

Lampiran 1

Surat Izin Untuk Melaksanakan Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

Nomor : 382/KET/II.3-FKIP/T/XX/2017

Perihal : Penelitian Skripsi

Yang terhormat

Kepala SMP Muhammadiyah 6 Surabaya

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Fajar Arum Muninggar

NIM : 20141112004

Program Studi : Pendidikan Matematika (S1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dalam penyelesaian skripsinya.

Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

"PENGARUH MEDIA PAPAN ALJABAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *SPONTANEOUS GROUP DISCUSSION* (SGD) PADA SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 6 SURABAYA."

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 16 Oktober 2017

Dekan

Endah Hendarwati, S.E., M.Pd.

Lampiran 2

Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Coba Instrumen

	
MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA SURABAYA SMP MUHAMMADIYAH 10 TERAKREDITASI "A"	
Alamat : Jl. Sutorejo 98 - 100 Telp. (031) 5967443 Kota Surabaya 60113 Jawa Timur NSS : 204056013288 - NPSN : 20532499 - NDS : 2005302203	
SURAT KETERANGAN No. 260 / KET / IV.4 / F / 2017	
Yang bertanda tangan dibawah ini :	
N a m a	: Lanang Santoso, S.Pd
NBM	: 854 409
Jabatan	: Kepala SMP Muhammadiyah 10 Sby
Alamat kantor	: Jl. Sutorejo 98 – 100 Surabaya.
Dengan ini menerangkan bahwa	
N a m a	: FAJAR ARUM MUNINGGAR
NIM	: 20141112004
Fakultas / Jurusan	: Pendidikan Matematika FKIP UMS
Mahasiswa diatas benar-benar telah melaksanakan Uji Coba Instrumen Evaluasi di SMP Muhammadiyah 10 Surabaya untuk tugas Skripsi, yang dilaksanakan pada tanggal 17 Oktober 2017.	
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.	
Surabaya, 18 Oktober 2017 Kepala SMP Muhammadiyah 10 Sby	
 Lanang Santoso, S.Pd NBM. 854 409	

Lampiran 3

Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
CABANG KARANGPILANG - DAERAH KOTA SURABAYA - WILAYAH JAWA TIMUR
SMP MUHAMMADIYAH 6 KEMLATEN
TERAKREDITASI A
NSS : 204056016150 - NPSN : 20532531

Jl. Kemlaten Baru 43 Kemlaten, Kebraon, Karangpilang Surabaya 60222 Telp/Fax 031-766 9423
E-mail : smpmusix@yahoo.co.id / musixsmp@gmail.com / smpmusixceria@gmail.com | Website : www.smpmusix.sch.id

SURAT KETERANGAN

No: 137/KET/IV.4.AU/A/2017



Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dicky Syadqomullah, S. HI
Jabatan : Kepala SMP Muhammadiyah 6 Surabaya

menerangkan bahwa :

Nama : Fajar Arum Muninggar
NIM : 20141112004
Program Studi : S 1 Pendidika Matematika
Universitas : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Telah melaksanakan penelitian dan pengumpulan data di SMP Muhammadiyah 6 Surabaya pada 16 Oktober – 13 November 2017, dalam rangka memperoleh informasi dan data untuk menyusun skripsi yang berjudul :

Pengaruh media papan Aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe spontaneous group discussion (SGD) pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 6 Surabaya.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya..

Surabaya, 13 November 2017
Kepala Sekolah

Dicky Syadqomullah, S.H.I.
NBM.990.978

Lampiran 4

Berita Acara Bimbingan Skripsi

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. NAMA MAHASISWA : Fajar Arum Muningsar
2. NIM : 20141112004
3. PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
4. JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Media Papin Aljabar
Dengan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe Spontaneous Group Discussion (SGD)
pada siswa kelas VII SMP Muh 6 SEY
5. TANGGAL PENGAJUAN SKRIPSI : 31 Juli 2017

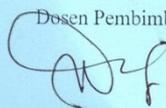
TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
31-07-2017	Pengajuan judul skripsi		
06-09-2017	Bimbingan judul skripsi		
06-09-2017	Bimbingan judul skripsi		
09-09-2017	Bab 1-3		
26-09-2017	Revisi Bab 1-3		
27-09-2017	Revisi Bab 1-3		
30-09-2017	Revisi Bab 1-3		
09-10-2017	Bimbingan Instrumen		
11-10-2017	Revisi Instrumen		
20-11-2017	Bimbingan Bab 4 dan 5		
25-11-2017	Bimbingan Bab 4 dan 5		
29-11-2017	Revisi Bab 4 dan 5		
17-12-2017	Revisi Bab 4 dan 5		
16-01-2018	Lampiran		
18-01-2018	Acc Pembimbing I		
22-01-2018	Acc Pembimbing 2		

6. TANGGAL SELESAI MENULIS SKRIPSI : 13 Januari 2018
7. TANGGAL RENCANA UJIAN SKRIPSI :

KETERANGAN :

Mahasiswa Tersebut Diatas Telah Menyelesaikan Bimbingan Penulisan Skripsi Dan Sudah Dapat Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi.

Surabaya, 23 Januari 2018

Dosen Pembimbing I


Dosen Pembimbing II



Wahyuni S. S.Si., M.Si.

Endang Suprapti, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Eksperimen KD 1

Satuan Pendidikan	: SMP Muhammadiyah 6 Surabaya
Kelas/ Semester	: VII/ Gasal
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Aljabar
Alokasi Waktu	: 2×40 Menit
Pertemuan	: 4 kali

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 : Memahami pengetahuan (Faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar

- KD 3.5 : Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menentukan bentuk aljabar
2. Menyebutkan pengertian bentuk aljabar
3. Menjelaskan unsur-unsur aljabar
4. Menyelesaikan operasi aljabar (Penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan siswa mampu menentukan bentuk aljabar, menyebutkan pengertian bentuk aljabar, dan menjelaskan unsur-unsur aljabar

Pertemuan ke-2

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan siswa mampu menyelesaikan operasi aljabar penjumlahan dan pengurangan

Pertemuan ke-3

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan siswa mampu menyelesaikan operasi perkalian pada bentuk aljabar

Pertemuan ke-4

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan siswa mampu menyelesaikan operasi pembagian pada bentuk aljabar

E. Materi Pembelajaran

1. Mengenal Bentuk Aljabar
2. Operasi Aljabar

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik (*scientific*)

Model : Kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion (SGD)*

Metode : Diskusi kelompok, penemuan terbimbing, tanya jawab.

G. Media dan Bahan Ajar

1. Media:
 - a. Papan Aljabar (Papan Pintar Aljabar)
 - b. Papan tulis dan seperangkatnya
2. Bahan Ajar:
 - a. Buku Matematika untuk SMP Kelas VII Semester 1 Kurikulum 2013 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2014 (Buku Pegangan Siswa)
 - b. Buku Matematika untuk SMP Kelas VII Semester 1 Kurikulum 2013 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2014 (Buku Pegangan Guru)
 - c. Lembar Kerja siswa (LKS 1)
 - d. Soal *Pretest/Posttest* 1

H. Langkah - langkah Pembelajaran Pertemuan ke 1

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<u>Pendahuluan</u> TAHAP 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka kepada seluruh siswa dan berdoa bersama 2. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa 3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat untuk belajar matematika 4. Menyampaikan aturan selama proses	- Menjawab salam dari guru - Berdoa bersama - Menjawab dengan mengucapkan kata “Hadir” - Mendengarkan motivasi – motivasi yang disampaikan oleh guru - Mendengarkan dan mengajukan pertanyaan apabila ada hal-	10 menit	Menanya

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<p>TAHAP II Menyampaikan Informasi</p>	<p>pembelajaran berlangsung</p> <p>5. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang materi sebelumnya yaitu tentang himpunan</p> <p>6. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu tentang Aljabar (Pengertian bentuk aljabar, suku, koefisien, variabel dan konstanta)</p> <p>7. Menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<p>hal yang belum dimengerti</p> <p>- Menjawab pertanyaan dari guru</p> <p>- Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>- Mendengarkan penjelasan guru</p>		<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengamati</p> <p>Mengamati</p>
<p>Inti</p> <p>TAHAP III Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembagian kelompok (Fase SGD 1) • Pemberian Tugas (Fase SGD 2) 	<p>8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara spontan, masing-masing kelompok terdiri dari 4 – 5 orang</p> <p>9. Membagikan LKS 1 kepada setiap kelompok</p> <p>10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan Kegiatan 1 dengan bantuan media papin Aljabar</p>	<p>- Berpindah tempat duduk dan bergabung sesuai dengan kelompoknya masing-masing</p> <p>- Mengamati LKS 1 yang dibagikan oleh guru</p> <p>- Memperhatikan penjelasan dari guru</p>	<p>60 Menit</p>	<p>Mengamati</p> <p>Mengamati</p>

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<p>TAHAP IV Membimbing kelompok belajar dan bekerja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemecahan Masalah (Fase SGD 3) <p>TAHAP V Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi (Fase SGD 4) • Tanya Jawab (Fase SGD 5) 	<p>11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti</p> <p>12. Memberikan arahan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan kegiatan 1 dengan bantuan media Papin Aljabar</p> <p>13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan</p> <p>14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bertanya kepada guru tentang petunjuk mengerjakan kegiatan 1 - Berdiskusi mengerjakan kegiatan 1 sesuai dengan petunjuk - Siswa mengolah data yang diperolehnya - Mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas - Siswa dari kelompok lain mendengarkan kelompok yang sedang presentasi - Setiap perwakilan kelompok mengajukan pertanyaan kepada kelompok presentasi - Kelompok presentasi menjawab pertanyaan dari kelompok lain 		<p>Menanya</p> <p>Mengamati Mencoba Menalar</p> <p>Mencoba Menalar</p> <p>Mengamati Mengkomunikasikan</p> <p>Menanya Mencoba Mengkomunikasikan</p>

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> Evaluasi (Fase SGD 6) 	16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar	- Mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru		Mengamati
<p><u>Penutup</u></p> <p>TAHAP VI Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Penarikan kesimpulan (Fase SGD 7) 	17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan 18. Memberikan penghargaan kepada kelompok 19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	- Membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari - Mendengarkan penjelasan dari guru - Menjawab salam dari guru	<u>10 menit</u>	

Pertemuan ke 2

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<p><u>Pendahuluan</u></p> <p>TAHAP 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</p>	1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka kepada seluruh siswa dan berdoa bersama 2. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa 3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan	- Menjawab salam dari guru - Berdoa bersama - Menjawab dengan mengucapkan kata “Hadir” - Mendengarkan motivasi – motivasi yang disampaikan	10 menit	

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<p>TAHAP II Menyampaikan Informasi</p>	<p>semangat untuk belajar matematika</p> <p>4. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran berlangsung</p> <p>5. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang materi sebelumnya yaitu tentang himpunan</p> <p>6. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu tentang Aljabar (Pengertian bentuk aljabar, suku, koefisien, variabel dan konstanta)</p> <p>7. Menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<p>oleh guru</p> <p>- Mendengarkan dan mengajukan pertanyaan</p> <p>- Menjawab pertanyaan dari guru</p> <p>- Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>- Mendengarkan penjelasan guru</p>		<p>Menanya</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengamati</p> <p>Mengamati</p>
<p><u>Inti</u></p> <p>TAHAP III Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembagian kelompok (Fase SGD 1) 	<p>8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara spontan, masing-masing kelompok terdiri dari 4 – 5 orang</p> <p>9. Membagikan LKS 1 kepada setiap kelompok</p>	<p>- Berpindah tempat duduk dan bergabung sesuai dengan kelompoknya masing-masing</p> <p>- Mengamati LKS 1 yang dibagikan oleh guru</p>	<p>60 Menit</p>	<p>Mengamati</p>

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian Tugas (Fase SGD 2) <p>TAHAP IV Membimbing kelompok belajar dan bekerja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemecahan Masalah (Fase SGD 3) <p>TAHAP V Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi (Fase SGD 4) <ul style="list-style-type: none"> • Tanya Jawab (Fase SGD 5) 	10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan Kegiatan 2 dengan bantuan media papin Aljabar	- Memperhatikan penjelasan dari guru		Mengamati
	11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti	- Bertanya kepada guru tentang petunjuk mengerjakan kegiatan 2		Menanya
	12. Memberikan arahan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan kegiatan 2 dengan bantuan media Papin Aljabar	- Berdiskusi mengerjakan kegiatan 2 sesuai dengan petunjuk		Mengamati Mencoba Menalar
	13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan	- Siswa mengolah data yang diperolehnya		Mencoba Menalar
	14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	- Mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas - Siswa dari kelompok lain mendengarkan kelompok yang sedang presentasi		Mengamati Mengkomunikasikan
15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok	- Setiap perwakilan kelompok mengajukan pertanyaan kepada		Menanya Mencoba Mengkomunikasikan	

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> Evaluasi (Fase SGD 6) 	<p>yang sedang presentasi</p> <p>16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar</p>	<p>kelompok presentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kelompok presentasi menjawab pertanyaan dari kelompok lain - Mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru 		<p>Mengamati</p>
<p><u>Penutup</u></p> <p>TAHAP VI Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Penarikan kesimpulan (Fase SGD 7) 	<p>17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan</p> <p>18. Memberikan penghargaan kepada kelompok</p> <p>19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari - Mendengarkan penjelasan dari guru - Menjawab salam dari guru 	<p><u>10 menit</u></p>	

Pertemuan ke 3

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<p><u>Pendahuluan</u></p> <p>TAHAP 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</p>	<p>1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka kepada seluruh siswa dan berdoa bersama</p> <p>2. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa</p> <p>3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat untuk belajar matematika</p> <p>4. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran berlangsung</p> <p>5. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang materi sebelumnya yaitu tentang himpunan</p>	<p>- Menjawab salam dari guru</p> <p>- Berdoa bersama</p> <p>- Menjawab dengan mengucapkan kata “Hadir”</p> <p>- Mendengarkan motivasi – motivasi yang disampaikan oleh guru</p> <p>- Mendengarkan dan mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dimengerti</p> <p>- Menjawab pertanyaan dari guru</p>	10 menit	
<p>TAHAP II Menyampaikan Informasi</p>	<p>6. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu tentang Aljabar (Pengertian</p>	<p>- Mendengarkan penjelasan guru</p>		<p>Menanya</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mengamati</p>

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
	bentuk aljabar, suku, koefisien, variabel dan konstanta) 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran	- Mendengarkan penjelasan guru		Mengamati
<p>Inti</p> <p>TAHAP III Mengorganisasi kan siswa kedalam kelompok belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembagian kelompok (Fase SGD 1) • Pemberian Tugas (Fase SGD 2) <p>TAHAP IV Membimbing kelompok belajar dan bekerja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemecahan Masalah (Fase SGD 3) 	8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara spontan, masing-masing kelompok terdiri dari 4 – 5 orang 9. Membagikan LKS 1 kepada setiap kelompok 10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan Kegiatan 3 dengan bantuan media papin Aljabar 11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti 12. Memberikan arahan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan kegiatan 3 dengan bantuan media Papin Aljabar	- Berpindah tempat duduk dan bergabung sesuai dengan kelompoknya masing-masing - Mengamati LKS 1 yang dibagikan oleh guru - Memperhatikan penjelasan dari guru - Bertanya kepada guru tentang petunjuk mengerjakan kegiatan 3 - Berdiskusi mengerjakan kegiatan 3 sesuai dengan petunjuk	60 Menit	Mengamati Mengamati Menanya Mengamati Mencoba Menalar

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<p>TAHAP V Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi (Fase SGD 4) • Tanya Jawab (Fase SGD 5) • Evaluasi (Fase SGD 6) 	<p>13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan</p> <p>14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi</p> <p>16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengolah data yang diperolehnya - Mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas - Siswa dari kelompok lain mendengarkan kelompok yang sedang presentasi - Setiap perwakilan kelompok mengajukan pertanyaan kepada kelompok presentasi - Kelompok presentasi menjawab pertanyaan dari kelompok lain - Mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru 		<p>Mencoba Menalar</p> <p>Mengamati Mengkomunikasikan</p> <p>Menanya Mencoba Mengkomunikasikan</p> <p>Mengamati</p>

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<u>Penutup</u> TAHAP VI Penghargaan • Penarikan kesimpulan (Fase SGD 7)	17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan 18. Memberikan penghargaan kepada kelompok 19. Mengakhiri pembelajaran dengan salam	- Membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari - Mendengarkan penjelasan dari guru - Menjawab salam dari guru	<u>10 menit</u>	

Pertemuan ke 4

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<u>Pendahuluan</u> TAHAP 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka kepada seluruh siswa dan berdoa bersama 2. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa 3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat untuk belajar matematika 4. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran berlangsung	- Menjawab salam dari guru - Berdoa bersama - Menjawab dengan mengucapkan kata “Hadir” - Mendengarkan motivasi – motivasi yang disampaikan oleh guru - Mendengarkan dan mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dimengerti	10 menit	Menanya

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
TAHAP II Menyampaikan Informasi	5. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang materi sebelumnya yaitu tentang himpunan 6. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu tentang Aljabar (Pengertian bentuk aljabar, suku, koefisien, variabel dan konstanta) 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran	- Menjawab pertanyaan dari guru - Mendengarkan penjelasan guru - Mendengarkan penjelasan guru		Mengkomunikasikan Mengamati Mengamati
<u>Inti</u> TAHAP III Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar <ul style="list-style-type: none"> • Pembagian kelompok (Fase SGD 1) • Pemberian Tugas (Fase SGD 2) 	8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara spontan, masing-masing kelompok terdiri dari 4 – 5 orang 9. Membagikan LKS 1 kepada setiap kelompok 10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan Kegiatan 3 dengan bantuan media papin Aljabar	- Berpindah tempat duduk dan bergabung sesuai dengan kelompoknya masing-masing - Mengamati LKS 1 yang dibagikan oleh guru - Memperhatikan penjelasan dari guru	60 Menit	Mengamati Mengamati

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<p>TAHAP IV Membimbing kelompok belajar dan bekerja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemecahan Masalah (Fase SGD 3) <p>TAHAP V Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi (Fase SGD 4) • Tanya Jawab (Fase SGD 5) 	<p>11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti</p> <p>12. Memberikan arahan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan kegiatan 3 dengan bantuan media Papin Aljabar</p> <p>13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan</p> <p>14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasi kan hasil diskusi</p> <p>15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bertanya kepada guru tentang petunjuk mengerjakan kegiatan 3 - Berdiskusi mengerjakan kegiatan 3 sesuai dengan petunjuk - Siswa mengolah data yang diperolehnya - Mempresentasi kan hasil kerja kelompok di depan kelas - Siswa dari kelompok lain mendengarkan kelompok yang sedang presentasi - Setiap perwakilan kelompok mengajukan pertanyaan kepada kelompok presentasi - Kelompok presentasi menjawab pertanyaan dari kelompok lain 		<p>Menanya</p> <p>Mengamati Mencoba Menalar</p> <p>Mencoba Menalar</p> <p>Mengamati Mengkomunikasikan</p> <p>Menanya Mencoba Mengkomunikasikan</p>

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> Evaluasi (Fase SGD 6) 	16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar	- Mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru		Mengamati
<p><u>Penutup</u></p> <p>TAHAP VI Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Penarikan kesimpulan (Fase SGD 7) 	17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan 18. Memberikan penghargaan kepada kelompok 19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	- Membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari - Mendengarkan penjelasan dari guru - Menjawab salam dari guru	<u>10 menit</u>	

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Kognitif

- Teknik penilaian : Tes Tertulis
- Bentuk : Lembar kerja Siswa 1 dan Soal *pretest/posttest* 1

2. Penilaian Afektif

- Teknik penilaian : Pengamatan
- Bentuk : Lembar penilaian aktivitas

J. Sumber Belajar

1. Buku kemendikbud. 2014. *Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 edisi revisi (Buku Siswa)*. Jakarta: Kemendikbud.
2. Buku kemendikbud. 2014. *Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 edisi revisi (Buku Guru)*. Jakarta: Kemendikbud.
3. Madhavi, V dan Ved Dudeja. 2016. *Jelajah Matematika 1 SMP kelas VII edisi revisi 2016*. Jakarta: Yudhistira

Surabaya,18 oktober 2017

Guru Matematika

Afika Amalia, S.Pd

NBM. 1164287

Mahasiswa

Fajar Arum Muninggar

NIM. 20141112004

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah 6 Surabaya



Dikky Syadqomullah, S.HI

NBM: 990 978

Lampiran 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Eksperimen KD 2

Satuan Pendidikan	: SMP Muhammadiyah 6 Surabaya
Kelas/ Semester	: VII/ Gasal
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Aljabar
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit
Pertemuan	: 1 kali

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (Faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- KD 4.4 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.

E. Materi Pembelajaran

1. Menenal Bentuk Aljabar
2. Operasi Aljabar

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik (*scientific*)

Model : Kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion (SGD)*

Metode : Diskusi kelompok, penemuan terbimbing, tanya jawab.

G. Media dan Bahan Ajar

1. Media:
 - a. Papan Aljabar (Papan Pintar Aljabar)
 - b. Papan tulis dan seperangkatnya
2. Bahan Ajar:
 - a. Buku Matematika untuk SMP Kelas VII Semester 1 Kurikulum 2013 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2014 (Buku Pegangan Siswa)
 - b. Buku Matematika untuk SMP Kelas VII Semester 1 Kurikulum 2013 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2014 (Buku Pegangan Guru)
 - c. Lembar Kerja siswa (LKS 2)
 - d. Soal *Pretest/Posttest* 2

H. Langkah - langkah Pembelajaran

Pertemuan ke 1

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<p><u>Pendahuluan</u></p> <p>TAHAP I Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</p>	<ol style="list-style-type: none"> Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka dan berdoa bersama Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa Memberikan motivasi kepada siswa Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran berlangsung Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab salam dari guru Berdoa bersama Menjawab dengan mengucapkan kata “Hadir” Mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru Mendengarkan dan mengajukan pertanyaan apabila ada hal-hal yang belum dimengerti Menjawab pertanyaan dari guru 	10 menit	<p>Menanya</p> <p>Mengkomunikasikan</p>
<p>TAHAP II Menyampaikan Informasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar Menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan penjelasan guru Mendengarkan penjelasan guru 		<p>Mengamati</p> <p>Mengamati</p>

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<p>Inti</p> <p>TAHAP III Mengorganisasi kan siswa kedalam kelompok belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembagian kelompok (Fase SGD 1) • Pemberian Tugas (Fase SGD 2) <p>TAHAP IV Membimbing kelompok belajar dan bekerja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemecahan Masalah (Fase SGD 3) <p>TAHAP V Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi (Fase SGD 4) 	<p>8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara spontan, masing-masing kelompok terdiri dari 4 – 5 orang</p> <p>9. Membagikan LKS 2 kepada setiap kelompok</p> <p>10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan LKS 2 dengan bantuan media Papin Aljabar</p> <p>11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti</p> <p>12. Memberi arahan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya mengerjakan LKS 2 dengan bantuan media Papin Aljabar</p> <p>13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan</p> <p>14. Mengarahkan setiap kelompok untuk</p>	<p>- Berpindah tempat duduk dan bergabung sesuai dengan kelompoknya masing-masing</p> <p>- Mengamati LKS 2 yang dibagikan oleh guru</p> <p>- Memperhatikan penjelasan dari guru</p> <p>- Bertanya kepada guru tentang petunjuk mengerjakan LKS 2</p> <p>- Berdiskusi mengerjakan LKS 2 sesuai dengan petunjuk</p> <p>- Siswa mengolah data yang diperolehnya</p> <p>- Mempresentasi kan hasil kerja kelompok di depan kelas</p>	<p>60 Menit</p>	<p>Mengamati</p> <p>Mengamati</p> <p>Menanya</p> <p>Mengamati Mencoba Menalar</p> <p>Mencoba Menalar</p> <p>Mengamati Mengkomu nikasikan</p>

Tahap/Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> • Tanya Jawab (Fase SGD 5) • Evaluasi (Fase SGD 6) 	<p>mempresentasikan hasil yang sudah diperoleh</p> <p>15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi</p> <p>16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dari kelompok lain mendengarkan kelompok yang sedang presentasi - Setiap perwakilan kelompok mengajukan pertanyaan kepada kelompok presentasi - Kelompok presentasi menjawab pertanyaan dari kelompok lain - Mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru 		<p>Menanya Mencoba Mengkomunikasikan</p> <p>Mengamati</p>
<p><u>Penutup</u></p> <p>TAHAP VI Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penarikan kesimpulan (Fase SGD 7) 	<p>17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan</p> <p>18. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang nilainya tertinggi</p> <p>19. Mengakhiri pembelajaran salam</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari - Mendengarkan penjelasan dari guru - Menjawab salam dari guru 	<p><u>10 menit</u></p>	

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Kognitif

- a. Teknik penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk : Lembar kerja Siswa 2 dan Soal *pretest/posttest* 2

2. Penilaian Afektif

- a. Teknik penilaian : Pengamatan
- b. Bentuk : Lembar penilaian aktivitas

J. Sumber Belajar

- 1. Buku kemendikbud. 2014. *Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 edisi revisi (Buku Siswa)*. Jakarta: Kemendikbud.
- 2. Buku kemendikbud. 2014. *Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 edisi revisi (Panduan Guru)*. Jakarta: Kemendikbud.
- 3. Madhavi, V& Ved Dudeja. 2016. *Jelajah Matematika 1 SMP kelas VII edisi revisi 2016*. Jakarta: Yudhistira

Surabaya,18 oktober 2017

Guru Matematika

Afika Amalia, S.Pd

NBM. 1164287

Mahasiswa

Fajar Arum Muninggar

NIM. 20141112004

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah 6 Surabaya



Dicky Saadqomullah, S.HI

NBM. 990 978

LEMBAR KERJA SISWA 1

Kelas/ Semester	: VII / Gasal
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Aljabar
Nama kelompok	: 1.
	2.
	3.
	4.
	5.

Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan diskusi kelompok dengan bantuan media Papin Aljabar Siswa

1. Dapat menentukan bentuk-bentuk aljabar
2. Dapat menyebutkan pengertian bentuk aljabar
3. Dapat menjelaskan unsur-unsur aljabar
4. Menyelesaikan operasi aljabar (Penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

PETUNJUK

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKS
2. Kerjakan LKS dengan cermat dan teliti
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu
4. Tulis dalam kolom jawaban yang telah disediakan
5. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan
6. Waktu pengerjaan 60 menit



KEGIATAN 1

A. MENGENAL BENTUK ALJABAR

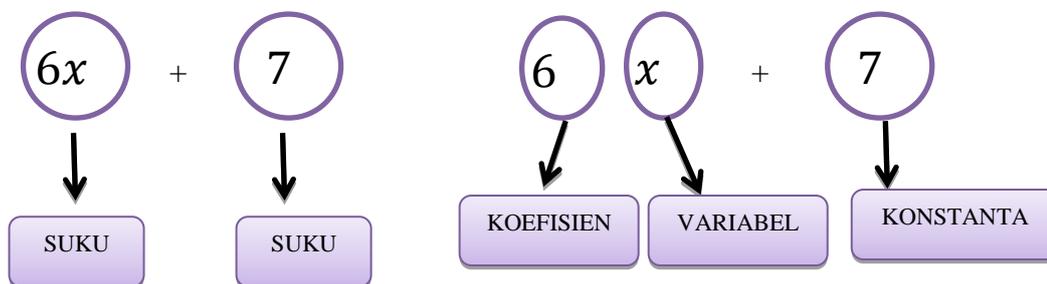
Dengan berpedoman pada kunci papin lengkapilah tabel dibawah ini !

No	Gambar	Bentuk Aljabar
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

Setelah melengkapi tabel di atas, maka buatlah kesimpulan mengenai pengertian bentuk aljabar !



B. Unsur – unsur Aljabar



Dari ilustrasi tersebut, ungkapkan dengan bahasamu sendiri (jangan takut salah). Apakah yang dimaksud dengan :

- Suku
- Koefisien
- Variabel
- Konstanta



Lengkapilah tabel di bawah ini !

Bentuk Aljabar	Suku	Koefisien	Variabel	Konstanta
$3x + 5$				
$5x + 2y - 4$				
$-5x + 4y + 3x$				
$4x + 3y - 5$				
$6x - 4y + 3$				

KEGIATAN 2

PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR

Selesaikan kegiatan 2 dengan menggunakan media papin aljabar

PETUNJUK

1. Letakkan puzzle papin sesuai dengan bentuk soal
2. Gabungkan puzzle papin yang bentuknya sama
3. Apabila ada sepasang puzzle yang bentuknya sama tetapi warnanya berbeda pasangan tersebut adalah nol (dihilangkan)
4. Simpulkan hasil akhir dengan melihat kunci papin



Sederhanakan Bentuk Aljabar Berikut !

1. $3x - 2y - x + y + 3$
2. $5x + 4y - 2 + 2y + 5$
3. $-5y + 6 - 2x + y + 3$
4. $3x + 3y - 2x + 4y - 4 + x - y + 2$

Lengkapilah tabel dibawah ini

No	A	B	A+B	B+A	A-B	B-A
1	$2x$	$3x$				
2	$x + 2$	$x + 7$				

Simpulkan dari apa yang sudah kalian kerjakan !

Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dapat dioperasikan apabila

.....

Dalam penjumlahan bentuk aljabar berlaku sifat

.....



KEGIATAN 3

PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BENTUK ALJABAR

INGAT

Sifat-sifat bilangan berpangkat

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$



Tentukan hasil operasi berikut ini !

1. $3x \times 4y = \dots$
2. $2x(3x + 4) = (2x \times 3x) + (2x \times \dots)$
 $= (6x^2) + (\dots)$
 $= \dots$
3. $3(x + 3) = \dots$
4. $3x(2x - 7) = \dots$

Untuk mengerjakan no 5 & 6 perhatikan contoh dibawah ini !

$$\begin{aligned} (x - 6)(2x - 3) &= \underline{2x^2} - \underline{3x} - \underline{12x} + \underline{18} \\ &= 2x^2 - \underline{15x} + 18 \end{aligned}$$



Merah
Kuning
Hijau
Biru

5. $(2x + 3)(x - 2) =$
6. $(3x + 3)(4x - 3) =$

7. $\frac{14x^2}{7x} = \dots$

8. $\frac{24x^3y^3r^2}{2x^3r} = \dots$

9. $\frac{18x^4y^3}{3x^3y^2} = \dots$

10. $(8a^2bc - 2a^2bc) : 2abc =$



Lampiran 8

LEMBAR KERJA SISWA 2

Kelas/ Semester	: VII / Gasal
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Aljabar
Nama kelompok	: 1.
	2.
	3.
	4.
	5.

Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan diskusi kelompok dengan bantuan media Papin Aljabar Siswa dapat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar

PETUNJUK

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKS
2. Kerjakan LKS dengan cermat dan teliti
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu
4. Tulis dalam kolom jawaban yang telah disediakan
5. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan
6. Waktu pengerjaan 30 menit



1. Suwanto mempunyai 5 buah robot dan 8 buah mobil-mobilan. Jika Suwanto diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 buah mobil-mobilannya ia berikan kepada Iksan. Berapa sisa robot dan mobil-mobilan Suwanto? Nyatakan dalam bentuk aljabar!

JAWAB :

2. Bu Linda membeli 4 kg tepung, 3 kg wortel dan 6 kg kubis. Karena terlalu lama disimpan 2 kg tepung, 1 kg wortel dan 2 kg kubis ternyata tidak layak untuk digunakan. Tentukan tepung, wortel, dan kubis yang tersisa. Nyatakan dalam bentuk aljabar!

JAWAB :

3. Pak Fikri mempunyai 10 ekor ayam dan 5 ekor sapi, kemudian Pak Fikri menjual 3 ekor ayam kepada tetangganya. Setelah 2 bulan Pak Fikri menjual kembali 3 ekor ayam dan 2 ekor sapi. Berapa sisa ayam dan sapi milik Pak Fikri sekarang ? Nyatakan dalam bentuk aljabar!

JAWAB :

4. Keluarkan semua buku dan pulpen yang kalian bawa. Misalkan a adalah banyak buku dan b adalah banyak pulpen. Nyatakan dalam bentuk aljabar!
- Jumlah buku pada kelompok kalian.
 - Jumlah pulpen pada kelompok kalian.
 - Jumlah buku dan pulpen pada kelompok kalian.

JAWAB :



Lampiran 9

SOAL PRETEST/POSTTEST 1 “Materi Aljabar”

Petunjuk Pengisian Soal Pretest/Posttest

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Bacalah instruksi terlebih dahulu sebelum mengerjakan!
3. Butir soal terdiri atas 5 soal uraian dalam waktu 60 menit!
4. Kerjakanlah soal dengan teliti dan cermat dalam lembar yang telah disediakan!

1. Tentukan suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk aljabar berikut !
 - a. $6x - 3x + 7$
 - b. $2x + 6y - 3x + 8$
2. Tentukan suku-suku sejenis dan tidak sejenis dari bentuk aljabar berikut !
 - a. $3x - 2y + 9x + 15y - 6$!
 - b. $2x^2 + 4y - 8x^2 + 7y$
3. Sederhanakanlah bentuk aljabar berikut !
 - a. $2x - 3y + 7x + 3 - x + 4y + 6$
 - b. $-2x(x + 4y)$
 - c. $2(a + 4) + 3a(2a + 2)$
4. Sederhanakanlah bentuk aljabar berikut !
 - a. $(2x + 8) + (4x - 5 - 5y)$
 - b. $(5a - 6 + b) - (a + 2b - 1)$
5. Selesaikan bentuk operasi aljabar berikut !
 - a. $\frac{10x^3y^2z^4}{5x^2yz^2}$
 - b. $\frac{6p^3q^2r}{3p^2qr}$
 - c. $(3x + 2)(x - 5)$

😊😊😊 KEJUJURAN ADALAH AWAL DARI KESUKSESAN 😊😊😊

Lampiran 10

SOAL PRETEST/POSTTEST 2 “Materi Aljabar”

Petunjuk Pengisian Soal Pretest/Posttest

6. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
7. Bacalah instruksi terlebih dahulu sebelum mengerjakan!
8. Butir soal terdiri atas 5 soal uraian dalam waktu 30 menit!
9. Kerjakanlah soal dengan teliti dan cermat dalam lembar yang telah disediakan!
10. Periksalah kembali jawaban sebelum diserahkan kepada

1. Suwanto mempunyai 5 buah robot dan 8 buah mobil-mobilan. Jika Suwanto diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 buah mobil-mobilannya ia berikan kepada Iksan. Berapa sisa robot dan mobil Suwanto? Nyatakan dalam bentuk aljabar!
2. Vito mempunyai 2 buku dan 3 pensil, kemudian Vito membeli lagi 6 buku dan 3 pensil. Berapa banyak buku dan pensil milik Vito sekarang ?
3. Pak Fikri mempunyai 10 ekor ayam dan 5 ekor sapi, kemudian Pak Fikri menjual 3 ekor ayam kepada tetangganya. Setelah 2 bulan Pak Fikri menjual kembali 3 ekor ayam dan 2 ekor sapi. Berapa sisa ayam dan sapi milik Pak Fikri sekarang ?
4. Di lahan parkir terdapat 3 mobil, 5 sepeda motor dan 2 sepeda, kemudian keluar 1 mobil dan 2 sepeda motor . Datang lagi 2 mobil ,1 sepeda motor dan 1 sepeda. Berapa jumlah kendaraan yang ada di lahan parkir tersebut ?
5. Bu Linda membeli 4 kg tepung, 3 kg wortel dan 6 kg kubis. Karena terlalu lama disimpan 2 kg tepung, 1 kg wortel dan 2 kg kubis ternyata tidak layak untuk digunakan. Tentukan tepung, wortel, dan kubis yang tersisa. Nyatakan dalam bentuk aljabar!

😊😊😊 **KEJUJURAN ADALAH AWAL DARI KESUKSESAN** 😊😊😊

Lampiran 11

PEDOMAN PENSKORAN SOAL PRETEST/POSTTEST KD 1

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>a. Suku : $6x, -3x, 7$ Variabel : x Koefisien : $6, -3$ Konstanta : 7</p> <p>b. Suku : $2x, 6y, -3x, 8$ Variabel : x, y Koefisien : $2, 6, -3,$ Konstanta : 8</p>	<p>2 2 2 2 2 2 2 2</p>
2	<p>a. Suku sejenis : $3x$ dan $9x, -2y$ dan $15y$ Suku tidak sejenis : $3x$ dan $-2y, 3x$ dan $15y, 3x$ dan $-6, -2y$ dan $9x, -2y$ dan $-6, 9x$ dan $-6, 15y$ dan -6</p> <p>b. Suku sejenis : $2x^2$ dan $-8x^2, 4y$ dan $7y$ Suku tidak sejenis : $2x^2$ dan $4y, 2x^2$ dan $7y, -8x^2$ dan $4y, -8x^2$ dan $7y$</p>	<p>2 2 2 2</p>
3	<p>a. $2x - 3y + 7x + 3 - x + 4y + 6$ $= 2x + 7x - x - 3y + 4y + 6 + 3$ $= 8x + y + 9$</p> <p>b. $-2x(x + 4y)$ $= (-2x \times x) + (-2x \times 4y)$ $= (-2x^2) + (-8xy)$</p> <p>c. $2(a + 4) + 3a(2a + 2)$ $= (2 \times a) + (2 \times 4) + (3a \times 2a) + (3a \times 2)$ $= 2a + 8 + 6a^2 + 6a$ $= 6a^2 + 2a + 6a + 8$ $= 6a^2 + 8a + 8$</p>	<p>4 3 5 4 5 3 3 3</p>
4	<p>a. $(2x + 8) + (4x - 5 - 5y)$ $= 2x + 8 + 4x - 5 - 5y$ $= 2x + 4x - 5y + 8 - 5$ $= 6x - 5y + 3$</p> <p>b. $(5a - 6 + b) - (a + 2b - 1)$ $= 5a - 6 + b - a - 2b + 1$ $= 5a - a + b - 2b + 1 - 6$ $= 4a - b - 5$</p>	<p>3 3 3 5 4 4</p>
5	<p>a. $\frac{10x^3y^2z^4}{5x^2yz^2}$ $= 2x^{(3-2)}y^{(2-1)}z^{(4-2)}$ $= 2xyz^2$</p>	<p>5</p>

No	Kunci Jawaban	Skor
	b. $\frac{6p^3q^2r}{3p^2qr}$ $= 2p^{(3-2)}q^{(2-1)}r^{(1-1)}$ $= 2pq$	5
	c. $(3x + 2)(x - 5)$ $= (3x \times x) + (3x \times (-5)) + (2 \times x) + (2 \times (-5))$ $= 3x^2 - 15x + 2x - 10$ $= 3x^2 - 13x - 10$	5 4 4
	Total Skor	100

Lampiran 12

PEDOMAN PENSKORAN SOAL PRETEST/POSTTEST KD 2

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mempunyai 5 buah robot - Mempunyai 8 buah mobil-mobilan - Diberi Ibu 2 buah robot - Diberikan kepada ihsan 3 buah mobil-mobilan <p>Ditanya :</p> <p>Berapa sisa robot dan mobil milik suwanto ?</p> <p>Dijawab :</p> <p>Misalkan</p> <p>Banyak Robot = x</p> <p>Banyak Mobil-mobilan = y</p> <p>Sisa robot dan mobil-mobilan milik Suwanto adalah</p> <p>$= 5x + 8y + 2x - 3y$</p> <p>$= 5x + 2x + 8y - 3y$</p> <p>$= 7x + 5y$</p> <p>Jadi, Sisa robot dan mobil-mobilan milik Suwanto adalah 7 robot dan 5 mobil-mobilan</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
2	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mempunyai 2 buku - Mempunyai 3 pensil - Membeli lagi 6 buku dan 3 pensil <p>Ditanya :</p> <p>Berapa banyak buku dan pensil milik Vito sekarang ?</p> <p>Dijawab :</p> <p>Misalkan</p> <p>Banyak Buku = x</p> <p>Banyak Pensil = y</p> <p>Banyak buku dan pensil milik Vito sekarang adalah</p> <p>$= 2x + 3y + 6x + 3y$</p> <p>$= 2x + 6x + 3y + 3y$</p> <p>$= 8x + 6y$</p> <p>Jadi, banyak buku dan pensil milik Vito sekarang adalah 8 buku dan 6 pensil</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
3	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mempunyai 10 ekor ayam dan 5 ekor sapi - Menjual 3 ekor ayam - Setelah 2 bulan menjual lagi 3 ekor ayam dan 2 ekor sapi <p>Ditanya :</p> <p>Berapa sisa ayam dan sapi milik Pak fikri sekarang ?</p> <p>Dijawab :</p>	<p>1</p> <p>1</p>

No	Kunci Jawaban	Skor
	<p>Misalkan Banyak Ayam= x Banyak sapi= y Sisa ayam dan sapi milik Pak fikri sekarang adalah $= 10x + 5y - 3x - 3x - 2y$ $= 10x - 3x - 3x + 5y - 2y$ $= 4x + 3y$ Jadi, Sisa ayam dan sapi milik Pak fikri sekarang adalah 4 ekor ayam dan 3 ekor sapi</p>	<p>1 2 2 2 1</p>
4	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dilahan parkir terdapat 3 mobil, 5 sepeda motor dan 2 sepeda - Keluar 1 mobil dan 2 sepeda motor - Datang lagi 2 mobil, 1 sepeda motor dan 1 sepeda <p>Ditanya : Berapa jumlah kendaraan yang ada di lahan parkir tersebut ? Dijawab : Misalkan Banyak Mobil= x Banyak sepeda motor= y Banyak sepeda = z Jumlah kendaraan yang ada di lahan parkir adalah $= 3x + 5y + 2z - x - 2y + 2x + y + z$ $= 3x - x + 2x + 5y - 2y + y + 2z + z$ $= 4x + 4y + 3z$ Jadi, Jumlah kendaraan yang ada di lahan parkir adalah 4 Mobil, 4 Sepeda Motor, dan 3 Sepeda</p>	<p>1 1 1 1 2 2 2 1</p>
5	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membeli 4 kg tepung, 3 kg wortel dan 6 kg kubis - 2 kg tepung, 1 kg wortel dan 2 kg kubis tidak layak digunakan <p>Ditanya : Tentukan tepung, wortel, dan kubis yang tersisa ! Dijawab : Misalkan Banyak tepung= x Banyak wortel= y Banyak tomat = z Tepung, wortel, dan kubi yang tersisa adalah $= 4x + 3y + 6z - 2x - y - 2z$ $= 4x - 2x + 3y - y + 6z - 2z$ $= 2x + 2y + 4z$ Jadi, tepung, wortel, dan kubis yang tersisa adalah 2 kg tepung, 2 kg wortel dan 4 kg kubis</p>	<p>1 1 1 2 2 2 1</p>
	Total Skor	50

Lampiran 13

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah :
 Kelas/semester :
 Mata pelajaran :
 Tanggal :

A. Petunjuk

Amati aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamat dalam melakukan pengamatan duduk di tempat yang memungkinkan dapat melihat semua aktivitas siswa
2. Pengamat terhadap siswa dilakukan bersamaan sejak dimulai kegiatan pembelajaran
3. Setiap 5 menit pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa yang dominan
4. Pengamat aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa dalam kelompok dilaksanakan
5. Kode-kode kategori dituliskan secara berurutan sesuai dengan kejadian pada baris dan kolom yang tersedia

B. Kategori pengamatan aktivitas siswa sebagai berikut

1. Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru
2. Diskusi dan tanya jawab antar siswa dan guru
3. Berdiskusi dengan kelompok (mengerjakan LKS dengan media Papin Aljabar)
4. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok
5. Mendengarkan kelompok lain saat presentasi
6. Mengajukan pertanyaan pada saat presentasi kelompok
7. Perilaku tidak relevan dengan KBM (tidak memperhatikan penjelasan guru, tidur, ramai di kelas dan lain-lain)

C. Penilaian

Kel	No	Nama Siswa	Aktivitas Menit Ke-															Aktivitas Siswa								
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7	Total
1	1	Aqilah																								
	2	Farahsyifa Mutiara K																								
	3	Dewi Malik A																								
	4	Feby Nur Herlina																								
2	1	Thalita Maritza Putri																								
	2	Dhihyatul Nurul R																								
	3	Nisa Amelia Syahputri																								
	4	Regita Putri Afrilia																								
3	1	Liana W. Santoso																								
	2	Putri Shalom Imaya																								
	3	Rifqa Nashwa Cahya																								
	4	Dewi Purwaningtias																								
4	1	Salsabilla Rizqiani W																								
	2	Sharon Deon Ruland																								
	3	Arina Syifa'un Nafsa																								
	4	Viola Arsita Merlisa																								
5	1	Fitriyah Nur Fadhilah																								
	2	Izza Sherly Salsabilla																								
	3	Octaria Wulan R.																								
	4	Tiara Shafira N																								

Surabaya,.....
 Mengetahui,
 Pengamat

(.....)

Lampiran 14

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah :
Nama Guru :
Kelas/Semester :
Materi Pokok :
Hari/Tanggal :

PETUNJUK :

Berikut ini daftar kegiatan pengelola pembelajaran menggunakan media Papin Aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Spontatanous Group Discussion* (SGD) yang dilakukan didalam kelas. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai. Berdasarkan penilaian berikut :

1 = Kurang baik

3 = Baik

2 = Cukup baik

4 = Sangat baik

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENDAHULUAN 1. Mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan berdoa bersama 2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran 3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat belajar matematika 4. Menyampaikan aturan pembelajaran 5. Memberikan apersepsi tentang materi sebelumnya 6. Menginformasikan materi yang akan dipelajari 7. Menyampaian tujuan pembelajaran				
INTI 8. Mengelompokkan siswa secara heterogen 9. Membagikan Lembar kerja siswa (LKS) pada masing-masing kelpok 10. Menjelaskan petunjuk mengerjakan LKS 11. Memintasiswa untuk bertanya apabila ada hal-hal yang belum dimengerti 12. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya				

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
13. Berkeliling membimbing siswa dalam mengerjakan LKS				
14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				
15. Mengarahkan kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi				
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan konsep-konsep yang benar				

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENUTUP				
17. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran yang sudah dilakukan				
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok				
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam				
Pengelolaan Waktu				
Suasana Kelas				
1. Berpusat pada siswa				
2. Antusias Guru				
3. Antusias Siswa				

Surabaya,.....

Peneliti

(.....)

Lampiran 15

Rubrik Penilaian Aktivitas Guru

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	SKOR
PENDAHULUAN	
1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka kepada seluruh siswa dan berdoa bersama <ul style="list-style-type: none"> a. Semua siswa menjawab salam dari guru b. Hanya sebagian yang siswa menjawab salam dari guru c. Tidak ada siswa yang menjawab salam dari guru d. Tidak Mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan berdoa bersama 	4 3 2 1
2. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa <ul style="list-style-type: none"> a. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran semua siswa b. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran hanya sebagian siswa c. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran hanya pada satu siswa d. Tidak menanyakan kabar dan tidak memeriksa kehadiran 	4 3 2 1
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat untuk belajar matematika <ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan motivasi kepada siswa dan semua siswa mendengar motivasi dari guru b. Memberikan motivasi kepada siswa dan sebagian hanya siswa mendengar motivasi dari guru c. Memberikan motivasi kepada siswa dan tidak ada siswa yang mendengar motivasi dari guru d. Tidak Memberikan motivasi kepada siswa 	4 3 2 1
4. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran berlangsung <ul style="list-style-type: none"> a. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran dan semua siswa mematuhi aturan dari guru b. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran dan sebagian siswa mematuhi aturan dari guru c. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran dan tidak ada siswa yang mematuhi aturan dari guru d. Tidak menyampaikan aturan selama proses pembelajaran 	4 3 2 1
5. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa <ul style="list-style-type: none"> a. Apersepsi yang diberikan jelas dan sesuai dengan materi pembelajaran sebelumnya b. Apersepsi yang diberikan jelas dan tidak sesuai dengan materi pembelajaran sebelumnya c. Apersepsi yang diberikan tidak jelas dan tidak sesuai dengan materi pembelajaran sebelumnya d. Tidak memberikan apersepsi 	4 3 2 1

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	SKOR
6. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari	
a. Informasi yang diberikan jelas dan sesuai dengan materi yang akan dipelajari	4
b. Informasi yang diberikan jelas, tapi tidak sesuai dengan materi yang akan dipelajari	3
c. Informasi yang diberikan tidak jelas dan tidak sesuai dengan materi yang akan dipelajari	2
d. Tidak menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari	1
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran	
a. Sistematis, jelas dan sesuai dengan apa yang ingin dicapai siswa	4
b. Sistematis, jelas dan tidak sesuai dengan apa yang ingin dicapai siswa	3
c. Sistematis, tidak jelas dan tidak sesuai dengan apa yang ingin dicapai siswa	2
d. Tidak menyampaikan tujuan pembelajaran	1
INTI	
8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen	
a. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen	4
b. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen tetapi hanya sebagian	3
c. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara tidak heterogen	2
d. Tidak Membentuk siswa menjadi 5 kelompok	2
9. Membagikan LKS kepada setiap kelompok	
a. Membagikan LKS kepada semua kelompok	4
b. Membagikan LKS kepada sebagian kelompok	3
c. Membagikan LKS hanya pada satu kelompok	2
d. Tidak membagikan LKS	1
10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan LKS dengan bantuan media papin Aljabar	
a. Jelas dan sistematis sesuai dengan petunjuk	4
b. Jelas dan tidak sistematis	3
c. Tidak jelas dan tidak sistematis	2
d. Tidak menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan LKS	1
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti	
a. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari semua siswa	4
b. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan hanya menjawab sebagian pertanyaan dari siswa	3
c. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan tidak menjawab pertanyaan	2
d. Tidak memberi kesempatan siswa untuk bertanya	1

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	SKOR
12. Guru memberi arahan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS a. Guru memberi arahan kepada semua siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing b. Guru memberi arahan hanya kepada sebagian siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing c. Guru memberi arahan kepadasatu siswa saja untuk berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing d. Guru tidak memberi arahan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing	 4 3 2 1
13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan a. Berkeliling kesemua kelompok b. Berkeliling hanya sebagian kelompok c. Berkeliling hanya pada satu kelompok d. Tidak berkeliling membimbing kelompok	 4 3 2 1
14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi a. Mengarahkan semua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya b. Mengarahkan hanya ke sebagian kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya c. Mengarahkan hanya kepada satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya d. Tidak mengarahkan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya	 4 3 2 1
15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi a. Memberi arahan kepada semua kelompok untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi b. Memberi arahan kepada sebagian kelompok untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi c. Memberi arahan hanya kepada satu kelompok untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi d. Tidak memberi arahan kepada kelompok untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi	 4 3 2 1
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar a. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi dengan konsep yang benar b. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi c. Mengevaluasi pembelajaran d. Tidak mengevaluasi pembelajaran	 4 3 2 1

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	SKOR
PENUTUP	
17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	
a. Membimbing semua siswa dalam membuat kesimpulan	4
b. Membimbing sebagian siswa dalam membuat kesimpulan	3
c. Membimbing hanya satu siswa dalam membuat kesimpulan	2
d. Tidak membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	1
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok	
a. Memberikan penghargaan kepada semua kelompok	4
b. Memberikan penghargaan kepada sebagian kelompok	3
c. Memberikan penghargaan kepada satu kelompok	2
d. Tidak memberikan penghargaan kepada kelompok	1
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	
a. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan semua siswa menjawabnya	4
b. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan hanya sebagian siswa menjawabnya	3
c. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan tidak ada siswa menjawabnya	2
d. Tidak mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	1
Pengelolaan Waktu	
a. Waktu yang digunakan sesuai dengan kegiatan pembelajaran pada RPP	4
b. Waktu yang digunakan cukup sesuai dengan kegiatan pembelajaran pada RPP	3
c. Waktu yang digunakan kurang sesuai dengan kegiatan pembelajaran pada RPP	2
d. Waktu yang digunakan tidak sesuai dengan kegiatan pembelajaran pada RPP	1
Suasana kelas	
1. Berpusat pada siswa	
a. Guru memusatkan perhatiannya pada seluruh siswa	4
b. Guru memusatkan perhatiannya pada sebagian siswa	3
c. Guru memusatkan perhatiannya pada satu siswa	2
d. Guru tidak memusatkan perhatiannya pada siswa	1
2. Antusias Guru	
a. Guru sangat berantusias dalam proses pembelajaran	4
b. Guru cukup berantusias dalam proses pembelajaran	3
c. Guru kurang berantusias dalam proses pembelajaran	2
d. Guru tidak berantusias dalam proses pembelajaran	1
3. Antusias siswa	
a. Siswa sangat berantusias dalam proses pembelajaran	4
b. Siswa cukup berantusias dalam proses pembelajaran	3
c. Siswa kurang berantusias dalam proses pembelajaran	2
d. Siswa tidak berantusias dalam proses pembelajaran	1

Lampiran 16

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MEDIA PAPIN ALJABAR

Nama :
Kelas :
No Absen :

Petunjuk

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda centang (\checkmark) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu.

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

setuju

TS = Tidak setuju

STS = Sangat Tidak

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papin Aljabar membuat saya senang terhadap pembelajaran matematika				
2.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papin Aljabar berbeda dengan pembelajaran matematika yang biasa dilakukan				
3.	Pembelajaran matematika menggunakan media Papin Aljabar memudahkan saya untuk memahami materi				
4.	Belajar matematika menggunakan media Papin Aljabar membuat materi mudah diingat				
5.	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papin Aljabar dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)				
6.	Saya senang dengan pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papin aljabar karena saya dapat sharing baik bersama teman maupun guru				

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
7.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papin Aljabar bermanfaat bagi saya				
8.	Belajar matematika dengan menggunakan media Papin Aljabar membuat saya lebih termotivasi				
9.	Belajar matematika menggunakan media Papin Aljabar membuat saya lebih aktif dalam belajar				
10.	Menggunakan media Papin Aljabar membuat pelajaran matematika lebih menarik untuk dipelajari				

Saran dan Komentar

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

Lampiran 17

Bukti Validasi RPP KD 1 (Dosen)

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Kelas Eksperimen KD 1**

A. Tujuan

Tujuan dari penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan media Papin Aljabar dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion* (SGD)

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah diberikan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validitas sebagai berikut :
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

C. Penilaian

Isilah kolom validasi berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP				
	1. Kejelasan dan kemenarikan format			✓	
II	Isi RPP				
	1. Kejelasan standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran				✓
	2. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓
	3. Kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan			✓	
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran, awal, inti, penutup)			✓	
	5. Kelengkapan instrumen (soal dan pedoman penskoran)			✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
III	Bahasa dan Tulisan				
	1. Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa indonesia yang baku			✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
IV	Manfaat Lembar RPP				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran			✓	
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	

D. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

Surabaya, 13 Okt 2017

Validator



(.....)

Achmad Ykidayatillah

Lampiran 18

Bukti Validasi RPP KD 2 (Dosen)

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Kelas Eksperimen KD 2

A. Tujuan

Tujuan dari penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan media Papin Aljabar dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion* (SGD)

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah diberikan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validitas sebagai berikut :
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

C. Penilaian

Isilah kolom validasi berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP				
	1. Kejelasan dan kemenarikan format				✓
II	Isi RPP				
	1. Kejelasan standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran			✓	
	2. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran			✓	
	3. Kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan			✓	
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran, awal, inti, penutup)			✓	
	5. Kelengkapan instrumen (soal dan pedoman penskoran)			✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
III	Bahasa dan Tulisan				
	1. Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa indonesia yang baku			✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
IV	Manfaat Lembar RPP				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran			✓	
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	

D. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
- ③ Baik
4. Sangat baik

E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

Surabaya, 13 OKT 2017

Validator


 (.....)
 Achmad Yudhanegara

Lampiran 19

Bukti Validasi LKS 1 (Dosen)

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) KD 1

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validitas sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format LKS				
	1. Kejelasan dan kemenarikan format 2. Kemenarikan isi				✓ ✓
II	Isi RPP				
	1. Isi sesuai dengan RPP				✓
	2. Kebenaran konsep/materi				✓
	3. Kesesuaian urutan materi				✓
III	Bahasa dan Tulisan				
	1. Soal yang dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami				✓
	3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa indonesia yang baku				✓

C. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Lembar Kerja Siswa(LKS) ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

D. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

Surabaya, 13 Okt 2017

Validator



(.....)

Achmad Yudhanegara

Lampiran 20

Bukti Validasi LKS 2 (Dosen)

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) KD 2

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validitas sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan

B. Penilaian

Isilah kolom valisitas berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format LKS				
	1. Kejelasan dan kemenarikan format				✓
	2. Kemenarikan isi			✓	
II	Isi RPP				
	1. Isi sesuai dengan RPP			✓	
	2. Kebenaran konsep/materi			✓	
	3. Kesesuaian urutan materi			✓	
III	Bahasa dan Tulisan				
	1. Soal yang dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami			✓	
	3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa indonesia yang baku			✓	

C. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Lembar Kerja Siswa(LKS) ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

D. Saran dan Komentar

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

Surabaya, 13 Okt 2017

Validator



(.....)

Achmad Yudayakillah

Lampiran 21

Bukti Validasi *Pretest/Posttest* 1 (Dosen)

LEMBAR VALIDASI SOAL TES MATEMATIKA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KD 1

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 6 Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Gasal
Materi Pokok : Aljabar

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap soal matematika pada materi Aljabar yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi ini dapat dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom validasi. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya sebagai berikut :
A = dapat digunakan tanpa revisi
B = dapat digunakan dengan revisi kecil
C = dapat digunakan dengan revisi besar
D = tidak dapat digunakan
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator tes ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek penelitian	Penilaian									
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5	
Tujuan		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1	Menuntut siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Isi materi yang digunakan dalam soal telah dipelajari oleh siswa	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Soal tes matematika divergen dalam jawaban atau cara penyelesaiannya	✓		✓		✓		✓		✓	

No	Aspek penelitian	Penilaian									
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
Konstruksi											
1	Soal tes matematika yang diberikan menggunakan kata tanya/perintah yang menuntut jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Informasi yang diberikan cukup untuk digunakan siswa dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓	
Bahasa											
1	Kebenaran tata bahasa (sesuai dengan EYD)	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Menggunakan bahasa yang sederhana komutatif, dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Menggunakan pilihan kata yang jelas dan tidak bermakna ganda	✓		✓		✓		✓		✓	
4	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	✓		✓		✓		✓		✓	

Penilaian secara umum				
Kriteria	A	B	C	D
Penilaian terhadap lembar soal matematika	✓			

Keterangan :

Y : Ya

T : Tidak

C. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

Surabaya, 13 okt 2017

Validator


(.....)

Lampiran 22

Bukti Validasi Pretest/Posttest 2 (Dosen)

LEMBAR VALIDASI SOAL TES MATEMATIKA SOAL PRETEST DAN POSTTEST KD 2

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 6 Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Gasal
Materi Pokok : Aljabar

A. Petunjuk

- Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap soal matematika pada materi Aljabar yang peneliti susun.
- Pengisian lembar validasi ini dapat dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom validasi. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya sebagai berikut :
 A = dapat digunakan tanpa revisi
 B = dapat digunakan dengan revisi kecil
 C = dapat digunakan dengan revisi besar
 D = tidak dapat digunakan
- Bila menurut Bapak/Ibu validator tes ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
- Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek penelitian	Penilaian									
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5	
Tujuan		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1	Menuntut siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Isi materi yang digunakan dalam soal telah dipelajari oleh siswa	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Soal tes matematika divergen dalam jawaban atau cara penyelesaiannya	✓		✓		✓		✓		✓	

No	Aspek penelitian	Penilaian									
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5	
Kontruksi		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1	Soal tes matematika yang diberikan menggunakan kata tanya/perintah yang menuntut jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Informasi yang diberikan cukup untuk digunakan siswa dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓	
Bahasa											
1	Kebenaran tata bahasa (sesuai dengan EYD)	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Menggunakan bahasa yang sederhana komutatif, dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Menggunakan pilihan kata yang jelas dan tidak bermakna ganda	✓		✓		✓		✓		✓	
4	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	✓		✓		✓		✓		✓	

Penilaian secara umum				
Kriteria	A	B	C	D
Penilaian terhadap lembar soal matematika	✓			

Keterangan :

Y : Ya
T : Tidak

C. Saran dan Komentar

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

Surabaya, 13 OKT 2017

Validator

(.....)
Achmad Yuda Pratomo

Lampiran 23

Bukti Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa (Dosen)

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut :
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan

B. Penilaian

Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format OAS				
	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian 2. Kemenarikan			✓ ✓	
II	Isi OAS				
	1. Kesesuaian dengan aktivitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP)			✓	
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur			✓	
	3. Setiap aktivitas siswa dapat teramati			✓	
	4. Setiap aktivitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
III	Bahasa dan Tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baku			✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami			✓	
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
IV	Manfaat Lembar Observasi 1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa 2. Dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran			✓ ✓	

C. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Observasi Aktivitas Siswa (OAS) ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

D. Saran dan Komentar

.....

Surabaya, 13 Okt 2017

Validator


 (.....)

Lampiran 24

Bukti Validasi Lembar Observasi Aktivitas Guru (Dosen)

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS GURU (OAG)

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang telah disediakan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut :
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan

B. Penilaian

Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format OAG				
	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian			✓	
	2. Kemenarikan			✓	
II	Isi OAG				
	1. Kesesuaian dengan aktivitas guru dalam Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP)			✓	
	2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur			✓	
	3. Setiap aktivitas guru dapat teramati			✓	
	4. Setiap aktivitas guru sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
III	Bahasa dan Tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baku			✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami			✓	
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
IV	Manfaat Lembar Observasi				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa			✓	
	2. Dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran			✓	

C. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Observasi Aktivitas Guru (OAG) ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
- ③ Baik
4. Sangat baik

D. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

Surabaya, 13 OKT 2017

Validator



(.....)

Achmad Kadiratillah

Lampiran 25

Bukti Validasi Angket Respon Siswa (Dosen)

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validitas sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan

B. Penilaian

Isilah kolom valisitas berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format 1. Kejelasan sistem penomoran 2. Pengaturan ruang/tata letak 3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf			✓ ✓ ✓	
III	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Bahasa mudah dipahami 4. Kejelasan petunjuk dan arahan 5. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
III	ISI 1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas 2. Kesesuaian dengan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar 3. Kejelasan maksud item pertanyaan angket			✓ ✓ ✓	

C. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Angket Respon Siswa ini termasuk dalam kategori :

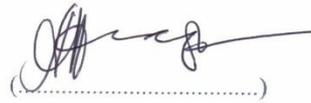
1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

D. Saran dan Komentar

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

Surabaya, 13 OKT 2017

Validator



Achmad Yusufatillah

Lampiran 26

Bukti Validasi Media Papin Aljabar (Dosen)

LEMBAR VALIDASI MEDIA PAPIN ALJABAR

Satuan pendidikan : SMP
 Kelas/semester : VII / Gasal
 Mata pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Aljabar

A. Petunjuk

- Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu :
- Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan
- Keterangan skala penilaian
 1 = Tidak baik
 2 = Kurang baik
 3 = Cukup baik
 4 = Baik
 5 = Sangat baik

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek media

Isilah kolom valisitas berikut ini :

No	Aspek yang diamati	Skala penelitian			
		1	2	3	4
I	Tampilan				
	a. Desain media Papin Aljabar menarik				✓
	b. Ilustrasi disajikan secara jelas				✓
	c. Ilustrasi menarik				✓
	d. Ilustrasi disajikan secara terpadu				✓
	e. Pemilihan ilustrasi sesuai dengan materi				✓
II	Bahan				
	a. Media Papin Aljabar nyaman digunakan				✓
III	Pembelajaran				
	a. Media Papin Aljabar dapat memotivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran				✓

C. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum

(mohon lingkari angka di bawah ini sesuai penilaian Bapak/Ibu)

a. Media ini 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sangat	b. Media ini 1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

D. Komentar dan Saran Perbaikan

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

Surabaya, 13 Okt 2017

Validator



(.....)

Achmad Udayatullah

Lampiran 27

Bukti Validasi RPP KD 1 (Guru)

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KD 1

A. Tujuan

Tujuan dari penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan media Papin Aljabar dengan model pembelajaran Kooperatif *Spontaneous Group Discussion* (SGD)

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah diberikan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validitas sebagai berikut :
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

C. Penilaian

Isilah kolom validasi berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1. Kejelasan dan <u>kemenarikan format</u>			✓	
II	Isi RPP 1. Kejelasan <u>standar kompetensi</u> dan kompetensi dasar pembelajaran 2. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran 3. Kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan 4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran, awal, inti, penutup) 5. Kelengkapan instrumen (soal dan pedoman penskoran)			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
III	Bahasa dan Tulisan				
	1. Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
IV	Manfaat Lembar RPP				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran			✓	
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	

D. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

E. Saran dan Komentar

.....
Good!

Surabaya, 16 OKT 2017

Validator

[Signature]
 (Afika Amalia, S.Pd.)

Lampiran 28

Bukti Validasi RPP KD 2 (Guru)

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KD 2

A. Tujuan

Tujuan dari penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan media Papin Aljabar dengan model pembelajaran Kooperatif *Spontaneous Group Discussion* (SGD)

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah diberikan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validitas sebagai berikut :
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

C. Penilaian

Isilah kolom validasi berikut ini

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1. Kejelasan dan kemenarikan format			✓	
II	Isi RPP 1. Kejelasan standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran 2. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran 3. Kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan 4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran, awal, inti, penutup) 5. Kelengkapan instrumen (soal dan pedoman penskoran)			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
III	Bahasa dan Tulisan				
	1. Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
IV	Manfaat Lembar RPP				
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan pembelajaran			✓	
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	

D. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

E. Saran dan Komentar

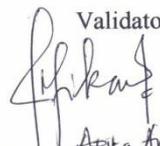
.....

.....

.....

Surabaya, 10 OKT 2017

Validator


 (..... Atika Ananda, S.Pd)

Lampiran 29

Bukti Validasi LKS 1 (Guru)

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) KD 1

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validitas sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format LKS				
	1. Kejelasan dan kemenarikan format				✓
	2. Kemenarikan isi			✓	
II	Isi RPP				
	1. Isi sesuai dengan RPP			✓	
	2. Kebenaran konsep/materi			✓	
	3. Kesesuaian urutan materi				✓
III	Bahasa dan Tulisan				
	1. Soal yang dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami				✓
	3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa indonesia yang baku			✓	

C. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Lembar Kerja Siswa(LKS) ini termasuk dalam kategori :

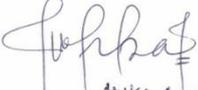
1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

D. Saran dan Komentar

Sebaiknya penulisan simbol kali menggunakan tidak menggunakan huruf x. Agar tidak membuat siswa kebingungan.

Surabaya, 16 okt 2017

Validator


(..... Atika Amalia)

Lampiran 30

Bukti Validasi LKS 2 (Guru)

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) KD 2

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validitas sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format LKS 1. Kejelasan dan kemenarikan format 2. Kemenarikan isi			✓ ✓	
II	Isi RPP 1. Isi sesuai dengan RPP 2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi			✓ ✓	✓
III	Bahasa dan Tulisan 1. Soal yang dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa indonesia yang baku			✓ ✓ ✓	

C. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Lembar Kerja Siswa(LKS) ini termasuk dalam kategori :

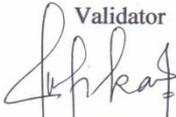
1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

D. Saran dan Komentar

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

Surabaya, 10 Okt 2017

Validator


.....
Afika Amalia S.Pd.

Lampiran 31

Bukti Validasi Pretest/Posttest 1 (Guru)

LEMBAR VALIDASI SOAL TES MATEMATIKA SOAL PRETEST DAN POSTTEST KD 1

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 6 Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Gasal
Materi Pokok : Aljabar

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap soal matematika pada materi Aljabar yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi ini dapat dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom validasi. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya sebagai berikut :
A = dapat digunakan tanpa revisi
B = dapat digunakan dengan revisi kecil
C = dapat digunakan dengan revisi besar
D = tidak dapat digunakan
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator tes ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek penelitian	Penilaian									
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5	
Tujuan		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1	Menuntut siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Isi materi yang digunakan dalam soal telah dipelajari oleh siswa	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Soal tes matematika divergen dalam jawaban atau cara penyelesaiannya	✓		✓		✓		✓		✓	

No	Aspek penelitian	Penilaian									
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5	
Kontruksi		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Informasi yang diberikan cukup untuk digunakan siswa dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓	
Bahasa											
1	Kebenaran tata bahasa (sesuai dengan EYD)	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Menggunakan bahasa yang sederhana komutatif, dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Menggunakan pilihan kata yang jelas dan tidak bermakna ganda	✓		✓		✓		✓		✓	
4	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	✓		✓		✓		✓		✓	

Penilaian secara umum				
Kriteria	A	B	C	D
Penilaian terhadap lembar soal matematika	✓			

Keterangan :

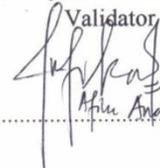
Y : Ya

T : Tidak

C. Saran dan Komentar

.....

Surabaya, 16 OKT 2017

Validator

 (..... Afriyanti S. P.)

Lampiran 32

Bukti Validasi *Pretest/Posttest 2* (Guru)

LEMBAR VALIDASI SOAL TES MATEMATIKA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KD 2

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 6 Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Gasal
Materi Pokok : Aljabar

A. Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian (validasi) terhadap soal matematika pada materi Aljabar yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi ini dapat dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom validasi. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaiannya sebagai berikut :
A = dapat digunakan tanpa revisi
B = dapat digunakan dengan revisi kecil
C = dapat digunakan dengan revisi besar
D = tidak dapat digunakan
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator tes ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini.

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek penelitian	Penilaian									
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5	
Tujuan		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1	Menuntut siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah diberikan dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Isi materi yang digunakan dalam soal telah dipelajari oleh siswa	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Soal tes matematika divergen dalam jawaban atau cara penyelesaiannya	✓		✓		✓		✓		✓	

No	Aspek penelitian	Penilaian									
		Soal 1		Soal 2		Soal 3		Soal 4		Soal 5	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
Konstruksi											
1	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Informasi yang diberikan cukup untuk digunakan siswa dalam menyelesaikan soal	✓		✓		✓		✓		✓	
Bahasa											
1	Kebenaran tata bahasa (sesuai dengan EYD)	✓		✓		✓		✓		✓	
2	Menggunakan bahasa yang sederhana komutatif, dan mudah dipahami	✓		✓		✓		✓		✓	
3	Menggunakan pilihan kata yang jelas dan tidak bermakna ganda	✓		✓		✓		✓		✓	
4	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	✓		✓		✓		✓		✓	

Penilaian secara umum				
Kriteria	A	B	C	D
Penilaian terhadap lembar soal matematika	✓			

Keterangan :

Y : Ya

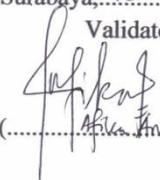
T : Tidak

C. Saran dan Komentar

.....

Surabaya, 16 Oktober 2017

Validator


 (..... Abisa Anindia S.Pd)

Lampiran 33

Bukti Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa (Guru)

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut :
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan

B. Penilaian

Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format OAS 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian 2. Kemenarikan			✓	✓
II	Isi OAS 1. Kesesuaian dengan aktivitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) 2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur 3. Setiap aktivitas siswa dapat teramati 4. Setiap aktivitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓ ✓ ✓ ✓	
III	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami 3. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓ ✓ ✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
IV	Manfaat Lembar Observasi 1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa 2. Dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran			✓	✓

C. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Observasi Aktivitas Siswa (OAS) ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
- ③ Baik
4. Sangat baik

D. Saran dan Komentar

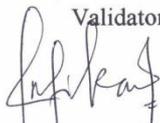
.....

.....

.....

Surabaya, 16 Okt 2017

Validator


 (..... Apika Amalia S.P.)

Lampiran 34

Bukti Validasi Lembar Observasi Aktivitas Guru (Guru)

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS GURU (OAG)

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang telah disediakan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validasi sebagai berikut :
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan

B. Penilaian

Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format OAG 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penelitian 2. Kemerarikan			✓	
II	Isi OAG 1. Kesesuaian dengan aktivitas guru dalam Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) 2. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur 3. Setiap aktivitas guru dapat teramati 4. Setiap aktivitas guru sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	✓
III	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami 3. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	✓

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
IV	Manfaat Lembar Observasi 1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa 2. Dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran				✓ ✓

C. Penilaian secara umum (Berilah tanda O)

Format Observasi Aktivitas Guru (OAG) ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
- ③ Baik
4. Sangat baik

D. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

Surabaya, 16 OKT 2017

Validator

[Handwritten Signature]
 Afika Amalia S.Pd.

Lampiran 35

Bukti Validasi Angket Respon Siswa (Guru)

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat menilai dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan
2. Bapak/Ibu dapat memberikan nilai dengan poin validitas sebagai berikut:
 - a. 1 (tidak baik)
 - b. 2 (kurang baik)
 - c. 3 (baik)
 - d. 4 (sangat baik)
3. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan

B. Penilaian

Isilah kolom validitas berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format 1. Kejelasan sistem penomoran 2. Pengaturan ruang/tata letak 3. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf				✓ ✓ ✓
III	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Bahasa mudah dipahami 4. Kejelasan petunjuk dan arahan 5. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
III	ISI 1. Petunjuk dinyatakan dengan jelas 2. Kesesuaian dengan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar 3. Kejelasan maksud item pertanyaan angket			✓ ✓	✓

C. Penilaian secara umum (Berilah tanda 0)

Format Angket Respon Siswa ini termasuk dalam kategori :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

D. Saran dan Komentar

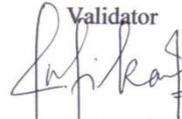
.....

.....

.....

Surabaya, 16 OKT 2017.

Validator



(.....) Afika Ananda, S.Pd.

Lampiran 36

Bukti Validasi Media Papin Aljabar (Guru)

LEMBAR VALIDASI MEDIA PAPIN ALJABAR

Satuan pendidikan : SMP
 Kelas/semester : VII / Basal
 Mata pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Aljabar

A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan
3. Keterangan skala penilaian
 1 = Tidak baik
 2 = Kurang baik
 3 = Cukup baik
 4 = Baik
 5 = Sangat baik

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek media

Isilah kolom valisitas berikut ini :

No	Aspek yang diamati	Skala penelitian			
		1	2	3	4
I	Tampilan				
	a. Desain media Papin Aljabar menarik			✓	
	b. Ilustrasi disajikan secara jelas				✓
	c. Ilustrasi menarik			✓	
	d. Ilustrasi disajikan secara terpadu				✓
	e. Pemilihan ilustrasi sesuai dengan materi				✓
	f. Pemilihan gambar untuk materi sesuai			✓	
II	Bahan				
	a. Media Papin Aljabar nyaman digunakan				✓
	b. Media papin Aljabar aman digunakan				✓
III	Pembelajaran				
a. Media Papin Aljabar dapat memotivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran			✓		

C. Penilaian Umum

Simpulan penilaian secara umum

(mohon lingkari angka di bawah ini sesuai penilaian Bapak/Ibu)

a. Media ini 1. Tidak baik 2. Kurang baik 3. Cukup baik 4. Baik 5. Baik sangat	b. Media ini 1. Belum dapat digunakan 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Lembar petunjuk penggunaan sebaiknya dlamining. Agar penggunaanya lebih tahan lama

Surabaya, 16 OKT 2017

Validator



(... Afika Amalia, S.Pd.

Lampiran 37**Nilai UTS Kelas Uji Coba (Kelas VII-B)**

No	NIS	Nama Siswa	Nilai
1	2961	Muhammad Fachri Aditya Al Buchori	86
2	2962	Muhammad Afzhal Zhakee Ruadi	76
3	2963	Muhammad Rafiandi Aziz	63
4	2964	Muhammad Rais Hamzah	78
5	2965	Mutiara Nur Alyah	68
6	2966	Nabila Zuli W. A	82
7	2967	Nadya Aisyah Desdianti	82
8	2968	Na'im Ahsan Firdaus	68
9	2969	Najwa Zulfa Sasafira	78
10	2970	Nalindra Putra Rayi Atmaja	77
11	2971	Nayyara Khalisa Efendy	72
12	2972	Novrita Putri Aryandini	68
13	2973	Prayuga Ihsan Maulana	75
14	2975	R. Muhammad Nuzulul Haq	68
15	2976	Raditya tri cahyo herlambang	77
16	2977	Ramalah Puspita sari	64
17	2978	Rheza Arhamullah Sultari	74
18	2979	Sandhy Putra sam Permana	73
19	2980	Shela Indra Wijaya	72
20	2981	Siti Aisah	68
21	2982	Siti Rohdiyah	86
22	2983	Syaiful Rochman Aditya Putra	86
23	2984	Yanuar Wahyu S	67
24	2986	Faris Ferdiyansa	67

Lampiran 38

Nilai Hasil Uji Coba Soal *Pretest/Posttest 1*

No	Nama Siswa	Soal KD 1											Total Skor	
		1a	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b	5a	5b		5c
1	Muhammad Fachri	8	8	4	4	7	5	11	9	9	5	5	14	89
2	Muhammad Afzhal	8	8	4	4	4	9	14	9	9	5	5	14	93
3	Muhammad Rafiandi Aziz	6	6	4	4	4	9	8	9	5	5	5	10	75
4	Muhammad Rais Hamzah	8	8	4	4	7	5	14	6	13	5	5	5	84
5	Mutiara Nur Alyah	8	6	4	4	4	9	8	9	13	5	5	10	85
6	Nabila Zuli W. A	6	4	2	4	7	5	8	6	9	2	2	10	65
7	Nadya Aisyah Desdianti	2	2	4	4	7	5	8	3	9	5	5	10	64
8	Na'im Ahsan Firdaus	4	6	4	4	4	6	11	6	9	2	5	5	66
9	Najwa Zulfa Sasafira	6	8	4	4	7	9	14	9	9	5	5	14	94
10	Nalindra Putra Rayi Atmaja	8	8	4	4	7	5	8	9	13	5	5	14	90
11	Nayyara Khalisa Efendy	8	8	4	4	7	9	14	6	13	5	5	14	97
12	Novrita Putri Aryandini	6	4	4	2	4	5	8	6	9	5	2	10	65
13	Prayuga Ihsan Maulana	8	8	4	4	7	5	14	6	13	5	5	10	89
14	R. Muhammad Nuzulul	4	6	2	2	4	5	8	6	9	5	5	5	61
15	Raditya tri cahyo	4	6	4	4	4	6	11	6	9	2	5	5	66
16	Ramalah Puspita sari	8	8	4	4	7	9	8	6	9	5	5	5	78
17	Rheza Arhamullah Sultari	4	4	4	4	4	6	11	6	9	2	5	5	64
18	Sandhy Putra sam Permana	8	8	4	4	7	9	11	9	9	5	5	5	84
19	Shela Indra Wijaya	6	6	2	4	4	5	5	9	9	5	5	5	65
20	Siti Aisah	4	4	2	2	7	5	8	6	5	5	2	10	60
21	Siti Rohdiyah	8	8	4	4	7	9	14	9	9	5	5	5	87
22	Syaiful Rochman	8	4	4	4	4	5	14	3	13	2	2	5	68
23	Yanuar Wahyu S	6	8	4	4	7	9	14	9	13	5	5	14	98
24	Faris Ferdiansa	6	6	2	2	4	9	8	6	9	2	2	5	61

Lampiran 39

Nilai Hasil Uji Coba Soal *Pretest/Posttest 2*

No	Nama siswa	Soal KD 2					Total Skor
		1	2	3	4	5	
1	Muhammad Fachri	8	8	7	8	8	78
2	Muhammad Afzhal	10	10	8	9	8	90
3	Muhammad Rafiandi Aziz	9	9	9	9	8	88
4	Muhammad Rais Hamzah	8	7	7	3	7	64
5	Mutiara Nur Alyah	7	7	7	7	7	70
6	Nabila Zuli W. A	10	9	6	8	9	84
7	Nadya Aisyah Desdianti	8	7	6	6	6	66
8	Na'im Ahsan Firdaus	9	8	9	8	9	86
9	Najwa Zulfa Sasafira	8	9	8	9	9	86
10	Nalindra Putra Rayi Atmaja	5	5	6	7	7	60
11	Nayyara Khalisa Efendy	8	7	7	7	8	74
12	Novrita Putri Aryandini	9	8	8	8	6	78
13	Prayuga Ihsan Maulana	9	9	9	8	8	86
14	R. Muhammad Nuzulul Haq	9	8	7	8	8	80
15	Raditya tri cahyo herlambang	9	9	6	8	6	76
16	Ramalah Puspita sari	6	7	8	8	7	72
17	Rheza Arhamullah Sultari	9	8	8	6	6	74
18	Sandhy Putra sam Permana	9	9	7	9	10	88
19	Shela Indra Wijaya	10	8	9	9	6	84
20	Siti Aisah	7	8	8	8	7	76
21	Siti Rohdiyah	9	8	7	7	6	74
22	Syaiful Rochman Aditya Putra	9	8	8	7	2	68
23	Yanuar Wahyu S	8	8	10	7	8	82
24	Faris Ferdiansa	9	9	7	9	9	86

Lampiran 40**Nilai Kelas Eksperimen (Kelas VII-C)**

No.	Nama Siswa	NILAI				
		UTS	Pretest KD 1	Posttest KD 1	Pretest KD 2	Posttest KD 2
1	Aqilah	84	22	89	60	92
2	Arina Syifa'un Nafsa	74	22	100	50	100
3	Dewi Malik Anggraini	70	22	91	60	82
4	Dewi Purwaningtias	64	22	89	50	76
5	Dhihyatul Nurul R	69	34	97	30	88
6	Farahsyifa Mutiara K	72	34	86	60	100
7	Feby Nur Herlina	67	34	87	30	88
8	Fitriyah Nur Fadhilah	85	22	82	50	100
9	Liana W. Santoso	78	24	97	60	80
10	Nisa Amelia Syahputri	73	24	92	42	80
11	Octaria Wulan R.	71	24	94	50	92
12	Putri Shalom Imaya	72	24	74	60	88
13	Regita Putri Afrilia	69	29	88	60	82
14	Rifqa Nashwa Cahya	71	34	82	30	80
15	Salsabilla Rizqiani W	77	34	100	50	80
16	Sharon Deon Ruland	72	24	97	42	100
17	Thalita Maritza Putri	84	24	94	60	100
18	Tiara Shafira Nuryantsa	68	26	93	42	80
19	Viola Arsita Merlisa	82	20	100	42	100
20	Izza Sherly Salsabilla	75	26	92	60	80

Lampiran 41**Nilai Kelas Kontrol (Kelas VII-A)**

No	Nama	Nilai				
		UTS	Pretest KD 1	Posttest KD 1	Pretest KD 2	Posttest KD 2
1	Abdul Rachman	69	34	76	45	90
2	Abdul Rochim	84	35	89	45	96
3	Achmad Zacky	76	23	76	60	62
4	Aditya Dwi Putra	73	23	82	60	88
5	Aditya Prayoga Pratama	71	25	80	60	88
6	Ahmad Ardiansyah	76	22	82	58	75
7	Akmal Barel Ezra	74	22	80	45	70
8	Aldo Yardhan Putra	71	22	64	45	64
9	Almas Fadillah Abid	70	25	60	45	75
10	Alvian Luqy Zamarona	71	22	78	60	80
11	Andika Firmansyah	78	35	74	50	90
12	Brian Fabian Saputro	69	35	92	50	96
13	Dwi Prasetyo	71	35	88	28	62
14	Dzaki Rossy Ardiansyah	80	35	82	28	62
15	Eka Arya Kusuma	69	32	66	50	80
16	Enggar Mandala Sakti	77	24	87	45	98
17	Evan Akmala Fauzi	71	27	73	45	80
18	Farrel Arrafi	74	32	86	45	62
19	Farrel Pravin	80	32	76	50	80
20	Fazli Mawla Pasha	74	32	74	60	80

Lampiran 42

Rekapitulasi Data Aktivitas Siswa

Pertemuan Ke-1

Kel	No	Nama Siswa	Aktivitas Menit Ke-																Aktivitas Siswa								
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7	Total	
1	1	Aqilah	1	2	1	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	2	2	1	3	3	5	3	2	0	0	16
	2	Farahsyifa Mutiara K	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	2	2	1	3	3	5	3	2	0	0	16
	3	Dewi Malik A	1	1	1	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	2	2	1	4	2	5	3	2	0	0	16
	4	Feby Nur Herlina	1	1	1	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	2	2	1	4	2	5	3	2	0	0	16
2	1	Thalita Maritza Putri	1	2	2	3	3	2	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	2	5	4	2	3	0	0	16	
	2	Dhihyatul Nurul R	1	1	1	3	3	3	7	3	4	4	5	5	5	2	2	1	4	2	4	2	3	0	1	16	
	3	Nisa Amelia Syahputri	1	1	1	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	4	2	5	2	3	0	0	16	
	4	Regita Putri Afrilia	1	1	1	3	7	3	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	4	2	4	2	3	0	1	16	
3	1	Liana W. Santoso	2	1	2	3	3	3	3	7	5	6	7	5	5	2	2	1	2	4	4	0	3	1	2	16	
	2	Putri Shalom Imaya	1	2	1	3	3	3	3	3	5	5	5	5	6	2	2	1	3	3	5	0	4	1	0	16	
	3	Rifqa Nashwa Cahya	1	1	2	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	4	4	0	5	0	0	16	
	4	Dewi Purwaningtias	1	1	1	3	3	3	7	3	5	5	5	5	5	2	2	1	4	2	4	0	5	0	1	16	
4	1	Salsabilla Rizqiani W	1	2	1	3	2	3	3	3	5	5	5	5	5	2	2	1	3	4	4	0	5	0	0	16	
	2	Sharon Deon Ruland	2	1	2	3	3	3	3	3	5	6	5	7	5	7	2	1	2	3	5	0	3	1	2	16	
	3	Arina Syifa'un Nafsa	1	1	1	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	2	2	1	4	2	5	0	5	0	0	16	
	4	Viola Arsit Merlisa	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	7	2	3	5	0	5	0	1	16	
5	1	Fitriyah Nur Fadhilah	1	1	1	3	3	2	3	3	5	5	5	5	5	2	2	1	4	3	4	0	5	0	0	16	
	2	Izza Shery Salsabilla	1	2	1	3	3	2	3	3	5	5	5	6	2	2	7	2	4	4	0	4	1	1	16		
	3	Octaria Wulan R.	1	2	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	2	2	1	2	4	5	0	5	0	0	16	
	4	Tiara Shafira N	1	1	1	3	3	3	3	3	5	6	5	5	5	2	2	1	4	2	5	0	4	1	0	16	
Skor Total																			63	59	91	20	73	5	9		
Keaktifan Siswa (%)																			19.7	18.4	28.4	6.3	22.8	1.6	2.8		

Pertemuan Ke-2

Kel	No	Nama Siswa	Aktivitas Menit Ke-																Aktivitas Siswa							
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7	Total
1	1	Aqilah	2	1	1	3	3	3	2	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	4	5	0	4	0	0	16
	2	Farahsyifa Mutiara K	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	0	16
	3	Dewi Malik A	1	2	1	3	3	3	3	2	3	5	5	5	5	2	2	1	3	4	5	0	4	0	0	16
	4	Feby Nur Herlina	1	2	1	3	3	3	3	3	3	5	5	7	6	2	2	1	3	3	6	0	2	1	1	16
2	1	Thalita Maritza Putri	1	1	2	3	3	3	3	3	6	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	3	1	0	16
	2	Dhihyatul Nurul R	1	1	1	3	3	3	3	3	5	7	5	5	5	2	2	7	3	2	6	0	3	0	2	16
	3	Nisa Amelia S	2	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	4	5	0	4	0	0	16
	4	Regita Putri Afrilia	1	2	1	3	3	2	3	3	5	5	5	5	2	2	7	2	4	5	0	4	0	1	0	16
3	1	Liana W. Santoso	1	1	1	3	3	3	3	3	4	4	6	5	2	2	1	4	2	6	2	1	1	0	16	
	2	Putri Shalom Imaya	1	1	1	3	3	2	3	3	4	4	5	6	2	2	1	4	3	5	2	1	1	0	16	
	3	Rifqa Nashwa Cahya	1	2	1	2	3	3	3	3	4	4	5	5	2	2	1	3	4	5	2	2	0	0	16	
	4	Dewi Purwaningtias	2	1	1	2	3	3	3	3	4	4	5	5	2	2	1	3	4	5	2	2	0	0	16	
4	1	Salsabilla Rizqiani W	1	2	1	3	3	2	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	4	5	2	2	0	0	16	
	2	Sharon Deon Ruland	1	2	2	3	3	3	3	2	3	6	5	4	4	2	2	1	2	5	5	2	1	0	0	16
	3	Arina Syifa'un Nafsa	2	1	1	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16
	4	Viola Arsit Merlisa	1	1	1	3	3	3	3	7	3	5	5	4	4	2	2	1	4	2	5	2	2	0	1	16
5	1	Fitriyah Nur Fadhilah	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	5	0	4	0	1	16	
	2	Izza Shery Salsabilla	1	2	1	2	3	3	3	3	3	5	5	6	5	2	2	1	3	4	5	0	3	1	0	16
	3	Octaria Wulan R.	1	1	1	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	4	2	6	0	4	0	0	16
	4	Tiara Shafira N	2	2	1	2	3	3	7	3	3	5	5	5	5	2	2	1	2	5	4	0	4	0	1	16
Skor Total																			61	68	106	16	56	6	7	
Keaktifan Siswa (%)																			19.1	21.3	33.1	5.0	17.5	1.9	2.2	

Pertemuan Ke-3

Kel	No	Nama Siswa	Aktivitas Menit Ke-																Aktivitas Siswa							
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7	Total
1	1	Aqilah	1	2	2	3	7	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	2	4	5	2	2	0	1	16
	2	Farahsyifa Mutiara K	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16
	3	Dewi Malik A	1	1	2	3	2	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	4	5	2	2	0	0	16
	4	Feby Nur Herlina	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16
2	1	Thalita Maritza Putri	1	2	2	3	3	3	2	3	3	5	6	5	5	2	2	1	2	5	5	0	3	1	0	16
	2	Dhihyatul Nurul R	2	1	2	3	3	3	3	3	7	5	5	5	2	2	1	2	4	6	0	3	0	1	16	
	3	Nisa Amelia S	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	16
	4	Regita Putri Afrilia	1	1	7	3	3	3	3	3	7	5	5	5	5	2	2	7	2	2	6	0	3	0	3	16
3	1	Liana W. Santoso	1	2	2	3	3	2	3	3	3	5	5	6	2	2	1	2	5	5	0	3	1	0	16	
	2	Putri Shalom Imaya	1	2	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	2	4	6	0	4	0	0	16
	3	Rifqa Nashwa Cahya	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	16
	4	Dewi Purwaningtias	1	1	2	3	3	7	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	5	0	4	0	1	16
4	1	Salsabilla Rizqiani W	2	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	6	2	2	1	3	3	5	0	3	1	1	16	
	2	Sharon Deon Ruland	1	1	2	7	3	3	3	3	3	5	5	5	6	2	2	1	3	3	5	0	3	1	1	16
	3	Arina Syifa'un Nafsa	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	16
	4	Viola Arsit Merlisa	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	7	2	3	6	0	4	0	1	16
5	1	Fitriyah Nur Fadhilah	1	2	7	3	3	3	3	3	4	4	5	5	2	2	1	2	3	6	2	2	0	1	16	
	2	Izza Shery Salsabilla	1	2	2	3	3	3	3	3	4	4	5	6	2	2	1	2	4	6	2	1	1	0	16	
	3	Octaria Wulan R.	1	1	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16
	4	Tiara Shafira N	1	1	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16
Skor Total																			50	69	114	16	57	5	9	
Keaktifan Siswa (%)																			15.6	21.6	35.6	5.0	17.8	1.6	2.8	

Pertemuan Ke-4

Kel	No	Nama Siswa	Aktivitas Menit Ke-																Aktivitas Siswa																								
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7	Total																	
1	1	Aqilah	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	6	5	5	5	2	2	1	2	4	6	0	3	1	0	16																
	2	Farahsyifa Mutiara K	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	16																
	3	Dewi Malik A	1	1	2	3	3	7	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	5	0	4	0	1	16																
	4	Feby Nur Herlina	1	1	2	3	3	7	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	5	0	4	0	1	16																
2	1	Thalita Maritza Putri	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16																
	2	Dhihyatul Nurul R	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16																
	3	Nisa Amella S	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	2	2	1	3	3	5	2	2	0	1	16																
	4	Regita Putri Afrilia	1	1	2	3	3	3	7	3	3	3	4	4	4	5	2	2	1	3	3	5	2	2	0	1	16																
3	1	Liana W. Santoso	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	2	4	6	2	2	0	0	16																
	2	Putri Shalom Imaya	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16																
	3	Rifqa Nashwa Cahya	1	1	2	3	3	3	3	7	3	3	5	5	4	4	2	2	7	2	3	5	2	2	0	2	16																
	4	Dewi Purwaningtias	1	1	2	3	3	3	3	7	3	3	5	5	4	4	2	2	7	2	3	5	2	2	0	2	16																
4	1	Salsabilla Rizqiani W	1	1	2	3	3	2	3	3	3	6	5	5	5	2	2	1	3	4	5	0	3	1	1	16																	
	2	Sharon Deon Ruland	1	2	2	3	3	3	3	7	3	5	5	5	6	2	2	1	2	4	5	0	3	1	1	16																	
	3	Arina Syifa'un Nafsa	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	16																	
	4	Viola Arsita Merlisa	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	16																	
5	1	Fitriyah Nur Fadhillah	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	6	2	2	1	3	3	6	0	3	1	0	16																	
	2	Izza Sherly Salsabilla	1	1	2	3	3	2	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	4	5	0	4	0	0	16																	
	3	Octaria Wulan R.	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	7	2	3	6	0	4	0	1	16																	
	4	Tiara Shafira N	1	1	2	3	3	3	3	7	3	5	5	5	5	2	2	7	2	3	5	0	4	0	2	16																	
Skor Total																		53	65	111	16	60	4	11																			
Keaktifan Siswa (%)																		16.6	20.3	34.7	5.0	18.8	1.3	3.4																			

Pertemuan Ke-5

Kel	No	Nama Siswa	Aktivitas Menit Ke-																Aktivitas Siswa																								
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7	Total																	
1	1	Aqilah	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	10																
	2	Farahsyifa Mutiara K	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	1	1	0	10																
	3	Dewi Malik A	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	5	5	2	1	1	2	5	0	2	0	0	10																
	4	Feby Nur Herlina	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	10																
2	1	Thalita Maritza Putri	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	10																
	2	Dhihyatul Nurul R	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	2	5	5	2	1	2	2	4	0	2	0	0	10																
	3	Nisa Amella Syahputri	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	10																
	4	Regita Putri Afrilia	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	3	3	3	5	6	2	7	0	3	4	0	1	1	1	10																
3	1	Liana W. Santoso	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	10																
	2	Putri Shalom Imaya	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	2	4	0	2	0	0	10																
	3	Rifqa Nashwa Cahya	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	2	3	3	5	5	2	1	2	2	4	0	2	0	0	10																
	4	Dewi Purwaningtias	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	5	5	2	7	0	2	5	0	2	0	1	10																
4	1	Salsabilla Rizqiani W	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	4	4	2	1	2	1	5	2	0	0	0	10																
	2	Sharon Deon Ruland	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	4	4	2	1	2	1	5	2	0	0	0	10																
	3	Arina Syifa'un Nafsa	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	4	4	2	1	2	1	5	2	0	0	0	10																
	4	Viola Arsita Merlisa	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	4	4	7	1	1	2	4	2	0	0	1	10																
5	1	Fitriyah Nur Fadhillah	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	10																
	2	Izza Sherly Salsabilla	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	5	5	2	1	1	2	5	0	2	0	0	10																
	3	Octaria Wulan R.	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	10																
	4	Tiara Shafira N	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	10																
Skor Total																		33	28	96	8	30	2	3																			
Keaktifan Siswa (%)																		16.5	14	48	4	15	1	1.5																			

Lampiran 43

Rekapitulasi Data Observasi Aktivitas Guru

Aktivitas Guru yang diamati	Skor Pertemuan 1	Kriteria
Pendahuluan		
1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka kepada seluruh siswa dan berdoa bersama	4	Sangat Baik
2. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa	4	Sangat Baik
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat untuk belajar matematika	4	Sangat Baik
4. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran berlangsung	3	Baik
5. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa	4	Sangat Baik
6. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari	4	Sangat Baik
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	Sangat Baik
Rata-rata	3,9	Sangat Baik
Kegiatan Inti		
8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen	4	Sangat Baik
9. Membagikan LKS kepada setiap kelompok	4	Sangat Baik
10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan LKS dengan bantuan media papin Aljabar	4	Sangat Baik
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti	3	Baik
12. Guru memberi arahan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS	4	Sangat Baik
13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan	4	Sangat Baik
14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	3	Baik
15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi	4	Sangat Baik
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar	4	Sangat Baik
Rata-rata	3,8	Sangat Baik
Penutup		
17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	4	Sangat Baik
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok	4	Sangat Baik
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	3	Baik
Rata-rata	3,7	Sangat Baik
Pengelolaan Waktu	3	Baik
Suasana kelas		
1. Berpusat pada siswa	4	Sangat Baik
2. Antusias Guru	3	Baik
3. Antusias siswa	3	Baik
Rata-rata	3,3	Sangat Baik

Rekapitulasi Data Aktivitas Guru

Aktivitas Guru yang diamati	Skor Pertemuan 2	Kriteria
Pendahuluan		
1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka kepada seluruh siswa dan berdoa bersama	4	Sangat Baik
2. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa	3	Baik
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat untuk belajar matematika	3	Baik
4. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran berlangsung	3	Baik
5. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa	4	Sangat Baik
6. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari	4	Sangat Baik
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	Sangat Baik
Rata-rata	3,6	Sangat Baik
Kegiatan Inti		
8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen	4	Sangat Baik
9. Membagikan LKS kepada setiap kelompok	4	Sangat Baik
10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan LKS dengan bantuan media papin Aljabar	4	Sangat Baik
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti	4	Sangat Baik
12. Guru memberi arahan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS	4	Sangat Baik
13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan	3	Baik
14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	3	Baik
15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi	3	Baik
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar	4	Sangat Baik
Rata-rata	3,7	Sangat Baik
Penutup		
17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	4	Sangat Baik
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok	4	Sangat Baik
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	4	Sangat Baik
Rata-rata	4	Sangat Baik
Pengelolaan Waktu	3	Baik
Suasana kelas		
20. Berpusat pada siswa	4	Sangat Baik
21. Antusias Guru	3	Baik
22. Antusias siswa	3	Baik
Rata-rata	3,3	Sangat Baik

Rekapitulasi Data Aktivitas Guru

Aktivitas Guru yang diamati	Skor Pertemuan 3	Kriteria
Pendahuluan		
1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka kepada seluruh siswa dan berdoa bersama	3	Baik
2. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa	2	Cukup Baik
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat untuk belajar matematika	4	Sangat Baik
4. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran berlangsung	3	Baik
5. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa	4	Sangat Baik
6. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari	4	Sangat Baik
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	Sangat Baik
Rata-rata	3,4	Sangat Baik
Kegiatan Inti		
8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen	4	Sangat Baik
9. Membagikan LKS kepada setiap kelompok	4	Sangat Baik
10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan LKS dengan bantuan media papin Aljabar	4	Sangat Baik
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti	3	Baik
12. Guru memberi arahan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS	4	Sangat Baik
13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan	4	Sangat Baik
14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	3	Baik
15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi	3	Baik
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar	4	Sangat Baik
Rata-rata	3,7	Sangat Baik
Penutup		
17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	4	Sangat Baik
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok	4	Sangat Baik
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	3	Baik
Rata-rata	3,7	Sangat Baik
Pengelolaan Waktu	3	Baik
Suasana kelas		
20. Berpusat pada siswa	4	Sangat Baik
21. Antusias Guru	3	Baik
22. Antusias siswa	3	Baik
Rata-rata	3,3	Sangat Baik

Rekapitulasi Data Aktivitas Guru

Aktivitas Guru yang diamati	Skor Pertemuan 4	Kriteria
Pendahuluan		
1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka kepada seluruh siswa dan berdoa bersama	4	Sangat Baik
2. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa	4	Sangat Baik
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat untuk belajar matematika	4	Sangat Baik
4. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran berlangsung	3	Baik
5. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa	4	Sangat Baik
6. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari	4	Sangat Baik
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	Sangat Baik
Rata-rata	3,9	Sangat Baik
Kegiatan Inti		
8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen	4	Sangat Baik
9. Membagikan LKS kepada setiap kelompok	4	Sangat Baik
10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan LKS dengan bantuan media papin Aljabar	4	Sangat Baik
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti	4	Sangat Baik
12. Guru memberi arahan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS	4	Sangat Baik
13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan	4	Sangat Baik
14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	3	Baik
15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi	3	Baik
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar	4	Sangat Baik
Rata-rata	3,8	Sangat Baik
Penutup		
17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	4	Sangat Baik
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok	4	Sangat Baik
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	4	Sangat Baik
Rata-rata	4	Sangat Baik
Pengelolaan Waktu	3	Baik
Suasana kelas		
20. Berpusat pada siswa	4	Sangat Baik
21. Antusias Guru	3	Baik
22. Antusias siswa	3	Baik
Rata-rata	3,3	Sangat Baik

Rekapitulasi Data Aktivitas Guru

Aktivitas Guru yang diamati	Skor Pertemuan 5	Kriteria
Pendahuluan		
1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka kepada seluruh siswa dan berdoa bersama	4	Sangat Baik
2. Menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa	2	Cukup Baik
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat untuk belajar matematika	4	Sangat Baik
4. Menyampaikan aturan selama proses pembelajaran berlangsung	4	Sangat Baik
5. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa	4	Sangat Baik
6. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari	4	Sangat Baik
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	Sangat Baik
Rata-rata	3,7	Sangat Baik
Kegiatan Inti		
8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen	4	Sangat Baik
9. Membagikan LKS kepada setiap kelompok	4	Sangat Baik
10. Menjelaskan petunjuk untuk mengerjakan LKS dengan bantuan media papin Aljabar	4	Sangat Baik
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal – hal yang belum dimengerti	4	Sangat Baik
12. Guru memberi arahan kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan LKS	4	Sangat Baik
13. Berkeliling membimbing kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan	4	Sangat Baik
14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	2	Cukup Baik
15. Memberi arahan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi	3	Baik
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan membandingkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa dengan konsep yang benar	4	Sangat Baik
Rata-rata	3,7	Sangat Baik
Penutup		
17. Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	4	Sangat Baik
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok	4	Sangat Baik
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	4	Sangat Baik
Rata-rata	4	Sangat Baik
Pengelolaan Waktu	3	Baik
Suasana kelas		
20. Berpusat pada siswa	4	Sangat Baik
21. Antusias Guru	3	Baik
22. Antusias siswa	3	Baik
Rata-rata	3,3	Sangat Baik

Lampiran 44

Rekapitulasi Angket Respon Siswa

NO	NAMA	Butir Pernyataan																			
		1				2				3				4				5			
		SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS
1	Aqilah		1			1					1				1					1	
2	Arina Syifa'un Nafsa	1				1				1				1					1		
3	Dewi Malik Anggraini	1				1				1				1					1		
4	Dewi Purwaningtias	1					1			1				1					1		
5	Dhihyatul Nurul R	1				1				1				1					1		
6	Farahsyifa Mutiara K	1				1				1				1					1		
7	Feby Nur Herlina		1			1					1			1					1		
8	Fitriyah Nur Fadhilah	1					1			1				1					1		
9	Liana W. Santoso	1				1				1				1					1		
10	Nisa Amelia S	1				1				1				1					1		
11	Octaria Wulan R.	1					1			1				1					1		
12	Putri Shalom Imaya	1					1				1			1					1		
13	Regita Putri Afrilia		1					1			1				1					1	
14	Rifqa Nashwa Cahya	1				1				1				1					1		
15	Salsabilla Rizqiani	1					1			1				1					1		
16	Sharon Deon Ruland	1				1				1				1					1		
17	Thalita Maritza Putri	1				1					1			1					1		
18	Tiara Shafira N		1					1		1					1				1		
19	Viola Arsita Merlisa	1					1			1				1					1		
20	Izza Sherly Salsabilla		1			1					1				1				1		
Frekuensi Jawaban		15	5	0	0	13	5	2	0	14	6	0	0	11	7	2	0	14	6	0	0
Persentase (%)		75	25	0	0	65	25	10	0	70	30	0	0	55	35	10	0	70	30	0	0

No	Nama	Butir Pernyataan																			
		6				7				8				9				10			
		SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS
1	Aqilah		1				1				1				1				1		
2	Arina Syifa'un Nafsa	1				1				1				1					1		
3	Dewi Malik Anggraini		1			1				1				1					1		
4	Dewi Purwaningtias		1			1				1				1					1		
5	Dhihyatul Nurul R	1				1				1				1					1		
6	Farahsyifa Mutiara K	1				1				1				1					1		
7	Feby Nur Herlina			1			1			1				1					1		
8	Fitriyah Nur Fadhilah	1				1				1				1					1		
9	Liana W. Santoso	1					1				1				1				1		
10	Nisa Amelia S	1					1			1					1				1		
11	Octaria Wulan R.	1				1				1				1					1		
12	Putri Shalom Imaya		1				1				1			1					1		
13	Regita Putri Afrilia	1						1			1				1				1		
14	Rifqa Nashwa Cahya		1				1			1				1					1		
15	Salsabilla Rizqiani		1				1			1				1					1		
16	Sharon Deon Ruland	1				1				1				1					1		
17	Thalita Maritza Putri	1				1				1				1					1		
18	Tiara Shafira N		1				1			1				1					1		
19	Viola Arsita Merlisa		1				1			1				1					1		
20	Izza Sherly Salsabilla		1				1			1				1					1		
Frekuensi Jawaban		10	9	1	0	9	10	1	0	13	7	0	0	10	10	0	0	13	7	0	0
Persentase (%)		50	45	5	0	45	50	5	0	65	35	0	0	50	50	0	0	65	35	0	0

Lampiran 45

Bukti Observasi Aktivitas Siswa

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Muh. G. Sey
 Kelas/semester : VII / Gasal
 Mata pelajaran : MTK
 Materi Pokok : Aljabar
 Tanggal :
 Waktu :

A. Petunjuk

Amati aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamat dalam melakukan pengamatan duduk di tempat yang memungkinkan dapat melihat semua aktivitas siswa
2. Pengamat terhadap siswa dilakukan bersamaan sejak dimulai kegiatan pembelajaran
3. Setiap 5 menit pengamat melakukan pengamatan aktivitas siswa yang dominan
4. Pengamat aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa dalam kelompok dilaksanakan
5. Kode-kode kategori dituliskan secara berurutan sesuai dengan kejadian pada baris dan kolom yang tersedia

B. Kategori pengamatan aktivitas siswa sebagai berikut

1. Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru
2. Diskusi dan tanya jawab antar siswa dan guru
3. Berdiskusi dengan kelompok (mengejarkan LKS dengan media Papin Aljabar)
4. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok
5. Mendengarkan kelompok lain saat presentasi
6. Mengajukan pertanyaan pada saat presentasi kelompok
7. Perilaku tidak relevan dengan KBM (tidak memperhatikan penjelasan guru, tidur, ramai di kelas dan lain-lain)

C. Penilaian

Per	No	Nama Siswa Kel 1	Aktivitas Menit ke-																Aktivitas Siswa								
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7	Total	
1	1	Aqilah	1	2	1	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	2	2	1	3	3	5	3	2	0	0	16	
	2	Farahsyifa Mutiara Khansa	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	2	2	1	3	3	5	3	2	0	0	16	
	3	Dewi Malik Anggraini	1	1	1	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	2	2	1	4	2	5	3	2	0	0	16	
	4	Feby Nur Herlina	1	1	1	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	2	2	1	4	2	5	3	2	0	0	16	
2	1	Aqilah	2	1	1	3	3	3	2	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	4	5	0	4	0	0	16	
	2	Farahsyifa Mutiara Khansa	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	0	16	
	3	Dewi Malik Anggraini	1	2	1	3	3	3	3	2	3	5	5	5	5	2	2	1	3	4	5	0	4	0	0	16	
	4	Feby Nur Herlina	1	2	1	3	3	3	3	3	5	5	7	6	2	2	1	3	3	6	0	2	1	1	0	16	
3	1	Aqilah	1	2	2	3	7	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	2	4	5	2	2	0	0	16	
	2	Farahsyifa Mutiara Khansa	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16	
	3	Dewi Malik Anggraini	1	1	2	3	2	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	4	5	2	2	0	0	16	
	4	Feby Nur Herlina	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16	
4	1	Aqilah	1	2	2	3	3	3	3	3	3	6	5	5	5	2	2	1	2	4	6	0	3	1	0	16	
	2	Farahsyifa Mutiara Khansa	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	16	
	3	Dewi Malik Anggraini	1	1	2	3	3	7	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	5	0	4	0	0	16	
	4	Feby Nur Herlina	1	1	2	3	3	7	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	5	0	4	0	0	16	
5	1	Aqilah	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	10
	2	Farahsyifa Mutiara Khansa	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	6	2	1	2	1	5	0	1	1	0	10
	3	Dewi Malik Anggraini	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	5	5	2	1	1	2	5	0	2	0	0	10	
	4	Feby Nur Herlina	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	10	

Surabaya, 08.11.2017

Mengetahui,
Pengamat

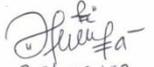
(Fajri Arum M.)

C. Penilaian

Per	No	Nama siswa Kel 2	Aktivitas Menit ke-																Aktivitas Siswa						
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7
1	1	Thalita Maritza Putri	1	2	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	2	5	4	2	3	0	16
	2	Dhihyatul Nurul R	1	1	1	3	3	3	7	3	4	4	5	5	5	2	2	1	4	2	4	2	3	0	16
	3	Nisa Amelia Syahputri	1	1	1	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	4	2	5	2	3	0	16
	4	Regita Putri Afrilia	1	1	1	3	7	3	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	4	2	4	2	3	0	16
2	1	Thalita Maritza Putri	1	1	2	3	3	3	3	3	3	6	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	3	10	16
	2	Dhihyatul Nurul R	1	1	1	3	3	3	3	3	3	5	7	5	5	2	2	7	3	2	6	0	3	0	16
	3	Nisa Amelia Syahputri	2	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	4	5	0	4	0	16
	4	Regita Putri Afrilia	1	2	1	3	3	3	2	3	3	5	5	5	5	2	2	7	2	4	5	0	4	0	16
3	1	Thalita Maritza Putri	1	2	2	3	3	3	3	3	3	5	6	5	5	2	2	1	2	5	5	0	3	10	16
	2	Dhihyatul Nurul R	2	1	2	3	3	3	3	3	7	5	5	5	5	2	2	1	2	4	6	0	3	0	16
	3	Nisa Amelia Syahputri	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	16
	4	Regita Putri Afrilia	1	1	7	3	3	3	3	3	7	5	5	5	5	2	2	7	2	2	6	0	3	0	16
4	1	Thalita Maritza Putri	1	1	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	3	3	6	2	2	0	16
	2	Dhihyatul Nurul R	1	1	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	3	3	6	2	2	0	16
	3	Nisa Amelia Syahputri	1	1	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	3	3	6	2	2	0	16
	4	Regita Putri Afrilia	1	1	2	3	3	3	7	3	3	4	4	5	5	5	2	2	1	3	3	5	2	2	0
5	1	Thalita Maritza Putri	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	10
	2	Dhihyatul Nurul R	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	2	4	0	2	0	10
	3	Nisa Amelia Syahputri	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	10
	4	Regita Putri Afrilia	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	5	5	2	7	0	3	4	0	1	1	10

Surabaya, 08 November 2017

Mengetahui,
Pengamat


(.....Z. Ahma Rizki.....)

C. Penilaian

Per	No	Nama siswa Kel 3	Aktivitas Menit ke-																Aktivitas Siswa							
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7	Total
1	1	Liana W. Santoso	2	1	2	3	3	3	3	7	5	6	7	5	5	2	2	1	2	4	4	0	3	12	16	
	2	Putri Shalom Imaya	1	2	1	3	3	3	3	3	5	5	5	5	6	2	2	1	3	3	5	0	4	1	16	
	3	Rifqa Nashwa Cahya Basti	1	1	2	2	3	3	3	3	5	5	5	5	5	2	2	1	3	4	4	0	5	0	16	
	4	Dewi Purwaningtias	1	1	1	3	3	3	7	3	5	5	5	5	5	2	2	1	4	2	4	0	5	0	16	
2	1	Liana W. Santoso	1	1	1	3	3	3	3	3	4	4	5	6	2	2	1	4	3	5	2	1	1	0	16	
	2	Putri Shalom Imaya	1	1	1	3	3	2	3	3	3	4	4	5	6	2	2	1	4	3	5	2	1	1	0	16
	3	Rifqa Nashwa Cahya Basti	1	2	1	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	2	2	1	3	4	5	2	2	0	16	
	4	Dewi Purwaningtias	2	1	1	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	2	2	1	3	4	5	2	2	0	16	
3	1	Liana W. Santoso	1	2	2	3	3	2	3	3	3	5	5	5	6	2	2	1	2	4	6	0	4	0	16	
	2	Putri Shalom Imaya	1	2	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	2	4	6	0	4	0	16		
	3	Rifqa Nashwa Cahya Basti	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	16	
	4	Dewi Purwaningtias	1	1	2	3	3	7	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	5	0	4	0	16	
4	1	Liana W. Santoso	1	2	2	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	2	4	6	2	2	0	16	
	2	Putri Shalom Imaya	1	1	2	3	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	3	6	2	2	0	16	
	3	Rifqa Nashwa Cahya Basti	1	1	2	3	3	3	3	7	3	5	5	4	4	2	2	7	2	3	5	2	2	0	16	
	4	Dewi Purwaningtias	1	1	2	3	3	3	3	7	3	5	5	4	4	2	2	7	2	3	5	2	2	0	16	
5	1	Liana W. Santoso	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	10	
	2	Putri Shalom Imaya	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	10	
	3	Rifqa Nashwa Cahya Basti	0	0	0	0	0	0	1	3	3	2	3	3	5	5	2	1	2	2	4	0	2	0	10	
	4	Dewi Purwaningtias	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	5	5	2	7	0	2	5	0	2	0	10	

Surabaya, 08 Nov 2017

Mengetahui,
Pengamat

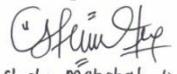

(.....Rahmaukti N.....)

C. Penilaian

Per	No	Nama siswa Kel 4	Aktivitas Menit ke-																Aktivitas Siswa							
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7	Total
1	1	Salsabilla Rizqiani Wijaya	1	2	2	3	2	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	4	0	5	0	0	16		
	2	Sharon Deon Ruland	2	1	1	3	3	3	3	3	5	6	5	7	5	7	2	1	2	3	5	0	3	1	2	16
	3	Arina Syifa'un Nafsa	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	4	2	5	0	5	0	0	16	
	4	Viola Arsita Merlisa	1	1	1	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	7	2	3	5	0	5	0	1	16	
2	1	Salsabilla Rizqiani Wijaya	1	2	1	3	3	2	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	4	5	2	2	0	16	
	2	Sharon Deon Ruland	1	2	2	3	3	3	3	2	3	6	5	4	4	2	2	1	2	5	2	1	1	0	16	
	3	Arina Syifa'un Nafsa	2	1	1	3	3	3	3	3	5	5	4	4	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16	
	4	Viola Arsita Merlisa	1	1	1	3	3	3	3	7	3	5	5	4	4	2	2	1	4	2	5	2	2	0	16	
3	1	Salsabilla Rizqiani Wijaya	2	1	2	3	3	3	3	3	5	6	5	5	2	2	1	2	4	6	0	3	1	0	16	
	2	Sharon Deon Ruland	1	1	2	7	3	3	3	3	5	5	5	6	2	2	1	3	3	5	0	3	1	1	16	
	3	Arina Syifa'un Nafsa	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	16	
	4	Viola Arsita Merlisa	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	7	2	3	6	0	4	0	1	16	
4	1	Salsabilla Rizqiani Wijaya	1	1	2	3	3	2	3	3	3	6	5	5	5	2	2	1	3	4	5	0	3	1	16	
	2	Sharon Deon Ruland	1	2	2	3	3	3	3	7	3	5	5	6	2	2	1	2	4	5	0	3	1	1	16	
	3	Arina Syifa'un Nafsa	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	16	
	4	Viola Arsita Merlisa	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	3	6	0	4	0	0	16	
5	1	Salsabilla Rizqiani Wijaya	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	4	4	2	1	2	1	5	2	0	0	16	
	2	Sharon Deon Ruland	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	4	4	2	1	2	1	5	2	0	0	16	
	3	Arina Syifa'un Nafsa	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	4	4	2	1	2	1	5	2	0	0	16	
	4	Viola Arsita Merlisa	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	4	4	7	1	1	2	4	2	0	0	1	16	

Surabaya, 08 Nov 2017

Mengetahui,
Pengamat


(...Shrlly Mahabab...)

C. Penilaian

Per	No	Nama siswa Kel 5	Aktivitas Menit ke-																Aktivitas Siswa						
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	1	2	3	4	5	6	7
1	1	Fitriyah Nur Fadhilah	1	1	1	3	3	2	3	3	5	5	5	5	2	2	1	4	3	4	0	5	0	0	16
	2	Izza Sherly Salsabilla	1	2	1	3	3	2	3	3	5	5	5	6	2	2	7	2	4	4	0	4	1	1	16
	3	Octaria Wulan R.	1	2	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	4	5	0	5	0	0	0	16
	4	Tiara Shafira Nuryantsa	1	1	1	3	3	3	3	3	5	6	5	5	5	2	2	1	4	2	5	0	4	1	16
2	1	Fitriyah Nur Fadhilah	1	1	2	3	3	3	7	3	3	5	5	5	2	2	1	3	3	5	0	4	0	1	16
	2	Izza Sherly Salsabilla	1	2	1	2	3	3	3	3	5	5	6	5	2	2	1	3	4	5	0	3	1	0	16
	3	Octaria Wulan R.	1	1	1	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	1	4	2	6	0	4	0	0	16
	4	Tiara Shafira Nuryantsa	2	2	1	2	3	3	7	3	3	5	5	5	5	2	2	1	2	5	4	0	4	0	16
3	1	Fitriyah Nur Fadhilah	1	2	7	3	3	3	3	3	4	4	5	5	2	2	1	2	3	6	2	2	0	1	16
	2	Izza Sherly Salsabilla	1	2	2	3	3	3	3	3	4	4	5	6	2	2	1	2	4	6	2	1	1	0	16
	3	Octaria Wulan R.	1	1	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16
	4	Tiara Shafira Nuryantsa	1	1	2	3	3	3	3	3	4	4	5	5	2	2	1	3	3	6	2	2	0	0	16
4	1	Fitriyah Nur Fadhilah	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	6	2	2	1	3	3	6	0	3	1	0	16
	2	Izza Sherly Salsabilla	1	1	2	3	3	2	3	3	5	5	5	5	2	2	1	3	4	5	0	4	0	0	16
	3	Octaria Wulan R.	1	1	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	2	2	7	2	3	6	0	4	0	1	16
	4	Tiara Shafira Nuryantsa	1	1	2	3	3	3	7	3	5	5	5	5	2	2	7	2	3	5	0	4	0	7	16
5	1	Fitriyah Nur Fadhilah	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	16
	2	Izza Sherly Salsabilla	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	5	5	2	1	1	2	5	0	2	0	0	16
	3	Octaria Wulan R.	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	2	0	0	0	16
	4	Tiara Shafira Nuryantsa	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	5	5	2	1	2	1	5	0	2	0	0	16

Surabaya, 08.11.2017

Mengetahui,
Pengamat


(...NIDIA MUFIDATI...)

Lampiran 46

Bukti Observasi Aktivitas guru

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Muh 6 SEY
 Nama Guru : Afika Amalia Spd
 Kelas/Semester : VIII / Gasal
 Materi Pokok : Mengetahui Benluk Ajabar
 Hari/Tanggal : Jumat / 20 Oktober 2017

PETUNJUK :

Berikut ini daftar kegiatan pengelola pembelajaran menggunakan media Papin Ajabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion* (SGD) yang dilakukan di dalam kelas. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Berdasarkan penilaian berikut :

1 = Kurang baik 3 = Baik
 2 = Cukup baik 4 = Sangat baik

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENDAHULUAN				
1. Mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan berdoa bersama				✓
2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran				✓
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat belajar matematika				✓
4. Menyampaikan aturan pembelajaran				✓
5. Memberikan apersepsi tentang materi sebelumnya				✓
6. Menginformasikan materi yang akan dipelajari				✓
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
INTI				
8. Mengelompokkan siswa secara heterogen				✓
9. Membagikan Lembar kerja siswa (LKS) pada masing-masing kelompok				✓
10. Menjelaskan petunjuk mengerjakan LKS				✓
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal-hal yang belum dimengerti				✓
12. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya				✓
13. Berkeliling membimbing siswa dalam mengerjakan LKS				✓

14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				✓
15. Mengarahkan kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi				✓
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan konsep-konsep yang benar				✓

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENUTUP				
17. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran yang sudah dilakukan				✓
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok				✓
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam				✓
Pengelolaan-Waktu				✓
Suasana Kelas				
1. Berpusat pada siswa				✓
2. Antusias Guru				✓
3. Antusias Siswa				✓

Surabaya, 20 Okt 2017

Peneliti

Afika
 (Fajar Arum)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Muh 6 SEY
 Nama Guru : Afika Amalia Spd
 Kelas/Semester : VIII / Gasal
 Materi Pokok : penjumlahan dan pengurangan Ajabar
 Hari/Tanggal : 25 oktober 2017

PETUNJUK :

Berikut ini daftar kegiatan pengelola pembelajaran menggunakan media Papin Ajabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion* (SGD) yang dilakukan di dalam kelas. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Berdasarkan penilaian berikut :

1 = Kurang baik 3 = Baik
 2 = Cukup baik 4 = Sangat baik

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENDAHULUAN				
1. Mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan berdoa bersama				✓
2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran				✓
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat belajar matematika				✓
4. Menyampaikan aturan pembelajaran				✓
5. Memberikan apersepsi tentang materi sebelumnya				✓
6. Menginformasikan materi yang akan dipelajari				✓
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
INTI				
8. Mengelompokkan siswa secara heterogen				✓
9. Membagikan Lembar kerja siswa (LKS) pada masing-masing kelompok				✓
10. Menjelaskan petunjuk mengerjakan LKS				✓
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal-hal yang belum dimengerti				✓
12. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya				✓
13. Berkeliling membimbing siswa dalam mengerjakan LKS				✓

14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				✓
15. Mengarahkan kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi				✓
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan konsep-konsep yang benar				✓

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENUTUP				
17. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran yang sudah dilakukan				✓
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok				✓
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam				✓
Pengelolaan-Waktu				✓
Suasana Kelas				
1. Berpusat pada siswa				✓
2. Antusias Guru				✓
3. Antusias Siswa				✓

Surabaya, 25 Okt 2017

Peneliti

Afika
 (Fajar Arum)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Muh 6 sey
 Nama Guru : Arika Amalia Spd
 Kelas/Semester : VII C / Gasal
 Materi Pokok : Perkuliahan Aljabar
 Hari/Tanggal : Jumat 27. Okt 2017

PETUNJUK :

Berikut ini daftar kegiatan pengelola pembelajaran menggunakan media Papin Aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion* (SGD) yang dilakukan di dalam kelas. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Berdasarkan penilaian berikut :

1 = Kurang baik 3 = Baik
 2 = Cukup baik 4 = Sangat baik

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENDAHULUAN				
1. Mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan berdoa bersama				✓
2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran		✓		
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat belajar matematika				✓
4. Menyampaikan aturan pembelajaran			✓	
5. Memberikan apersepsi tentang materi sebelumnya				✓
6. Menginformasikan materi yang akan dipelajari				✓
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
INTI				
8. Mengelompokkan siswa secara heterogen				✓
9. Membagikan Lembar kerja siswa (LKS) pada masing-masing kelompok				✓
10. Menjelaskan petunjuk mengerjakan LKS				✓
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal-hal yang belum dimengerti			✓	
12. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya				✓
13. Berkeliling membimbing siswa dalam mengerjakan LKS				✓

14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				✓
15. Mengarahkan kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi				✓
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan konsep-konsep yang benar				✓

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENUTUP				
17. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran yang sudah dilakukan				✓
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok				✓
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam				✓
Pengelolaan Waktu				
Suasana Kelas				
1. Berpusat pada siswa				✓
2. Antusias Guru				✓
3. Antusias Siswa				✓

Surabaya, 27 Okt 2017

Peneliti

Arika Amalia Spd
 (Arika Amalia Spd)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 6
 Nama Guru : Arika Amalia Spd
 Kelas/Semester : VII C / Gasal
 Materi Pokok : Pembagian Aljabar
 Hari/Tanggal : Rabu, 01 November 2017

PETUNJUK :

Berikut ini daftar kegiatan pengelola pembelajaran menggunakan media Papin Aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion* (SGD) yang dilakukan di dalam kelas. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Berdasarkan penilaian berikut :

1 = Kurang baik 3 = Baik
 2 = Cukup baik 4 = Sangat baik

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENDAHULUAN				
1. Mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan berdoa bersama				✓
2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran				✓
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat belajar matematika				✓
4. Menyampaikan aturan pembelajaran				✓
5. Memberikan apersepsi tentang materi sebelumnya				✓
6. Menginformasikan materi yang akan dipelajari				✓
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
INTI				
8. Mengelompokkan siswa secara heterogen				✓
9. Membagikan Lembar kerja siswa (LKS) pada masing-masing kelompok				✓
10. Menjelaskan petunjuk mengerjakan LKS				✓
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal-hal yang belum dimengerti				✓
12. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya				✓
13. Berkeliling membimbing siswa dalam mengerjakan LKS				✓

14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				✓
15. Mengarahkan kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi				✓
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan konsep-konsep yang benar				✓

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENUTUP				
17. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran yang sudah dilakukan				✓
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok				✓
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam				✓
Pengelolaan Waktu				
Suasana Kelas				
1. Berpusat pada siswa				✓
2. Antusias Guru				✓
3. Antusias Siswa				✓

Surabaya, 01 Nov 2017

Peneliti

Arika Amalia Spd
 (Arika Amalia Spd)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Muh 6 SBY
 Nama Guru : Afika Amalia S Pd
 Kelas/Semester : VII c / Garal
 Materi Pokok : Menyelegakan soal bentuk Aljabar
 Hari/Tanggal : yg berkaitan dgn kehidupan sehari-hari
 Rabu, 08 November 2017

PETUNJUK :

Berikut ini daftar kegiatan pengelola pembelajaran menggunakan media Papan Aljabar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Spontaneous Group Discussion* (SGD) yang dilakukan di dalam kelas. Berikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Berdasarkan penilaian berikut :

1 = Kurang baik 3 = Baik
 2 = Cukup baik 4 = Sangat baik

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENDAHULUAN				
1. Mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan berdoa bersama				✓
2. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran		✓		
3. Memberikan motivasi kepada siswa agar selalu rajin dan semangat belajar matematika				✓
4. Menyampaikan aturan pembelajaran				✓
5. Memberikan apersepsi tentang materi sebelumnya				✓
6. Menginformasikan materi yang akan dipelajari				✓
7. Menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
INTI				
8. Mengelompokkan siswa secara heterogen				✓
9. Membagikan Lembar kerja siswa (LKS) pada masing-masing kelompok				✓
10. Menjelaskan petunjuk mengerjakan LKS				✓
11. Meminta siswa untuk bertanya apabila ada hal-hal yang belum dimengerti				✓
12. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya				✓
13. Berkeliling membimbing siswa dalam mengerjakan LKS				✓

14. Mengarahkan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi		✓		
15. Mengarahkan kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi			✓	
16. Mengevaluasi pembelajaran dengan konsep-konsep yang benar				✓

Aspek yang diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
PENUTUP				
17. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran yang sudah dilakukan				✓
18. Memberikan penghargaan kepada kelompok				✓
19. Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam				✓
Pengelolaan Waktu				
Suasana Kelas				
1. Berpusat pada siswa				✓
2. Antusias Guru				✓
3. Antusias Siswa				✓

Surabaya, 08 NOV 2017

Peneliti

Afika
 (Afika Arum...)

Lampiran 47

Bukti Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN MEDIA PAPIN ALJABAR

Nama : OCTARIA WULAN R
Kelas : VII^c
No Absen : 12

Petunjuk

- Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah
- Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak setuju

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papin Aljabar membuat saya senang terhadap pembelajaran matematika	✓			
2.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papin Aljabar berbeda dengan pembelajaran matematika yang biasa dilakukan		✓		
3.	Pembelajaran matematika menggunakan media Papin Aljabar memudahkan saya untuk memahami materi	✓			
4.	Belajar matematika menggunakan media Papin Aljabar membuat materi mudah diingat	✓			
5.	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papin Aljabar dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)		✓		
6.	Saya senang dengan pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papin aljabar karena saya dapat sharing baik bersama teman maupun guru	✓			
7.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papin Aljabar bermanfaat bagi saya	✓			
8.	Belajar matematika dengan menggunakan media Papin Aljabar membuat saya lebih termotivasi	✓			
9.	Belajar matematika menggunakan media Papin Aljabar membuat saya lebih aktif dalam belajar		✓		
10.	Menggunakan media Papin Aljabar membuat pelajaran matematika lebih menarik untuk dipelajari	✓			

Saran dan Komentar

Papin aljabar membuat ku mudah untuk menghitung aljabar dengan cepat dan kreatif

OK! ----

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGGUNAKAN MEDIA PAPAN ALJABAR**

Nama : Arimo Syifa'un Nafsa
Kelas : VII-C
No Absen : 02

Petunjuk

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah
2. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak setuju

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papan Aljabar membuat saya senang terhadap pembelajaran matematika	✓			
2.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papan Aljabar berbeda dengan pembelajaran matematika yang biasa dilakukan	✓			
3.	Pembelajaran matematika menggunakan media Papan Aljabar memudahkan saya untuk memahami materi	✓			
4.	Belajar matematika menggunakan media Papan Aljabar membuat materi mudah diingat		✓		
5.	Saya lebih senang pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papan Aljabar dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)	✓			
6.	Saya senang dengan pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papan aljabar karena saya dapat sharing baik bersama teman maupun guru	✓			
7.	Pembelajaran matematika dengan menggunakan media Papan Aljabar bermanfaat bagi saya	✓			
8.	Belajar matematika dengan menggunakan media Papan Aljabar membuat saya lebih termotivasi	✓			
9.	Belajar matematika menggunakan media Papan Aljabar membuat saya lebih aktif dalam belajar		✓		
10.	Menggunakan media Papan Aljabar membuat pelajaran matematika lebih menarik untuk dipelajari	✓			

Saran dan Komentar

Pembelajaran matematika dengan papan aljabar lebih menarik untuk dipelajari.

Lampiran 48

Bukti Hasil Uji Coba Pretest/Posttest I

NAMA: Rheza A. S
Kelas : 7B

64

① a. $6x - 3x + 7$ b. $2x + 6y - 3x + 8$
 Variabel = x Variabel = x, y
 koefisien = $6, -3$ koefisien = $2, 6, 3$
 konstanta = 7 konstanta = 8
 suku = $6x, -3x, 7$ suku = $2x, 6y, -3x, 8$

② a. suku sejenis = $3x, 15y$ 4
 suku tidak sejenis = $3x, 6, 9x, 2y, 3x, 15y$
 b. suku sejenis = $2x^2, 8x^2, 4x, 7y$
 suku tidak sejenis = $2x^2, 8x^2, 7y, 2x^2, 4x, -8x, 4y$ 4

③ a) $2x + 7x - x - 3y + 4y + 3 + 6$ 7
 $= 8x + y + 9$

b) $(-2x^2) + (-2 + 4y)$ 9
 $-2x^2 + (-8 + y)$
 $-2x^2 - 8 + y$

c) $2 + 9 + 9 + 3 + 2 + 2$
 $2 + 9 + 2 = 8$
 $9 + 3 + 2 = 14$ 2

④ a) $2x + 8 + 4x - 5 - 5y$
 $2x + 4x = 6x$
 $8 - 5 = 3$ 9

b) $5a - 6 + 6 - a + 2b - 1 =$
 $5a - a = 4a$
 $-6 + 6 - 1 = -1$ 2
 $b + 2b = 3b$

⑤ a. $\frac{10x^3y^2z^4}{5x^2yz^2} = 2xyz^2$ 5

b. $\frac{6p^3qr}{3p^2qr} = 2p$ 5

c. $(3x + 2)(x - 5)$ 1

Nama: Mutiara Nur Alyah

Kelas: VII^B

81

1.) a. variabel: x

konstanta: 7

koefisien: $x \rightarrow 6, -3$

Suku $6x, -3x, 7$

b.

Variabel: x, y

konstanta: 8

koefisien: $x \rightarrow 2, -3$

$y \rightarrow 6$

Suku $2x, 6y, -3x, 8$

2.) a. $3x - 2y + 9x + 15y - 6$

Suku Sejenis: $3x, 9x$

$-2y, 15y$

tidak Sejenis: $3x, -2y$

$9x, 15y$

b. $2x^2 + 4y - 8x^2 + 7y$

Suku Sejenis: $2x^2, -8x^2$

$4y, 7y$

tidak Sejenis: $2x^2, 4y$

$8x^2, 7y$

4.) d. $(2x+8) + (4x-5-5y)$

$2x+8+4x-5-5y$

$2x+4x-5y+8-5$

$6x-5y+3$

e. $(5a-6+b) - (a+2b-1)$

$5a-6+b-a-2b+1$

$5a-a+b-2b-6+1$

$4a-b-5$

5.) a. $\frac{10x^3y^2z^4}{5x^2yz^2}$

$5x^2yz^2$

$= 2xy^2z^2$

b. $\frac{6p^3q^2r}{3p^2qr}$

$3p^2qr$

$2pq$

c. $(3x+2)(x-5)$

$= (3x \cdot x) + (3x \cdot -5)$

$(2 \cdot x) + (2 \cdot -5)$

$= 3x^2 - 15x + 2x - 10$

$= 3x^2 - 13x - 10$

3.) a. $2x - 3y + 7x + 3 - x + 4y + 6$

$2x + 7x - x - 3y + 4y + 3 + 6$

$8x + y + 9$

b. $-2x(x+4y) = -2x^2 - 8xy$

~~$-2x^2 - 8xy$~~

c. $2(a+y) + 3a(2a+2)$

Lampiran 49

Bukti Hasil Uji Coba Pretest/Posttest 2

$\frac{41}{50} \cdot 100 = 82$

Nama: Yanuar

1 diketahui

- 5 buah robot
- 8 buah mobil
- diberi 2 buah robot
- 3 buah mobil diberikan kpd Iksan

ditanya: berapa sisa robot dan mobil suwanto

8

di jawab: $5x + 8y + 2x - 3y$
 $= 5x + 2x + 8y - 3y$
 $= 7x + 5y$

2 diketahui

- 2 buku
- 3 pensil

membeli lagi 6 buku dan 3 pensil

ditanya: berapa banyak buku dan pensil milik Vito sekarang

9

di jawab: $2x + 3y + 6x - 3y$
 $= 2x + 3y + 6y + 3y$
 $= 4x + 6y$

jadi buku yang tersisa 4 dan pensil 6

3 diketahui

- 10 ekor ayam x
- 5 ekor sapi y

menjual kembali 3 ekor ayam dan 2 ekor sapi

ditanya: berapa sisa ayam, sapi milik pak Fikri sekarang

9

di jawab: $10x + 5y - 3x - 2y$
 $= 10x - 3x - 3x + 5y - 2y$
 $= 4x + 3y$

jadi sisa ayam 4 ekor dan sapi 3 ekor

4. Misalkan =

Mobil = x

Spd motor = y

Sepeda = z

Jumlah kendaraan yg ada dilahan parkir adalah

$$\begin{aligned} & 3x + 5x + 2z - x - 2x + 2x + y + z \\ = & 3x - x + 2x + 5x - 2x + x + 2z + z \\ = & 4x + 4x + 3z \end{aligned}$$

7

5. Diketahui =

- 4kg tepung, 3kg wortel, 6kg kubis

- 2kg tepung, 1kg wortel, 2kg kubis tdk layak digunakan

Misalkan

tepung = x

wortel = y

tomat = z

$$4x + 3y + 6z - 2x - y - 2z$$

$$4x - 2x + 3x - y + 6z - 2z$$

$$2x + 2y + 4z$$

Lampiran 50

Bukti Hasil Pretest 1 Kelas Eksperimen



**SMP MUHAMMADIYAH 6
KEMPLATEN**

Jl. Kemplaten Baru 43 Kebraon Karangpilang Surabaya
Telp. 031-7669423
E-mail : musixsmp@gmail.com atau smpmusix@yahoo.co.id
Website : www.smpmusix.sch.id

NAMA Talitha m.p		NILAI 24
KELAS VII-C	NO. ABSEN	
MATAPELAJARAN MTK		SEMESTER / SUMATIF KE
HARI & TANGGAL		

1. a suku = $6x, -3x, 7$
Variabel = x
koefisien = $6, -3$ **8**
konstanta = 7
b suku = $2x, 6y, -3x, 8$
Variabel = x, y **8**
koefisien = $2, 6, -3$
konstanta = 8
2. a suku sejenis = $3x$ dan $9x$ **4**
Suku tdk sejenis = $3x$ dan $2y$
b suku sejenis = $2x^2$ dan $-8x^2$
Suku tdk sejenis = $2x^2$ dan $4y$ **4**



**SMP MUHAMMADIYAH 6
KEMPLATEN**

Jl. Kemplaten Baru 43 Kebraon Karangpilang Surabaya
Telp. 031-7669423
E-mail : musixsmp@gmail.com atau smpmusix@yahoo.co.id
Website : www.smpmusix.sch.id

NAMA Aqliah		NILAI 22
KELAS VII C	NO. ABSEN 01	
MATAPELAJARAN MTK		SEMESTER / SUMATIF KE
HARI & TANGGAL Rabu, 18 oktober		

- A. Jawaban B.
1. Suku : $6x, -3x, 7$
Variabel : x **8**
koefisien : $6, -3$
Konstanta = 7
Suku : $2x, 6y, -3x, 8$
Variabel : x, y **8**
koefisien : $2, 6, -3$
Konstanta = 8
2. a. Suku sejenis : $3x$ dan $9x, -2y$ dan $15y$
~~Suku tidak sejenis~~ = $3x$ dan $-2y$ **4**
 $9x$ dan -6
b. Suku sejenis = $2x^2$ dan $8x^2$
 $4y$ dan $7y$ **2**
Suku tdk sejenis = tidak ada

Bukti Hasil Pretest 1 Kelas Kontrol



**SMP MUHAMMADIYAH 6
KEBLATEN**

Jl. Kemlaten Baru 43 Keblaten Karangpilang Surabaya
Telp. 031-7669423
E-mail : musixmp@gmail.com atau smpmusix@yahoo.co.id
Website : www.smpmusix.sch.id

NAMA Alvan Luy 2.		NILAI 22
KELAS VII-A	NO. ABSEN 10	
MATAPELAJARAN MATEMATIKA		SEMESTER / SUMATIF KE
HARI & TANGGAL Senin 13-11-2017		

KEBERSIHAN DAN KEMERASUKAN KEBERSIHAN DAN KEMERASUKAN KEBERSIHAN DAN KEMERASUKAN KEBERSIHAN DAN KEMERASUKAN

Saal !!!

1. A. Suku = $6x - 3x + 7$ konstanta = $6, -3$ **8**

variabel = x

Koefisien = 7

B. suku = $2x - 2y + 9x + 15y - 6$ konstanta = $2, 2, 9, 15$

variabel = x, y

koefisien = $6, -3, 2$

2. a. Suku sejenis = $3x, 9x$ suku tak sejenis = $2y, 15y$ **2**

b. Suku sejenis = $2x^2, -8x^2$ suku tak sejenis = $4y, 7y$ **2**

3. a. $2x - 3y + 7x + 3 - x + 4y + 6 = 2x + 7x - x - 3y + 4y + 6 + 3$ **7**

b. $-2x(x + 4y) = 2x^2 + 4y$ **2**

$= 6x - 8$

c. $2(a + 4) + 3a(2a + 2)$ **1**

Bukti Hasil Posttest 1 Kelas Eksperimen

 <p>SMP MUHAMMADIYAH 6 KEMLATEN Jl. Kemlaten Baru 43 Kebraon Karangpilang Surabaya Telp. 031-7669423 E-mail : musixsmp@gmail.com atau smpmusix@yahoo.co.id Website : www.smpmusix.sch.id</p>	NAMA	talitha m.p	NILAI	94
	KELAS	VII - C	NO. ABSEN	
	MATAPELAJARAN	MTK		
	HARI & TANGGAL	3 NOV 2017	SEMESTER / SUMATIF KE	

KERTAS UANGAN KERTAS UANGAN KERTAS UANGAN KERTAS UANGAN KERTAS UANGAN

1. a) $6x - 3x + 7$ $5 \text{ a) } \frac{10x^3y^2z^4}{5x^2y^2z^2} = 2xy^2z^2$ 5
 suku: $6x, -3x, 7$
 variabel: x 8
 konstanta: 7
 koefisien: $6, -3$
- b) $2x + 6y - 3x + 8$ 8
 suku: $2x, 6y, -3x, 8$
 variabel: x, y
 konstanta: 8
 koefisien: $2, 6, -3$
- c) $(3x + 2)(x - 5)$
 $= (3x \cdot x + 3x \cdot (-5)) + (2 \cdot x + 2 \cdot (-5))$ 14
 $= (3x^2 + (-15x)) + (2x + (-10))$
 $= 3x^2 - 15x + 2x - 10$
 $= 3x^2 - 13x - 10$
2. a) $3x - 2y + 9x + 15y - 6$ 4
 suku sejenis: $3x, 9x, -2y, 15y$
 suku tdk sejenis: $3x, 15y$
- b) $2x^2 + 4y - 8x^2 + 7y$ 4
 suku sejenis: $2x^2, -8x^2, 4y, 7y$
 suku tdk sejenis: $2x^2, 7y$
3. a) $2x - 3y + 7x + 3 - x + 4y + 6$ 7
 $= 2x + 7x - x - 3y + 4y + 3 + 6$
 $= 8x + y + 9$
- b) $-2x(x + 4y)$ 9
 $= -2x \cdot x + -2x \cdot 4y$
 $= -2x + (-8xy)$
- c) $2(a + 4) + 3a(2a + 2)$ 8
 $= (2 \cdot a + 2 \cdot 4) + (3a \cdot 2a + 3a \cdot 2)$
 $= 2a + 8 + 6a^2 + 6a$
4. d) $(2x + 8) + (4x - 5 - 5y)$ 9
 $= 2x + 8 + 4x + 5 - 5y$
 $= 2x + 4x - 5y + 8 - 5$
 $= 6x - 5y + 3$
- e) $(5a - 6 + b) - (a + 2b - 1)$ 13
 $= 5a - 6 + b - a - 2b + 1$
 $= 5a - a - 2b + b - 6 + 1$
 $= 4a - b - 5$



**SMP MUHAMMADIYAH 6
KEMLATEN**

Jl. Kemlaten Baru 43 Kebranon Karangpilang Surabaya
Telp. 031-7669423
E-mail : musixsmp@gmail.com atau smpmusix@yahoo.co.id
Website : www.smpmusix.sch.id

NAMA
Aqilah

NILAI

KELAS
VII C

NO. ABSEN
01

89

MATAPELAJARAN
MTK

HARI & TANGGAL
Jumat, 3 November 2017

SEMESTER /
SUMATIF KE

□ KERAS ULANGAN □ KERAS ULANGAN □ KERAS ULANGAN □ KERAS ULANGAN □ KERAS ULANGAN

UHB

1. a. $6x - 3x + 7$ b. $2x + 6y - 3x + 8$
 Suku = $6x - 3x + 7$ Suku = $2x, 6y - 3x, 8$
 Variabel = x Variabel = x, y
 Koefisien = $6, -3$ Koefisien = $2, 6, -3$
 Konstanta = 7 Konstanta = 8

2). a. $3x - 2y + 9x + 15y - 6$ b. $2x^2 + 4y - 8x^2 + 7y$
 Suku sejenis = $3x, 9x, 2y, 15y$ Suku sejenis = $2x^2 - 8x^2, 4y, 7y$
 tdk sejenis = $2y, 6$ tdk " = $2x^2, 4y$

3). a. $2x - 3y + 7x + 3 - x + 4y + 6$ b. $-2x(x + 4y)$
 $= 2x + 7x - x - 3y + 4y + 3 + 6$ $= -2x^2 + 4y - 2x \cdot 4y$
 $= 8x^2 + 4y + 9$ $= -2x^2 - 8xy$

c. $2(a + 4) + 3a(2a + 2)$
 $= (2 \cdot a + 2 \cdot 4) + (3a \cdot 2a + 3a \cdot 2)$
 $= 2a + 8 + 6a^2 + 6a$
 $= 6a^2 + 2a + 6a + 8 = 6a^2 + 8a + 8$

4). d. $(2x + 8) + (4x - 5 - 5y)$ e. $(5a - 6 + b) - (a + 2b - 1)$
 $= 2x + 8 + 4x - 5 - 5y$ $= 5a - 6 + b - a + 2b - 1$
 $= 6x - 5y + 3$ $= 4a + 3b - 5$

5). a. $\frac{10x^3 y^2 z^4}{5x^2 y z^2} \cdot 2xy z^2$ b. $\frac{6p^3 q^2 r}{3p^2 qr} = 2pq$

c). $(3x + 2)(x - 5)$
 $= (3x \cdot x + 3x \cdot (-5))$
 $+ (2 \cdot x + 2 \cdot (-5))$
 $= (3x^2 + (-15)) + (2x + (-10))$
 $= 3x^2 - 15 + 2x - 10$
 $= 3x^2 - 13x - 10$

Lampiran 53

Bukti Hasil Posttest 1 Kelas Kontrol



**SMP MUHAMMADIYAH 6
KEBLATEN**
Jl. Keblaten Baru 43 Keblaton Karangpilang Surabaya
Telp. 031-7669423
E-mail : musixsmp@gmail.com atau smpmusix@yahoo.co.id
Website : www.smpmusix.sch.id

NAMA: Eruggar m

KELAS: VIIA NO. ABSEN: 16

MATAPELAJARAN: MATF

HARI & TANGGAL:

NILAI

87

SEMESTER /
SUMATIF KE

KERTAS UJANGAN KERTAS UJANGAN KERTAS UJANGAN KERTAS UJANGAN KERTAS UJANGAN

A 1 $6x - 3x + 7$

Suku : $6, 3, 7$

Variabel : x 8

Koefisien : $6, 3$

Konstanta : 7

B $2x + 6y - 3x + 8$

Suku : $2, 6, 3, 8$

Variabel : x, y 8

Koefisien : $2, 6, 3$

Konstanta : 8

5 a. $\frac{(2x^3 y^2 z^4)^9}{5^2 x^2 y^2 z^2} = 2xy z^2$ 5

b. $\frac{6p^3 q^2 r}{3p^2 qr} = 2pq^2$ 4

A 2 $3x - 2y + 9x + 15y - 6$

Suku sejenis : $3x, 9x, 2y, 15y$ 4

Suku tdk sejenis : $6, 3x$

B $2x^2 + 4y - 8x^2 + 7y$

Suku sejenis : $2x^2, 8x^2, 4y, 7y$ 4

Suku tdk sejenis : $2x^2, 4y$

3 a. $2x + 7x - x - 3y + 4y + 6 + 3$ 7

$= 8x + y + 9$

b. $-2x(x + 4y) = -2x \cdot x + -2x \cdot 4y$ 9

$-2x^2 - 8xy$

c. $2(a + 4) + 3a(2a + 2)$

$= 2a + 8 + 3a \cdot 2a + 3a \cdot 2$

$2a + 8 + 6a^2 + 6a$

$6a^2 + 2a + 6a + 8$ 15

$6a^2 + 8a + 8$

4 a. $2x + 8 + 4x - 5 - 5y$

$2x + 4x - 5y + 8 - 5$ 9

$6x - 5y + 3$

b. $5a - 6 + b - a - 2b + 1$

$5a - a + b - 2b + 1 - 6$ 14

$4a - b - 5$

Lampiran 54

Bukti Hasil Pretest 2 Kelas Eksperimen



**SMP MUHAMMADIYAH 6
KEMLATEN**

Jl. Kemlaten Baru 43 Keblaton Karangpilang Surabaya
Telp. 031-7669423
E-mail : musixsmp@gmail.com atau smpmusix@yahoo.co.id
Website : www.smpmusix.sch.id

NAMA	nisa amelia S	NILAI
KELAS	vll c	
NO. ABSEN	10	42
MATAPELAJARAN	MATF	
HARI & TANGGAL		SEMESTER / SUMATIF KE

□ KERTAS UJANGAN □ KERTAS UJANGAN □ KERTAS UJANGAN □ KERTAS UJANGAN □ KERTAS UJANGAN

1. Diketahui :

- 5 buah robot
- 8 buah mobil-mobilan
- diberi tba 2 buah robot
- diberikan kpd thran 3 mobil-mobilan

Ditanya :

Berapa sisa robot dan mobil milik suwanto?

Jawab

$$5r + 8m + 2r - 3m$$

$$5r + 2r + 8m - 3m$$

$$7r + 5m$$

Jadi, sisa robot 7 dan mobil-mobilan 5

2. Diketahui :

- 2 buku dan 3 pensil
- membeli lagi 6 buku dan 3 pensil

Tanya :

Berapa banyak buku dan pensil milik uito?

Jawab : buku = b pensil = p

$$2b + 3p + 6b + 3p$$

$$2b + 6b + 3p + 3p$$

$$8b + 6p$$

Jadi banyak buku 8 dan pensil 6

3. Diketahui :

- 10 ayam + 5 sapi
- dijual 3 ayam
- jual lagi 3 ayam + 2 sapi

tanya : Berapa sisa ayam dan sapi milik pak fikri?

Bukti Hasil Pretest 2 Kelas Kontrol

 <p>SMP MUHAMMADIYAH 6 KEBLATEN Jl. Kemlatan Baru 43 Keblaton Karangpilang Surabaya Telp. 031-7669423 E-mail : musixsmp@gmail.com atau smpmusix@yahoo.co.id Website : www.smpmusix.sch.id</p>	NAMA <u>Eka anyu kusuma</u>		NILAI 50
	KELAS <u>VIIA</u>	NO. ABSEN <u>15</u>	
	MATAPELAJARAN <u>Mtk</u>		SEMESTER / SUMATIF KE
	HARI & TANGGAL		

KERTAS UJANGAN
KERTAS UJANGAN
KERTAS UJANGAN
KERTAS UJANGAN
KERTAS UJANGAN

1. Diketahui:

* 5 Robot dan 8 Buah mobil-mobilan

* Diberi 2 Robot

* diberikan kpd ikhsan 3 buah mobil-mobilan)

Ditanya:

Berapa sisa Robot dan mobil-suwanto?

Jawab:

Misalkan 10

Robot = x

mobil-mobilan = y

$$= 5x + 8y + 2x - 3y$$

$$= 5x + 2x + 8y - 3y$$

$$= 7x + 5y$$

Jadi, sisa Robot 7 dan sisa mobil-mobilan 5

2. Diketahui:

2. Buku dan 3 Pensil

Diberi 6 Paket dan 3 Pensil

ditanyakan:

Berapa Buku dan Pensilnya?

Jawab: 9

Misalkan

Buku = x

Pensil = y

$$= 2x + 3y + 3y + 6x$$

$$= 2x + 6x + 3y + 3y$$

$$= 8x + 6y$$

3. $10x + 5y - 3x - 3x - 2y$

$$= 10x - 3x - 3x + 5y - 2y$$

$$= 4x + 3y$$

Lampiran 56

Bukti Hasil Postest 2 Kelas Eksperimen



**SMP MUHAMMADIYAH 6
KEMPLATEN**
Jl. Kemiatan Baru 43 Kebraon Karangpilang Surabaya
Telp. 031-7669423
E-mail : musixsmp@gmail.com atau smpmusix@yahoo.co.id
Website : www.smpmusix.sch.id

NAMA Farahsyifa Mutlora k.		NILAI 100
KELAS VIC	NO. ABSEN 06	
MATAPELAJARAN Matematika		SEMESTER / SUMATIF/KE 7 / x 0
HARI & TANGGAL		

KERASUJANGAN KERASUJANGAN KERASUJANGAN KERASUJANGAN KERASUJANGAN

1) Diket:

- * 5 buah robot.
- * 8 buah mobil
- * diberi 2 buah robot
- * diberikan kpd Ihsan 3 buah mobil

Ditanya: Berapa Sisa robot dan mobil Suwanto?

Jawab:

Banyak robot : x

Banyak mobil : y

Jawab:

$$5x + 8y + 2x - 3y$$

$$= 5x + 2x + 8y - 3y$$

$$= 7x + 5y$$

Jadi sisa robot dan mobil milik Suwanto adlh 7 robot dan 5 mobil

2) Diket:

- * 2 buah buku
- * 3 buah pensil
- * membeli lagi 6 buku
- * membeli lagi 3 pensil

Ditanya: Berapa banyak buku dan pensil milik Vito?

Jawab:

Misalnya:

Pensil : x

buku : y

Jawab:

$$2y + 3x + 6y + 3x$$

$$= 6y + 2y + 3x + 3x$$

$$= 8y + 6x$$

Jadi : Jumlah buku dan pensil Vito : 8 buku dan 6 pensil.

3) Diket:

- * 10 ekor ayam
- * 5 ekor sapi
- * menjual 3 ayam
- * Setelah 2 bulan menjual 3 ayam
- * menjual 2 sapi

Ditanya: Berapa Sisa ayam dan sapi milik Pak Fitri?

Misal:

Ayam: x

Sapi: y

Jawab

$$10x + 5y = 3x - 3x - 2y$$

$$= 10x - 3x - 3x + 5y - 2y$$

$$= 4x + 3y$$

Jadi sisa ayam dan sapi milik p. FIKRI Adh: 4 ayam dan 3 sapi.

4) Diket:

- 3 mobil

- 5 motor

- 5 sepeda

- keluar 1 mobil

- keluar 2 motor

- datang lagi 2 mobil

- datang 1 motor

- datang 1 sepeda

Ditanya: Berapa jumlah kendaraan yg ada di lahan parkir tersebut?

Misal:

Mobil: x

Motor: y

Sepeda: z

Jawab:

$$3x + 5y + 2z - x - 2y + 2x + y + z$$

$$= 3x - x + 2x + 5y - 2y + y + 2z + z$$

$$= 4x + 4y + 3z$$

Jadi kendaraan yg ada di lahan parkir: 4 mobil, 4 motor, 3 sepeda. Jumlah 11

5) Diket:

- 4 kg tepung

- 3 kg wortel

- 6 kg kubis

- tdk layak untuk digunakan 2 kg tepung

- tdk layak untuk digunakan 1 kg wortel

- tdk layak untuk digunakan 2 kg kubis

Ditanya: Berapa tepung, wortel, kubis yg tersisa?

Misal:

tepung: x

wortel: y

kubis: z

Jawab:

$$4x + 3y + 6z - 2x - 1y - 2z$$

$$= 4x - 2x + 3y - 1y + 6z - 2z$$

$$= 2x + 2y + 4z$$

Jadi sisa tepung, wortel, kubis: 2 tepung, 2 wortel, 4 kubis

Bukti Hasil Postest 2 Kelas Kontrol

 <p>SMP MUHAMMADIYAH 6 KEMLATEN Jl. Kemlaten Baru 43 Kebraan Karangpilang Surabaya Telp. 031-7669423 E-mail : musixsmp@gmail.com atau smpmusix@yahoo.co.id Website : www.smpmusix.sch.id</p>	ABDUL PECHIM	96	
	KELAS VIIA		NO. ABSEN 11 (2)
	MATAPELAJARAN MATEMATIKA		
	HARI & TANGGAL Senin, 13 November 2014		
□ KERAS ULANGAN □			

#> Jawaban

$\frac{98 \cdot 10}{20} = 96$

1) Dik = 5 buah Robot dan 8 buah Mobil
 di beri 2 Robot
 di berikan kepada Irfan 3 buah Mobil
 Dit = Berapa sisa robot dan Mobil Purnama.
 Dik = Misalkan Robot = x
 Mobil = y.
 $= 5x + 8y + 2x - 3y$ 10
 $= 5x + 2x + 8y - 3y$ 10
 $= 7x + 5y$

#> jadi sisa robot 7 dan sisa Mobil 5

2) Dik = 2 buku dan 3 pensil
 Membeli lagi 6 buku dan 3 pensil
 Dit = Berapa banyak buku dan pensil Vita sekarang?
 Dik = Misal buku = x
 pensil = y.
 $= 2x + 3y + 6x + 3y$ 10
 $= 2x + 6x + 3y + 3y$
 $= 8x + 6y$

#> jadi buku Vita sekarang 8 dan pensilnya sekarang 6.

3) Dik = 10 ayam & 5 sapi
 menjual 3 ayam dan seekor sapi
 2 buku menjual ayam sebanyak 3 dan 2 sapi
 Dit = Berapa sisa ayam dan sapi milik Pak Fikri?
 Dik = Misal ayam = x
 sapi = y.
 $= 10x + 5y + 3x - 3x - 2y$ 10
 $= 10x - 3x - 3x + 5y - 2y$
 $= 4x + 3y$

#> jadi sisa ayam 4 dan sapi 3

4) Dik = 3 Mobil dan 5 Motor dan 2 Sepeda
 keluar 1 Mobil dan 2 Motor
 datang 2 Mobil dan 1 Motor dan 1 Sepeda.

Dit = Misal = Mobil = x

Motor = y

Sepeda = z .

$$\begin{aligned} D &= 3x + 5y + 2z = x - 2y + 2x + y + z \\ &= 3x + x + 2x + 5y - 2y + y + 2z + z \\ &= 4x + 4y + 3z \end{aligned}$$

5) Dik = 4 tepung dan 3 wortel dan 6 kubis

di simpan 2 tepung 1 wortel dan 2 kubis

Dit = tentukan wortel, tepung, dan kubis yg tersisa!

Dik = Misal = tepung = x

wortel = y .

kubis = z

$$= 4x + 3y + 6z - 2x - y - 2z$$

$$= 4x - 2x + 3y - y + 6z - 2z$$

$$= 2x + 2y + 4z.$$

Bukti Hasil LKS 1

LEMBAR KERJA SISWA 1

Kelas/ Semester : VII / Gasal
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Aljabar
Nama kelompok : 1. Talitha
2. Nurul
3. Regita
4. Nisa
5.

Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan diskusi kelompok dengan bantuan media Papin Aljabar Siswa

1. Dapat menentukan bentuk-bentuk aljabar
2. Dapat menyebutkan pengertian bentuk aljabar
3. Dapat menjelaskan unsur-unsur aljabar
4. Menyelesaikan operasi aljabar (Penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

PETUNJUK

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKS
2. Kerjakan LKS dengan cermat dan teliti
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu
4. Tulis dalam kolom jawaban yang telah disediakan
5. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan
6. Waktu pengerjaan 30 menit



Talitha

99



KEGIATAN 1

A. MENGENAL BENTUK ALJABAR

Dengan berpedoman pada kunci papin lengkapilah tabel dibawah ini !

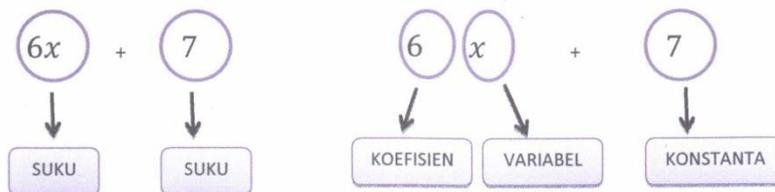
No	Gambar	Bentuk Aljabar
1.		$2x$
2.		$3y$
3.		$x + 2y - 2x$
4.		$-2x + 3y + z$
5.		$x + 2y - 2x - 2$
6.		$4x + 3$
7.		$-2x - 2y + z$
8.		$y - 2x$

Setelah melengkapi tabel di atas, maka buatlah kesimpulan mengenai pengertian bentuk aljabar !

adalah suatu bentuk matematika yang penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui.



B. Unsur – unsur Aljabar



Dari ilustrasi tersebut, ungkapkan dengan bahasamu sendiri (jangan takut salah).
Apakah yang dimaksud dengan :

- a. Suku
- b. Koefisien
- c. Variabel
- d. Konstanta



a. Variabel beserta koefisiennya / konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah / selisih.
 b. Faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.
 c. lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas.
 d. Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.

Lengkapilah tabel di bawah ini !

Bentuk Aljabar	Suku	Koefisien	Variabel	Konstanta
$(3x) + 5$	$3x$ 5	3	x	5
$(5x + 2y) - 4$	$5x$ $2y$ -4	5 2	x, y	-4
$-5x + 4y + 3x$	$-5x$ $4y$ $3x$	-5 4 3	x, y	3
$4x + 3y - 5$	$4x$ $3y$ -5	4 3	x, y	-5
$6x - 4y + 3$	$6x$ $-4y$ 3	6 4	x, y	3

KEGIATAN 2

PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR

Selesaikan kegiatan 2 dengan menggunakan media papin aljabar



PETUNJUK

1. Letakkan puzzle papin sesuai dengan bentuk soal
2. Gabungkan puzzle papin yang bentuknya sama
3. Apabila ada sepasang puzzle yang bentuknya sama tetapi warnanya berbeda pasangan tersebut adalah nol (dihilangkan)
4. Simpulkan hasil akhir dengan melihat kunci papin



Sederhanakan Bentuk Aljabar Berikut !

1. $3x - 2y - x + y + 3$
2. $5x + 4y - 2 + 2y + 5$
3. $-5y + 6 - 2x + y - 3$
4. $3x + 3y - 2x + 4y - 4 + x - y + 2$

$$\begin{aligned} 1. & 3x - 2y - x + y + 3 \\ & = 3x - x + y - 2y + 3 \\ & = 2x - y + 3 \\ 2. & 5x + 4y - 2 + 2y + 5 \\ & = 5x + 4y + 2y + 5 - 2 \\ & = 5x + 6y + 3 \\ 3. & -5y + 6 - 2x + y - 3 \\ & = -5y + y + 6 + 3 - 2x \\ & = -4y + 3 - 2x \\ 4. & 3x + 3y - 2x + 4y - 4 + x - y + 2 \\ & = 3x + x - 2x + 4y + 3y - y - 4 + 2 \\ & = 2x + 6y - 2 \end{aligned}$$



Lengkapilah tabel dibawah ini

No	A	B	A+B	B+A	A-B	B-A
1	$2x$	$3x$	$2x + 3x$ $5x$	$3x + 2x$ $5x$	$2x - 3x$ $-x$	$3x - 2x$ x
2	$x + 2$	$x + 7$	$(x+2)+(x+7)$ $x+x+2+7$ $2x+9$	$(x+7)+(x+2)$ $x+x+7+2$ $2x+9$	$(x+7)-(x+2)$ $x+7-x-2$ $x-x+7-2$ 5	$(x+2)-(x+7)$ $x+2-x-7$ $x-x+2-7$ -5

Simpulkan dari apa yang sudah kalian kerjakan !

Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dapat dioperasikan apabila

suku sejenis

Dalam penjumlahan bentuk aljabar berlaku sifat

komutatif



Mantha m.p
VII - C

KEGIATAN 3

PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BENTUK ALJABAR

100

INGAT

Sifat-sifat bilangan berpangkat

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$



Tentukan hasil operasi berikut ini !

1. $3x \times 4y = 12xy$

2. $2x(3x + 4) = (2x \times 3x) + (2x \times 4)$
 $= (6x^2) + (8x)$
 $= 6x^2 + 8x$

3. $3(x + 3) = (3 \times x) + (3 \times 3)$
 $= (3x) + (9)$
 $= 3x + 9$

4. $3x(2x - 7) = (3x \times 2x) + (3x \times -7)$
 $= 6x^2 - 21x$

Untuk mengerjakan no 5 & 6 perhatikan contoh dibawah ini !

$$(x - 6)(2x - 3) = 2x^2 - 3x - 12x + 18$$
$$= 2x^2 - 15x + 18$$



Merah
Kuning
Hijau
Biru

5. $(2x + 3)(x - 2) = (2x \times x + 2x \times (-2)) + (3 \times x + 3 \times (-2))$
 $= (2x^2 + (-4x)) + (3x + (-6))$

6. $(3x + 3)(4x - 3) = (3x \times 4x + 3x \times (-3)) + (3 \times 4x + 3 \times (-3))$
 $= (12x^2 + (-9x)) + (12x + (-9))$
 $= 12x^2 - 9x + 12x - 9$
 $= 12x^2 + 3x - 9$

5) $= 2x^2 - 4x + 3x - 6$
 $= 2x^2 - x - 6$

$$7. \frac{14x^2}{7x} = \dots \quad 2x \quad \checkmark$$

$$8. \frac{24x^3y^3r^2}{2x^3r} = \dots \quad 12y^3r \quad \checkmark$$

$$9. \frac{18x^4y^3}{3x^3y^2} = \dots \quad 6xy \quad \checkmark$$

$$10. (8a^2bc - 2a^2bc) : 2abc = \frac{6a^2bc}{2abc} = 3a \quad \checkmark$$

Selamat
Mengerjakan



Bukti Hasil LKS 2

LEMBAR KERJA SISWA 2

Kelas/ Semester	: VII / Gasal
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Aljabar
Nama kelompok	: 1. Salsa 2. Sharon 3. Viola 4. Arina 5.

100

Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan diskusi kelompok dengan bantuan media Papin Aljabar Siswa dapat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar

PETUNJUK

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKS
2. Kerjakan LKS dengan cermat dan teliti
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu
4. Tulis dalam kolom jawaban yang telah disediakan
5. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan
6. Waktu pengerjaan 30 menit





1. Suwanto mempunyai 5 buah robot dan 8 buah mobil-mobilan. Jika Suwanto diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 buah mobil-mobilannya ia berikan kepada Iksan. Berapa sisa robot dan mobil Suwanto? Nyatakan dalam bentuk aljabar!

JAWAB: Diket : - 5 robot dan 8 mobil-mobilan
- diberi 2 robot
- 3 mobil-mobilan diberikan kpd Iksan

ditanya : Berapa sisa robot dan mobil-mobilan ?

Jawab : Misal : robot = r
mobil = m
 $= 5r + 8m + 2r - 3m$ jadi sisa robot 7 dan
 $= 5r + 2r + 8m - 3m$ Mobil-mobilan 5
 $= 7r + 5m$

2. Bu Linda membeli 4 kg tepung, 3 kg wortel dan 6 kg kubis. Karena terlalu lama disimpan 2 kg tepung, 1 kg wortel dan 2 kg kubis ternyata tidak layak untuk digunakan. Tentukan tepung, wortel, dan kubis yang tersisa. Nyatakan dalam bentuk aljabar!

JAWAB: Diket = - 4 tepung, 3 wortel, 6 kubis
- 2 tepung, 1 wortel, 2 kubis tidak layak untuk digunakan

ditanya = Tentukan tepung, wortel dan kubis yg tersisa

Jawab =

Misal = Tepung = x
wortel = y
kubis = z

Jawab

$$4x + 3y + 6z - 2x - y - 2z$$

$$4x - 2x + 3y - y + 6z - 2z$$

$$2x + 2y + 4z$$

Jadi yg tersisa tepung 2kg, wortel 2kg dan kubis 4kg

3. Pak Fikri mempunyai 10 ekor ayam dan 5 ekor sapi, kemudian Pak Fikri menjual 3 ekor ayam kepada tetangganya. Setelah 2 bulan Pak Fikri menjual kembali 3 ekor ayam dan 2 ekor sapi. Berapa sisa ayam dan sapi milik Pak Fikri sekarang? Nyatakan dalam bentuk aljabar!

JAWAB: Diket : - 10 ayam dan 5 sapi
 - menjual 3 ayam ketetangganya
 - pak Fikri menjual kembali 3 ayam dan 2 sapi
 ditanya : Berapa sisa ayam dan sapi milik pak fikri?
 jawab: Misal : $10a + 5s - 3a - 3a - 2s$
 ayam : a $10a - 3a - 3a + 5s - 2s$
 sapi : s $4a + 3s$

Jadi yg tersisa 4 ayam dan 3 sapi

4. Keluarkan semua buku dan pulpen yang kalian bawa. Misalkan a adalah banyak buku dan b adalah banyak pulpen. Nyatakan dalam bentuk aljabar!
- Jumlah buku pada kelompok kalian.
 - Jumlah pulpen pada kelompok kalian.
 - Jumlah buku dan pulpen pada kelompok kalian.

JAWAB:
 a. $28a$
 b. $10b$
 c. $28a + 10b$



Lampiran 60

Dokumentasi Penelitian





Lampiran 61

Media Papin Aljabar

PETUNJUK PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN

Nama Media : Papin Aljabar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester: VII / 1 (Satu)

Materi Pokok : Aljabar

A. Deskripsi

PAPIN ALJABAR (Papan Pintar Aljabar) merupakan media yang digunakan sebagai alat peraga dalam materi pembelajaran aljabar. Tujuan dibuatnya media “Papin Aljabar” yaitu agar memudahkan siswa dalam memahami bentuk aljabar dan memudahkan siswa melakukan operasi bentuk aljabar.

B. Alat dan Bahan:

Alat :

- a. Cutter
- b. Gunting
- c. Penggaris
- d. Kuas
- e. Lem
- f. Doubel tip

Bahan :

- a. Papan white board magnet
- b. Magnet
- c. Kertas Duplex
- d. Kertas karton
- e. Cat aga
- f. Flanel

C. Cara Pembuatan :

1. Siapkan papan white board magnet
2. Potonglah kertas karton dengan ukuran 37 cm x 27,5 cm, tempelkan pada bagian belakang
3. Potonglah karton dengan ukuran 25 x 20 cm tempelkan lagi pada bagian belakang buatlah seperti kantong
4. Potong kertas duplex membentuk persegi dengan ukuran 2,5 cm x 2,5 cm
5. Potong kertas duplex membentuk lingkaran dengan diameter 2,5 cm
6. Potong kertas duplex membentuk segitiga dengan ukuran alas 2,5 cm tinggi 3 cm
7. Kertas duplek yang sudah terbentuk menjadi persegi, lingkaran dan segitiga (puzzle papin) siap dicat
8. Untuk puzzle berbentuk persegi dicat warna hijau dan dicat warna merah
9. Untuk puzzle berbentuk lingkaran dicat warna hijau dan dicat warna merah
10. Untuk puzzle berbentuk segitiga dicat warna hijau dan dicat warna merah
11. Setelah dicat tempelkan magnet pada bagian sisi belakang puzzle
12. Siapkan hasil cetak desain berupa kunci Papin Aljabar letakkan di dalam kantong bagian belakang
13. Hiaslah media tersebut semenarik mungkin.
14. Media “Papin Aljabar” siap digunakan.

D. Cara Penggunaan

1. Letakkan puzzle sesuai dengan bentuk soal
2. Gabungkan puzzle yang bentuknya sama
3. Apabila ada sepasang puzzle yang bentuknya sama tetapi warnanya berbeda pasangan tersebut adalah nol (dihilangkan)
4. Simpulkan hasil akhir dengan melihat kunci papin

Lampiran 62

Tabel Nilai-nilai r Product Moment

N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi	
	5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091
36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081

Lampiran 63

Tabel Nilai Kritis Uji Kolmogorov-Smirnov

n	$\alpha = 0,20$	$\alpha = 0,10$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,02$	$\alpha = 0,01$
1	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995
2	0,684	0,776	0,842	0,900	0,929
3	0,565	0,636	0,708	0,785	0,829
4	0,493	0,565	0,624	0,689	0,734
5	0,447	0,509	0,563	0,627	0,669
6	0,410	0,468	0,519	0,577	0,617
7	0,381	0,436	0,483	0,538	0,576
8	0,359	0,410	0,454	0,507	0,542
9	0,339	0,387	0,430	0,480	0,513
10	0,323	0,369	0,409	0,457	0,486
11	0,308	0,352	0,391	0,437	0,468
12	0,296	0,338	0,375	0,419	0,449
13	0,285	0,325	0,361	0,404	0,432
14	0,275	0,314	0,349	0,390	0,418
15	0,266	0,304	0,338	0,377	0,404
16	0,258	0,295	0,327	0,366	0,392
17	0,250	0,286	0,318	0,355	0,381
18	0,244	0,279	0,309	0,346	0,371
19	0,237	0,271	0,301	0,337	0,361
20	0,232	0,265	0,294	0,329	0,352
21	0,226	0,259	0,287	0,321	0,344
22	0,221	0,253	0,281	0,314	0,337
23	0,216	0,247	0,275	0,307	0,330
24	0,212	0,242	0,269	0,301	0,323
25	0,208	0,238	0,264	0,295	0,317
26	0,204	0,233	0,259	0,290	0,311
27	0,200	0,229	0,254	0,284	0,305
28	0,197	0,225	0,250	0,279	0,300
29	0,193	0,221	0,246	0,275	0,295
30	0,190	0,218	0,242	0,270	0,290
35	0,177	0,202	0,224	0,251	0,269
40	0,165	0,189	0,210	0,235	0,252
45	0,156	0,179	0,198	0,222	0,238
50	0,148	0,170	0,188	0,211	0,226
55	0,142	0,162	0,180	0,201	0,216
60	0,136	0,155	0,172	0,193	0,207
65	0,131	0,149	0,166	0,185	0,199
70	0,126	0,144	0,160	0,179	0,192
75	0,122	0,139	0,154	0,173	0,185
80	0,118	0,135	0,150	0,167	0,179
85	0,114	0,131	0,145	0,162	0,174
90	0,111	0,127	0,141	0,158	0,169
95	0,108	0,124	0,137	0,154	0,165
100	0,106	0,121	0,134	0,150	0,161

Pendekatan

n	$1,07/\sqrt{n}$	$1,22/\sqrt{n}$	$1,35/\sqrt{n}$	$1,52/\sqrt{n}$	$1,63/\sqrt{n}$
200	0,076	0,086	0,096	0,107	0,115

Lampiran 64

Tabel Uji-T Test

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BIODATA



Fajar Arum Muningsar dilahirkan pada tanggal 15 Januari 1994 di Temanggung Jawa Tengah. Anak ke enam dari enam bersaudara, pasangan Bapak Sumarno dan (Alm) Ibu Salmi. Pendidikan Dasar ditempuh di SD N 1 Sidorejo Temanggung dan Pendidikan Menengah di tempuh di SMP N 1 Temanggung, kemudian dilanjutkan di SMK N 1 Temanggung. Tamat Sekolah Dasar tahun 2005, SMP tahun 2008, dan SMK pada tahun 2012. Kemudian untuk pendidikan selanjutnya ditempuh di Universitas Muhammadiyah Surabaya pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan mulai tahun 2014 hingga lulus dan mendapat gelar sarjana (S1) pada tahun 2018.