended*

Kegiatan Guru	Langkah-langkah Utama	Kegiatan siswa
Memamparkan tujuan pembelajaran, guru memberikan masalah berupa LKS kepada kelompok siswa	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi masalah 	Memperhatikan guru dan melihat kasus yang ada di LKS yang diberikan guru secara berkelompok.
Guru mengawasi dan mengarahkan setiap kelompok yang sedang berdiskusi untuk memecahkan masalah di LKS	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengeksplorasi masalah 	Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk memecahkan masalah yang ada di LKS
Guru mengatasi dengan memberi petunjuk kepada para kelompok tentang kesulitan yang dialami dan membantu respon-respon lainnya dari setiap kelompok.	<ul style="list-style-type: none"> Guru merekam respon siswa 	Siswa bertanya dan meminta pengarahan kepada guru tentang kesulitan yang dialami didalam LKS
Guru meminta salah satu kelompok untuk mempersentasikan kedepan kelas permasalahan yang ada di LKS. Guru mamandu kegiatan diskusi setiap kelompok	<ul style="list-style-type: none"> Pembahasan respon siswa 	Salah satu kelompok mempersentasikan kedepan kelas dan kelompok lain menanggapi dan bertanya kepada kelompok yang maju
Guru meminta siswa untuk meringkas apa yang telah dipelajari	<ul style="list-style-type: none"> Meringkas apa yang telah dipelajari 	Siswa meringkas apa yang telah dipelajari

D. Hasil Belajar

Dalam proses pembelajaran, berhasil tidaknya pencapaian tujuan banyak dipengaruhi oleh bagaimana proses belajar yang dialami oleh murid. Oleh sebab itu, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok.

Menurut Sutikno, belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

C.T. Morgan pun mengartikan belajar merupakan suatu perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari pengalaman yang lalu. Dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Menurut Dymiati dan Mudjiono (1994) hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf, kata atau simbol. Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan (Ismail, 2014: 38).

Dari definisi di atas menunjukkan bahwa hasil belajar adalah ditandai dengan adanya perubahan yaitu perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas tertentu (Soetopo, 2011: 2).

Hasil belajar menurut Bloom mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *aplication* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotorik meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Psikomotorik juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual (Ismail, 2014: 40).

E. Kajian Materi

1. Aljabar

Perhatikan bentuk $8 + 3 = p$, $9 - q = 4$, $5r = 30$, dan $4s - 3 = 21$.

Lambang atau notasi p , q , r dan s masing-masing disebut variabel atau peubah.

Jika p diganti dengan 11, q dengan 5, r dengan 7 dan s dengan 6 maka diperoleh:

$$8 + 3 = 11, \text{ pernyataan benar}$$

$$9 - 5 = 4, \text{ pernyataan benar}$$

$$5 \times 7 = 30, \text{ pernyataan salah}$$

$$4 \times 6 - 3 = 21, \text{ pernyataan benar}$$

Pengganti p , q , r , dan s , yaitu 11, 5, 7, dan 6 disebut konstanta. Selanjutnya, bentuk aljabar diartikan bentuk yang didalamnya terdapat variabel. Contoh bentuk-bentuk aljabar adalah $3x + 7$.

2. Suku-suku sejenis

Coba perhatikan bentuk aljabar $2x^2 - 5x - 12$. Dalam hal ini $2x^2$, $-5x$, dan -12 disebut suku-suku. Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut ada tiga. Oleh karena itu, bentuk aljabar tersebut dikatakan sebagai bentuk aljabar suku tiga. Pada suku-suku $2x^2$ dan $-5x$ terdapat bilangan berturut-turut 2 dan -5 . Bilangan –bilangan inilah yang disebut koefisien. Jadi, koefisien adalah bilangan yang terletak didepan peubah.

Selanjutnya, perhatikan pula bentuk aljabar $3x^3 + 4x^2 - 5xy + y^2$ dan $4x^3 - 7x^2 + 2x - 3y$. hubungan antara suku $3x^3$ dengan $4x^3$, $4x^2$ dengan $-7x^2$ disebut suku-suku sejenis.

3. Operasi hitung suku-suku sejenis dan tidak sejenis.

a. Penjumlahan dan Pengurangan.

Penjumlahan dan pengurangan dua bentuk aljabar hanya dapat dikerjakan pada suku-suku yang sejenis.

Contoh:

Sederhanakan bentuk $3x + 2y + 4x + 6y$!

Jawab:

Cara menjawabnya kita dekatkan suku yang sejenis terlebih dahulu. $3x$ dengan $4x$ dan $2y$ dengan $6y$, sehingga $(3x + 4x) + (2y + 6y)$ menjadi $7x + 8y$.

Sederhanakan bentuk aljabar $5p + 6q - 3p - 2q$!

Jawab:

$$\begin{aligned} 5p + 6q - 3p - 2q &= 5p - 3p + 6q - 2q \\ &= (5 - 3)p + (6 - 2)q \\ &= 2p + 4q \end{aligned}$$

b. Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

Untuk melakukan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar, kita dapat menggunakan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan.

Contoh:

Tentukan hasil perkalian berikut !

- a. $5(2x + y)$
- b. $x(4x^2 + 9x + 2)$

jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. } 5(2x + y) &= (5 \times 2x) + (5 \times y) \\ &= 10x + 5y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } x(4x^2 + 9x + 2) &= (x \times 4x^2) + (x \times 9x) + (x \times 2) \\ &= 4x^3 + 9x^2 + 2x \end{aligned}$$

Tentukan hasil bagi bentuk aljabar berikut !

$$(8x^2 - 4x) : 2x$$

Jawab:

$$(8x^2 - 4x) : 2x = \frac{8x^2 - 4x}{2x} = \frac{2x(4x - 2)}{2x} = 4x - 2$$

F. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Adapun beberapa penelitian yang terdahulu yang dijadikan referensi bagi peneliti, diantaranya yaitu:

1. Berdasarkan penelitian Sis Susanti (2011) dengan judul “Efektivitas Pendekatan *Open-Ended* dalam *Setting* Pembelajaran Kooperatif tipe *student Team Achievement Division* (STAD). Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa kelas VIII SMP” menunjukkan bahwa: (1) pendekatan open-ended dalam setting pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP; (2) pendekatan konvensional (pendekatan saintifik) efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP; (3) pendekatan *open-ended* dalam setting pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan konvensional ditinjau dari kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP.
2. Penelitian Euis Istiqomah yang berjudul “ Analisis Prestasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika Model Open-Ended dan Disposisi Terhadap Karakternya menunjukkan bahwa diperoleh kesimpulan bahwa prestasi belajar siswa berdasarkan hasil tes, yaitu: 80,162 yang berarti prestasi belajar siswa sangat baik, dengan frekuensi siswa yang tuntas KKM adalah 95,59%. Artinya hampir seluruh siswa menguasai materi matematika melalui penggunaan model pembelajaran *open-ended*. Sedangkan presentase karakter siswa berdasarkan hasil angket secara keseluruhan adalah 85,26% yang berarti sangat kuat. Untuk bagian dari karakter, yakni karakter jujur diperoleh 94,86% yang berarti sangat kuat, untuk karakter percaya diri diperoleh 76,60% yang berarti kuat, untuk karakter

disiplin diperoleh 86,10% yang berarti sangat kuat, untuk karakter kreatif diperoleh 81,08% yang berarti sangat kuat. Dari analisis tersebut, rupanya karakter yang persentasenya sangat kuat adalah karakter jujur, disiplin dan kreatif. Namun berdasarkan prosentase skor tertinggi karakter adalah pada skor karakter jujur. Sehingga dampak karakter yang paling dominan setelah penggunaan pembelajaran *open-ended* adalah karakter jujur.

3. Kolaborasi Metode *Discovery* dan *Open Ended* untuk meningkatkan prestasi belajar Matematika siswa kelas VII SMPN 2 Gondang pada materi pecahan tahun ajaran 2008/2009. Penelitian ini dilakukan oleh Median Yopi Saputra, hal yang melatar belakangi penelitian ini adalah masih rendahnya daya serap siswa. Hal ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi siswa itu sendiri yakni bagaimana sebenarnya belajar itu (belajar untuk belajar).

G. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu “Ada pengaruh yang signifikan pendekatan *Open-Ended* terhadap hasil belajar siswa.”

H. Kriteria Pengujian Hipotesis

Adapun kriteria pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ho :tidak ada pengaruh yang signifikan antara pendekatan *Open-Ended* terhadap hasil belajar siswa.

Ha :ada pengaruh yang signifikan antara pendekatan *Open-Ended* terhadap hasil belajar siswa.

Hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Hasil belajar siswa kelas eksperimen

μ_2 = Hasil belajar siswa kelas control

Di dalam penelitian ini pengujian hipotesis penelitian menggunakan rumus uji t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

H_a diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka tolak H_0

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, karena menurut Sukmadinata (2013:194) penelitian eksperimen merupakan pendekatan penelitian kuantitatif yang paling penuh, dalam arti memenuhi semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab-akibat.

Penelitian eksperimen menguji secara langsung pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain, kedua menguji hipotesis hubungan sebab-akibat.

B. Desain Penelitian

Adapun desain penelitiannya yaitu *True Experimental Design* dengan bentuk *Posttest Only Control Design*. Dalam rancangan ini ada dua kelas sampel yang akan dibedakan, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Di sini yang menjadi kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended*, sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan, artinya pembelajaran menggunakan metode yang biasa dilakukan oleh guru atau dengan metode konvensional. Adapun desainnya digambarkan sebagai berikut:

Tabel 2
Desain Penelitian

<i>Group</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Kelas eksperimen	X	O ₁
Kelas control		O ₂

Keterangan:

X : Perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended*

O₁ : *Posttest* pada kelas eksperimen dengan perlakuan

O₂ : *Posttest* pada kelas kontrol tanpa perlakuan

(Sugiyono, 2011: 112)

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011: 61).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *open-ended*. Sedangkan Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

D. Definisi Operasional Variabel

Defenisi operasional ditentukan berdasarkan parameter yang dijadikan ukuran dalam penelitian. Sedangkan pengukuran adalah cara dimana variabel dapat diukur dan ditentukan karakteristiknya. Sehingga dalam definisi operasional mencakup penjelasan tentang: nama variabel, defenisi variabel berdasarkan konsep penelitian, hasil ukur atau kategori, dan skala.

1. Pendekatan *Open-Ended* merupakan pembelajaran matematika dengan melibatkan kekreatifan siswa dan masalah merupakan alat pembelajaran yang utama. Dan pada pembelajaran ini banyak jawaban dan jalan yang bisa dilakukan siswa untuk mendapatkan hasilnya.
2. Hasil belajar adalah suatu penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan dalam mata pelajaran matematika dengan ditunjukkan nilai tes atau angka. Hasil belajar didapat dengan memberikan soal dalam bentuk uraian berjumlah 4 soal.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di Nurul Iman Palembang tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 2 kelas.

Tabel 3
Tabel Populasi

Kelas	VII 1	VII 2
Jumlah	37	36

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011: 118).

Dari dua kelas, yang akan diambil satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol yang ditentukan dengan menggunakan teknik. Pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Teknik ini dilakukan dengan cara pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Dan yang menjadi

sampel penelitian yaitu kelas VII 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII 2 sebagai kelas kontrol.

F. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Tahap Persiapan

- a) Melakukan observasi dan wawancara terhadap guru matematika dan siswa di sekolah yang akan menjadi penelitian yaitu SMP Nurul Iman Palembang.
- b) Melakukan perizinan tempat untuk penelitian.
- c) Menentukan dan memilih sampel dari populasi yang telah ditentukan.
- d) Menyusun instrumen penelitian, di antaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), soal-soal *posttest*.
- e) Analisis perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tahap ini, sebagai berikut:

- a) Melaksanakan pembelajaran dengan cara biasa atau konvensional di kelas kontrol.
- b) Peneliti juga mulai mengajar menggunakan pendekatan *open ended* di kelas eksperimen.
- c) Pada pertemuan selanjutnya peneliti memberikan test akhir (*posttest*) disetiap kelas kontrol dan kelas eksperimen.

3. Tahap Penyelesaian

Setelah diperoleh data hasil tes siswa, selanjutnya data dianalisis kemudian melakukan pembahasan dan menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Sebelum melakukan pengolahan data langkah yang harus ditempuh adalah melakukan pengumpulan data. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes.

Test adalah alat yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditetapkan (Arikunto, 2010 : 53). Tes diberikan kepada siswa pada akhir siklus untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Sebelum instrumen tersebut diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu instrumen tersebut diuji coba. Setelah uji coba dilaksanakan, selanjutnya dilakukan analisis mengenai validitas dan reliabilitas.

1. Validitas Instrumen Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2010:211). Adapun rumus yang digunakan untuk validitas data ini yaitu *korelasi product moment*.

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2012: 87)

Keterangan :

- r_{xy} : koefisien korelasi tiap item
 N : banyaknya subyek tiap isi
 ΣX : jumlah skor item
 ΣY : jumlah skor total (seluruh item)
 ΣX^2 : jumlah kuadrat skor item
 ΣY^2 : jumlah kuadrat skor total (seluruh item)
 ΣXY : jumlah perkalian skor item dengan skor total

Kemudian hasil r_{xy} dibandingkan dengan harga $r_{Product}$

Moment dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$

maka item soal dikatakan valid atau dengan kata lain jika harga r lebih

$r_{xy} < r_{tabel}$ maka item soal tidak valid.

2. Reliabilitas

Suatu instrumen disebut reliabilitas apabila instrumen yang digunakan berfungsi untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2011: 173). Untuk mengetahui reliabilitas tes dengan soal uraian dapat menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2012: 122})$$

Dengan rumus varians total:

$$\sigma_i^2 = \frac{\Sigma x_i^2 - \frac{(\Sigma x_i)^2}{n}}{n} \text{ dan } \sigma_t^2 = \frac{\Sigma y^2 - \frac{(\Sigma y)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

- r_{11} : koefisien reliabilitas tes
 n : banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes
 1 : bilangan konstanta
 $\Sigma \sigma_i^2$: jumlah varians skor dari tiap butir soal
 σ_i^2 : varians skor item

- σ_t^2 : varians total
 Σx_i^2 : jumlah skor item kuadrat
 $(\Sigma x_i)^2$: kuadrat dari jumlah skor item
 Σy^2 : jumlah skor total kuadrat
 $(\Sigma y)^2$: kuadrat dari jumlah skor total

Dalam bukunya, Sudijino (2009: 209) menjelaskan dalam memberi interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:

- 1) Apabila r_{11} sama dengan atau tidak lebih dari 0.70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (=reliabel).
- 2) Apabila r_{11} lebih kecil dari 0.70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (=un-reliabel).

H. Teknik Analisis Data

Guna membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapatkan kesimpulan maka hasil data tes formatif yang diberikan kepada siswa yang diajar dengan pendekatan open ended dengan menggunakan uji test-t. dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung Nilai Akhir

Menghitung nilai akhir yang sistem penilaiannya menggunakan sistem penilaian standar yang dirumuskan :

- (a) Membuat tabel penskoran
- (b) Memeriksa dan memberi skor pada jawaban siswa sesuai dengan tabel penskoran

(c) Menghitung skor akhir

$$\text{Skor tes akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor total maksimum}} \times 100$$

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis normal atau tidak, karena uji statistik uji-t dapat digunakan jika data tersebut terdistribusi normal

1) Menghitung rentang data

$$\text{Rank} = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

2) Menghitung banyak interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

K = banyak kelas interval

n = banyak sampel penelitian

3) Mengitung panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{jumlah kelas}}$$

4) Mengitung rata-rata daring masing-masing data

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} : nilai rata-rata

k : banyaknya kelas interval

i : 1, 2, 3, ..., k

f_i : frekuensi yang sesuai dengan tanda x_i

x_i : nilai tengah kelas interval ke-i

5) Menentukan simpangan baku

$$s = \sqrt{\frac{\sum fX_i^2}{n} - \left(\frac{\sum fX_i}{n}\right)^2}$$

Keterangan :

s : nilai simpangan baku

f_i : frekuensi

x_i : nilai tengah kelas interval ke-i

n : jumlah frekuensi

6) Menentukan modus baku

$$o = b + \left[\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right] c$$

Keterangan:

M_o : Modus

d : batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak

c : panjang kelas

d_1 : frekuensi pada kelas modus dikurang frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya.

d_2 : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas interval berikutnya.

7) Uji normalitas data dengan menentukan kemiringan kurva, dengan

rumus:

$$K_m = \frac{\bar{X} - M_o}{s} \quad (\text{Sudjana, 2005: 109})$$

Keterangan:

K_m = Kemiringan kurva

M_o = Modus

\bar{X} = Nilai rata-rata

S = Simpangan baku sampel

Data dikatakan berdistribusi normal apabila harga kemiringan $-1 < K_m < 1$. Bila data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas varians untuk mengetahui jenis statistik uji yang

sesuai dengan uji perbedaan dua rata-rata. Jika populasi tidak berdistribusi normal maka di uji menggunakan statistik nonparametrik yaitu menggunakan uji *Wilcoxon* atau uji *Mann Whitney*.

3. Uji Homogenitas

Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, jika kedua kelompok telah diketahui berdistribusi normal, maka langkah-langkah pengolahan data selanjutnya adalah pengujian homogenitas. Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Hipotesis yang akan diuji:

$$H_0: S_1^2 = S_2^2$$

$$H_a: S_1^2 \neq S_2^2$$

Keterangan:

S_1^2 = varians data kelas eksperimen

S_2^2 = varians data kelas kontrol

Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan dengan uji F yaitu:

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2013: 273})$$

Untuk menguji apakah kedua varians tersebut homogen atau tidak maka F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = $(n_a - 1)$ dan dk penyebut = $(n_b - 1)$.

Keterangan:

n_b = banyaknya data yang variansnya terbesar

n_a = banyaknya data yang variansnya terkecil

Jika $F_{hitung} > F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)}$ maka dapat dikatakan kedua

kelompok memiliki kesamaan varians atau homogeny.

4. Uji-t

Jika data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians dalam populasi bersifat homogen, maka untuk uji t dilakukan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

dengan

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata kelompok kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata kelompok kelas kontrol

n_1 = Jumlah peserta didik kelompok kelas eksperimen

n_2 = Jumlah peserta didik kelompok kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan menentukan $dk = n_1 + n_2 - 2$, taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan peluang $(1 - \alpha)$. (Sudjana, 2005 : 239).

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $t'_{hitung} < t_{tabel}$ dengan menentukan $dk = n_1 + n_2 - 2$, taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan peluang $(1 - \alpha)$.

Dengan hipotesis deskriptif sebagai berikut:

Ho: “Penggunaan pendekatan *Open-Ended* tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa”

Ha : “Penggunaan pendekatan *Open-Ended* ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa”

Sedangkan hipotesis statistik :

Ho : $u_1 \leq \mu_2$ = Nilai rata-rata *Post-test* kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan nilai rata-rata *Post-test* kelas kontrol

Ha : $u_1 > \mu_2$ = Nilai rata-rata *Post-test* kelas eksperimen lebih dari nilai rata-rata *Post-test* kelas kontrol

Keterangan u_1 = Nilai rata – rata *Posttest* kelas eksperimen

u_2 = Nilai rata – rata *Posttest* kelas kontrol

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Proses Pelaksanaan Penelitian

a. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Selanjutnya, instrumen di validasi kepada validator yang dimana untuk mendapatkan saran dan komentar dari instrumen yang sudah dibuat. Instrumen ini di antaranya: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Soal *posttest*.

Dalam proses perancangan instrumen penelitian, peneliti melakukan uji validasi dengan bantuan tiga pakar, yaitu dua dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang dan satu guru Matematika di SMP Nurul Amal Palembang. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan proses penelitian sehingga instrumen penelitian dapat mengukur apa yang hendak diukur sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun pembahasan mengenai hasil validasi instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebelum diterapkan dalam penelitian, Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) terlebih dahulu divalidasi oleh para pakar, yaitu dua dosen Matematika bernama Ibu Tria Gustiningsi, M.Pd. dan Ibu Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd. dan satu guru Matematika di SMP Nurul Amal Palembang bernama Bapak Muhammad Nopri, S.Pd.

Adapun saran atau komentar dari validator dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4
Komentar/Saran Validator

Validator	Komentar/Saran
Tria Gustiningsi, M.Pd. (Dosen Matematika)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesuaikan langkah-langkah dalam RPP dengan langkah-langkah <i>Open-Ended</i>. 2. Perbaiki redaksi kalimat dalam RPP.
Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd. (Dosen Matematika)	Tampilkan kemungkinan-kemungkinan jawaban yang diharapkan muncul pada RPP.
Muhammad Nopri, S.Pd. (Guru Matematika)	Untuk penulisan variabel x , dan y digunakan huruf miring.

Setelah dilakukan bimbingan selama beberapa saat dalam penyusunan RPP, kemudian dilakukan perhitungan pada lembar validasi, sehingga diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,08. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa RPP ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada kedua kelas yang telah dipilih. Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

2) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Sebelum diterapkan dalam penelitian, Lembar Kerja Siswa (LKS) divalidasi oleh pakar yang sama yaitu dua dosen Matematika bernama Ibu Tria Gustiningsi, M.Pd. dan Ibu Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd. dan satu guru Matematika di SMP Nurul Amal Palembang bernama Bapak Muhammad Nopri, S.Pd. dan. Adapun saran atau komentar dari validator dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5
Komentar/Saran Validator

Validator	Komentar/Saran
Tria Gustiningsi, M.Pd. (Dosen Matematika)	Berikan Petunjuk di LKS agar menggiring ke tujuan pembelajaran.
Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd. (Dosen Matematika)	Gunakan bahasa baku pada soal dan perbaiki redaksi kalimat pada kasus.
Muhammad Nopri, S.Pd. (Guru Matematika)	Tambahkan bingkai pada halaman depan.

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi pakar, diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,05. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa LKS ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada kedua kelas yang telah dipilih. Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

3) Soal

Jenis soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest*. Hal ini dilakukan peneliti untuk dapat mengetahui kreativitas siswa setelah penelitian dilaksanakan.

Soal *posttest* ini terdiri dari 4 soal uraian. Soal dibuat sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan sehingga setiap soal terdiri dari indikator yang akan dinilai pada akhir pembelajaran.

Soal *posttest* terlebih dahulu divalidasi oleh para pakar, yaitu dua dosen Matematika bernama Ibu Tria Gustiningsi, M.Pd. dan Ibu Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd. dan satu guru Matematika di SMP Nurul Amal Palembang bernama Bapak Muhammad Nopri, S.Pd. Adapun saran atau komentar dari validator dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6
Komentar/Saran Validator

Validator	Komentar/Saran
Tria Gustiningsi, M.Pd. (Dosen Matematika)	1. Perbaiki redaksi soal. 2. Sesuaikan dengan indikator pembelajaran.
Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd. (Dosen Matematika)	1. Kalimat soal masih sulit dipahami. 2. Tambahkan gambar-gambar yang menarik dan dapat membantu siswa memahami soal.
Muhammad Nopri, S.Pd. (Guru Matematika)	ACC.

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi pakar, diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,03. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa soal *posttest* ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada kedua kelas yang telah dipilih. Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

Setelah dilakukan uji validasi pakar peneliti juga melakukan uji validasi empiris dengan mengujicobakan soal *posttest* kepada siswa kelas VIII SMP Nurul Iman Palembang yang terdiri dari 10 siswa. Berikut adalah hasil analisis soal *posttest* yang telah dilakukan:

a) Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen pembelajaran sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk mengukur validitas soal tes, teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{x,y} = \frac{N \sum X.Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan.

X : skor tiap soal.

Y : skor total.
N : jumlah siswa uji coba.

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 7
Kriteria Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba

Butir Soal	Validitas			Keterangan
	r_{xy}	$r_{\text{tabel}} (5\%)$	Kriteria	
1	0.8266	0.632	Sangat Kuat	Valid
2	0.8344	0.632	Sangat Kuat	Valid
3	0.7071	0.632	Kuat	Valid
4	0.6550	0.632	Kuat	Valid

Pada taraf $\alpha = 5\%$ dengan $n = 10$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0.632$. Dari tabel diatas terlihat bahwa untuk setiap butir soal koefisien $r_{\text{hitung}} (r_{xy})$ lebih besar dari r_{tabel} . Dengan demikian semua butir soal tes matematika tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan. Adapun perhitungan validitas instrumen selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

b) Reliabilitas

Uji reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan. Rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas bentuk uraian dengan rumus Alpha yaitu:

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

Keterangan

r_{11} : reliabilitas yang dicari
n : banyaknya butir pertanyaan atau soal
 $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 : varians total
N : jumlah siswa uji coba

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus *alpha* terhadap hasil uji coba tes diperoleh $r_{hitung} = 0,724$, sedangkan harga r_{tabel} dengan jumlah $n = 10$ untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ adalah $0,632$ maka $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga butir soal yang diujicobakan reliabel. Menurut Klasifikasi Guilford untuk Derajat Reliabilitas dan Korelasi, derajat reliabilitas tes ini termasuk ke dalam derajat reliabilitas yang tinggi.

b. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada Selasa, 15 November 2016 sampai dengan Selasa, 22 November 2016 di SMP Nurul Iman Palembang. Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian yang menggunakan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.2 sebagai kelas kontrol. Berikut tabel jadwal penelitian di SMP Nurul Iman Palembang.

Tabel 8
Jadwal Penelitian di SMP Nurul Iman Palembang

Hari/Tanggal	Jam Pelajaran	Kegiatan
Sabtu, 12 November 2016	14.00 – 15.20	Melakukan uji coba soal posttest
Selasa, 15 November 2016	14.00 – 15.20	Melaksanakan pembelajaran pertemuan pertama di kelas eksperimen
	15.40 – 17.00	Melaksanakan pembelajaran pertemuan pertama di kelas kontrol
Rabu, 16 November 2016	14.00 – 15.20	Melaksanakan pembelajaran pertemuan kedua di kelas eksperimen
	15.40 – 17.00	Melaksanakan pembelajaran pertemuan kedua di kelas kontrol
Selasa, 22 November 2016	14.00 – 15.20	Melaksanakan <i>posttest</i> di kelas kontrol
	15.40 – 17.00	Melaksanakan <i>posttest</i> di kelas eksperimen

1) Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen

Pertemuan pertama, Selasa/15 November 2016. Kegiatan pada pertemuan pertama di kelas VII.1 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 14.00 – 15.20 WIB. Kegiatan pembelajaran diawali dengan memberi salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, dan mengingatkan kembali materi sebelumnya yaitu mengingatkan kembali materi bilangan bulat sebelum masuk tentang materi yang akan dipelajari yaitu aljabar, pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu pendekatan *Open-Ended*, menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat mengetahui penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar serta memberikan motivasi kepada siswa.



Gambar 4.1
Peneliti Mengingatkan materi sebelumnya dan mengondisikan siswa siap belajar

Selanjutnya, guru mengorganisir kelas untuk siswa berkelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 6-7 orang. Setelah siswa membentuk kelompok peneliti membagikan LKS kepada siswa. Berikutnya peneliti menginstruksikan siswa untuk duduk dengan teman kelompok masing-

masing. Suasana kelas menjadi ramai oleh aktivitas siswa yang mencari anggota kelompoknya dan mengatur posisi duduk dan guru memberikan penjelasan kepada siswa agar siswa dapat berkelompok tanpa mengeluarkan suara selanjutnya siswa secara berkelompok diarahkan untuk menjawab kasus yang ada pada LKS.

Ada beberapa kelompok yang anggota kelompoknya tidak mengerjakan, hal ini membuat peneliti meminta agar anggota dari kelompok tersebut ikut dalam diskusi kelompok dan tidak melakukan aktivitas lain selain yang berhubungan dengan pembelajaran, dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan. Adapun kelompok yang mengalami kesulitan yaitu kelompok 2 dan kelompok 3. Kemudian, peneliti membantu kelompok tersebut dan memberikan penjelasan lebih lanjut terhadap kedua kelompok tersebut.



Gambar 4.2
Peneliti Membantu Kelompok yang Mengalami Kesulitan

Setelah jam pertama habis, peneliti menyarankan agar setiap kelompok dapat menyelesaikan kasus-kasus yang ada di LKS. Kemudian setiap kelompok pun telah selesai melakukan diskusi dan menyelesaikan kasus yang ada di LKS. Selanjutnya, peneliti mempersilahkan beberapa perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi

kelompok yang dilakukan dengan menuliskan hasil diskusi yang didapatkan dan menjelaskannya kepada kelompok yang lain. Perwakilan kelompok yang maju yaitu kelompok 5.

Setelah itu, guru menjelaskan hasil yang sudah didapatkan kelompok siswa dan bertanya kepada siswa, “apakah ada yang mempunyai cara lain untuk mengerjakan soal yang diberikan?”. Kelompok siswa yang mempunyai cara lain pun maju untuk mengerjakan soal tersebut. Pada saat pengerjaan jawaban sudah selesai peneliti mempersilahkan siswa untuk melakukan tanya jawab kepada kelompok yang mempunyai cara lain dalam mengerjakan soal agar memungkinkan siswa untuk saling bertukar ide. Berikut ini gambar dari hasil pekerjaan siswa yang mempunyai cara yang berbeda.

Kelas 1 **ALJABAR**

Da Yati setiap 6 bulan membeli bahan dapur antara lain 10 kg beras, 15 kg telur dan 7 kg gula. Berapa kilogram beras, telur dan gula yang digunakan oleh Da Yati pada bulan ke-*n* sampai bulan ke-*m*?

Pembahasan:

Bulan ke- 1> 2> 3> 4> 5> 6>

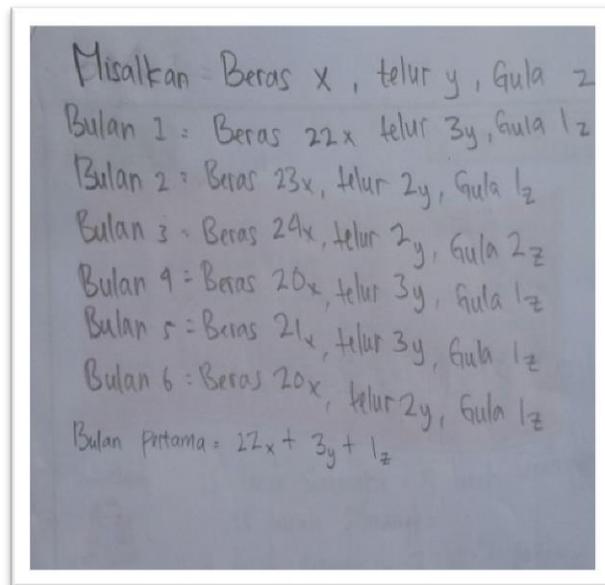
Beras: 10 30 10 20 30 30 = 150 kg

Telur: 2 3 2 3 2 3 = 15 kg

Gula: 2 1 1 1 1 1 = 7 kg

Berdasarkan pemakaian beras, telur dan gula yang kamu buat. Tuliskan dalam bentuk aljabar pemakaian dibulan pertama? Misal Beras x , telur y , gula z
 $= 10x + 2y + 2z$

Gambar 4.3
Hasil LKS I Pekerjaan Kelompok 2



Gambar 4.4
Hasil LKS I Pekerjaan Kelompok 5

Pertemuan kedua, Rabu/16 November 2016. Kegiatan pada pertemuan kedua di kelas VII.1 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 14.00 – 15.20 WIB. Kegiatan pembelajaran diawali dengan memberi salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, dan mengingatkan kembali materi sebelumnya yaitu mengingatkan kembali materi sebelum masuk tentang materi yang akan dipelajari yaitu perkalian dan pembagian bentuk aljabar, pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan *Open-Ended*, menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat mengetahui perkalian dan pembagian bentuk aljabar serta memberikan motivasi kepada siswa.

Guru mengorganisir kelas untuk siswa berkelompok sesuai dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya dimana setiap kelompok terdiri dari 6-7 orang. Setelah siswa membentuk kelompok peneliti membagikan LKS kepada siswa. Berikutnya peneliti menginstruksikan siswa untuk

duduk dengan teman kelompok masing-masing. Selanjutnya siswa secara berkelompok diarahkan untuk menjawab kasus yang ada pada LKS.

Selama diskusi berlangsung peneliti mengamati pekerjaan siswa dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.

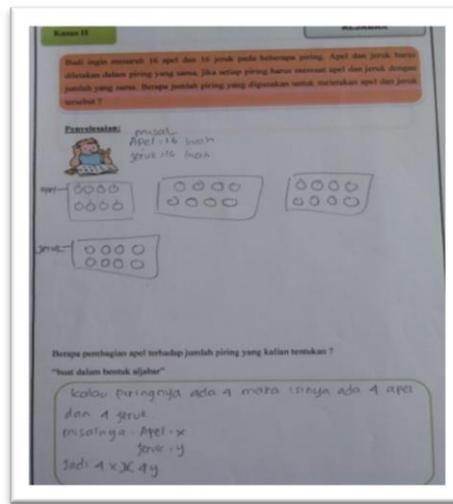
Setelah jam pertama habis, peneliti menyarankan agar setiap kelompok dapat menyelesaikan kasus-kasus yang ada di LKS dengan cepat. Kemudian setiap kelompok pun telah selesai melakukan diskusi. Selanjutnya, peneliti mempersilahkan beberapa perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang dilakukan dengan menuliskan hasil diskusi yang didapatkan dan menjelaskannya kepada kelompok yang lain. Perwakilan kelompok yang maju yaitu kelompok 2.



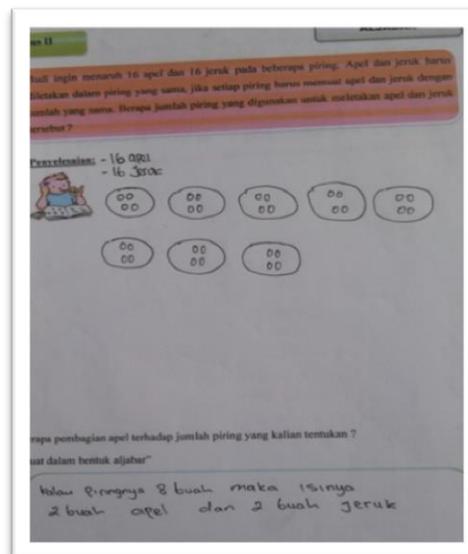
Gambar 4.5
Siswa Menuliskan Diskusi dan Menjelaskan kepada Kelompok Lain

Setelah itu, guru menjelaskan hasil yang sudah didapatkan kelompok siswa dan bertanya kepada siswa, “apakah ada yang mempunyai cara lain untuk mengerjakan soal yang diberikan. Kelompok siswa yang mempunyai cara lain pun maju untuk mengerjakan soal

tersebut. Pada saat pengerjaan jawaban sudah selesai peneliti mempersilahkan siswa untuk melakukan tanya jawab kepada kelompok yang mempunyai cara lain dalam mengerjakan soal agar memungkinkan siswa untuk saling bertukar ide. Berikut ini gambar dari hasil pekerjaan siswa yang mempunyai cara yang berbeda.



Gambar 4.6
Hasil LKS 2 Pekerjaan Kelompok 2



Gambar 4.7
Hasil LKS 2 Pekerjaan Kelompok 5

Pertemuan ketiga, Selasa / 22 November 2016. Kegiatan pada pertemuan ketiga di kelas VII.1. Kegiatan yang dilakukan yaitu pemberian tes akhir (*posttest*) kepada siswa. Pengerjaan soal *posttest* dimulai dari pukul 14.00 - 15.20 WIB. Proses pengerjaan dipantau oleh peneliti. Berikut gambar siswa VII.1 yang sedang mengerjakan soal *posttest*.



Gambar 4.8
Siswa Mengerjakan Soal *Posttest* di Kelas Eksperimen

2) Proses Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pembelajaran di kelas kontrol sama dengan pembelajaran di kelas Eksperimen, tetapi di kelas Eksperimen terdapat beberapa kasus yang terdapat di LKS yang dikerjakan secara berkelompok sedangkan di Kelas Kontrol langsung dijelaskan oleh peneliti.

Pertemuan pertama, Selasa/15 November 2016. Kegiatan pada pertemuan pertama di kelas VII.2 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 15.40 – 17.00 WIB. Kegiatan pembelajaran diawali dengan peneliti mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, dan mengingatkan kembali materi sebelumnya yaitu mengingatkan

kembali materi bilangan bulat sebelum masuk tentang materi yang akan dipelajari yaitu aljabar. Selanjutnya menyampaikan tujuan pembelajaran, dan dilanjutkan dengan memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi tentang aljabar.

Peneliti menjelaskan materi tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar beserta contohnya dan dilanjutkan dengan memberikan latihan soal kepada siswa.



Gambar 4.9
Peneliti Menjelaskan Materi

Pada saat siswa mengerjakan latihan soal peneliti juga memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Setelah siswa selesai mengerjakan latihan peneliti membahas dengan menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan di papan tulis. Kemudian peneliti bersama dengan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Sebelum peneliti menutup pembelajaran peneliti memberikan tugas individu pada setiap siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

Pertemuan kedua, Rabu/16 November 2016. Kegiatan pada pertemuan kedua di kelas VII.2 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 15.40 – 17.00 WIB. Kegiatan pembelajaran diawali dengan peneliti mengucapkan salam, berdo'a, mengecek kehadiran siswa, dan mengingatkan kembali materi sebelumnya yaitu mengingatkan kembali materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar sebelum masuk tentang materi yang akan dipelajari yaitu perkalian dan pembagian bentuk aljabar dan menyampaikan tujuan pembelajaran, dan dilanjutkan dengan memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi tentang perkalian dan pembagian bentuk aljabar.

Peneliti meminta siswa untuk memperhatikan penjelasan materi yang akan dipelajari. Kemudian peneliti menjelaskan materi tentang perkalian dan pembagian bentuk aljabar beserta contohnya dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan dilanjutkan dengan memberikan latihan soal kepada siswa. Pada saat siswa mengerjakan latihan soal peneliti juga memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Setelah siswa selesai mengerjakan latihan peneliti membahas dengan menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan di papan tulis.



Gambar 4.10
Siswa Menuliskan Jawaban di Papan Tulis

Kemudian peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi perkalian dan pembagian. Kemudian pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

Pertemuan ketiga, Selasa/22 November 2016. Kegiatan pada pertemuan ketiga di kelas VII.2. Kegiatan yang dilakukan yaitu pemberian tes akhir (*posttest*) kepada siswa. Pengerjaan soal *posttest* dimulai dari pukul 15.20 – 17.00 WIB. Proses pengerjaan dipantau oleh peneliti. Berikut gambar siswa VII.2 yang sedang mengerjakan soal *posttest*.



Gambar 4.11
Siswa Mengerjakan Soal *Posttest* di Kelas Kontrol

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diketahui setelah siswa mengerjakan soal *posttest* berjumlah 4 soal bentuk uraian. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, diberikan *posttest* dan diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing diikuti oleh 34 dan 32 siswa, berikut adalah analisis ketuntasan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas Kontrol.

Tabel 9
Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Skor	Frekuensi	Kriteria
86-100	2	Sangat Baik
71-85	11	Baik
56-70	13	Cukup
41-55	8	Tidak Baik
0 – 40	0	Sangat Tidak Baik
Tuntas	18	52.94%
Tidak Tuntas	16	47.05%
Jumlah	34	
Rata-rata	66	

Diagram 1
Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen



Dari tabel 15 dan diagram 1 jika persentase siswa dilihat dari standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika yang ditetapkan oleh SMA Nurul Iman Palembang sebesar 70 maka siswa mendapat nilai tuntas di kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran.

Diagram 2
Persentase Hasil Belajar Kelas Eksperimen Berdasarkan KKM



Adapun untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pembelajaran berlangsung pada kelas kontrol.

Tabel 10
Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

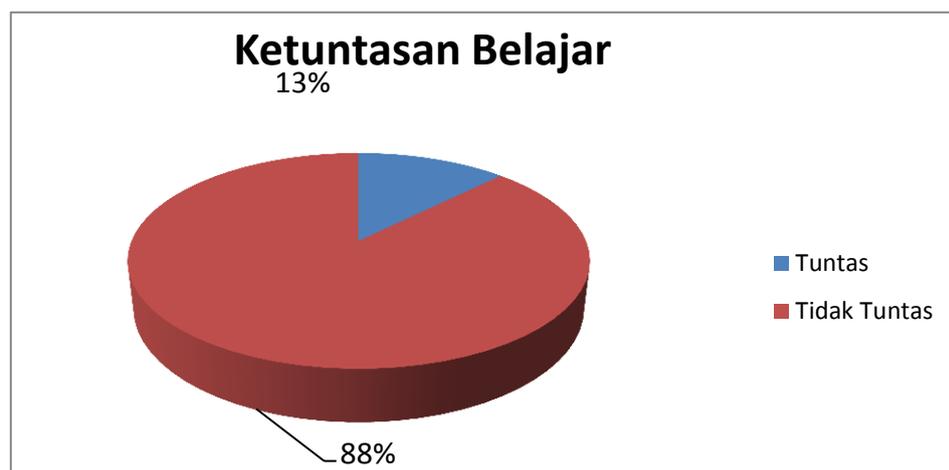
Skor	Frekuensi	Kriteria
86-100	1	Sangat Baik
71-85	3	Baik
56-70	13	Cukup
41-55	11	Tidak Baik
0 – 40	4	Sangat Tidak Baik
Tuntas	4	12.5%
Tidak Tuntas	28	87.5 %
Jumlah	32	
Rata-rata	55	

Diagram 3
Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol



Dari tabel 12 dan diagram 3 di atas jika persentase siswa dilihat Dari standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika yang ditetapkan oleh SMP Nurul Iman Palembang sebesar 70 nilai tuntas di kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran. Berikut ini gambaran KKM siswa kelas kontrol.

Diagram 4
Persentase Hasil Belajar Kelas Kontrol Berdasarkan KKM



Sebelum dilakukan pengujian hipotesa, data yang diperoleh terlebih dahulu diuji kenormalan dan kehomogenannya. Analisis data hasil belajar

siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* pada materi aljabar yang didapat dari *posttest*.

Berdasarkan tabel nilai rata-rata hasil *post-test* kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang hanya diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Skor hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran yang merupakan hasil *posttest* baik kelas eksperimen yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan *Open-Ended* maupun kelas kontrol yang pembelajaran konvensional berdistribusi normal Perhitungan ini dapat dilihat di lampiran.

a. Uji Normalitas Data

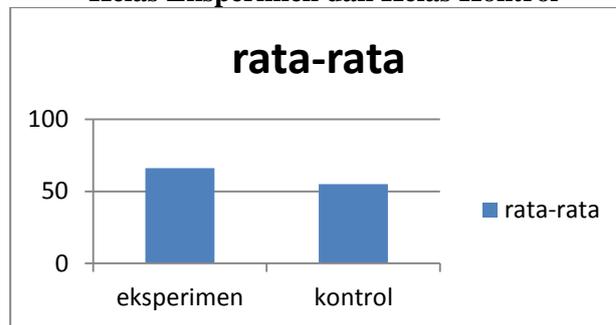
Uji normalitas data dilakukan pengujian menggunakan rumus uji kemiringan kurva baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sebelum dilakukan perhitungan, terlebih dahulu dicari rata-rata dan simpangan bakunya. Berikut ini adalah hasil perhitungannya:

Tabel 11.
Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata	Simpangan Baku	Jumlah Siswa
Eksperimen	66	12.44	34
Kontrol	55	13.58	32

Berdasarkan tabel diatas, nilai rata-rata hasil *post-test* kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* mengalami peningkatan dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Seperti yang terlihat pada grafik dibawah ini :

Diagram 5
Rata-Rata Hasil *Post-test*
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Skor hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran yang merupakan hasil *post-test* baik kelas eksperimen yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan *Open-Ended*, maupun kelas kontrol yang pembelajaran konvensional berdistribusi normal. Perhitungan ini dapat dilihat di lampiran.

Hal ini sudah dilakukan pengujian menggunakan rumus uji kemiringan kurva baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Selengkapnya uji normalitas pada akhir (*post-test*) setelah mengikuti pembelajaran terdapat di dalam tabel di bawah ini.

Tabel 12
Hasil Uji Normalitas *Post-test*

Kelas	f_{hitung}		Kesimpulan
Eksperimen	-0,7139	$-1 < km < 1$	berdistribusi Normal
Kontrol	-0.391578	$-1 < km < 1$	berdistribusi Normal

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen, dengan hipotesis:

$$H_0: s_1^2 \neq s_2^2$$

$$H_1: s_1^2 = s_2^2$$

Dengan kriteria pengujianya H_1 diterima jika $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(V_b, V_k)}$

c. Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapat suatu kesimpulan maka hasil data tes akan dianalisis dengan menggunakan *uji-t*. Pada penelitian ini, dilakukan uji-t terhadap nilai *posttest* siswa di kelas kontrol dan eksperimen.

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

H_1 : Ada Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

Adapun uji hipotesis tersebut menggunakan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$, $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan dapat dilihat dilampiran 35.

Dari hasil uji t , diperoleh $t_{hitung} = 3.49166$ dengan $dk = 64$ dengan taraf signifikan 5%, maka t_{tabel} adalah 2.00. Sehingga di dapat $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa Ada Pengaruh Pendekatan *Open -Ended* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

B. Pembahasan

1. Analisis *Open Ended*

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* hasil belajar siswa lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang dilakukan secara konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *Open-Ended* memberikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakini sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan. Tujuannya tiada lain adalah agar kemampuan berpikir matematika siswa berkembang secara maksimal.

Akan tetapi, didalam prakteknya suatu pendekatan atau metode ada saja berbagai kendala yang dihadapi termasuk juga pendekatan *Open-Ended*. Berikut ini adalah analisis langkah-langkah *Open-Ended* yang terjadi pada saat penelitian berlangsung:

a. Pemberian Masalah

Setelah peneliti membuka pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran maka peneliti langsung memberikan masalah kepada siswa yang telah tergabung dalam beberapa kelompok. Masalah yang diberikan yaitu kasus yang ada di LKS siswa. Pada saat pemberian masalah ini ada beberapa siswa yang masih belum siap untuk belajar dan masih bermain-main dengan teman yang lainnya. Disini peneliti mengatasi siswa dengan cara mengecek setiap anggota kelompok agar tidak ada lagi yang meninggalkan kelompoknya.

b. Mengeksplorasi Masalah

Pada tahap ini, tahap dimana siswa yang telah dibagi menjadi berbagai kelompok mulai berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk mengerjakan kasus yang ada di LKS. Namun beberapa kelompok menemui kesulitan karena mereka tidak membaca dengan teliti kasus yang ada di LKS. Maka dari itu peneliti meminta kepada setiap kelompok untuk membaca kasus yang ada di LKS dengan baik.

c. Merekam dan Mengamati Respon Siswa

Tahap ini dimana peneliti mengamati dari setiap kelompok dan menggiring siswa untuk mengerti mengerjakan kasus yang ada di LKS. Ada beberapa kelompok yang hanya diam saja tidak melakukan diskusi karena mereka sibuk dengan kegiatan mereka masing-masing. Kemudian peneliti memberikan arahan agar siswa tersebut kembali melihat kasus yang ada di LKS.

d. Pembahasan Respon Siswa

Pada tahap ini peneliti memberikan kesempatan salah satu kelompok maju kedepan kelas untuk mengerjakan kasus yang ada di LKS. Kemudian kelompok lain pun ikut maju dengan cara yang berbeda. Disini akan terlihat bahwa Open-Ended itu tidak hanya satu cara untuk dapat menyelesaikannya.

e. Meringkas apa yang telah dipelajari

Setelah semua kasus telah berhasil dikerjakan selanjutnya peneliti memberikan penjelasan kembali agar kasus yang telah dikerjakan itu dapat dimengerti siswa. Dan kemudian bersama-sama menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari.

Dilihat dari pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* di atas maka hasil yang diharapkan dari langkah-langkah *open ended* yang ada di teori masih banyak berbeda jika dipraktikkan langsung di lapangan, karena selain dari siswanya kesiapan instrumen pembelajaran sangat mempengaruhi hasil yang akan dicapai peneliti.

2. Analisis Soal *Open-Ended*

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes. Tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh siswa setelah diadakan *treatment* pada kelas kontrol dan eksperimen. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk uraian yang terdiri dari 4 soal dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 15
Rincian Soal Tiap Item

No Soal	Aspek Kognitif	Indikator Hasil Belajar
1	Pemahaman	Siswa dapat menyelesaikan operasi penjumlahan bentuk aljabar
2	Penerapan	Siswa dapat menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
3	Penerapan	Siswa dapat menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar
4	Pemahaman	Siswa dapat menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar

Penjelasan lebih rinci mengenai soal yang diberikan kepada siswa dijelaskan seperti berikut:

a. Hasil *Posttest* Soal Ke-1

Soal uraian *posttest* nomor 1 ini mengukur aspek pemahaman pada ranah kognitif siswa, yaitu kemampuan untuk mengerti dan memahami sesuatu setelah sesuatu itu telah diketahui serta menguraikan soal yang telah dipelajari. Soal ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dikuasai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Adapun bentuk soal *posttest* ini adalah:

1. Budi, Iman dan Yusuf sedang mengikuti pelajaran olahraga yaitu melempar bola besar  dan bola kecil  ke sasaran di depan mereka.

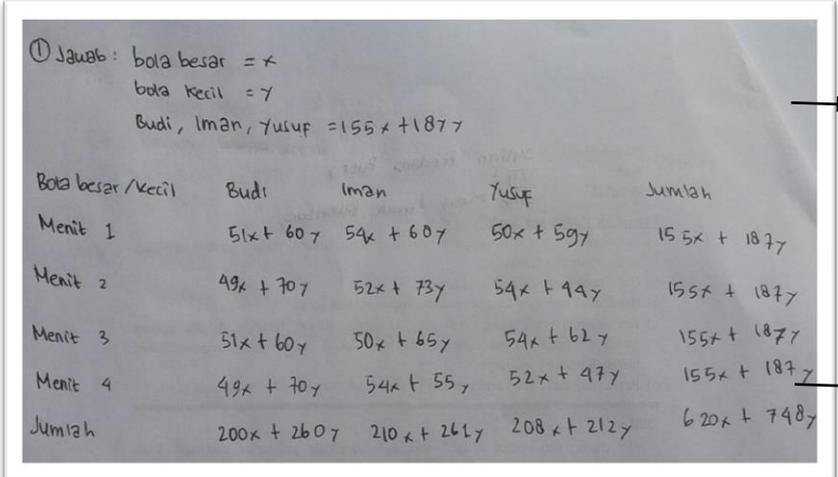
Dalam 1 menit jumlah lemparan antara Budi, Iman, dan Yusuf adalah 155 lemparan bola besar dan 187 lemparan bola kecil. Jika gurunya memberikan waktu selama 4 menit untuk setiap satu orang, coba uraikan lemparan mereka setiap menit pertama sampai menit ke empat?

Dari hasil yang diperoleh siswa, soal nomor 1 ini dapat dikerjakan di kelas eksperimen dengan rata-rata persentase sebesar 55%. Sedangkan di kelas kontrol, persentase rata-rata siswa yang mampu mengerjakan soal ini sebesar 43% hal ini berarti proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil. Pada soal ini rata-rata persentase pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol tetapi sebagian besar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol belum mampu memahami dan menguraikan soal tentang penjumlahan bentuk aljabar.

Kesulitan siswa dalam mengerjakan soal ini adalah menguraikan lemparan bola besar dan bola kecil pada menit pertama sampai menit

keempat. Hal ini berarti bahwa sebagian siswa yang belum mampu menyelesaikan soal ini dengan tepat.

Adapun contoh jawaban siswa pada soal *posttest* nomor 1 ini adalah seperti berikut:



① Jawab: bola besar = x
bola kecil = y
Budi, Iman, Yusuf = $155x + 187y$

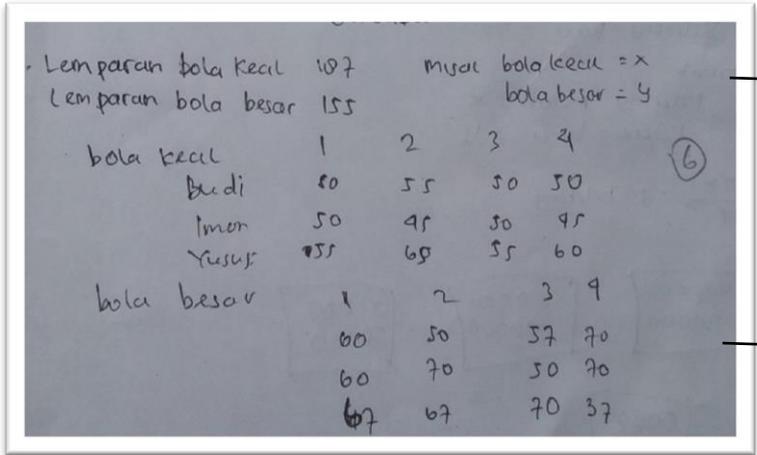
Bola besar/kecil	Budi	Iman	Yusuf	Jumlah
Menit 1	$51x + 60y$	$54x + 60y$	$50x + 59y$	$155x + 187y$
Menit 2	$49x + 70y$	$52x + 73y$	$54x + 49y$	$155x + 187y$
Menit 3	$51x + 60y$	$50x + 65y$	$54x + 62y$	$155x + 187y$
Menit 4	$49x + 70y$	$54x + 55y$	$52x + 47y$	$155x + 187y$
Jumlah	$200x + 260y$	$210x + 261y$	$208x + 212y$	$620x + 748y$

Menuliskan permisalan x dan y

Menguraikan lemparan setiap menit

Gambar 12

Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal *Posttest* Nomor 1



Lemparan bola kecil 107
Lemparan bola besar 155

misal bola kecil = x
bola besar = y

bola kecil	1	2	3	4
Budi	60	55	50	50
Iman	50	45	50	45
Yusuf	55	65	55	60

bola besar	1	2	3	4
	60	50	57	70
	60	70	50	70
	67	67	70	37

Menuliskan diketahui dan permisalan

Menguraikan lemparan setiap menit

Gambar 13

Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal *Posttest* Nomor 1

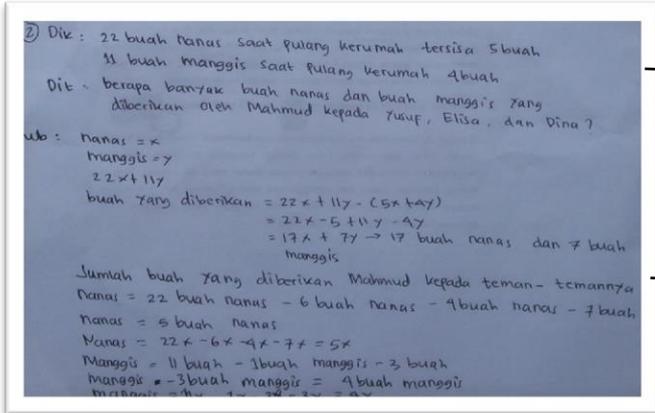
b. Hasil *Posttest* Soal Ke-2

Soal uraian *posttest* nomor 2 ini juga mengukur aspek penerapan pada ranah kognitif siswa, yaitu dapat menerapkan atau menggunakan ide-ide atau cara yang baru. Soal ini terdiri dari 1 soal uraian. Soal ini

bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan pengurangan bentuk aljabar. Adapun bentuk soal *posttest* ini adalah:

2. Mahmud membeli 22 buah nanas  dan 11 buah manggis  di pasar. Ia kemudian mampir ke rumah tiga temannya yaitu rumah Yusuf, rumah Elisa dan rumah Dina. Setiap kerumah temannya Mahmud memberikan nanas dan manggis kepada teman yang dikunjungi. Saat ia pulang kerumah nanas dan manggis nya tersisa 5 nanas dan 4 manggis. Berapa banyak buah nanas dan buah manggis yang diberikan oleh Mahmud kepada Yusuf, Elisa dan Dina ?

Dari hasil yang diperoleh siswa, soal nomor 2 ini dapat dikerjakan di kelas eksperimen dengan rata-rata persentase sebesar 63%. Sedangkan di kelas kontrol, persentase rata-rata siswa yang mampu mengerjakan soal ini sebesar 53%. Hal ini berarti proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil karena sebagian besar siswa telah mampu menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan pengurangan bentuk aljabar. Hanya saja sebagian siswa tidak mampu untuk membagi buah kepada ke tiga temannya. Adapun contoh jawaban siswa pada soal *posttest* nomor 2 ini adalah seperti berikut:



The image shows a student's handwritten solution on a piece of paper. The text is as follows:

2) Dik: 22 buah nanas saat pulang kerumah tersisa 5 buah
 11 buah manggis saat pulang kerumah 4 buah
 Dit: berapa banyak buah nanas dan buah manggis yang diberikan oleh Mahmud kepada Yusuf, Elisa, dan Dina?

Ub: Nanas = x
 Manggis = y
 $22x + 11y$
 buah yang diberikan = $22x + 11y - (5x + 4y)$
 $= 22x - 5x + 11y - 4y$
 $= 17x + 7y \rightarrow 17$ buah nanas dan 7 buah manggis

Jumlah buah yang diberikan Mahmud kepada teman-temannya
 Nanas = 22 buah nanas - 6 buah nanas = 16 buah nanas
 Manggis = 11 buah manggis - 3 buah manggis = 8 buah manggis

Two arrows point from the handwritten solution to two boxes on the right. The top box contains the text "Menuliskan diketahui dan ditanya" and the bottom box contains "Menyelesaikan soal dengan benar".

Gambar 14
Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal *Posttest* Nomor 2

2. 22nanas - 5 = 17
 11 - 4 = 7
 Jadi, buah nanas yang di berikan kepada teman mahmur adalah 17 buah manggis

Tidak menuliskan diketahui

Tidak membagi buah ketemanya

Gambar 15
Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal *Posttest* Nomor 2

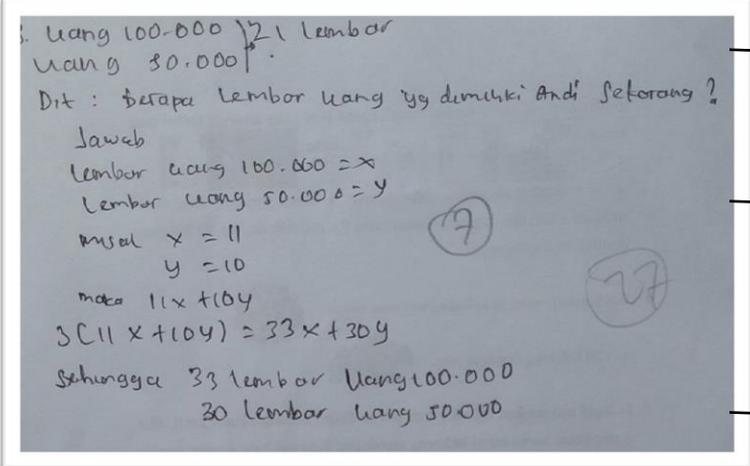
c. Hasil *Posttest* Soal Ke-3

Soal uraian *posttest* nomor 3 ini mengukur aspek penerapan pada ranah kognitif siswa, yaitu menerapkan cara-cara yang baru.. Soal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan perkalian bentuk aljabar. Adapun bentuk soal *posttest* ini adalah:

3. Andi memberikan 21 lembar uang kepada Feri yang nilainya terdiri dari uang  dan uang  untuk menjalankan suatu usaha. Setelah 1 tahun berjalan, uang Andi menjadi 3 kali lipat. Berapa lembar uang Rp 100.000 dan Rp 50.000 yang dimiliki Andi sekarang ?

Dari hasil yang diperoleh siswa, soal nomor 3 ini dapat dikerjakan di kelas eksperimen dengan rata-rata persentase sebesar 82%. Sedangkan di kelas kontrol, persentase rata-rata siswa yang mampu mengerjakan soal ini sebesar 65%. Hal ini berarti proses pembelajaran juga dapat dikatakan cukup berhasil karena sebagian besar siswa telah mampu menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan perkalian bentuk aljabar.

Adapun contoh jawaban siswa pada soal *posttest* nomor 3 ini adalah seperti berikut:



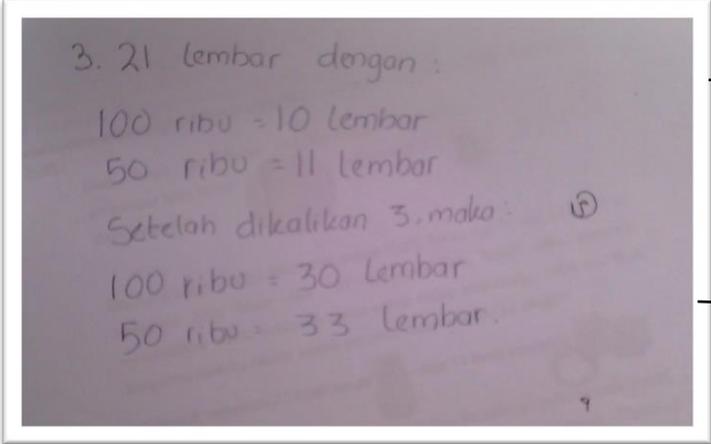
The image shows a student's handwritten solution on a piece of paper. The text is as follows:

Uang 100.000 } 21 Lembar
 Uang 50.000 }
 Dit : Berapa Lembar Uang yg dimiliki Andi Setorang ?
 Jawab
 Lembar uang 100.000 = x
 Lembar uang 50.000 = y
 misal x = 11
 y = 10
 maka $11x + 10y$
 $3(11x + 10y) = 33x + 30y$
 Sehingga 33 Lembar Uang 100.000
 30 Lembar Uang 50.000

Three arrows point from the student's work to three evaluation boxes on the right:

- The first arrow points from the problem statement to a box containing "Menuliskan diketahui dan ditanya".
- The second arrow points from the equations and substitution steps to a box containing "Sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian soal".
- The third arrow points from the final conclusion to a box containing "Menyelesaikan soal dengan benar".

Gambar 16
Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal *Posttest* Nomor 3



The image shows a student's handwritten solution on a piece of paper. The text is as follows:

3. 21 lembar dengan :
 100 ribu = 10 lembar
 50 ribu = 11 lembar
 Setelah dikalikan 3, maka :
 100 ribu = 30 lembar
 50 ribu = 33 lembar.

Two arrows point from the student's work to two evaluation boxes on the right:

- The first arrow points from the initial statement to a box containing "Tidak Menuliskan diketahui dan ditanya".
- The second arrow points from the calculations to a box containing "Tidak sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian soal".

Gambar 17
Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal *Posttest* Nomor 3

d. Hasil *Posttest* Soal Ke-4

Soal uraian *posttest* nomor 4 ini mengukur aspek pemahaman pada ranah kognitif siswa, yaitu mampu memahami soal dan situasi dari berbagai segi. Soal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan pembagian bentuk aljabar. Adapun bentuk soal *posttest* ini adalah:

4. Bobby mempunyai 20 kelereng berwarna merah dan 20 kelereng berwarna biru. Ia ingin memasukan kelereng tersebut ke dalam beberapa kotak kecil. Jika setiap kotak harus berisi kelereng merah dan kelereng biru dengan jumlah yang sama. Tentukan berapa kotak yang dibutuhkan ? Uraikan dan gambarlah kotak yang berisi kelereng diatas.

Dari hasil yang diperoleh siswa, soal nomor 4 ini dapat dikerjakan di kelas eksperimen dengan rata-rata persentase sebesar 69%. Sedangkan di kelas kontrol, persentase rata-rata siswa yang mampu mengerjakan soal ini sebesar 64%. Hal ini berarti hasil belajar pada kelas eksperimen dapat dikatakan cukup karena sebagian besar siswa telah mampu menyelesaikan soal-soal pembagian bentuk aljabar, tetapi pada kelas kontrol masih kurang baik karena lebih banyak siswa yang tidak mampu mengerjakan soal pembagian bentuk aljabar.

Kesulitan siswa dalam mengerjakan soal ini menentukan jumlah kotak kelereng. Kotak yang ditentukan mereka tidak sesuai yang ditanyakan pada soal . Adapun contoh jawaban siswa pada soal *posttest* nomor 4 ini pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah

4. Diketahui:
 kelereng merah = 20
 kelereng biru = 20

Jawab
 kelereng merah = x
 kelereng biru = y

$\frac{20x}{4} = 5$ kelereng

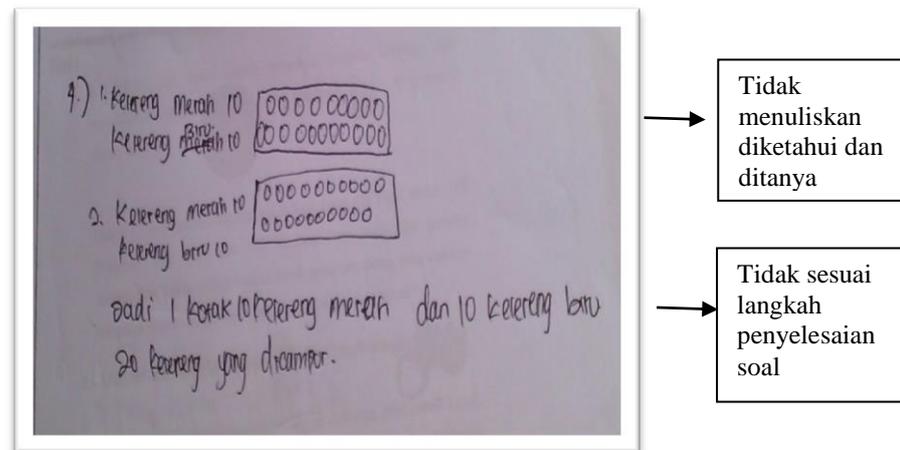
4 kotak

Menuliskan diketahui

Menuliskan dimisalkan

Menggambarkan kotak yang didalamnya terdapat kelereng

Gambar 18
Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal *Posttest* Nomor 4



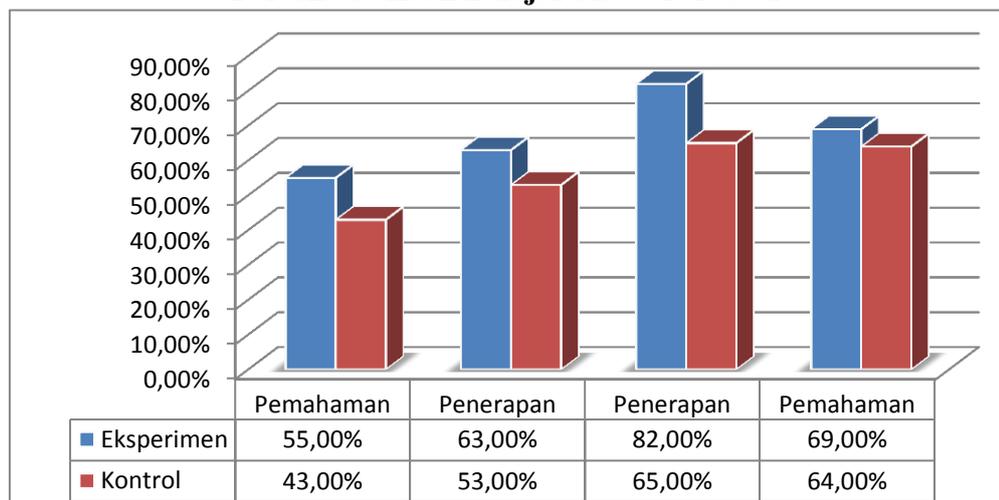
Tidak menuliskan diketahui dan ditanya

Tidak sesuai langkah penyelesaian soal

Gambar 19
Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal *Posttest* Nomor 4

Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat kita ketahui bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* lebih baik dibandingkan dengan hasil siswa kelas kontrol yang diberikan pembelajaran secara konvensional. Hal ini dapat dilihat dari diagram berikut

Diagram 6
Persentase Hasil Belajar Siswa Per-Soal



Dilihat dari diagram di atas persentase rata-rata kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata keseluruhan dari 4 soal *posttest* yang diberikan kelas eksperimen lebih baik dengan rata-rata *post-test* sebesar

66 untuk siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended*, sedangkan nilai rata-rata kelas yang diajarkan secara konvensional sebesar 55. Dari hasil uji t, diperoleh $t_{hitung} = 3.49166$ dengan $dk = 64$ dengan taraf signifikan 5%, maka t_{tabel} adalah 2.00. Sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima.

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa Ada Pengaruh Pendekatan *Open –Ended* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.. Hal ini dapat diketahui dari perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan skripsi dengan judul, “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Amal Palembang”. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan *Open-Ended* berpengaruh terhadap terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di SMP Nurul Iman Palembang. Hal ini terlihat dari hasil perhitungan uji-*t* yang menghasilkan $t_{hitung} = 3.491$ dengan $dk = 64$ dan t_{tabel} adalah 2.00 dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka kesimpulannya adalah H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya Ada Pengaruh Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

B. Saran

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan dari hasil penelitian ini, yaitu :

1. Bagi guru, diharapkan Pendekatan *Open-Ended* menjadi salah satu alternatif dalam kegiatan proses belajar mengajar. Guru hendaknya lebih bervariasi dalam memberikan strategi pembelajaran dalam proses belajar mengajar agar siswa selalu antusias dalam mengikuti pelajaran.
2. Bagi siswa, agar lebih berminat, termotivasi dan tertarik untuk belajar matematika setelah dilakukannya kegiatan pembelajaran dengan Pendekatan *Open-Ended*.

3. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti memberikan saran kepada peneliti selanjutnya agar dapat mengujicobakan strategi ini pada pokok bahasan yang lain, memperhatikan faktor-faktor lain yang mempengaruhi siswa aktif dalam proses pembelajaran, memberikan batasan waktu yang sesuai untuk siswa dalam membuat soal maupun menjawab soal dan lebih memperhatikan kualitas soal bukan kuantitas soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- . 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fadilih, Syarifah. *Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 6 Nomor 2, hal 142-148. Tersedia di <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED> (diakses pada tanggal 26 Oktober 2015).
- Hamzah B.Uno, Haji. 2009. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lefudin. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Lickona, Thomas. 2012. *Character Matters*. Diterjemahkan oleh: Juma Abdu Wamaungo dan Jean Antunes Rudolf Zien. Jakarta: Bumi Aksara.
- Manik, Dame Rosida. 2009. *Penunjang Belajar Matematika untuk SMP dan MTs Kelas VII*. Jakarta: Sari Ilmu Pratama.
- Rizki, Ayu Kalistin, Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Open-Ended* untuk meningkatkan Pemahaman siswa kelas VII-A SMP Negeri 1 Batu Pada Materi Segi Empat. Jurnal Pendidikan matematika. Tersedia di <http://jurnal-online.um.ac.id> (diakses pada tanggal 18 April 2016)
- Sembiring, Suwah, dkk. 2010. *Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Bangsa*. Jakarta: Yrama Widya.
- Shimada, Shigeru and Jerry P, Becker. 1997. *The Open-Ended Approach: A New Proposal for Teaching Mathematics*. Japan: Library Of Congres Catalog
- Soetopo, Sungkowo. 2011. *Belajar dan pembelajaran*. Palembang: Tanpa Penerbit.
- Sudijono, Anas. 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sutawidjaja, Akbar dan Jarnawi Afgani. 2011. *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikri No.1 Km.3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG
Nomor : In.03/II.1/PP.009/011/2016
Tentang
PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

- Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.
2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.
- Mengingat : 1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 1 1974
2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972
3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984
4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. II Tahun 1985
5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/II-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara 1. Elhefni, M.Pd.I. NIP. 19730224 200501 1 004
2. Rieno Septra Nery, M.Pd NIK. 140201100842/BLU

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing - masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Ardi Frima Anggara
NIM : 12221008
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Hasil Belajar Siswa Berbasis Pendidikan Karakter.

- KEDUA : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.
- KETIGA : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.
- KEEMPAT : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 4 Januari 2016

Dekan,



Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag.
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

Nomor : B-3259/Un.09/II.I/PP.00.9/8/2016
Lampiran : -
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Fatah Palembang.

Palembang, 30 Agustus 2016

Kepada Yth,
Kepala SMP Nurul Iman Palembang
di-
Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Ardi Frima Anggra
NIM : 12221008
Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : Dusun II Lubai
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Dekan,

Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip





PERGURUAN YAYASAN NURUL IMAN PALEMBANG

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)

STATUS: TERAKREDITASI A

Jl. Mayor Salim Batubara No. 358 Kebon Semai Sekip Jaya Telp. (0711) 357076 Fax (0711) 357076
 E-mail: PYNIP1951@yahoo.co.id Website: www.nurulimanpalembang.net Palembang (30126)
 Akte Yayasan No. 139 28 Desember 2007 Kep. MENKUMHAM RI No. AHU-104.AH.01.02 Tahun 2008

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 253 /SMP.NI/SR-2/XI/ 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMP Nurul Iman Palembang,

Menerangkan bahwa :

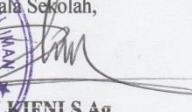
Nama : ARDI FRIMA ANGGARA
 NIM : 12221008
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Program Studi : Matematika
 Tempat Penelitian : SMP Nurul Iman Palembang
 Judul Skripsi : *“ Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang ”.*

Memang benar telah mengadakan Penelitian di SMP Nurul Iman Palembang, pada tanggal 09 Nopember 2016 sampai dengan tanggal 23 Nopember 2016.

Surat keterangan ini dikeluarkan menindaklanjuti Permohonan Penelitian dari UIN Raden Fatah Palembang Tanggal 30 Agustus 2016

Nomor : B.3259/Un,09/II.I/PP.00.9/8/2016

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 23 Nopember 2016
 Kepala Sekolah,


ZULKIFNI, S. Ag
 PALEMBANG, 293027



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

NOMOR : B-3158/Un.09/II.1/PP.009/8/2016

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang Nomor : In.03/II.1/PP.009/011/2016, Tanggal 4 Januari 2016, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa/i. Maka bersama ini menerangkan bahwa :

Nama : Ardi Frima Anggara
NIM : 12221008
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Matematika

Atas pertimbangan yang cukup mendasar, maka Skripsi saudara tersebut diadakan perubahan judul sebagai berikut :

Judul Lama : Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Hasil Belajar Siswa Berbasis Pendidikan Karakter.
Judul Baru : Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 23 Agustus 2016

An. Dekan
Ketua Prodi Matematika, *A*



Agustiani Dumeva Putri, M.Si
NIP. 19720812 200501 2 005



SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Nurul Iman Palembang

Kelas : VII (Tujuh)

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : I (satu)

Standar Kompetensi: 2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
2.1 Mengenali bentuk aljabar dan unsur unsurnya	Bentuk aljabar	Mendiskusikan pengertian bentuk aljabar Mendiskusikan tentang variabel, konstanta, koefisien, faktor, suku dan suku sejenis	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian, koefisien, variabel, konstanta, faktor, suku dan suku sejenis. 	Tes lisan	Daftar pertanyaan	1. Dari bentuk aljabar $2x + 3$, manakah yang merupakan koefisien, variabel dan manakah yang merupakan konstanta? 2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan koefisien, variabel dan konstanta.	2x40 menit	Buku Teks, lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
2.2 Melakukan operasi pada bentuk aljabar	Bentuk aljabar	Melakukan operasi tambah, kurang, kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar.	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan operasi hitung, tambah, kurang, kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar. 	Tes tertulis	Uraian	Hitunglah: 1. $2x+3+ 5x-6$ 2. $4xy \times 2x$ 3. $(4x)^2 : 2x^2$	4x40 menit	Buku teks, lingkungan
		Menggunakan sifat operasi hitung untuk menyelesaikan soal yang dinyatakan dalam bentuk aljabar. Melakukan operasi hitung pada pecahan biasa untuk menyelesaikan pecahan aljabar dengan penyebut satu suku	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan operasi hitung pada bentuk aljabar untuk menyelesaikan soal 	Tes tertulis	Uraian	Suatu persegi panjang, panjang $2x$ cm, lebar $3x$ cm. Nyatakan luas dan kelilingnya dalam x .	2x40 menit	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
2.3. Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.	Persamaan linear satu variabel.	Mendiskusikan PLSV dalam berbagai bentuk dan variabel	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan PLSV dalam berbagai bentuk dan variabel 	Tes lisan	Daftar pertanyaan	Manakah yang merupakan PLSV? <ol style="list-style-type: none"> $2x = 5$ $5y$ $9g - 4 = 10$ $6 - 5m = 2$ $2x^2 = 18$ 	1x40 menit	Buku teks
		Mendiskusikan cara menentukan bentuk setara dari PLSV dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan, atau dibagi dengan bilangan yang sama	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan bentuk setara dari PLSV dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama 	Tes tertulis	Pilihan ganda	Manakah yang setara dengan $-5x + 2 = 4$? <ol style="list-style-type: none"> $5x - 2 = -4$ $10x + 4 = 8$ $-10x - 4 = 8$ $10x - 4 = -8$ 	2x40 menit	
		Menyelesaikan PLSV untuk mencari penyelesaiannya	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan penyelesaian PLSV Menentukan penyelesaian PLSV dalam bentuk pecahan. 	Tes tertulis	Uraian	Selesaikanlah persamaan berikut <ol style="list-style-type: none"> $5y - 12 = 8.$ 	2x40 menit	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
						b. $\frac{1}{2}x + \frac{4x-1}{3} = 12$		
2.4 Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel.	Pertidaksamaan linear satu variabel.	Mendiskusikan pertidaksamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk dan variabel.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan PtLSV dalam berbagai bentuk dan variabel 	Tes lisan	Daftar Pertanyaan	Manakah yang merupakan PtLSV? <ul style="list-style-type: none"> a. $3a + 5 > 2$ b. $-4h + 4 \leq 5$ c. $8x - 7 = 10$ d. $5y \geq 10$ e. $3 > -5$ 	1x40 menit	Buku teks, lingkungan
		Mendiskusikan cara menentukan bentuk setara dari PtLSV dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan, atau dibagi dengan bilangan yang sama	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan bentuk setara dari PtLSV dengan cara kedua ruas ditambah, dikurangi, dikalikan, atau dibagi dengan bilangan yang sama. 	Tes tertulis	Pilihan ganda	Bentuk yang setara dengan $6x - 8 \geq 10$ adalah <ul style="list-style-type: none"> a. $5x - 7 \geq 9$ b. $6x + 8 \geq 10$ c. $3x - 4 \geq 5$ d. $-3x + 4 \geq -5$ 	2x40 menit	
		Menyelesaikan PtLSV untuk mencari akar	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan penyelesaian PtLSV 	Tes tertulis	Uraian	Selesaikanlah $3m - 2 \leq 10$.	2x40 menit	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
		persamaan						

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**Kelas Eksperimen**

(Pertemuan 1)

Nama Sekolah : Nurul Iman Palembang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII / I
Materi Pokok : Aljabar
Alokasi Waktu : 2x 40 Menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan menggunakan bentuk aljabar dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- Mengetahui bentuk aljabar dan unsur-unsurnya.
- Melakukan operasi pada bentuk aljabar.

C. Indikator

- Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar.

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar.

E. Materi Pembelajaran**1. Aljabar**

Perhatikan bentuk $8 + 3 = p$, $9 - q = 4$, $5r = 30$, dan $4s - 3 = 21$.
Lambang atau notasi p , q , r dan s masing-masing disebut variabel atau peubah.

Jika p diganti dengan 11, q dengan 5, r dengan 7 dan s dengan 6 maka diperoleh:

$$8 + 3 = 11, \text{ pernyataan benar}$$

$$9 - 5 = 4, \text{ pernyataan benar}$$

$5 \times 7 = 30$, pernyataan salah

$4 \times 6 - 3 = 21$, pernyataan benar

Pengganti p , q , r , dan s , yaitu 11, 5, 7, dan 6 disebut konstanta. Selanjutnya, bentuk aljabar diartikan bentuk yang didalamnya terdapat variabel. Contoh bentuk-bentuk aljabar adalah $3x + 7$.

2. Suku-suku sejenis

Coba perhatikan bentuk aljabar $2x^2 - 5x - 12$. Dalam hal ini $2x^2$, $-5x$, dan -12 disebut suku-suku. Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut ada tiga. Oleh karena itu, bentuk aljabar tersebut dikatakan sebagai bentuk aljabar suku tiga. Pada suku-suku $2x^2$ dan $-5x$ terdapat bilangan berturut-turut 2 dan -5 . Bilangan –bilangan inilah yang disebut koefisien. Jadi, koefisien adalah bilangan yang terletak didepan peubah.

Selanjutnya, perhatikan pula bentuk aljabar $3x^3 + 4x^2 - 5xy + y^2$ dan $4x^3 - 7x^2 + 2x - 3y$. hubungan antara suku $3x^3$ dengan $4x^3$, $4x^2$ dengan $-7x^2$ disebut suku-suku sejenis.

3. Operasi hitung suku-suku sejenis dan tidak sejenis.

a. Penjumlahan dan Pengurangan.

Penjumlahan dan pengurangan dua bentuk aljabar hanya dapat dikerjakan pada suku-suku yang sejenis.

Contoh:

Sederhanakan bentuk $3x + 2y + 4x + 6y$!

Jawab:

Cara menjawabnya kita dekatkan suku yang sejenis terlebih dahulu. $3x$ dengan $4x$ dan $2y$ dengan $6y$, sehingga $(3x + 4x) + (2y + 6y)$ menjadi $7x + 8y$.

Sederhanakan bentuk aljabar $5p + 6q - 3p - 2q$!

Jawab:

$$\begin{aligned} 5p + 6q - 3p - 2q &= 5p - 3p + 6q - 2q \\ &= (5 - 3)p + (6 - 2)q \\ &= 2p + 4q \end{aligned}$$

b. Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

Untuk melakukan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar, kita dapat menggunakan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan.

Contoh:

Tentukan hasil perkalian berikut !

a. $5(2x + y)$

b. $x(4x^2 + 9x + 2)$

jawab:

a. $5(2x + y) = (5 \times 2x) + (5 \times y)$
 $= 10x \text{ dan } 5y$

b. $x(4x^2 + 9x + 2) = (x \times 4x^2) + (x \times 9x) + (x \times 2)$
 $= 4x^3 + 9x^2 + 2x$

Tentukan hasil bagi bentuk aljabar berikut !

$(8x^2 - 4x) : 2x$

Jawab:

$$(8x^2 - 4x) : 2x = \frac{8x^2 - 4x}{2x} = \frac{2x(4x - 2)}{2x} = 4x - 2$$

F. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan *Open-Ended*

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 x 40Menit)

Pendahuluan (10 menit)

- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
- Guru mengecek kehadiran siswa dengan cara mengabsen.
- Guru mengkondisikan siswa siap belajar.
- Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi sebelumnya yaitu mengingatkan kembali materi bilangan bulat dan pecahan.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open ended*.

Kegiatan Inti (65 menit)

Langkah <i>Open ended</i>	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa
<p>1. Pemberian masalah (10 menit)</p>	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. ➤ Siswa yang telah dibagi menjadi beberapa kelompok diminta guru untuk melihat LKS dan mengerjakan kasus di LKS. <p>Kasus 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bu Yati setiap 6 bulan membeli bahan dapur antara lain 130 kg beras, 15 kg telur dan 7 kg gula. Berapa kilogram beras, telur dan gula yang digunakan oleh Bu Yati Pada bulan ke satu sampai bulan ke enam ? - Berdasarkan pemakaian beras, telur dan gula yang kamu buat. Tuliskan dalam bentuk aljabar pemakaian dibulan pertama ? <p>Kasus 2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa berkumpul pada kelompok yang telah ditentukan. Kemudian setiap kelompok melihat masalah pada LKS. ➤ Jawaban kasus 1 <p>Diketahui</p> <p>6 bulan = 130 kg beras + 15 kg telur + 7 kg gula</p> <p>Ditanya:</p> <p>Pemakaian bulan ke 1 sampai ke 6 ?</p> <p>Jawab:</p> <p>Bulan 1 = 20 kg beras, 5 kg telur, 2 kg gula.</p> <p>Bulan 2 = 30 kg beras, 3 kg telur, 1 kg gula.</p> <p>Bulan 3 = 30 kg beras, 2 kg telur, 1 kg gula.</p> <p>Bulan 4 = 20 kg beras, 2 kg telur, 1 kg gula.</p> <p>Bulan 5 = 20 kg beras, 1 kg telur, 1 kg gula.</p> <p>Bulan 6 = 10 kg beras, 1 kg telur, 1 kg gula.</p> <p>Jawaban bentuk aljabar:</p> <p>Missal beras = x</p> <p>Telur = y</p>

	<p>- Rangga membeli 15 buah semangka dan 8 buah pepaya dipasar. Ia kemudian mampir ke rumah tiga temannya yaitu rumah Ahmad, rumah Yusuf dan rumah Bela. Setiap kerumah temannya Rangga memberikan semangka dan pepaya kepada teman yang dikunjungi. Saat ia pulang kerumah semangka dan pepaya nya tersisa 4 semangka dan 3 pepaya. Berapa banyak buah semangka dan buah pepaya yang diberikan oleh rangga kepada Ahmad, Yusuf, dan Bela ?</p> <p>- Berapa jumlah semangka dan pepaya yang tersisa pada saat Rangga telah memberikan pertama kali ke Ahmad ? hitung dengan bentuk aljabar.</p>	<p>Gula = z</p> $1 = 20x + 5y + 2z$ $2 = 30x + 3y + 1z$ $3 = 30x + 2y + 1z$ $4 = 20x + 2y + 1z$ $5 = 20x + 2y + 1z$ $6 = 10x + 1y + 1z$ <p>Total $130x + 15y + 7y$</p> <p>Pemakaian dibulan pertama dalam bentuk aljabar adalah $20x + 5y + 2z$</p> <p>➤ Jawaban kasus 2</p> <p>Diketahui</p> <p>15 semangka dan 8 pepaya</p> <p>Setelah pulang kerumah buahnya menjadi 4 semangka dan 3 pepaya.</p> $15 \text{ semangka} - 4 \text{ semangka} = 11 \text{ semangka.}$ $8 \text{ pepaya} - 3 \text{ pepaya} = 5 \text{ pepaya}$ <p>Sehingga yang dikasih ketemannya adalah 11 semangka dan 5 pepaya.</p> <p>Jumlah yang diberikan ketemannya</p> <p>Ahmad = 3 semangka dan 2 pepaya</p> <p>Yusuf = 5 semangka dan 1 pepaya</p>
--	---	--

		<p>Bela = 3 semangka dan 2 pepaya</p> <p>Jumlah 11 semangka + 5 pepaya</p> <p>Jawaban dalam bentuk aljabar</p> <p>Misal Buah semangka = x Buah pepaya = y</p> $15x + 8y - (4x + 3y)$ $= 15x - 4x + 8y - 3y$ $= 11x + 5y \text{ yang diberikan ke temannya}$ <p>Ahmad = $3x + 2y$</p> <p>Yusuf = $5x + 1y$</p> <p>Bela = $3x + 2y$</p> <p>Jumlah $15x + 5y$</p> <p>Jumlah semangka dan pepaya yang tersisa pada saat Rangga telah memberikan pertama kali ke Ahmad adalah</p> $15x + 8y - (3x + 2y)$ $= 15x - 3x + 8y - 2y$ $= 12x + 6y$
<p>2. Guru mengeksplorasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. (25 menit).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengajak siswa setiap kelompok untuk memahami kasus yang ada di LKS. ➤ Guru menanyakan kasus di LKS tentang penjumlahan dan pengurangan aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya untuk memecahkan masalah yang ada di LKS. ➤ Siswa dibimbing guru untuk mengerjakan LKS.

	<p>untuk membuat siswa berdiskusi sesama kelompoknya .</p>	
<p>3. Guru merekam dan mengamati respon siswa. (10 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. ➤ Guru meminta siswa aktif dalam melihat masalah yang diberikan. ➤ Guru menggiring siswa agar mengerti suku sejenis dan tak sejenis. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa yang ada disetiap kelompok diberikan kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. ➤ Siswa diminta aktif dalam melihat masalah yang diberikan.
<p>4. Pembahasan respon siswa. (20 menit)</p>	<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta salah satu kelompok untuk maju kedepan kelas mempersentasikan kasus yang ada LKS. ➤ Guru meminta pendapat siswa dalam kelompok lain tentang jawaban yang telah diberikan. ➤ Guru menanyakan kepada siswa ada yang bisa menjawab dengan cara lain. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kelompok yang maju kedepan kelas menjelaskan jawabannya kepada teman-temannya. ➤ Setiap kelompok lain memberikan pendapat kepada kelompok yang maju. ➤ Siswa mencoba mengerjakan dengan cara lain.
<p>5. Siswa meringkas apa yang telah dipelajari. (10 menit)</p>	<p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan hasil siswa yang masih kurang mengerti dan terjadi kesalahan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak dan memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.

	➤ Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran.	➤ Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan pelajaran.
<p>Penutup (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya yaitu materi operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan lafadz <i>Hamdallah</i> bersama-sama. ➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam 		

H. MEDIA/ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

a. Media dan Alat

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus Papan Tulis

b. Sumber

- Buku Matematika kelas VII Semester Ganjil
- Buku Referensi lain.

I. PENILAIAN

- Teknik penilaian : Tes tertulis

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	Keluarga Ani seminggu sekali kepasar membeli beberapa buah yaitu 15 apel, 16 jeruk dan 8 semangka. Berapa banyak apel, jeruk dan semangka yang dimakan oleh keluarga Ani setiap hari ?	<p>Jawab:</p> <p>Misal</p> <p>Apel = x</p> <p>Jeruk = y</p> <p>Semangka = z</p> <p>Seminggu = $15x + 16y + 8z$</p> <p>Hari 1= $1x + 3y + 1z$</p> <p>Hari 2= $2x + 3y + 2z$</p>	100

		Hari 3= $3x + 3y + 1z$ Hari 4= $2x + 2y + 1z$ Hari 5= $3x + 2y + 1z$ Hari 6= $2x + 3y + 1z$ Hari 7= $2x + 2y + 1z$ Jumlah = $15x + 16y + 8z$	
--	--	---	--

Guru Mata Pelajaran Matematika,

Palembang, 15 November 2016
Peneliti,

Rinoke Septarina Diska, S.Pd

Ardi Frima Anggara
NIM: 12221008

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Zulkifni, S.Ag

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kelas Eksperimen

(Pertemuan 2)

Nama Sekolah : Nurul Iman Palembang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII / I
Materi Pokok : Aljabar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan menggunakan bentuk aljabar dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- Mengenal bentuk aljabar dan unsur-unsurnya.
- Melakukan operasi pada bentuk aljabar.

C. Indikator

- Menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar.

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar.

E. Materi Pembelajaran

1. Aljabar

Perhatikan bentuk $8 + 3 = p$, $9 - q = 4$, $5r = 30$, dan $4s - 3 = 21$.

Lambang atau notasi p , q , r dan s masing-masing disebut variabel atau peubah.

Jika p diganti dengan 11, q dengan 5, r dengan 7 dan s dengan 6 maka diperoleh:

$8 + 3 = 11$, pernyataan benar

$9 - 5 = 4$, pernyataan benar

$5 \times 7 = 30$, pernyataan salah

$4 \times 6 - 3 = 21$, pernyataan benar

Pengganti p , q , r , dan s , yaitu 11, 5, 7, dan 6 disebut konstanta. Selanjutnya, bentuk aljabar diartikan bentuk yang didalamnya terdapat variabel. Contoh bentuk-bentuk aljabar adalah $3x + 7$.

2. Suku-suku sejenis

Coba perhatikan bentuk aljabar $2x^2 - 5x - 12$. Dalam hal ini $2x^2$, $-5x$, dan -12 disebut suku-suku. Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut ada tiga. Oleh karena itu, bentuk aljabar tersebut dikatakan sebagai bentuk aljabar suku tiga. Pada suku-suku $2x^2$ dan $-5x$ terdapat bilangan berturut-turut 2 dan -5 . Bilangan –bilangan inilah yang disebut koefisien. Jadi, koefisien adalah bilangan yang terletak didepan peubah.

Selanjutnya, perhatikan pula bentuk aljabar $3x^3 + 4x^2 - 5xy + y^2$ dan $4x^3 - 7x^2 + 2x - 3y$. hubungan antara suku $3x^3$ dengan $4x^3$, $4x^2$ dengan $-7x^2$ disebut suku-suku sejenis.

3. Operasi hitung suku-suku sejenis dan tidak sejenis.

a. Penjumlahan dan Pengurangan.

Penjumlahan dan pengurangan dua bentuk aljabar hanya dapat dikerjakan pada suku-suku yang sejenis.

Contoh:

Sederhanakan bentuk $3x + 2y + 4x + 6y$!

Jawab:

Cara menjawabnya kita dekatkan suku yang sejenis terlebih dahulu. $3x$ dengan $4x$ dan $2y$ dengan $6y$, sehingga $(3x + 4x) + (2y + 6y)$ menjadi $7x + 8y$.

Sederhanakan bentuk aljabar $5p + 6q - 3p - 2q$!

Jawab:

$$\begin{aligned} 5p + 6q - 3p - 2q &= 5p - 3p + 6q - 2q \\ &= (5 - 3)p + (6 - 2)q \\ &= 2p + 4q \end{aligned}$$

b. Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

Untuk melakukan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar, kita dapat menggunakan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan.

Contoh:

Tentukan hasil perkalian berikut !

c. $5(2x + y)$

d. $x(4x^2 + 9x + 2)$

jawab:

$$\begin{aligned} \text{c. } 5(2x + y) &= (5 \times 2x) + (5 \times y) \\ &= 10x \text{ dan } 5y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } x(4x^2 + 9x + 2) &= (x \times 4x^2) + (x \times 9x) + (x \times 2) \\ &= 4x^3 + 9x^2 + 2x \end{aligned}$$

Tentukan hasil bagi bentuk aljabar berikut !

$$(8x^2 - 4x) : 2x$$

Jawab:

$$(8x^2 - 4x) : 2x = \frac{8x^2 - 4x}{2x} = \frac{2x(4x - 2)}{2x} = 4x - 2$$

F. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan *Open Ended*

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan (10 menit)

- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
- Guru mengecek kehadiran siswa dengan cara mengabsen.
- Guru mengkondisikan siswa siap belajar.
- Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi sebelumnya yaitu operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open ended*.

Kegiatan Inti (65 menit)

Langkah Open ended	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa
<p>1. Pemberian masalah (10 menit)</p>	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru kembali membagi siswa menjadi beberapa kelompok. ➤ Siswa yang telah dibagi menjadi beberapa kelompok diminta guru untuk melihat LKS dan mengerjakan masalah di LKS. <p>Kasus 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dua kendaraan yang sedang berjalan mobil dan motor dalam waktu 1 jam keduanya menempuh jarak yang jika dijumlahkan berjumlah 175 km. Jika kecepatan keduanya tidak berubah, berapa jarak yang ditempuh masing-masing mobil dan motor selama 5 jam kedepan ? <p>Kasus 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Budi ingin menaruh 16 apel dan 16 jeruk pada beberapa piring. Setiap piring harus memuat apel dan jeruk dengan jumlah yang sama. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa berkumpul pada kelompok yang telah ditentukan. Kemudian setiap kelompok melihat masalah pada LKS. ➤ Jawaban kasus 1 <p>Diketahui: Jarak dua kendaraan = 175 km</p> <p>Ditanya: Berapa jarak yang ditempuh mobil dan motor selama 5 jam ?</p> <p>Jawab Motor 90 km dan mobil 85 km</p> <p>Jika 5 jam maka motor dan mobil menempuh jarak</p> <p>$90 \times 5 = 450 \text{ km}$ $85 \times 5 = 425 \text{ km}$</p> <p>Jawaban dalam bentuk aljabar</p> <p>Misal jarak motor = x Jarak mobil = y $x + y = 175$ jika $x = 90$ dan $y = 85$ jadi $90x + 85y$</p>

	<p>Berapa jumlah piring yang digunakan untuk meletakkan apel dan jeruk tersebut ?</p> <p>- Berapa pembagian apel terhadap jumlah piring yang kalian tentukan ? “buat dalam bentuk aljabar”</p>	<p>jika menempuh jarak 5 jam maka</p> $5(90x + 85y)$ $= 450x + 425y$ <p>Jadi selama 5 jam motor menempuh jarak 450x dan mobil 425y</p> <p>➤ Jawaban kasus 2</p> <p>Diketahui</p> <p>16 apel dan 16 jeruk</p> <p>Ditanya</p> <p>Berapa jumlah piring yang dibutuhkan ?</p> <p>Jawab</p> <p>Jika buah nya dimasukan sama-sama berjumlah 8 buah apel dan 8 buah jeruk maka piring yang diperlukan berjumlah 2 piring</p> <p>Jawaban dalam bentuk aljabar</p> <p>Misal apel = x</p> <p style="padding-left: 40px;">Jeruk = y</p> <p>Jika buah nya dimasukan sama-sama berjumlah 8 buah apel dan 8 buah jeruk maka</p> $\frac{16x}{8x} = 2 \text{ piring}$ $\frac{16y}{8y} = 2 \text{ piring}$
--	--	---

		<p>Jadi piring yang digunakan 2 piring untuk memasukan 8 buah apel dan 8 buah jeruk.</p> <p>Pembagian apel terhadap jumlah piring adalah</p> <p>Jika piring nya 2 maka</p> $\frac{16x}{2} = 8x$ $\frac{16y}{2} = 8y$ <p>Masih ada alternatif jawaban yang lain.</p>
<p>2. Guru mengeksplorasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. (25 menit).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengajak siswa setiap kelompok untuk memahami kasus yang ada di LKS. ➤ Guru menanyakan kasus di LKS tentang perkalian dan pembagian aljabar untuk membuat siswa berdiskusi sesama kelompoknya . 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya untuk memecahkan masalah yang ada di LKS. ➤ Siswa dibimbing guru untuk mengerjakan LKS.
<p>3. Guru merekam dan mengamati respon siswa. (10 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. ➤ Guru meminta siswa aktif dalam melihat masalah yang diberikan. ➤ Guru mengiring siswa untuk menemukan operasi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa yang ada disetiap kelompok diberikan kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. ➤ Siswa diminta aktif dalam melihat masalah yang diberikan.

	perkalian dan pembagian.	
4. Pembahasan respon siswa. (20 menit)	<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta salah satu kelompok untuk maju kedepan kelas mempersentasikan LKS yang diberikan tadi. ➤ Guru meminta pendapat siswa dalam kelompok lain tentang jawaban yang telah diberikan. ➤ Guru menanyakan kepada siswa ada yang bisa menjawab dengan cara lain. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kelompok yang maju kedepan kelas menjelaskan jawabannya kepada teman-temannya. ➤ Setiap kelompok lain memberikan pendapat kepada kelompok yang maju. ➤ Siswa mencoba mengerjakan dengan cara lain.
5. Siswa meringkas apa yang telah dipelajari. (10 menit)	<p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan hasil siswa yang masih kurang mengerti dan terjadi kesalahan ➤ Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak dan memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru. ➤ Siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan pelajaran.
<p>Penutup (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan lafadz <i>Hamdallah</i> bersama-sama. ➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam 		

H. MEDIA/ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

- a. Media dan Alat
 - Papan Tulis
 - Spidol
 - Penghapus Papan Tulis
- b. Sumber
 - Buku Matematika kelas VII Semester Ganjil
 - Buku Referensi lain.

I. PENILAIAN

- Teknik penilaian : Tes tertulis

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	Dua kendaraan yang sedang berjalan mobil dan motor dalam waktu 1 jam keduanya menempuh jarak yang jika dijumlahkan berjumlah 190 km. Jika kecepatan keduanya tidak berubah, berapa jarak yang ditempuh masing-masing mobil dan motor selama 4 jam kedepan ?	<p>Diketahui: Mobil dan motor = 190 km</p> <p>Ditanya: Berapa jarak yang ditempuh masing-masing mobil dan motor selama 4 jam kedepan ?</p> <p>Jawab: Misal mobil = x Motor = y $x + y = 190 \text{ km}$ $100x + 90y$ $4(100x + 90y)$ $= 400x + 360y$</p> <p>Jadi jarak yang ditempuh mobil adalah 400 km dan motor 360 km</p>	<p>100</p> <p>50</p> <p>50</p>

Guru Mata Pelajaran Matematika,

Palembang, 16 November 2016
Peneliti,

Rinoke Septarina Diska, S.Pd

Ardi Frima Anggara
NIM: 12221008

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Zulkifni, S.Ag

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**Kelas Kontrol**

(pertemuan 1)

Nama Sekolah : Nurul Iman Palembang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII / I
Materi Pokok : Aljabar
Alokasi Waktu : 2x 40 Menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan menggunakan bentuk aljabar dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya
- Melakukan operasi pada bentuk aljabar.

C. Indikator

- Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar.

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar.

E. Materi Pembelajaran**1. Aljabar**

Perhatikan bentuk $8 + 3 = p$, $9 - q = 4$, $5r = 30$, dan $4s - 3 = 21$.

Lambang atau notasi p , q , r dan s masing-masing disebut variabel atau peubah.

Jika p diganti dengan 11, q dengan 5, r dengan 7 dan s dengan 6 maka diperoleh:

$$8 + 3 = 11, \text{ pernyataan benar}$$

$$9 - 5 = 4, \text{ pernyataan benar}$$

$$5 \times 7 = 30, \text{ pernyataan salah}$$

$$4 \times 6 - 3 = 21, \text{ pernyataan benar}$$

Pengganti p , q , r , dan s , yaitu 11, 5, 7, dan 6 disebut konstanta. Selanjutnya, bentuk aljabar diartikan bentuk yang didalamnya terdapat variabel. Contoh bentuk-bentuk aljabar adalah $3x + 7$.

2. Suku-suku sejenis

Coba perhatikan bentuk aljabar $2x^2 - 5x - 12$. Dalam hal ini $2x^2$, $-5x$, dan -12 disebut suku-suku. Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut ada tiga. Oleh karena itu, bentuk aljabar tersebut dikatakan sebagai bentuk aljabar suku tiga. Pada suku-suku $2x^2$ dan $-5x$ terdapat bilangan berturut-turut 2 dan -5 . Bilangan –bilangan inilah yang disebut koefisien. Jadi, koefisien adalah bilangan yang terletak didepan peubah.

Selanjutnya, perhatikan pula bentuk aljabar $3x^3 + 4x^2 - 5xy + y^2$ dan $4x^3 - 7x^2 + 2x - 3y$. hubungan antara suku $3x^3$ dengan $4x^3$, $4x^2$ dengan $-7x^2$ disebut suku-suku sejenis.

3. Operasi hitung suku-suku sejenis dan tidak sejenis.

c. Penjumlahan dan Pengurangan.

Penjumlahan dan pengurangan dua bentuk aljabar hanya dapat dikerjakan pada suku-suku yang sejenis.

Contoh:

Sederhanakan bentuk $3x + 2y + 4x + 6y$!

Jawab:

Cara menjawabnya kita dekatkan suku yang sejenis terlebih dahulu. $3x$ dengan $4x$ dan $2y$ dengan $6y$, sehingga $(3x + 4x) + (2y + 6y)$ menjadi $7x + 8y$.

Sederhanakan bentuk aljabar $5p + 6q - 3p - 2q$!

Jawab:

$$\begin{aligned} 5p + 6q - 3p - 2q &= 5p - 3p + 6q - 2q \\ &= (5 - 3)p + (6 - 2)q \\ &= 2p + 4q \end{aligned}$$

d. Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

Untuk melakukan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar, kita dapat menggunakan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan.

Contoh:

Tentukan hasil perkalian berikut !

e. $5(2x + y)$

f. $x(4x^2 + 9x + 2)$

jawab:

$$\begin{aligned} \text{e. } 5(2x + y) &= (5 \times 2x) + (5 \times y) \\ &= 10x \text{ dan } 5y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f. } x(4x^2 + 9x + 2) &= (x \times 4x^2) + (x \times 9x) + (x \times 2) \\ &= 4x^3 + 9x^2 + 2x \end{aligned}$$

Tentukan hasil bagi bentuk aljabar berikut !

$(8x^2 - 4x) : 2x$

Jawab:

$$(8x^2 - 4x) : 2x = \frac{8x^2 - 4x}{2x} = \frac{2x(4x - 2)}{2x} = 4x - 2$$

F. METODE PEMBELAJARAN

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Tugas individu

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan (10 menit)		
<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. • Guru mengecek kehadiran siswa dengan cara mengabsen. • Guru mengkondisikan siswa siap belajar. • Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi sebelumnya yaitu operasi bilangan bulat dan pecahan. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 		
Kegiatan Inti (65 menit)		
Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa

Pembelajaran		
Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta siswa untuk membuka bukunya tentang materi aljabar. ➤ Guru menjelaskan materi aljabar tentang operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membuka buku tentang materi aljabar. ➤ Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan didepan kelas.
Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi contoh soal tentang operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum paham untuk bertanya. ➤ Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa memperhatikan contoh soal yang diberikan guru. ➤ Siswa bertanya kepada guru yang belum diketahui. ➤ Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru.
Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menunjuk salah satu siswa untuk mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru didepan kelas. ➤ Guru meminta siswa yang maju untuk menjelaskan jawabannya kepada teman-temannya. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa yang telah ditunjuk guru maju kedepan kelas untuk mengerjakan soal latihan. ➤ Siswa yang maju menjelaskan jawaban kepada teman-temannya.

	➤ Guru meminta pendapat siswa lain tentang jawaban yang telah diberikan temannya.	➤ Siswa yang lain berpendapat tentang penjelasan siswa yang maju.
<p>Penutup (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran. ➤ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya yaitu operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan lafadz <i>Hamdallah</i> bersama-sama. ➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam 		

H. MEDIA/ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

a. Media dan Alat

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus Papan Tulis

b. Sumber

- Buku Matematika kelas VII Semester Ganjil
- Buku Referensi lain.

I. PENILAIAN

- Teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk instrument : Uraian
- Soal instrument : Terlampir

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	<p>Jika $x = 2$, $y = -3$, dan $z = 5$, tentukan nilai</p> <p>a. $2x^2 + 3y - z$</p> <p>b. $3x^3 + 2y + z$</p>	<p>Diketahui:</p> <p>$x = 2, y = -3, z = 5$</p> <p>a. $2x^2 + 3y - z$</p> <p>$= 2(2)^2 + 3(-3) - 5$</p> <p>$= 8 - 9 - 5$</p>	50

		$= - 6$ <p>b. $3x^3 + 2y + z$</p> $= 3(2)^3 + 2(-3) + 5$ $= 24 - 6 + 5$ $= 23$	
2.	Jika harga satu kaleng susu Rp 5.000,00, berapakah harga 4 kaleng susu ?	Diketahui: Misal susu = x x = 5000 jawab x = 50000 jadi jika 4x $4x = 5000 + 5000 + 5000 + 5000 = 20.000$ Jadi harga dari 4 kaleng susu adalah Rp 20.000,00.	50

Guru Mata Pelajaran Matematika,

Palembang, 15 November 2016
Peneliti,

Rinoke Septarina Diska, S.Pd

Ardi Frima Anggara
NIM: 12221008

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Zulkifni, S.Ag

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kelas Kontrol

(pertemuan 2)

Nama Sekolah : Nurul Iman Palembang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII / I
Materi Pokok : Aljabar
Alokasi Waktu : 2x 40 Menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan menggunakan bentuk aljabar dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Mengenalinya bentuk aljabar dan unsur-unsurnya

Melakukan operasi pada bentuk aljabar.

C. Indikator

- Menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar.

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar.

E. Materi Pembelajaran

1. Aljabar

Perhatikan bentuk $8 + 3 = p$, $9 - q = 4$, $5r = 30$, dan $4s - 3 = 21$.

Lambang atau notasi p , q , r dan s masing-masing disebut variabel atau peubah.

Jika p diganti dengan 11, q dengan 5, r dengan 7 dan s dengan 6 maka diperoleh:

$8 + 3 = 11$, pernyataan benar

$9 - 5 = 4$, pernyataan benar

$5 \times 7 = 30$, pernyataan salah

$4 \times 6 - 3 = 21$, pernyataan benar

Pengganti p , q , r , dan s , yaitu 11, 5, 7, dan 6 disebut konstanta. Selanjutnya, bentuk aljabar diartikan bentuk yang didalamnya terdapat variabel. Contoh bentuk-bentuk aljabar adalah $3x + 7$.

2. Suku-suku sejenis

Coba perhatikan bentuk aljabar $2x^2 - 5x - 12$. Dalam hal ini $2x^2$, $-5x$, dan -12 disebut suku-suku. Banyak suku pada bentuk aljabar tersebut ada tiga. Oleh karena itu, bentuk aljabar tersebut dikatakan sebagai bentuk aljabar suku tiga. Pada suku-suku $2x^2$ dan $-5x$ terdapat bilangan berturut-turut 2 dan -5 . Bilangan –bilangan inilah yang disebut koefisien. Jadi, koefisien adalah bilangan yang terletak didepan peubah.

Selanjutnya, perhatikan pula bentuk aljabar $3x^3 + 4x^2 - 5xy + y^2$ dan $4x^3 - 7x^2 + 2x - 3y$. hubungan antara suku $3x^3$ dengan $4x^3$, $4x^2$ dengan $-7x^2$ disebut suku-suku sejenis.

3. Operasi hitung suku-suku sejenis dan tidak sejenis.

a. Penjumlahan dan Pengurangan.

Penjumlahan dan pengurangan dua bentuk aljabar hanya dapat dikerjakan pada suku-suku yang sejenis.

Contoh:

Sederhanakan bentuk $3x + 2y + 4x + 6y$!

Jawab:

Cara menjawabnya kita dekatkan suku yang sejenis terlebih dahulu. $3x$ dengan $4x$ dan $2y$ dengan $6y$, sehingga $(3x + 4x) + (2y + 6y)$ menjadi $7x + 8y$.

Sederhanakan bentuk aljabar $5p + 6q - 3p - 2q$!

Jawab:

$$\begin{aligned} 5p + 6q - 3p - 2q &= 5p - 3p + 6q - 2q \\ &= (5 - 3)p + (6 - 2)q \\ &= 2p + 4q \end{aligned}$$

b. Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

Untuk melakukan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar, kita dapat menggunakan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan.

Contoh:

Tentukan hasil perkalian berikut !

g. $5(2x + y)$

h. $x(4x^2 + 9x + 2)$

jawab:

c. $5(2x + y) = (5 \times 2x) + (5 \times y)$
 $= 10x \text{ dan } 5y$

d. $x(4x^2 + 9x + 2) = (x \times 4x^2) + (x \times 9x) + (x \times 2)$
 $= 4x^3 + 9x^2 + 2x$

Tentukan hasil bagi bentuk aljabar berikut !

$(8x^2 - 4x) : 2x$

Jawab:

$$(8x^2 - 4x) : 2x = \frac{8x^2 - 4x}{2x} = \frac{2x(4x - 2)}{2x} = 4x - 2$$

F. METODE PEMBELAJARAN

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Tugas individu

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan (10 menit)

- Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
- Guru mengecek kehadiran siswa dengan cara mengabsen.
- Guru mengkondisikan siswa siap belajar.
- Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi sebelumnya yaitu operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti (65 menit)

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa
Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta siswa untuk membuka bukunya tentang materi aljabar. ➤ Guru menjelaskan materi aljabar tentang operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membuka buku tentang materi aljabar. ➤ Siswa memperhatikan penjelasan yang disampaikan didepan kelas.
Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi contoh soal tentang operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar. ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum paham untuk bertanya. ➤ Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa memperhatikan contoh soal yang diberikan guru. ➤ Siswa bertanya kepada guru yang belum diketahui. ➤ Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru.
Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menunjuk salah satu siswa untuk mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru didepan kelas. ➤ Guru meminta siswa yang maju untuk menjelaskan jawabannya kepada 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa yang telah ditunjuk guru maju kedepan kelas untuk mengerjakan soal latihan. ➤ Siswa yang maju menjelaskan jawaban kepada teman-

	teman-temannya. ➤ Guru meminta pendapat siswa lain tentang jawaban yang telah diberikan temannya.	temannya. ➤ Siswa yang lain berpendapat tentang penjelasan siswa yang maju.
Penutup (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran. ➤ Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya. ➤ Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa mengucapkan lafadz <i>Hamdallah</i> bersama-sama. ➤ Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam 		

H. MEDIA/ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

a. Media dan Alat

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus Papan Tulis

b. Sumber

- Buku Matematika kelas VII Semester Ganjil
- Buku Referensi lain.

I. PENILAIAN

- Teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk instrument : Uraian
- Soal instrument : Terlampir

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	Tentukan Hasil Perkalian Berikut ! a. $5(2x + y)$ b. $x(4x^2 + 9x + 2)$	a. $5(2x + y)$ $= 10x + 5y$ b. $x(4x^2 + 9x + 2)$ $= 4x^3 + 9x^2 + 2x$	50

2.	Harga dua lusin gelas Rp 24.000,00, berapa harga satu gelas ?	Diketahui: Misal gelas = x jawab 1 lusin gelas = $12x$ $12 \times 2 = 24x$ jadi harga 1 lusin gelas adalah $24000 : 2 = 12000$. Harga satu gelas adalah $12000 : 12 = 1000$ Jadi harga satu gelas adalah Rp1.000,00.	50

Guru Mata Pelajaran Matematika,

Palembang, 16 November 2016
Peneliti,

Rinoke Septarina Diska, S.Pd

Ardi Frima Anggara
NIM: 12221008

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Zulkifli, S.Ag

**LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN RPP PENELITIAN**

Nama Validator : *Muhamad Nopri. S.P.d*

Petunjuk :

Silahkan beri tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas RPP Penelitian.

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Isi (<i>Content</i>)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi				✓
		2. Indikator sesuai kompetensi dasar			✓	
		3. Tujuan pembelajaran sesuai indikator pembelajaran				✓
		4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan			✓	
		5. Metode dan pembelajaran bersifat <i>student center</i>			✓	
		6. Langkah-langkah mengacu pada pendekatan <i>open ended</i>				✓
		7. Materi pembelajaran sesuai dengan silabus			✓	
		8. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas			✓	
		9. Sumber belajar jelas			✓	
		10. Mencakup penelitian kognitif			✓	
2.	Struktur dan Navigasi (<i>Construct</i>)	1. Identitas RPP jelas			✓	
		2. Komponen RPP sesuai KTSP			✓	
		3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas			✓	
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur			✓	
		5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis				✓
		6. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas				✓

		7. Format penulisan sesuai dengan kaidah			✓	
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD			✓	
		2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
		3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran			✓	

Keterangan :

Skor 1 : Sangat Tidak Valid

Skor 2 : Tidak Valid

Skor 3 : Valid

Skor 4 : Sangat Valid

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN RPP PENELITIAN**

Mata Pelajaran : Matematika

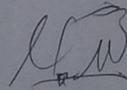
Materi/Kelas : Aljabar / VII

Nama Validator : Muhamad Nopri S.Pd

Hari / Tanggal	Komentar / Saran	Tanda Tangan
Selasa, 25/10/16	<p>Corea penulisan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk ^{Penulisan} Variabel $x, y, dan z$, dll digunakan Italic (Miring) 2. Untuk Penulisan ^{angka} negatif gunakan tanda kurung 3. Pada sup positif f gunakan huruf metode dan pendekatan pembelajaran. 4. Pada bagian sumber pembelajaran gunakan ^{formul} disertai ^{peraturan} 	

Palembang, 25 Oktober 2016

Validator



Muhamad Nopri S.Pd

**LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN RPP PENELITIAN**

Nama Validator : Tria Gustiningsi, M.Pd

Petunjuk :

Silahkan beri tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas RPP Penelitian.

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Isi (Content)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi			✓	
		2. Indikator sesuai kompetensi dasar			✓	
		3. Tujuan pembelajaran sesuai indikator pembelajaran			✓	
		4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan			✓	
		5. Metode dan pembelajaran bersifat <i>student center</i>			✓	
		6. Langkah-langkah mengacu pada pendekatan <i>open ended</i>			✓	
		7. Materi pembelajaran sesuai dengan silabus			✓	
		8. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas			✓	
		9. Sumber belajar jelas			✓	
		10. Mencakup penelitian kognitif			✓	
2.	Struktur dan Navigasi (Construct)	1. Identitas RPP jelas			✓	
		2. Komponen RPP sesuai KTSP			✓	
		3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas			✓	
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur			✓	
		5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis			✓	
		6. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas			✓	

		7. Format penulisan sesuai dengan kaidah			✓	
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD			✓	
		2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
		3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran			✓	

Keterangan :

Skor 1 : Sangat Tidak Valid

Skor 2 : Tidak Valid

Skor 3 : Valid

Skor 4 : Sangat Valid

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN RPP PENELITIAN**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi/Kelas : Aljabar/ VII

Nama Validator : Tria Gustiningsi, M.Pd

Hari / Tanggal	Komentar / Saran	Tanda Tangan
11, Oktober 2016	Sesuaikan langkah- langkah dlm RPP dengan langkah- langkah open ended	
Jum'at, 14 Oktober 2016	Saat dalam bagian / poin Penilaian di RPP dimasukkan	
Jum'at, 21 Okt 2016	Perbaiki redaksi kalimat dalam RPP	

Palembang, 21 Oktober 2016

Validator



Tria Gustiningsi, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN RPP PENELITIAN**

Nama Validator : Ambarsari Kusuma Wardani, M.P.d

Petunjuk :

Silahkan beri tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas RPP Penelitian.

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Isi (Content)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi			✓	
		2. Indikator sesuai kompetensi dasar			✓	
		3. Tujuan pembelajaran sesuai indikator pembelajaran			✓	
		4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan			✓	
		5. Metode dan pembelajaran bersifat <i>student center</i>			✓	
		6. Langkah-langkah mengacu pada <i>pendekatan open ended</i>			✓	
		7. Materi pembelajaran sesuai dengan silabus			✓	
		8. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas			✓	
		9. Sumber belajar jelas			✓	
		10. Mencakup penelitian kognitif			✓	
2.	Struktur dan Navigasi (Construct)	1. Identitas RPP jelas			✓	
		2. Komponen RPP sesuai KTSP			✓	
		3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas			✓	
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur			✓	
		5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis			✓	
		6. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas			✓	

		7. Format penulisan sesuai dengan kaidah			✓	
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD			✓	
		2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti			✓	
		3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran			✓	

Keterangan :

Skor 1 : Sangat Tidak Valid

Skor 2 : Tidak Valid

Skor 3 : Valid

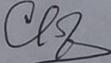
Skor 4 : Sangat Valid

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN RPP PENELITIAN**

Mata Pelajaran : Matematika

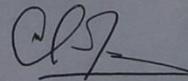
Materi/Kelas : Aljabar / VII

Nama Validator : Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd

Hari / Tanggal	Komentar / Saran	Tanda Tangan
Kamis, 20 Okt '16	Karena penelitian tentang open ended, maka tampilkan kemungkinan ² jawaban yang diharapkan muncul pada RPP	
Kamis, 3 Nov '16	- Perbaiki penulisan masalah pada kegiatan guru - Jawaban yang diharapkan dari kasus 1 belum sesuai dengan pertanyaannya	
Kamis, 10 Nov '16	RPP sudah sesuai dg SK, KD dan indikatornya.	

Palembang, November 2016

Validator



Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN RPP

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator			Rata-rata	Ket
			1	2	3		
1.	Isi (<i>Content</i>)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi	3	3	4	3,33	Valid
		2. Indikator sesuai kompetensi dasar	3	3	3	3	Valid
		3. Tujuan pembelajaran sesuai indikator pembelajaran	3	3	4	3,33	Valid
		4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan	3	3	3	3	Valid
		5. Metode dan pembelajaran bersifat <i>student center</i>	3	3	3	3	Valid
		6. Langkah-langkah mengacu pada <i>pendekatan open ended</i>	3	3	4	3,33	Valid
		7. Materi pembelajaran sesuai dengan silabus	3	3	3	3	Valid
		8. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas	3	3	3	3	Valid
		9. Sumber belajar jelas	3	3	3	3	Valid
		10. Mencakup penelitian kognitif	3	3	3	3	Valid
2.	Struktur dan Navigasi (<i>Construct</i>)	1. Identitas RPP jelas	3	3	3	3	Valid
		2. Komponen RPP sesuai KTSP	3	3	3	3	Valid
		3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas	3	3	3	3	Valid
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur	3	3	3	3	Valid
		5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis	3	3	4	3,33	Valid
		6. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas	3	3	4	3,33	Valid
		7. Format penulisan sesuai dengan kaidah	3	3	3	3	Valid
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	3	3	3	3	Valid
		2. Menggunakan bahasa yang	3	3	3	3	Valid

		sederhana dan mudah dimengerti					
		3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran	3	3	3	3	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan bahan ajar berupa RPP						3,08	Valid

Keterangan:

Validator 1: Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN RF Palembang)

Validator 2: Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd (Dosen Matematika UIN RF Palembang)

Validator 3: Muhammad Nopri, S.Pd (Guru Matematika SMP Nurul Amal Palembang)

Nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh para validator terhadap RPP sebesar 3.08.

**LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN LKS**

Nama Validator : Muhammad Nopri . S.Pd

Petunjuk :

Silahkan beri tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas LKS.

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Validitas Isi	1. Sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran			✓	
		3. Sesuai dengan kurikulum KTSP			✓	
		4. Sesuai dengan sumber belajar			✓	
		5. Kebenaran konsep dari materi telah sesuai			✓	
		6. Sesuai dengan alokasi waktu			✓	
		7. Memuat jenjang kognitif			✓	
2.	Validitas Muka	1. Keabsahan susunan kalimat			✓	
		2. Font huruf berukuran normal			✓	
		3. Kejelasan tanda baca			✓	
		4. Kebenaran penulisan simbol matematika			✓	
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain			✓	
		6. Kalimat soal mudah dipahami			✓	
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal			✓	
3.	Validitas Konstruk	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang			✓	
		2. Sesuai dengan perkembangan siswa			✓	
		3. Sesuai dengan situasi nyata			✓	
		4. Ada keterkaitan antar konsep			✓	

		5. Melibatkan logika dan penalaran			✓	
--	--	------------------------------------	--	--	---	--

Keterangan :

Skor 1 : Sangat Tidak Valid

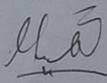
Skor 2 : Tidak Valid

Skor 3 : Valid

Skor 4 : Sangat Valid

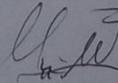
**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN LKS**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi/Kelas : Aljabar / VII
Nama Validator : Muhamad Nopri S.Pd

Hari / Tanggal	Komentar / Saran	Tanda Tangan
Selasa 25/10-16	Tambahkan Ringkasan pada halaman depan. gari lingkaran kotak menjadi lingkaran yg lebih Cantik lagi	

Palembang, Oktober 2016

Validator



Muhamad Nopri S.Pd

**LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN LKS**

Nama Validator : Tria Gustiningri, M.Pd

Petunjuk :

Silahkan beri tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas LKS.

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Validitas Isi	1. Sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran			✓	
		3. Sesuai dengan kurikulum KTSP			✓	
		4. Sesuai dengan sumber belajar			✓	
		5. Kebenaran konsep dari materi telah sesuai			✓	
		6. Sesuai dengan alokasi waktu			✓	
		7. Memuat jenjang kognitif			✓	
2.	Validitas Muka	1. Keabsahan susunan kalimat			✓	
		2. Font huruf berukuran normal			✓	
		3. Kejelasan tanda baca			✓	
		4. Kebenaran penulisan simbol matematika			✓	
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain			✓	
		6. Kalimat soal mudah dipahami			✓	
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal			✓	
3.	Validitas Konstruk	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang			✓	
		2. Sesuai dengan perkembangan siswa			✓	
		3. Sesuai dengan situasi nyata			✓	
		4. Ada keterkaitan antar konsep			✓	

		5. Melibatkan logika dan penalaran		✓	
--	--	------------------------------------	--	---	--

Keterangan :

Skor 1 : Sangat Tidak Valid

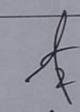
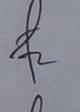
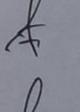
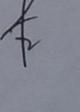
Skor 2 : Tidak Valid

Skor 3 : Valid

Skor 4 : Sangat Valid

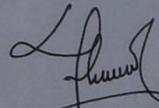
**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN LKS**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi/Kelas : Aljabar / VII
 Nama Validator : Tria Gustiningsi, M.Pd

Hari / Tanggal	Komentar / Saran	Tanda Tangan
Senin, 3 Okt 2016	Kasus yg ada di LKS belum menggambarkan masalah Open-ended.	
Jumat, 7 Okt 2016	Perbaiki penulisan soal yg ada di LKS	
Selasa, 11 Okt 2016	Berikan petunjuk di LKS agar menggingling ke tujuan pembelajaran	
Jumat, 19 Okt 2016	Perbaiki penulisan	
Jumat, 21 Okt 2016	Kasus yang ada dalam LKS masih belum merupakan kasus open ended karena masih cenderung berupa manipulasi angka-angka saja.	

Palembang, 21 Oktober 2016

Validator



Tria Gustiningsi, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN LKS**

Nama Validator : Ambarsari Kusuma Wardani, M.P.d

Petunjuk :

Silahkan beri tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas LKS.

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Validitas Isi	1. Sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran				✓
		3. Sesuai dengan kurikulum KTSP			✓	
		4. Sesuai dengan sumber belajar			✓	
		5. Kebenaran konsep dari materi telah sesuai				✓
		6. Sesuai dengan alokasi waktu			✓	
		7. Memuat jenjang kognitif			✓	
2.	Validitas Muka	1. Keabsahan susunan kalimat			✓	
		2. Font huruf berukuran normal			✓	
		3. Kejelasan tanda baca			✓	
		4. Kebenaran penulisan simbol matematika				✓
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain			✓	
		6. Kalimat soal mudah dipahami			✓	
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal			✓	
3.	Validitas Konstruk	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang			✓	
		2. Sesuai dengan perkembangan siswa			✓	
		3. Sesuai dengan situasi nyata			✓	
		4. Ada keterkaitan antar konsep			✓	

		5. Melibatkan logika dan penalaran			✓	
--	--	------------------------------------	--	--	---	--

Keterangan :

Skor 1 : Sangat Tidak Valid

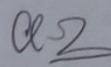
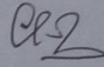
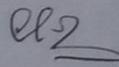
Skor 2 : Tidak Valid

Skor 3 : Valid

Skor 4 : Sangat Valid

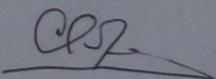
**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN LKS**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi/Kelas : Aljabar / VII
Nama Validator : Ambarsari Kusuma Wardani, M.P.d

Hari / Tanggal	Komentar / Saran	Tanda Tangan
Kamis, 20 Okt 16	- Kalimat soal pada LKS sulit dipahami - Tambahkan ilustrasi gambar di LKS	
Kamis, 3 Nov 16	- Gunakan bahasa baku pada soal - Perbaiki redaksi kalimat pada kasus II	
Kamis, 10 Nov 16	- Space untuk jawaban lebih diperbesar - Isi LKS sudah sesuai dg SK & KD	

Palembang, November 2016

Validator


Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN LKS

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator			Rata-rata	Ket
			1	2	3		
1.	Validitas Isi	1. Sesuai dengan kompetensi dasar	3	3	3	3	Valid
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran	3	4	3	3,33	Valid
		3. Sesuai dengan kurikulum KTSP	3	3	3	3	Valid
		4. Sesuai dengan sumber belajar	3	3	3	3	Valid
		5. Kebenaran konsep dari materi telah sesuai	3	4	3	3,33	Valid
		6. Sesuai dengan alokasi waktu	3	3	3	3	Valid
		7. Memuat jenjang kognitif	3	3	3	3	Valid
2.	Validitas Muka	1. Keabsahan susunan kalimat	3	3	3	3	Valid
		2. Font huruf berukuran normal	3	3	3	3	Valid
		3. Kejelasan tanda baca	3	3	3	3	Valid
		4. Kebenaran penulisan simbol matematika	3	4	3	3,33	Valid
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain	3	3	3	3	Valid
		6. Kalimat soal mudah dipahami	3	3	3	3	Valid
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal	3	3	3	3	Valid
3.	Validitas Konstruk	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang	3	3	3	3	Valid
		2. Sesuai dengan perkembangan siswa	3	3	3	3	Valid
		3. Sesuai dengan situasi nyata	3	3	3	3	Valid
		4. Ada keterkaitan antar konsep	3	3	3	3	Valid
		5. Melibatkan logika dan penalaran	3	3	3	3	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan bahan ajar berupa LKS						3,05	Valid

Keterangan:

Validator 1: Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN RF Palembang)

Validator 2: Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd (Dosen Matematika UIN RF Palembang)

Validator 3: Muhammad Nopri, S.Pd (Guru Matematika SMP Nurul Amal Palembang)

Nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh para validator terhadap LKS sebesar 3.05.

LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN SOAL *POSTTEST*

Nama Validator : Muhamad Nopri. S.Pd

Petunjuk :

Silahkan beri tanda (✓) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas soal *posttest*.

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Validitas Isi	1. Sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran				✓
		3. Sesuai dengan kurikulum KTSP			✓	
		4. Sesuai dengan sumber belajar			✓	
		5. Kebenaran konsep dari materi telah sesuai			✓	
		6. Sesuai dengan alokasi waktu			✓	
		7. Materi yang diujikan relevan			✓	
		8. Memuat jenjang kognitif			✓	
		9. Tingkat kesukaran bervariasi			✓	
2.	Validitas Muka	1. Keabsahan susunan kalimat			✓	
		2. Font huruf berukuran normal			✓	
		3. Kejelasan tanda baca			✓	
		4. Kebenaran penulisan simbol matematika			✓	
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain			✓	
		6. Kalimat soal mudah dipahami			✓	
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal			✓	
3.	Validitas Konstruksi	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang			✓	
		2. Sesuai dengan perkembangan siswa				✓
		3. Sesuai dengan situasi nyata			✓	

		4. Ada keterlibatan antar konsep		✓	✓	
		5. Melibatkan logika dan penalaran		✓	✓	

Keterangan :

Skor 1 : Sangat Tidak Valid

Skor 2 : Tidak Valid

Skor 3 : Valid

Skor 4 : Sangat Valid

LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN SOAL *POSTTEST*

Mata Pelajaran : Matematika

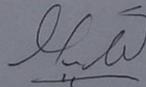
Materi/Kelas : Aljabar / VII

Nama Validator : Muhamad Nopri S.Pd

Hari / Tanggal	Komentar / Saran	Tanda Tangan
Selasa $\frac{25}{10}$ -16	Acc	

Palembang, Oktober 2016

Validator



Muhamad Nopri S.Pd

**LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN SOAL *POSTTEST***

Nama Validator : *Trica Gustiningsih, M.Pd*

Petunjuk :

Silahkan beri tanda (✓) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas soal *posttest*.

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Validitas Isi	1. Sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran			✓	
		3. Sesuai dengan kurikulum KTSP			✓	
		4. Sesuai dengan sumber belajar			✓	
		5. Kebenaran konsep dari materi telah sesuai			✓	
		6. Sesuai dengan alokasi waktu			✓	
		7. Materi yang diujikan relevan			✓	
		8. Memuat jenjang kognitif			✓	
		9. Tingkat kesukaran bervariasi			✓	
2.	Validitas Muka	1. Keabsahan susunan kalimat			✓	
		2. Font huruf berukuran normal			✓	
		3. Kejelasan tanda baca			✓	
		4. Kebenaran penulisan simbol matematika			✓	
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain			✓	
		6. Kalimat soal mudah dipahami			✓	
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal			✓	
3.	Validitas Konstruk	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang			✓	
		2. Sesuai dengan perkembangan siswa			✓	
		3. Sesuai dengan situasi nyata			✓	

		4. Ada keterlibatan antar konsep			✓	
		5. Melibatkan logika dan penalaran			✓	

Keterangan :

Skor 1 : Sangat Tidak Valid

Skor 2 : Tidak Valid

Skor 3 : Valid

Skor 4 : Sangat Valid

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN SOAL *POSTTEST***

Mata Pelajaran : Matematika

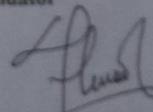
Materi/Kelas : Aljabar / VII

Nama Validator : Tria Gustiningsi, M.Pd

Hari / Tanggal	Komentar / Saran	Tanda Tangan
24 Oktober 2016	- Perbaiki redaksi soal - Sesuaikan dengan indikator pembelajaran	

Palembang, 24 Oktober 2016

Validator



Tria Gustiningsi, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN SOAL *POSTTEST*

Nama Validator : Ambarsari Kusuma Wardani, M.p.d

Petunjuk :

Silahkan beri tanda (✓) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui validitas soal *posttest*.

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Validitas Isi	1. Sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran			✓	
		3. Sesuai dengan kurikulum KTSP			✓	
		4. Sesuai dengan sumber belajar			✓	
		5. Kebenaran konsep dari materi telah sesuai			✓	
		6. Sesuai dengan alokasi waktu			✓	
		7. Materi yang diujikan relevan			✓	
		8. Memuat jenjang kognitif			✓	
		9. Tingkat kesukaran bervariasi			✓	
2.	Validitas Muka	1. Keabsahan susunan kalimat			✓	
		2. Font huruf berukuran normal			✓	
		3. Kejelasan tanda baca			✓	
		4. Kebenaran penulisan simbol matematika			✓	
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain			✓	
		6. Kalimat soal mudah dipahami			✓	
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal			✓	
3.	Validitas Konstruk	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang			✓	
		2. Sesuai dengan perkembangan siswa			✓	
		3. Sesuai dengan situasi nyata			✓	

		4. Ada keterlibatan antar konsep			✓	
		5. Melibatkan logika dan penalaran			✓	

Keterangan :

Skor 1 : Sangat Tidak Valid

Skor 2 : Tidak Valid

Skor 3 : Valid

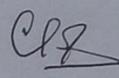
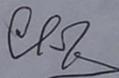
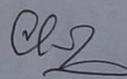
Skor 4 : Sangat Valid

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN SOAL POSTTEST**

Mata Pelajaran : Matematika

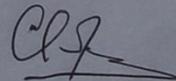
Materi/Kelas : Aljabar / VII

Nama Validator : Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd

Hari / Tanggal	Komentar / Saran	Tanda Tangan
Kamis, 20 Okt 16	- Kalimat soal posttest terlalu panjang dan membingungkan - Ganti konteks cerita pada soal posttest	
Kamis, 3 Nov 16	- Kalimat soal masih terlalu panjang dan sulit dipahami - Tambahkan gambar-gambar yg menarik yang dapat membantu siswa memahami soal	
Kamis, 10 Nov 16	- Kalimat soal masih agak sulit dipahami - Soal sudah sesuai indikator	

Palembang, November 2016

Validator



Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
TENTANG KEVALIDAN SOAL *POSTTEST*

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator			Rata-rata	ket
			1	2	3		
1.	Validitas Isi	1. Sesuai dengan kompetensi dasar	3	3	3	3	Valid
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran	3	3	4	3,33	Valid
		3. Sesuai dengan kurikulum KTSP	3	3	3	3	Valid
		4. Sesuai dengan sumber belajar	3	3	3	3	Valid
		5. Kebenaran konsep dari materi telah sesuai	3	3	3	3	Valid
		6. Sesuai dengan alokasi waktu	3	3	3	3	Valid
		7. Materi yang diujikan relevan	3	3	3	3	Valid
		8. Memuat jenjang kognitif	3	3	3	3	Valid
		9. Tingkat kesukaran bervariasi	3	3	3	3	Valid
2.	Validitas Muka	1. Keabsahan susunan kalimat	3	3	3	3	Valid
		2. Font huruf berukuran normal	3	3	3	3	Valid
		3. Kejelasan tanda baca	3	3	3	3	Valid
		4. Kebenaran penulisan simbol matematika	3	3	3	3	Valid
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain	3	3	3	3	Valid
		6. Kalimat soal mudah dipahami	3	3	3	3	Valid
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal	3	3	3	3	Valid
3.	Validitas Konstruk	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang	3	3	3	3	Valid
		2. Sesuai dengan perkembangan siswa	3	3	4	3,33	Valid
		3. Sesuai dengan situasi nyata	3	3	3	3	Valid
		4. Ada keterlibatan antar konsep	3	3	3	3	Valid
		5. Melibatkan logika dan penalaran	3	3	3	3	Valid
						3.03	Valid

Keterangan:

Validator 1: Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN RF Palembang)

Validator 2: Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd (Dosen Matematika UIN RF Palembang)

Validator 3: Muhammad Nopri, S.Pd (Guru Matematika SMP Nurul Amal Palembang)

Nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh para validator terhadap soal *posttest* sebesar 3.03.

SOAL POSTEST

Nama Siswa :

Kelas :

Sekolah :

Petunjuk Pengisian Soal Postest

- Jawablah soal uraian dengan cara yang anda ketahui dalam lembar jawaban yang telah disediakan.
- Butir soal terdiri atas 4 soal uraian.
- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
- Kerjakanlah soal yang anda anggap lebih mudah terlebih dahulu karena penilaian tidak hanya dilihat dari hasil akhir tetapi juga memperhatikan langkah penyelesaiannya.
- Periksalah pekerjaan anda terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada guru.

Soal :

- Budi, Iman dan Yusuf sedang mengikuti pelajaran olahraga yaitu melempar bola besar  dan bola kecil  ke sasaran di depan mereka.

Dalam 1 menit jumlah lemparan antara Budi, Iman, dan Yusuf adalah 155 lemparan bola besar dan 187 lemparan bola kecil. Jika gurunya memberikan waktu selama 4 menit untuk setiap satu orang, coba uraikan lemparan mereka setiap menit pertama sampai menit ke empat?

- Mahmud membeli 22 buah nanas  dan 11 buah manggis  di pasar. Ia kemudian mampir ke rumah tiga temannya yaitu rumah Yusuf, rumah Elisa dan rumah Dina. Setiap kerumah temannya Mahmud memberikan nanas dan manggis kepada teman yang dikunjungi. Saat ia pulang kerumah nanas dan manggis nya tersisa 5 nanas dan 4 manggis. Berapa banyak buah nanas dan buah manggis yang diberikan oleh Mahmud kepada Yusuf, Elisa dan Dina ?

3. Andi memberikan 21 lembar uang kepada Feri yang nilainya terdiri dari uang



dan uang



untuk menjalankan suatu usaha. Setelah 1 tahun berjalan, uang Andi menjadi 3 kali lipat. Berapa lembar uang Rp 100.000 dan Rp 50.000 yang dimiliki Andi sekarang ?

4. Bobby mempunyai 20 kelereng berwarna merah



dan 20 kelereng berwarna biru.



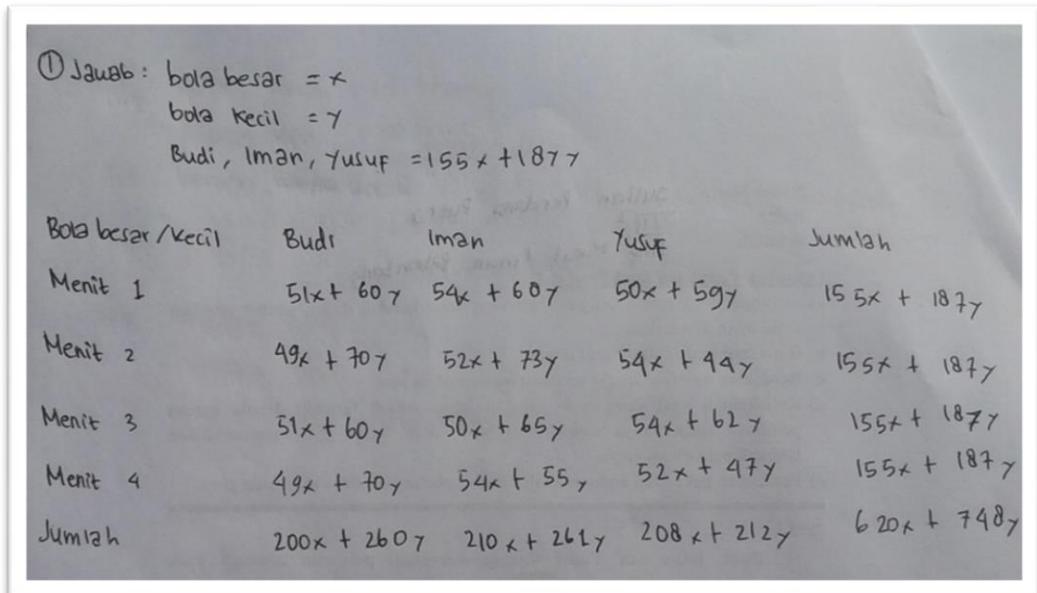
Ia ingin memasukan kelereng tersebut ke dalam beberapa kotak kecil. Jika setiap kotak harus berisi kelereng merah dan kelereng biru dengan jumlah yang sama. Tentukan berapa kotak yang dibutuhkan ? Uraikan dan gambarlah kotak yang berisi kelereng diatas.

Jawaban Soal *Postest* Siswa Kelas Eksperimen

1. Budi, Iman dan Yusuf sedang mengikuti pelajaran olahraga yaitu melempar  bola besar dan  bola kecil ke sasaran di depan mereka.

Dalam 1 menit jumlah lemparan antara Budi, Iman, dan Yusuf adalah 155 lemparan bola besar dan 187 lemparan bola kecil. Jika gurunya memberikan waktu selama 4 menit untuk setiap satu orang, coba uraikan lemparan mereka setiap menit pertama sampai menit ke empat?

Penyelesaian :



① Jawab : bola besar = x
 bola kecil = y
 Budi, Iman, Yusuf = $155x + 187y$

Bola besar/kecil	Budi	Iman	Yusuf	Jumlah
Menit 1	$51x + 60y$	$54x + 60y$	$50x + 59y$	$155x + 187y$
Menit 2	$49x + 70y$	$52x + 73y$	$54x + 44y$	$155x + 187y$
Menit 3	$51x + 60y$	$50x + 65y$	$54x + 62y$	$155x + 187y$
Menit 4	$49x + 70y$	$54x + 55y$	$52x + 47y$	$155x + 187y$
Jumlah	$200x + 260y$	$210x + 261y$	$208x + 212y$	$620x + 748y$

2. Mahmud membeli 22 buah nanas  dan 11 buah manggis  di pasar. Ia kemudian mampir ke rumah tiga temannya yaitu rumah Yusuf, rumah Elisa dan rumah Dina. Setiap kerumah temannya Mahmud memberikan nanas dan manggis kepada teman yang dikunjungi. Saat ia pulang kerumah nanas dan manggis nya tersisa 5 nanas dan 4 manggis. Berapa banyak buah nanas dan buah manggis yang diberikan oleh Mahmud kepada Yusuf, Elisa dan Dina ?

Penyelesaian :

② Dik : 22 buah nanas saat pulang kerumah tersisa 5 buah
11 buah manggis saat pulang kerumah 4 buah
Dit : berapa banyak buah nanas dan buah manggis yang diberikan oleh Mahmud kepada Yusuf, Elisa, dan Dina?

Jwb : nanas = x
manggis = y
 $22x + 11y$
buah yang diberikan = $22x + 11y - (5x + 4y)$
 $= 22x - 5x + 11y - 4y$
 $= 17x + 7y \rightarrow 17$ buah nanas dan 7 buah manggis

Jumlah buah yang diberikan Mahmud kepada teman-temannya
Nanas = 22 buah nanas - 6 buah nanas - 9 buah nanas - 7 buah nanas = 5 buah nanas
Manggis = 11 buah manggis - 1 buah manggis - 3 buah manggis = 7 buah manggis
Manggis = 11 buah manggis - 3 buah manggis = 8 buah manggis
Manggis = 11 buah manggis - 3 buah manggis = 8 buah manggis

3. Andi memberikan 21 lembar uang kepada Feri yang nilainya terdiri dari uang



dan uang



untuk menjalankan suatu usaha. Setelah 1 tahun berjalan, uang Andi menjadi 3 kali lipat. Berapa lembar uang Rp 100.000 dan Rp 50.000 yang dimiliki Andi sekarang ?

Penyelesaian :

3. Uang 100.000 } 21 Lembar
Uang 50.000 }
Dit : berapa lembar uang yg dimiliki Andi sekarang ?

Jawab
Lembar uang 100.000 = x
Lembar uang 50.000 = y
misal $x = 11$
 $y = 10$
maka $11x + 10y$
 $3(11x + 10y) = 33x + 30y$
sehingga 33 lembar uang 100.000
30 lembar uang 50.000

4. Bobby mempunyai 20 kelereng berwarna merah dan 20 kelereng berwarna biru.



Ia ingin memasukan kelereng tersebut ke dalam beberapa kotak kecil. Jika setiap kotak harus berisi kelereng merah dan kelereng biru dengan jumlah yang sama. Tentukan berapa kotak yang dibutuhkan? Uraikan dan gambarlah kotak yang berisi kelereng diatas.

Penyelesaian :

4. Diketahui:
kelereng merah = 20
kelereng biru = 20

Jawab
kelereng merah = x
kelereng biru = y

$\frac{20x}{4} = 5$ kelereng

Diagram showing four boxes, each containing two rows of five beads (representing 5 red and 5 blue beads):

00000	00000	00000
00000	00000	00000

4 kotak

(8)

Jawaban Soal *Postest* Siswa Kelas Kontrol

1. Budi, Iman dan Yusuf sedang mengikuti pelajaran olahraga yaitu melempar bola  dan bola  kecil ke sasaran di depan mereka.

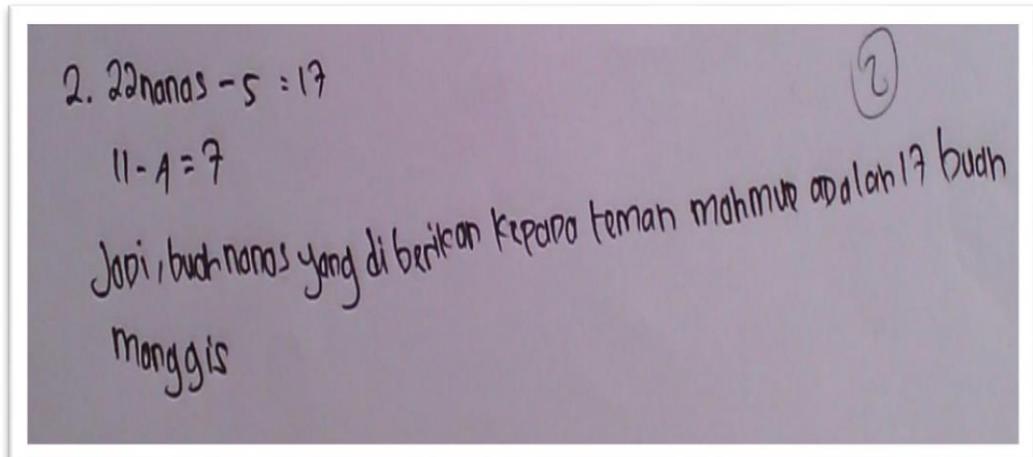
Dalam 1 menit jumlah lemparan antara Budi, Iman, dan Yusuf adalah 155 lemparan bola besar dan 187 lemparan bola kecil. Jika gurunya memberikan waktu selama 4 menit untuk setiap satu orang, coba uraikan lemparan mereka setiap menit pertama sampai menit ke empat?

Penyelesaian :

Lemparan bola kecil		107	misal bola kecil = x		
Lemparan bola besar		155	bola besar = y		
bola kecil		1	2	3	4
Budi	50	55	50	50	⑥
Iman	50	45	50	45	
Yusuf	55	65	55	60	
bola besar		1	2	3	4
	60	50	57	70	
	60	70	50	70	
	67	67	70	37	

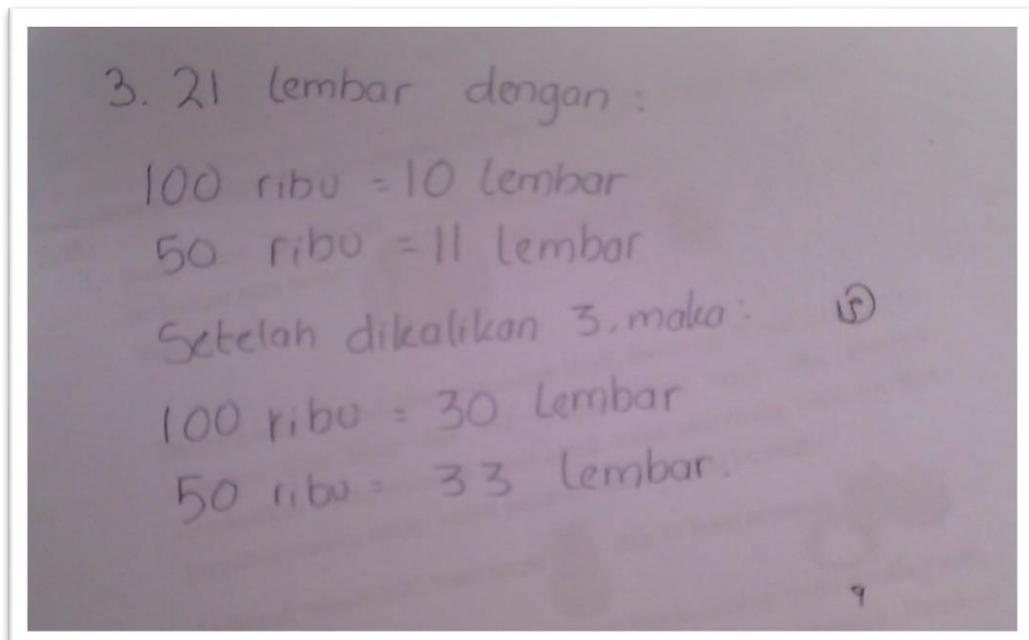
2. Mahmud membeli 22 buah nanas  dan 11 buah manggis  di pasar. Ia kemudian mampir ke rumah tiga temannya yaitu rumah Yusuf, rumah Elisa dan rumah Dina. Setiap kerumah temannya Mahmud memberikan nanas dan manggis kepada teman yang dikunjungi. Saat ia pulang kerumah nanas dan manggis nya tersisa 5 nanas dan 4 manggis. Berapa banyak buah nanas dan buah manggis yang diberikan oleh Mahmud kepada Yusuf, Elisa dan Dina ?

Penyelesaian :



3. Andi memberikan 21 lembar uang kepada Feri yang nilainya terdiri dari uang  dan uang  untuk menjalankan suatu usaha. Setelah 1 tahun berjalan, uang Andi menjadi 3 kali lipat. Berapa lembar uang Rp 100.000 dan Rp 50.000 yang dimiliki Andi sekarang ?

Penyelesaian :



4. Bobby mempunyai 20 kelereng berwarna merah dan 20 kelereng berwarna biru.



Ia ingin memasukan kelereng tersebut ke dalam beberapa kotak kecil. Jika setiap kotak harus berisi kelereng merah dan kelereng biru dengan jumlah yang sama. Tentukan berapa kotak yang dibutuhkan ? Uraikan dan gambarlah kotak yang berisi kelereng diatas.

Penyelesaian :

4.) 1. Kelereng Merah 10
Kelereng ~~Merah~~ ^{Biru} 10

0000000000
0000000000

2. Kelereng merah 10
Kelereng biru 10

0000000000
0000000000

Jadi 1 kotak 10 kelereng merah dan 10 kelereng biru
20 kelereng yang dicampur.

		<table border="1"> <tr> <td>Menit 2</td> <td>49x</td> <td>50x</td> <td>56x</td> <td>155x</td> </tr> <tr> <td>Menit 3</td> <td>51x</td> <td>52x</td> <td>52x</td> <td>155x</td> </tr> <tr> <td>Menit 4</td> <td>47x</td> <td>52x</td> <td>56x</td> <td>155x</td> </tr> </table>	Menit 2	49x	50x	56x	155x	Menit 3	51x	52x	52x	155x	Menit 4	47x	52x	56x	155x	3												
Menit 2	49x	50x	56x	155x																										
Menit 3	51x	52x	52x	155x																										
Menit 4	47x	52x	56x	155x																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bola kecil</th> <th>Budi</th> <th>Iman</th> <th>Yusuf</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menit 1</td> <td>60x</td> <td>70x</td> <td>57x</td> <td>187x</td> </tr> <tr> <td>Menit 2</td> <td>70x</td> <td>73x</td> <td>44x</td> <td>187x</td> </tr> <tr> <td>Menit 3</td> <td>60x</td> <td>60x</td> <td>67x</td> <td>187x</td> </tr> <tr> <td>Menit 4</td> <td>70x</td> <td>75x</td> <td>42x</td> <td>187x</td> </tr> </tbody> </table>	Bola kecil	Budi	Iman	Yusuf	Jumlah	Menit 1	60x	70x	57x	187x	Menit 2	70x	73x	44x	187x	Menit 3	60x	60x	67x	187x	Menit 4	70x	75x	42x	187x	3		
Bola kecil	Budi	Iman	Yusuf	Jumlah																										
Menit 1	60x	70x	57x	187x																										
Menit 2	70x	73x	44x	187x																										
Menit 3	60x	60x	67x	187x																										
Menit 4	70x	75x	42x	187x																										
		<p><u>Alternatif Jawaban 2</u></p> <p>Diketahui:</p> <p>I menit dapat melempar 155 bola besar dan 187 bola kecil</p> <p>Ditanya :</p> <p>Uraikan lemparan mereka setiap menit pertama sampai</p>	2																											

menit ke empat ?

Jawab :

Misalkan

Bola besar = x

Bola kecil = y

Budi, Iman, Yusuf = $155x + 187y$

Bola besar/kecil	Budi	Iman	Yusuf	Jumlah
Menit 1	$51x + 60y$	$54x + 68y$	$50x + 59y$	$155x + 187y$
Menit 2	$49x + 70y$	$52x + 73y$	$54x + 44y$	$155x + 187y$
Menit 3	$51x + 60y$	$50x + 65y$	$54x + 62y$	$155x + 187y$
Menit 4	$49x +$	$54x +$	$52x +$	$155x +$

2

6

			70y	55y	47y	187y			
		Jumlah	200x + 260y	210x + 261y	208x + 212y	620x + 748y			
2.	Mahmud membeli 22 buah nanas dan 11 buah manggis dipasar. Ia kemudian mampir ke rumah tiga temannya yaitu rumah Yusuf, rumah Elisa dan rumah Dina. Setiap kerumah temannya Mahmud memberikan nanas dan manggis kepada teman yang dikunjungi. Saat ia pulang kerumah nanas dan	<u>Alternatif Jawaban 1</u> Diketahui: 22 buah nanas saat pulang kerumah tersisa 5 buah 11 buah manggis saat pulang kerumah 4 buah Ditanya : Berapa banyak buah nanas dan buah manggis yang diberikan oleh Mahmud kepada Yusuf, Elisa dan Dina ? Jawab : Misalkan nanas = x manggis = y		Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar	Penerapan				

<p>manggis nya tersisa 5 nanas dan 4 manggis. Berapa banyak buah nanas dan buah manggis yang diberikan oleh Mahmud kepada Yusuf, Elisa dan Dina ?</p>	<p> $22x + 11y$ Buah yang diberikan = $22x + 11y - (5x + 4y)$ $= 22x - 5x + 11y - 4y$ $= 17x + 7y \rightarrow 17 \text{ buah nanas dan } 7$ buah manggis Jumlah buah yang diberikan Mahmud kepada teman-temannya Yusuf = 5 buah nanas dan 2 buah manggis $= 5x + 2y$ Elisa = 6 buah nanas dan 3 buah manggis $= 6x + 3y$ Dina = 6 buah nanas dan 2 buah manggis $= 6x + 2y$ Jumlahnya = $5x + 6x + 6x + 2y + 3y + 2y = 17x + 7y$ Jumlahnya = 17 buah nanas dan 7 buah manggis <u>Alternatif Jawaban 2</u> Diketahui: 22 buah nanas saat pulang kerumah tersisa 5 buah 11 buah manggis saat pulang kerumah 4 buah Ditanya : Berapa banyak buah nanas dan buah manggis yang </p>	<p>4</p> <p>2</p>		
---	--	-------------------	--	--

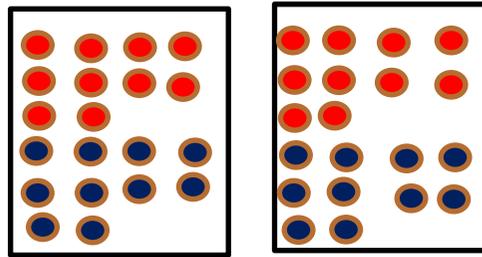
		<p>diberikan oleh Mahmud kepada Yusuf, Elisa dan Dina ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan nanas = x</p> <p>manggis = y</p> <p>$22x + 11y$</p> <p>Buah yang diberikan = $22x + 11y - (5x + 4y)$ $= 22x - 5x + 11y - 4y$ $= 17x + 7y \rightarrow 17$ buah nanas dan 7 buah manggis</p> <p>Jumlah buah yang diberikan Mahmud kepada teman-temanya</p> <p>nanas = 22 buah nanas – 6 buah nanas – 4 buah nanas – 7 buah nanas = 5 buah nanas</p> <p>Nanas = $22x - 6x - 4x - 7x = 5x$</p> <p>Manggis = 11 buah manggis – 1 buah manggis – 3 buah manggis – 3 buah manggis = 4 buah manggis</p> <p>manggis = $11y - 1y - 3y - 3y = 4y$</p>	<p>2</p> <p>4</p>		
3.	Andi memberikan 21 lembar	<u>Alternatif Jawaban 1</u>		Menyelesaikan	Penerapan

<p>uang kepada Feri yang nilainya terdiri dari uang Rp 100.000 dan uang Rp 50.000 untuk menjalankan suatu usaha. Setelah 1 tahun berjalan, uang Andi menjadi 3 kali lipat. Berapa lembar uang 100.000 dan 50.000 yang dimiliki Andi sekarang ?</p>	<p>Diketahui: Uang 100.000 dan 50.000 berjumlah 21 lembar Setelah 1 tahun uangnya menjadi 3 kali lipat. Ditanya : Berapa lembar uang 100.000 dan 50.000 yang dimiliki Andi sekarang ? Jawab: Misal lembaran uang 100.000 = x Lembaran uang 50.000 = y 21 lembar Jika $x = 11$ $y = 10$ maka $11x + 10y$ karena 3 kali dari uang awal maka $3(11x + 10y) = 33x + 30y$ Sehingga Uang yang dimiliki Andi sekarang adalah 33 lembar uang 100.000 dan 30 lembar uang 50.000</p> <p><u>Alternatif Jawaban 2</u></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>operasi perkalian bentuk aljabar</p>	
--	---	----------------------------	--	--

		<p>Diketahui:</p> <p>Uang 100.000 dan 50.000 berjumlah 21 lembar</p> <p>Setelah 1 tahun uangnya menjadi 3 kali lipat.</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa lembar uang 100.000 dan 50.000 yang dimiliki Andi sekarang ?</p> <p>Jawab:</p> <p>Misal lembaran uang 100.000 = x</p> <p style="padding-left: 40px;">Lembaran uang 50.000 = y</p> <p>21 lembar</p> <p>Jika $x = 18$</p> <p style="padding-left: 40px;">$y = 3$</p> <p>maka $18x + 3y$</p> <p>karena 3 kali dari uang awal maka</p> <p>$3(18x + 3y) = 54x + 9y$</p> <p>Sehingga Uang yang dimiliki Andi sekarang adalah 54 lembar uang 100.000 dan 9 lembar uang 50.000</p>			
--	--	---	--	--	--

4.	<p>Boby mempunyai 20 kelereng berwarna merah dan 20 kelereng berwarna biru. Ia ingin memasukan kelereng tersebut ke dalam beberapa kotak kecil. Jika setiap kotak harus berisi kelereng merah dan kelereng biru dengan jumlah yang sama. Tentukan berapa kotak yang dibutuhkan ? Uraikan dan gambarlah kotak yang berisi kelereng diatas.</p>	<p><u>Alternatif Jawaban 1</u></p> <p>Diketahui:</p> <p>Kelereng merah = 20 kelereng</p> <p>Kelereng biru = 20 kelereng</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa kotak yang dibutuhkan boby untuk meletakkan kelereng merah dan biru yang jumlahnya sama ?</p> <p>Uraikan dan gambarlah kotak yang berisi kelereng diatas.</p> <p>Jawab:</p> <p>Misal kelereng merah= x</p> <p>Misal kelereng biru = y</p> <p>Jika memakai 2 kotak</p> $\frac{20x}{2} = 10x \quad (\text{kelereng merah})$ $\frac{20y}{2} = 10y \quad (\text{kelereng biru})$	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>Menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar</p>	<p>Pemahaman</p>
----	---	--	----------------------------	---	------------------

2



Alternatif Jawaban 2

Diketahui:

Kelereng merah = 20 kelereng

Kelereng biru = 20 kelereng

Ditanya:

Berapa kotak yang dibutuhkan boby untuk meletakkan kelereng merah dan biru yang jumlahnya sama ?
Uraikan dan gambarlah kotak yang berisi kelereng diatas.

}
2
}

Jawab:

Misal kelereng merah= x

Misal kelereng biru = y

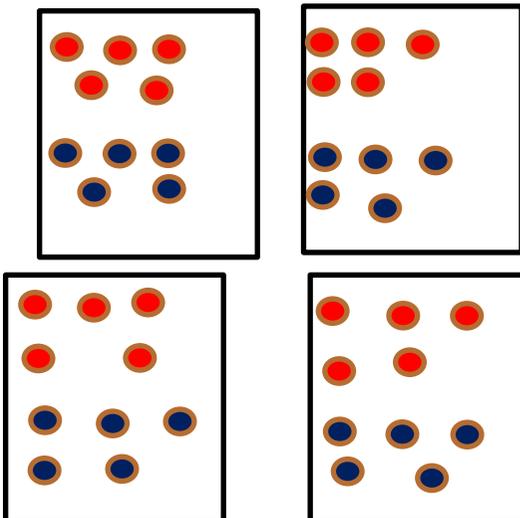
}
2
}

}
}

Jika memakai 2 kotak

$$\frac{20x}{4} = 5x \quad (\text{kelereng merah})$$

$$\frac{20y}{4} = 5y \quad (\text{kelereng biru})$$



2

2

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA
KELAS VIII SMP NURUL IMAN PALEMBANG TA 2016/2017**

NO	KODE	NAMA SISWA	L/P
1	U 01	Ade Saputra	L
2	U 02	Devi Triana	P
3	U 03	Devi Zahanah	P
4	U 04	Putriana Oktavia	P
5	U 05	Andika Saputra	L
6	U 06	Novi Krismaini	P
7	U 07	Mayang Putri Anjani	P
8	U 08	Muhamad Iqbal	L
9	U 09	Bastian	L
10	U 10	Annes	P

Tabel Perhitungan Skor *Posttest*

No	Nama	Skor Item Nomor Soal Ke-				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	U01	8	6	2	6	22	67
2	U 02	8	6	7	6	27	82
3	U 03	4	4	7	4	19	58
4	U 04	6	6	7	6	25	76
5	U 05	4	2	3	6	15	45
6	U 06	4	6	5	6	21	64
7	U 07	8	6	7	8	29	88
8	U 08	8	6	7	8	29	88
9	U 09	4	4	3	6	17	52
10	U 10	6	4	3	6	19	58
Jumlah		60	50	51	62	223	

Tabel Perhitungan Uji Validitas Soal *Post-Test*

No	Nama	Skor Item Nomor Soal Ke-				Y	Y ²
		1	2	3	4		
1	U01	8	6	2	6	22	4624
2	U 02	8	6	7	6	27	6084
3	U 03	4	4	7	4	19	3136
4	U 04	6	6	7	6	25	6561
5	U 05	4	2	3	6	15	5329
6	U 06	4	6	5	6	21	4761
7	U 07	8	6	7	8	29	4489
8	U 08	8	6	7	8	29	6561
9	U 09	4	4	3	6	17	1444
10	U 10	6	4	3	6	19	9604
	ΣX	60	50	51	62		
	$(\Sigma X)^2$	3600	2500	2601	3844	ΣY	223
	ΣX^2	392	268	301	396	ΣY^2	5197
	ΣXY	13380	11150	11373	13826	$(\Sigma Y)^2$	49729

A. UJI VALIDITAS DATA *POSTTEST*

Diketahui r_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan $n = 10$ adalah 0,632

$$r_{xy} = \frac{N (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Validitas Soal No.1

$$r_{11} = \frac{10 (1408) - 13380}{\sqrt{\{10 (392) - 3600\} \{10(5197) - 49729\}}}$$

$$r_{11} = \frac{700}{\sqrt{\{(320)(2241)\}}}$$

$$r_{11} = \frac{700}{846,829}$$

$$r_{11} = 0,8266$$

Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, maka soal pertama dinyatakan Valid.

Validitas Soal No.2

$$r_{21} = \frac{10 (1168) - 11150}{\sqrt{\{10 (268) - 2500\} \{10(5197) - 49729\}}}$$

$$r_{21} = \frac{530}{\sqrt{\{(180)(2241)\}}}$$

$$r_{21} = \frac{530}{635,122}$$

$$r_{21} = 0,8344$$

Karena $r_{21} > r_{tabel}$, maka soal kedua dinyatakan Valid.

Validitas Soal No.3

$$r_{31} = \frac{10 (1205) - 11373}{\sqrt{\{10 (301) - 2601\}\{10(5197) - 49729\}}}$$

$$r_{31} = \frac{677}{\sqrt{\{(409)(2241)\}}}$$

$$r_{31} = \frac{677}{957,376}$$

$$r_{31} = 0,7071$$

Karena $r_{31} > r_{tabel}$, maka soal ketiga dinyatakan Valid.

Validitas Soal No.4

$$r_{41} = \frac{10 (1416) - 13826}{\sqrt{\{10 (392) - 3844\}\{10(5197) - 49729\}}}$$

$$r_{41} = \frac{334}{\sqrt{\{(116)(2241)\}}}$$

$$r_{41} = \frac{334}{509,859}$$

$$r_{41} = 0,6550$$

Karena $r_{41} > r_{tabel}$, maka soal keempat dinyatakan Valid.

B. UJI RELIABILITAS *POSTTEST*

Diketahui r_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan $n = 10$ adalah 0,632

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

$$\text{dengan, } \sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \text{ atau } \sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{N} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}$$

$$\sigma^2_{(1)} = \frac{392 - \frac{3600}{10}}{10} = \frac{32}{10} = 3,2$$

$$\sigma^2_{(2)} = \frac{268 - \frac{2500}{10}}{10} = \frac{18}{10} = 1,8$$

$$\sigma^2_{(3)} = \frac{301 - \frac{2601}{10}}{10} = \frac{40,9}{10} = 4,09$$

$$\sigma^2_{(4)} = \frac{396 - \frac{3844}{10}}{10} = \frac{11,6}{10} = 1,16$$

Jadi Varian Semua Item, $\sum \sigma_i^2 = \sigma^2_{(1)} + \sigma^2_{(2)} + \sigma^2_{(3)} + \sigma^2_{(4)} = 10,25$

$$\text{Varian total} = \frac{5197 - \frac{49729}{10}}{10} = \frac{224,1}{10} = 22,41$$

Maka,

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

$$r_{11} = \left(\frac{4}{4-1}\right) \left(1 - \frac{10,25}{22,41}\right) = \left(\frac{4}{3}\right) (1 - 0,457) = \left(\frac{4}{3}\right) (0,543) = 0,724$$

Karena $r_{11} > r_{xy}$ maka dapat disimpulkan bahwa reliabilitas tes hasil belajar tersebut berkategori tinggi atau reliabel

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN SMP NURUL IMAN
PALEMBANG**

NO	NAMA	L/P
1	AJENG SEPTIANA WILIM	P
2	ALFAIDZA KHALIFATUN KHARISMA	P
3	AL-FARIZA RAHMA DINY	P
4	ANISA KURNIAWATI	P
5	ANYA BINTANG RAMADANTI	P
6	ARYA ANGGARA	P
7	BIMAS	L
8	CHAIRRUL ANAM	L
9	DESI DAMAYANTI	P
10	DEVA MARSHANDA PUTRI	P
11	ICA FEBRIANTI	P
12	INTAN FEBRIANTI	P
13	JULIAN PERDANA PUTRA	L
14	M. ALZA RIZKI KURNIAWAN	L
15	M. RAFLI AZMI KHOLISH	L
16	M. RIZKI ANUGERAH PUTRA	L
17	M. U' BAIDILLAH	L
18	MELISA	P
19	MELVA JUNIARTI SARTIKA	P
20	MITA ANGGRAINI PUSPITASARI	P
21	MUHAMMAD ALPIN	L
22	MUTIARA SELGA ANANDA	P
23	NOVI SARI RAHMADONA	P
24	NUR INDAH LESTARI	P
25	OPIANTO	L
26	RA. LAURA RIZKA OKTAVIANI	P
27	RELYAN PUSRI YANTI MELISA	P
28	RENDI FEBRIANSYAH	L
29	ROBY BAGASTRY	L
30	SALSABILA PUTRI	P
31	SHERIN AFIFAH ALFINA	P
32	SITI AGUSTINA	P
33	SITI HUMAYROH	P
34	VIRA ALFIRALDA SAYYIDINA	P
35	WARHANI	P

36	WIDYA	P
37	YULIANTI	P

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL SMP NURUL IMAN
PALEMBANG**

NO	NAMA	L/P
1	ADAM MAU LIANSYAH	L
2	ASTRI RAHMAWATI	P
3	BOBY APRIANSYAH	L
4	DIAH ROSA OKTARINA	P
5	DIKA ANGGUN SARI	L
6	IWAN	L
7	M. AGUS SEPTIAWAN	L
8	M. ALDO SAPUTRA	L
9	M. ALDO SYAH PRATAMA	L
10	M. BAYU RIZKY	L
11	M. DIKKI FERNANDO	L
12	M. FAJAR TRIANSYAH	L
13	M. FAUZI	L
14	M. HAFITO	L
15	M. LUTFI	L
16	MELIANA SAHRONI	P
17	PUTRI ANANDA AUDELA	P
18	R. MUHAMMAD FANI	L
19	RANI HALIZA PUTRI	P
20	REZA PAHLEVI ROMADONI	L
21	RIFALDO SAPUTRA	L
22	RIZKY APRIYANTO	L
23	SAHARA	P
24	SEPTIAN ABDUL CAHYONO	L
25	SHABAN KHOIRI	L
26	SHEREN MARSELLA	P
27	SUPRIANTO	L
28	TARIA ANGGEL DEVITA	P
29	TASYA APRILIA	P
30	VEGA PUTRI MASDALENA	P
31	WARI PRIADI	L
32	YOGI TRISNA OKTA PRIMA	L
33	YOSA VINA	P
34	YUNIAR HERLINA	P
35	ELMA	P

36	NUR RAHMI	P
----	-----------	----------

NAMA KELOMPOK KELAS EKSPERIMEN

KELOMPOK	NAMA
I	MUTIARA SELGA ANANDA
	SITI AGUSTINA
	DEVA MARSANDA PUTRI
	MELISA
	WARHANI
	MITA ANGGRAINI PUSPITASARI
	RELYAN PUSRI YANTI MELISA
II	SITI HUMAYROH
	ANISA KURNIAWATI
	INTAN PEBRIDA
	VIRA ALFIRALDA
	DESI DAMAYANTI
	NOVI SARI RAHMADONA
III	BIMAS
	M.RAFLY AZMI KHOLISH
	MUHAMMAD ALPIN
	M. U'BAIDILAH
	ARYA ANGGARA
IV	ROBY BAGASTRY
	RENDY FEBRIANSYAH
	OPIANTO
	M. ALZA RIZKI KURNIAWAN
	JULIAN PERDANA PUTRA
V	AJENG SEPTIANA WILIM
	AL FARIZA RAHMA DINY
	AL FAIDZA KHALIFATUN K
	ANYA BINTANG RAMADANI
	RA.LAURA RIZKA OKTAVIANI
	SHERIN AFIFAH ALFINA
VI	SALSABILA PUTRI
	ICA FEBRIANTI
	WIDYA
	MELVA JUNIARTI SARTIKA
	YULIANTI
	NUR INDAH LESTARI

Analisis Hasil Posttes kelas Eksperimen

No	Kode Responden	No Soal				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	E 01	4	4	3	6	17	52
2	E 02	6	4	5	6	21	64
3	E 03	6	4	5	6	21	64
4	E 04	6	6	7	4	23	70
5	E 05	6	4	5	4	19	58
6	E 06	6	6	7	6	25	76
7	E 07	6	4	7	6	23	70
8	E 08	4	2	5	4	15	45
9	E 09	6	6	7	4	23	70
10	E 10	2	6	5	2	15	45
11	E 11	6	6	7	6	25	76
12	E 12	8	6	7	8	29	88
13	E 13	6	4	5	6	21	64
14	E 14	4	6	5	6	21	64
15	E 15	2	8	3	2	15	45
16	E 16	6	6	7	6	25	76
17	E 17	5	4	5	2	16	48
18	E 18	4	6	5	6	21	64

19	E 19	4	4	3	4	15	45
20	E 20	6	6	7	6	25	76
21	E 21	6	6	7	6	25	76
22	E 22	6	6	7	6	25	76
23	E 23	2	6	3	4	15	45
24	E 24	2	6	5	2	15	45
25	E 25	6	6	7	6	25	76
26	E 26	4	6	5	6	21	64
27	E 27	6	4	5	6	21	64
28	E 28	6	6	7	6	25	76
29	E 29	8	6	5	6	25	76
30	E 30	6	6	7	4	23	70
31	E 31	6	6	7	6	25	76
32	E 32	6	6	5	6	23	70
33	E 33	6	6	7	8	27	82
34	E 34	6	8	7	8	29	88

Analisis Hasil Posttes kelas Kontrol

No	Kode Responden	No Soal				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	K 01	4	2	3	6	15	45
2	K 02	4	6	5	6	21	64
3	K 03	6	4	3	6	19	58
4	K 04	2	2	3	4	11	33
5	K 05	6	4	5	4	19	58
6	K 06	4	4	3	6	17	52
7	K 07	6	6	7	6	25	76
8	K 08	8	6	7	8	29	88
9	K 09	4	4	3	4	15	45
10	K 10	6	6	7	6	25	76
11	K 11	4	0	5	6	15	45
12	K 12	4	2	5	6	17	52
13	K 13	4	4	5	4	17	52
14	K 14	4	6	5	6	21	64
15	K 15	2	2	3	4	11	33
16	K 16	4	6	5	4	19	58

17	K 17	5	4	5	2	16	48
18	K 18	2	6	5	6	19	58
19	K 19	4	4	3	4	15	45
20	K 20	4	6	5	6	21	64
21	K 21	4	6	5	4	19	58
22	K 22	2	6	5	4	17	52
23	K 23	0	2	3	4	9	27
24	K 24	2	2	3	4	11	33
25	K 25	4	6	5	6	21	64
26	K 26	4	2	5	6	17	52
27	K 27	6	4	5	6	21	64
28	K 28	4	4	3	6	17	52
29	K 29	6	4	3	6	19	58
30	K 30	6	6	5	4	21	64
31	K 31	6	4	5	4	19	58
32	K 32	6	6	7	6	25	76

A. Uji Normalitas Data

1. *Post-test* kelas eksperimen

a. Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 88 - 45 \\ &= 43 \end{aligned}$$

b. Banyak Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3.3) \text{Log. } n_1 \\ &= 1 + (3.3) \text{Log } 34 \\ &= 1 + 5.053 \\ &= 6.053 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas yang diambil adalah 6

c. Panjang Kelas

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{43}{6} \\ &= 7.16 \end{aligned}$$

Jadi panjang kelas yang diambil adalah 7

d. Tabel Distribusi Frekuensi

Nilai	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
45 - 51	7	48	336	-18.117	328.225689	2298
52 - 58	2	55	110	-11.117	123.587689	247
59 - 65	7	62	434	-4.117	16.949689	119
66 - 72	5	69	345	2.883	8.311689	42
73 - 79	10	76	760	9.883	97.673689	977
80 - 86	1	83	83	16.883	285.035689	285
87 - 93	2	90	180	23.883	570.397689	1141
Jumlah	34		2248			5108

e. Rata-rata

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{2248}{34}$$

$$\bar{x}_1 = 66.117$$

f. Modus

$$b = 73 - 0.5 = 72.5$$

$$p = 7$$

$$b_1 = 10 - 5 = 5$$

$$b_2 = 10 - 1 = 9$$

$$\begin{aligned} Mo &= b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right] \\ &= 72.5 + 7 \left[\frac{5}{5 + 9} \right] \\ &= 73.5 + 7 \left[\frac{5}{14} \right] \\ &= 75 \end{aligned}$$

g. Simpangan Baku

$$\begin{aligned} s_1^2 &= \frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{n - 1} \\ s_1^2 &= \frac{5108}{34 - 1} \\ s_1^2 &= \frac{5108}{33} \\ s_1^2 &= 154.7878 \\ s_1 &= 12.4413 \end{aligned}$$

h. Kemiringan Kurva

$$\begin{aligned} K_m &= \frac{\bar{x} - Mo}{s_1} \\ K_m &= \frac{66.117 - 75}{12.4413} \\ K_m &= \frac{-8.883}{12.4413} \\ K_m &= -0,7139 \end{aligned}$$

Karena $-1 < K_m < 1$, maka data posttes matematika kelas eksperimen berdistribusi normal.

2. *Post-test* kelas kontrol

a. Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 88 - 27 \\ &= 61 \end{aligned}$$

b. Banyak Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3.3) \text{ Log. } n_1 \\ &= 1 + (3.3) \text{ Log } 32 \\ &= 1 + 4.966 \\ &= 5.966 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas yang diambil adalah 6

c. Panjang Kelas

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{61}{6} \\ &= 10.166 \end{aligned}$$

Jadi panjang kelas yang diambil adalah 10

d. Tabel Distribusi Frekuensi

Nilai	F	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
27 - 36	4	31.5	126	-23	549.316406250	2197
37 - 46	4	41.5	166	-13	180.566406250	722
47 - 56	7	51.5	360.5	-3	11.816406250	83
57 - 66	13	61.5	799.5	7	43.066406250	560
67 - 76	3	71.5	214.5	17	274.316406250	823
77 - 86	0	81.5	0	27	705.566406250	0
87 - 96	1	91.5	91.5	37	1336.8164062.5	1337
	32		1758			5722

e. Rata-rata

$$\begin{aligned} \bar{x}_2 &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ \bar{x}_2 &= \frac{1758}{32} \\ \bar{x}_2 &= 54.93 \end{aligned}$$

f. Modus

$$\begin{aligned} b &= 57 - 0.5 = 56.5 \\ p &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
b_1 &= 13 - 7 = 6 \\
b_2 &= 13 - 3 = 10 \\
Mo &= b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right] \\
&= 56.5 + 10 \left[\frac{6}{6 + 10} \right] \\
&= 56.5 + 10 \left[\frac{6}{16} \right] \\
&= 56.5 + 3.75 \\
&= 60.25
\end{aligned}$$

g. Simpangan Baku

$$\begin{aligned}
s_2^2 &= \frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{n - 1} \\
s_2^2 &= \frac{5722}{32 - 1} \\
s_2^2 &= \frac{5722}{31}
\end{aligned}$$

$$s_2^2 = 184.5806$$

$$s_1 = 13.58604$$

h. Kemiringan Kurva

$$\begin{aligned}
K_m &= \frac{\bar{x} - Mo}{s_1} \\
K_m &= \frac{54.93 - 60.25}{13.58604} \\
K_m &= \frac{-5.32}{13.58604} \\
K_m &= -0.391578
\end{aligned}$$

Karena $-1 < K_m < 1$, maka data posttes matematika kelas kontrol berdistribusi normal.

B. Uji Homogenitas Data

Homogenitas data dianalisis dengan menggunakan statistik F , dengan menggunakan rumus :

$$H_0: s_1^2 \neq s_2^2$$

$$H_1: s_1^2 = s_2^2$$

Dengan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha}(V_b, V_k)$

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_k}$$

Dengan :

$$\text{Varian terbesar : } S_1^2 = 154.7878$$

$$\text{Varian terkecil : } S_2^2 = 184.5806$$

$$n_b = 32, \text{ dk pembilang} = 31$$

$$n_k = 34, \text{ dk penyebut} = 33$$

$$\text{Maka : } F_{hitung} = \frac{184.5806}{154.7878} = 1.1924$$

Dari perhitungan pada uji normalitas kelas eksperimen dan kontrol telah diperoleh $F_{hitung} = 1.1924$ sedangkan dk untuk pembilang 31 dan penyebut 33 dengan $\alpha = 5\%$ dari daftar distribusi diperoleh $F_{0,025(31,33)} = 1.82$, karena $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha}(V_1, V_2)$ sehingga H_1 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen.

C. Uji Hipotesis

Karena $\sigma_1 = \sigma_2$, rumus yang digunakan adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dengan :

$$\bar{x}_1 = 66.117 \quad n_1 = 34 \quad S_1^2 = 154.7878$$

$$\bar{x}_2 = 54.93 \quad n_2 = 32 \quad S_2^2 = 184.5806$$

Jadi, untuk :

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(34 - 1)(154.7878) + (32 - 1)(184.5806)}{34 + 32 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(33)(154.7878) + (31)(184.5806)}{64}}$$

$$s = \sqrt{\frac{5107.9974 + 5721.9986}{64}}$$

$$s = \sqrt{\frac{10829.996}{64}}$$

$$s = \sqrt{169.21868}$$

$$s = 13.0084$$

Sedangkan nilai t :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{66.117 - 54.93}{13.0084 \sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{32}}}$$

$$t = \frac{11.187}{13.0080 \sqrt{0.06066}}$$

$$t = \frac{11.187}{13.0084(0,24629)}$$

$$t = \frac{11.187}{3.2039168}$$

$$t = 3.49166$$

Dari hasil uji t, diperoleh $t_{hitung} = 3.49166$ dengan $dk = 64$ dengan taraf signifikan 5%, maka t_{tabel} adalah 2.00. Sehingga di dapat $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa Ada Pengaruh Pendekatan Open –Ended Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ardi Frima Anggara
 NIM : 12221008
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Hasil Belajar Siswa Berbasis Pendidikan Karakter.
 Dosen Pembimbing I : Elhefni, M.Pd.I.
 NIP : 197302242005011004

No	Hari/Tanggal	Masalah yang dikonsultasikan	Paraf
1.	Jumat/22/04 '16	Proposal: 1. Perbaiki penulisan 2. Perjelas tgl. pertemuan (Desain penelitian) 3. TP: materi dibuat referensi 4. PT: tambahkan kajian terdahulu	f.
2.	Kami/12/05 '16	1. Revisi proposal 2. Buat penugasan pembelajaran (APP GILUBU, LU), Tes	f.
3.	Senin/16/05 '16	disk. seminar proposal	f.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH. ZainalAbidinFikri Km. 3.5. Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ardi Frima Anggara
NIM : 12221008
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul : Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.

Dosen Pembimbing II: Rieno Septra Nery, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Komentar	Paraf
1.	Jumat, 08/01-2016	Perbaiki Latar belakang	
2.	Senin, 09-09-2016	Ubah Materi	
3.	07/09-2016	Ganti Judul	
4.	10/09-2016	Cari Sumber Open-Ended	
5.	29/09-2016	Lampirkan Kpp, Silabus, Soal posttest (Instrumen)	
6.	26/09-2016	Perbaiki Kpp kelas Eksperimen	

7.	13/6 - 2016	Acc Seminar Proposal	<i>[Signature]</i>
8.	23/10 - 2016	- Perbaiki Cover Skripsi sesuai buku Panduan - Lengkapi Abstrak - Lengkapi Skripsi beserta Lampiran	<i>[Signature]</i>
9.	16/01 - 2017	- Perbaiki Penulisan - Abstrak belum masyelurusi	<i>[Signature]</i>
10	19/01 - 2017	Acc seminar Hasil	<i>[Signature]</i>

Palembang,
Mengetahui Pembimbing II

Rieno Satria Nery, M.Pd
NIP. 140201100842 / BLU

RIWAYAT HIDUP



Nama saya Ardi Frima Anggara. Saya lahir di Sekayu Musi Banyuasin, tepatnya pada tanggal 18 Mei 1994. Pendidikan dasar saya diselesaikan pada tahun 2006 di SD Negeri 2 Karang Agung, Kecamatan Lubai, Kabupaten Muara Enim. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama saya diselesaikan pada tahun 2009 di SMP Negeri 3 Lubai, Kecamatan Lubai, Kabupaten Muara Enim. Pada tahun 2012, saya menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Lubai, Kecamatan Lubai, Kabupaten Muara Enim. Pada tahun itu juga, saya melanjutkan kuliah pada program studi pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang yang saya selasaikan pada tahun 2017.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)

RADEN FATAH PALEMBANG

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH. ZainalAbidinFikri Km. 3.5. Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ardi Frima Anggara

NIM : 12221008

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul : **Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Hasil**

Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman

Palembang.

Dosen Pembimbing I : Elhefni, M.Pd.I.

NIP : 197302242005011004

No	Hari/Tanggal	Masalah yang dikonsultasikan	Paraf

--	--	--	--

Palembang,
Mengetahui Pembimbing

Elhefni, M.Pd.I
NIP. 197302242005011004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jalan Prof. KH. ZainalAbidinFikri Km. 3.5. Palembang 30126 Telp. (0711) 353276

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ardi Frima Anggara
NIM : 12221008
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul : **Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Nurul Iman Palembang.**

Dosen Pembimbing II: Rieno Septra Nery, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Komentar	Paraf

--	--	--	--

Palembang,
Mengetahui Pembimbing II

Rieno Septra Nery, M.Pd
NIP. 140201100842 / BLU