

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. 2015. *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penilaian Satu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsita, Kadek Rika., Suarsana, I Made., & Mertasari, Ni Made Sri. (2018). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Firing Line Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP*. *Jurnal Edumath*, 4(1), 85-94.
- Astutik, Erna Puji dan Sri Rahmawati Fitriatien. 2016. *Metode Statistika*. Surabaya: Adi Buana University Press.
- Dwi, Dewiu. 2016. *Implementasi Model Pembelajaran Firing Line Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Akuntansi Keuangan Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Wates Tahun Ajaran 2015/2016*. Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fitri, Rahma., Syarifuddin, Hendra. (2014). *Penerapan Strategi The Firing Line pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1) Part 2, 18-22.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Indrayany, Eka Sri., Andriani, Desi Gita., & Tyas, Retnaning. (2018). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Firing Line Terhadap Komunikasi Matematika Pokok Bahasan Kubus dan Balok Kelas VIII A SMP PGRI 1 Panggul Tahun Pelajaran 2017/2018*. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 4(1), 51-56.
- Nurhayati, Ai. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Koopertaif Tipe Two Stay – Two Stray Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kota Bandung*. Skripsi: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Oktoberliana, Debby. 2017. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Firing Line Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa pada Sub Materi Jaringan pada Tumbuhan di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pancur Batu T.P.2016/2017*. Skripsi: Universitas Negeri Medan.
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2017. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suprijono, Agus. 2017. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Beorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yanti, Yuli., Erviyenni., & Linda, Roza. 2015. *Penerapan Strategi Pembelajaran The Firing Line untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kubu Rohil*. Skripsi: Universitas Riau.



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031) 5053127, 5041097 Fax. (031) 5662804 Surabaya 60234  
Kampus II: Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234.

<http://fkip.unipasby.ac.id/>

**FORMAT REVISI SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Nur Al Laili Moekholifatul  
NIM : 155500140  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Tanggal Ujian Skripsi : 22 Januari 2019  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
*Firing Line* Terhadap Hasil Belajar Matematika  
Siswa Kelas VII SMP Negeri 24 Surabaya  
Penguji I : Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd  
Penguji II : Drs. Susilo Hadi, M.Pd

No	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II
1	Daftar Pustaka		

Batas waktu revisi skripsi: 2 (dua) minggu terhitung dari waktu ujian skripsi.

Dosen Penguji I,

Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0703046803

Dosen Penguji II,

Drs. Susilo Hadi, M.Pd  
NIDN. 0726126001



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus I : Jl. Ngusid Dadi, III-13/37 Telp. (031) 5955127, 5940097 Fax. (031) 5662804 Surabaya 60234  
Kampus II : Dukuah Mestunggal, X-11 Telp. (031) 8284183, 8284182, 8284185 Surabaya 60234

<http://fkip.unipasby.ac.id/>

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**


Nama Mahasiswa : Nur Al Laili Moekholifatul  
NIM : 155500140  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Firing Line* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 24 Surabaya

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1	29 - 10 - 2018	Revisi Bab II	y
2	01 - 11 - 2018	Acc Bab II	y y
3	19 - 11 - 2018	Revisi Bab III	y y
4	22 - 11 - 2018	Acc Bab III	y y
5	29 - 11 - 2018	Pengajuan Bab IV	y y
6	07 - 12 - 2018	Revisi Bab IV	y y
7	17 - 12 - 2018	Revisi Bab IV	y y
8	25 - 12 - 2018	Acc Bab IV	y y
9	04 - 01 - 2019	Pengajuan Bab V, abstrak dan lampiran	y y
10	08 - 01 - 2019	Revisi Bab V dan lampiran	y y
11	10 - 01 - 2019	Acc Bab V, abstrak dan lampiran	y y

Selesai bimbingan skripsi tanggal 10 Januari 2019

Mengetahui  
Dekan FKIP,  
Suhani, S.H., M.Si.  
NIP. 196801031992031003

Dosen Pembimbing,

  
Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 0703046803



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031)5041097 Fax. (031)5042804 Surabaya 60245

Kampus II : Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031)8281182,8281183 Surabaya 60234

Website : <http://fkkip.unipasby.ac.id>

Nomor : 025/Ak.2/FKIP/IX/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

26 September 2018

Yang Terhormat,  
Kepala SMP Negeri 24  
di Surabaya

Sesuai dengan kurikulum Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, untuk penyelesaian akhir masa studi, mahasiswa diwajibkan menulis skripsi. Berkaitan dengan ini, mohon dengan hormat Bapak/Ibu Kepala SMP Negeri 24 Surabaya berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa:

Nama : Nur Al Laili Moekholifatul  
NIM : 155500140  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Firing Line terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 24 Surabaya.  
Waktu penelitian : 17 September 2018 s/d 17 November 2018

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Dekan,



Tembusan :

1. Wakil Dekan I,
2. Kaprodi



PEMERINTAH KOTA SURABAYA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 24 SURABAYA**  
Jl. Kebraon Indah Permai Blok K/23 A Surabaya, 60222  
Telp. (031) 7675188

Surabaya, 24 Nopember 2018

Nomor : 423-4/937/436.7.1.P24/2018 Yth. Dekan  
Sifat : - Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Lampiran : - Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
Hal : Balasan di-  
SURABAYA

Menindaklanjuti surat dari Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya 26 September 2018, Nomor : 025/Ak.2/FKIP/X/2018, perihal : Permohonan Izin Penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Firing Line terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 24 Surabaya".

Maka dengan ini kami menerima dan memberikan ijin untuk melakukan penelitian kepada mahasiswa :

Nama : Nur Ai Laili Moekholifatul  
NIM : 155500140  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Adapun ketentuan dari SMP Negeri 24 Surabaya adalah mahasiswa tersebut harus mematuhi tata tertib yang berlaku di SMP Negeri 24 Surabaya selama melaksanakan penelitian dan menyerahkan laporan/hasil penelitian (minimal 1 exemplar) kepada pihak sekolah sebagai bukti telah melaksanakan penelitian.

Demikian surat ini kami sampaikan dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih



KEPALA SEKOLAH,

Budi Setyawan, S.Pd, M.M  
NIP. 19690303 199803 1 009

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES PENGETAHUAN

### HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Bentuk Aljabar

Kelas/ Semester : VII/ 1

#### A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan hasil belajar matematika siswa ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan hasil belajar matematika yang saya buat.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan hasil belajar matematika dengan cara mengisikan angka pada kolom yang er sedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan:  
**Sangat Baik : 5**  
**Baik : 4**  
**Cukup : 3**  
**Kurang : 2**  
**Sangat Kurang : 1**
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

#### B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
1.	<b>Adanya hubungan dari berbagai representasi tentang konsep dari prosedur matematika</b>  Konsep dan prosedur matematika dalam soal berkaitan dengan materi bentuk Aljabar		✓			
2.	<b>Topik-topik matematika saling berhubungan</b>  Terdapat lebih dari satu topik matematika dan saling berhubungan		✓			

3.	<p><b>Keterkaitan antara matematika dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari</b></p> <p>Soal berkaitan dengan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari</p>		✓			
4.	<p><b>Representasi konsep yang ekuivalen</b></p> <p>Terdapat konsep matematika yang ekuivalen berkaitan dengan materi bentuk Aljabar</p>		✓			
5.	<p><b>Hubungan antara prosedur satu dengan yang lainnya ekuivalen</b></p> <p>Terdapat prosedur matematika yang ekuivalen berkaitan dengan materi bentuk Aljabar</p>		✓			
6.	<p><b>Adanya koneksi antara matematika dengan matematika, maupun matematika dengan ilmu lainnya</b></p> <p>Soal matematika berhubungan dengan disiplin ilmu lain</p>		✓			
7.	<p><b>Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal</b></p> <p>Soal sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia</p>		✓			
8.	<p><b>Bahasa soal baik dan benar</b></p> <p>Soal menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar</p>		✓			
9.	<p><b>Bahasa soal tidak menimbulkan makna ganda</b></p> <p>Soal menggunakan Bahasa</p>		✓			



	yang tidak menimbulkan makna yang ganda					
10.	<b>Bahasa soal mudah dipahami</b>  Soal menggunakan Bahasa yang mudah dipahami		✓			

**C. Kesimpulan**

Kesimpulan			
LD	LDP	TLD	Keterangan:
	✓		LD : Layak Digunakan LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan TLD : Tidak Layak Digunakan

**D. Komentar dan Saran**

Soal bisa langsung digunakan dengan beberapa perbaikan (lihat naskah)

.....

.....

.....

.....

Surabaya, Oktober 2018  
Validator



Erlin Ladyawati, S.Pd., M.Pd

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES PENGETAHUAN

### HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Bentuk Aljabar

Kelas/ Semester : VII/ 1

#### A. Petunjuk

1. Berikut ini diberikan daftar penilaian terhadap perangkat pembelajaran.
2. Mohon Bapak/ Ibu berkenan memberikan penilaian soal kemampuan hasil belajar matematika siswa ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal kemampuan hasil belajar matematika yang saya buat.
3. Dimohon Bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek soal kemampuan hasil belajar matematika dengan cara mengisikan angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
4. Skala penskoran yang digunakan:  
**Sangat Baik : 5**  
**Baik : 4**  
**Cukup : 3**  
**Kurang : 2**  
**Sangat Kurang : 1**
5. Untuk saran-saran yang Bapak/ Ibu berikan, dimohon langsung dituliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau dituliskan pada lembar saran yang telah tersedia.

#### B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
1.	<b>Adanya hubungan dari berbagai representasi tentang konsep dari prosedur matematika</b>  Konsep dan prosedur matematika dalam soal berkaitan dengan materi bentuk Aljabar		✓			
2.	<b>Topik-topik matematika saling berhubungan</b>  Terdapat lebih dari satu topik matematika dan saling berhubungan		✓			

3.	<p><b>Keterkaitan antara matematika dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari</b></p> <p>Soal berkaitan dengan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari</p>		✓			
4.	<p><b>Representasi konsep yang ekuivalen</b></p> <p>Terdapat konsep matematika yang ekuivalen berkaitan dengan materi bentuk Aljabar</p>		✓			
5.	<p><b>Hubungan antara prosedur satu dengan yang lainnya ekuivalen</b></p> <p>Terdapat prosedur matematika yang ekuivalen berkaitan dengan materi bentuk Aljabar</p>		✓			
6.	<p><b>Adanya koneksi antara matematika dengan matematika, maupun matematika dengan ilmu lainnya</b></p> <p>Soal matematika berhubungan dengan disiplin ilmu lain</p>		✓			
7.	<p><b>Kesesuaian alokasi waktu dengan beban soal</b></p> <p>Soal sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia</p>		✓			
8.	<p><b>Bahasa soal baik dan benar</b></p> <p>Soal menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar</p>		✓			
9.	<p><b>Bahasa soal tidak menimbulkan makna ganda</b></p> <p>Soal menggunakan Bahasa</p>		✓			

	yang tidak menimbulkan makna yang ganda					
10.	<b>Bahasa soal mudah dipahami</b>  Soal menggunakan Bahasa yang mudah dipahami		✓			

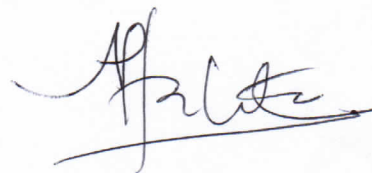
**C. Kesimpulan**

Kesimpulan			
LD	LDP	TLD	Keterangan:
	✓		LD : Layak Digunakan LDP : Layak Digunakan dengan Perbaikan TLD : Tidak Layak Digunakan

**D. Komentar dan Saran**

Soal bisa digunakan dengan beberapa perbaikan, yakni no 5 harus sesuai dengan indikator

Surabaya, Oktober 2018  
Validator



Anie Herawati, S.Pd

HASIL *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL SMP NEGERI 24 SURABAYA

Kelas Eksperimen (VII-E)		Kelas Kontrol (VII-F)	
No. Absen	Nilai	No. Absen	Nilai
E-01	78	F-01	70
E-02	84	F-02	70
E-03	86	F-03	62
E-04	94	F-04	74
E-05	88	F-05	64
E-06	86	F-06	70
E-07	82	F-07	70
E-08	88	F-08	78
E-09	84	F-09	66
E-10	94	F-10	70
E-11	78	F-11	70
E-12	86	F-12	86
E-13	90	F-13	82
E-14	86	F-14	70
E-15	92	F-15	74
E-16	88	F-16	60
E-17	82	F-17	78
E-18	84	F-18	70
E-19	86	F-19	74
E-20	90	F-20	68
E-21	80	F-21	74
E-22	96	F-22	70
E-23	88	F-23	66
E-24	86	F-24	76
E-25	92	F-25	68
E-26	88	F-26	78
E-27	88	F-27	68
E-28	86	F-28	70
E-29	84	F-29	72
E-30	90	F-30	78

E-31	86	F-31	74
E-32	82	F-32	70
E-33	92	F-33	70
E-34	88	F-34	76
E-35	94	F-35	76
E-36	86	F-36	74
E-37	84	F-37	70
E-38	84	F-38	78
E-39	88	F-39	70
E-40	84	F-40	80

## Tabel Z (Normal Standar)

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.000	0.004	0.008	0.012	0.016	0.020	0.024	0.028	0.032	0.036
0.1	0.040	0.044	0.048	0.052	0.056	0.060	0.064	0.068	0.071	0.075
0.2	0.079	0.083	0.087	0.091	0.095	0.099	0.103	0.106	0.110	0.114
0.3	0.118	0.122	0.126	0.129	0.133	0.137	0.141	0.144	0.148	0.152
0.4	0.155	0.159	0.163	0.166	0.170	0.174	0.177	0.181	0.184	0.188
0.5	0.192	0.195	0.199	0.202	0.205	0.209	0.212	0.216	0.219	0.222
0.6	0.226	0.229	0.232	0.236	0.239	0.242	0.245	0.249	0.252	0.255
0.7	0.258	0.261	0.264	0.267	0.270	0.273	0.276	0.279	0.282	0.285
0.8	0.288	0.291	0.294	0.297	0.300	0.302	0.305	0.308	0.311	0.313
0.9	0.316	0.319	0.321	0.324	0.326	0.329	0.332	0.334	0.337	0.339
1.0	0.341	0.344	0.346	0.349	0.351	0.353	0.355	0.358	0.360	0.362
1.1	0.364	0.367	0.369	0.371	0.373	0.375	0.377	0.379	0.381	0.383
1.2	0.385	0.387	0.389	0.391	0.393	0.394	0.396	0.398	0.400	0.402
1.3	0.403	0.405	0.407	0.408	0.410	0.412	0.413	0.415	0.416	0.418
1.4	0.419	0.421	0.422	0.424	0.425	0.427	0.428	0.429	0.431	0.432
1.5	0.433	0.435	0.436	0.437	0.438	0.439	0.441	0.442	0.443	0.444
1.6	0.445	0.446	0.447	0.448	0.450	0.451	0.452	0.453	0.454	0.455
1.7	0.455	0.456	0.457	0.458	0.459	0.460	0.461	0.462	0.463	0.463
1.8	0.464	0.465	0.466	0.466	0.467	0.468	0.469	0.469	0.470	0.471
1.9	0.471	0.472	0.473	0.473	0.474	0.474	0.475	0.476	0.476	0.477
2.0	0.477	0.478	0.478	0.479	0.479	0.480	0.480	0.481	0.481	0.482
2.1	0.482	0.483	0.483	0.483	0.484	0.484	0.485	0.485	0.485	0.486
2.2	0.486	0.486	0.487	0.487	0.488	0.488	0.488	0.488	0.489	0.489
2.3	0.489	0.490	0.490	0.490	0.490	0.491	0.491	0.491	0.491	0.492
2.4	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.494
2.5	0.494	0.494	0.494	0.494	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495
2.6	0.495	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496
2.7	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497
2.8	0.497	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498
2.9	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.499	0.499	0.499	0.499
3.0	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499

Sumber: StatSoft (2013)

Dikutip dari: Azuar Juliandi (2013). Metodologi Penelitian Kuantitatif: untuk Ilmu-Ilmu Bisnis. Medan: M2000. hlm. 218-222

## Tabel Chi-Square ( $\chi^2$ )

$\alpha=0,05$

n	dk	$\chi^2_{0,05}$	n	dk	$\chi^2_{0,05}$
1	-	-	51	50	67.505
2	1	3.841	52	51	68.669
3	2	5.991	53	52	69.832
4	3	7.815	54	53	70.993
5	4	9.488	55	54	72.153
6	5	11.070	56	55	73.311
7	6	12.592	57	56	74.468
8	7	14.067	58	57	75.624
9	8	15.507	59	58	76.778
10	9	16.919	60	59	77.931
11	10	18.307	61	60	79.082
12	11	19.675	62	61	80.232
13	12	21.026	63	62	81.381
14	13	22.362	64	63	82.529
15	14	23.685	65	64	83.675
16	15	24.996	66	65	84.821
17	16	26.296	67	66	85.965
18	17	27.587	68	67	87.108
19	18	28.869	69	68	88.250
20	19	30.144	70	69	89.391
21	20	31.410	71	70	90.531
22	21	32.671	72	71	91.670
23	22	33.924	73	72	92.808
24	23	35.172	74	73	93.945
25	24	36.415	75	74	95.081
26	25	37.652	76	75	96.217
27	26	38.885	77	76	97.351
28	27	40.113	78	77	98.484
29	28	41.337	79	78	99.617
30	29	42.557	80	79	100.749
31	30	43.773	81	80	101.879
32	31	44.985	82	81	103.010
33	32	46.194	83	82	104.139
34	33	47.400	84	83	105.267
35	34	48.602	85	84	106.395
36	35	49.802	86	85	107.522
37	36	50.998	87	86	108.648
38	37	52.192	88	87	109.773
39	38	53.384	89	88	110.898
40	39	54.572	90	89	112.022
41	40	55.758	91	90	113.145
42	41	56.942	92	91	114.268
43	42	58.124	93	92	115.390
44	43	59.304	94	93	116.511
45	44	60.481	95	94	117.632
46	45	61.656	96	95	118.752
47	46	62.830	97	96	119.871
48	47	64.001	98	97	120.990
49	48	65.171	99	98	122.108
50	49	66.339	100	99	123.225

Sumber: Diolah dengan Excel dengan formula: =CHIINV(probability,deg\_freedom)  
 Dengan deg\_freedom=dk=n-1

Nilai tabel Chi-Square untuk dk yang lain dapat digunakan cara seperti di atas.

Dikutip dari: Azuar Juliandi (2013). Metodologi Penelitian Kuantitatif: untuk Ilmu-Ilmu Bisnis. Medan: M2000. hlm. 218-222



**Tabel F**  
 $\alpha=0,05$

dk Penyebut (n-k-1)	dk Pembilang (k)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	161.45	199.50	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54	241.88
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99

Diolah dengan Excel dengan formula: =FINV(probability,deg\_freedom1,deg\_freedom2)

Contoh:

- Probability=tingkat kesalahan ( $\alpha$ )=0.05
- Jumlah variabel bebas=1
- Jumlah sampel (n)=3
- deg\_freedom1=dk pembilang= Jumlah variabel bebas=k=1
- deg\_freedom2=dk penyebut (n-k-1)=3-1-1=1

Maka formulanya adalah =FINV(0.05,1,1)

Nilai F tabel yang diperoleh= 161,45

Nilai tabel F untuk dk yang lain dapat digunakan cara seperti di atas.

Dikutip dari: Azuar Juliandi (2013). Metodologi Penelitian Kuantitatif: untuk Ilmu-Ilmu Bisnis. Medan: M2000. hlm. 218-222

**Tabel t**  
 Uji 2 Pihak,  $\alpha=0,05$

dk	t <sub>0,05</sub>	dk	t <sub>0,05</sub>	dk	t <sub>0,05</sub>	dk	t <sub>0,05</sub>	dk	t <sub>0,05</sub>	dk	t <sub>0,05</sub>
-	-	49	2.010	99	1.984	149	1.976	199	1.972	249	1.970
-	-	50	2.009	100	1.984	150	1.976	200	1.972	250	1.969
1	12.706	51	2.008	101	1.984	151	1.976	201	1.972	251	1.969
2	4.303	52	2.007	102	1.983	152	1.976	202	1.972	252	1.969
3	3.182	53	2.006	103	1.983	153	1.976	203	1.972	253	1.969
4	2.776	54	2.005	104	1.983	154	1.975	204	1.972	254	1.969
5	2.571	55	2.004	105	1.983	155	1.975	205	1.972	255	1.969
6	2.447	56	2.003	106	1.983	156	1.975	206	1.972	256	1.969
7	2.365	57	2.002	107	1.982	157	1.975	207	1.971	257	1.969
8	2.306	58	2.002	108	1.982	158	1.975	208	1.971	258	1.969
9	2.262	59	2.001	109	1.982	159	1.975	209	1.971	259	1.969
10	2.228	60	2.000	110	1.982	160	1.975	210	1.971	260	1.969
11	2.201	61	2.000	111	1.982	161	1.975	211	1.971	261	1.969
12	2.179	62	1.999	112	1.981	162	1.975	212	1.971	262	1.969
13	2.160	63	1.998	113	1.981	163	1.975	213	1.971	263	1.969
14	2.145	64	1.998	114	1.981	164	1.975	214	1.971	264	1.969
15	2.131	65	1.997	115	1.981	165	1.974	215	1.971	265	1.969
16	2.120	66	1.997	116	1.981	166	1.974	216	1.971	266	1.969
17	2.110	67	1.996	117	1.980	167	1.974	217	1.971	267	1.969
18	2.101	68	1.995	118	1.980	168	1.974	218	1.971	268	1.969
19	2.093	69	1.995	119	1.980	169	1.974	219	1.971	269	1.969
20	2.086	70	1.994	120	1.980	170	1.974	220	1.971	270	1.969
21	2.080	71	1.994	121	1.980	171	1.974	221	1.971	271	1.969
22	2.074	72	1.993	122	1.980	172	1.974	222	1.971	272	1.969
23	2.069	73	1.993	123	1.979	173	1.974	223	1.971	273	1.969
24	2.064	74	1.993	124	1.979	174	1.974	224	1.971	274	1.969
25	2.060	75	1.992	125	1.979	175	1.974	225	1.971	275	1.969
26	2.056	76	1.992	126	1.979	176	1.974	226	1.971	276	1.969
27	2.052	77	1.991	127	1.979	177	1.973	227	1.970	277	1.969
28	2.048	78	1.991	128	1.979	178	1.973	228	1.970	278	1.969
29	2.045	79	1.990	129	1.979	179	1.973	229	1.970	279	1.969
30	2.042	80	1.990	130	1.978	180	1.973	230	1.970	280	1.968
31	2.040	81	1.990	131	1.978	181	1.973	231	1.970	281	1.968
32	2.037	82	1.989	132	1.978	182	1.973	232	1.970	282	1.968
33	2.035	83	1.989	133	1.978	183	1.973	233	1.970	283	1.968
34	2.032	84	1.989	134	1.978	184	1.973	234	1.970	284	1.968
35	2.030	85	1.988	135	1.978	185	1.973	235	1.970	285	1.968
36	2.028	86	1.988	136	1.978	186	1.973	236	1.970	286	1.968
37	2.026	87	1.988	137	1.977	187	1.973	237	1.970	287	1.968
38	2.024	88	1.987	138	1.977	188	1.973	238	1.970	288	1.968
39	2.023	89	1.987	139	1.977	189	1.973	239	1.970	289	1.968
40	2.021	90	1.987	140	1.977	190	1.973	240	1.970	290	1.968
41	2.020	91	1.986	141	1.977	191	1.972	241	1.970	291	1.968
42	2.018	92	1.986	142	1.977	192	1.972	242	1.970	292	1.968
43	2.017	93	1.986	143	1.977	193	1.972	243	1.970	293	1.968
44	2.015	94	1.986	144	1.977	194	1.972	244	1.970	294	1.968
45	2.014	95	1.985	145	1.976	195	1.972	245	1.970	295	1.968
46	2.013	96	1.985	146	1.976	196	1.972	246	1.970	296	1.968
47	2.012	97	1.985	147	1.976	197	1.972	247	1.970	297	1.968
48	2.011	98	1.984	148	1.976	198	1.972	248	1.970	298	1.968

Sumber: Diolah dengan Excel, Formula: =TINV(probability,deg\_freedom)

Contoh:

Probability=tingkat kesalahan ( $\alpha$ )=0.05

Jumlah sampel=n=3

deg\_freedom (df)=derajat kebebasan (dk)=n-2=3-2=1

Maka formulanya adalah =TINV(0.05,1)

Nilai t tabel yang diperoleh=12,706

Nilai tabel t untuk dk yang lain dapat digunakan cara seperti di atas.

Dikutip dari: Azuar Juliandi (2013). Metodologi Penelitian Kuantitatif: untuk Ilmu-Ilmu Bisnis. Medan: M2000. hlm. 218-222

**SILABUS MATA PELAJARAN: MATEMATIKA**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA/ MADRASAH TSANA WIYAH KELAS VII**  
**KURIKULUM 2013**

**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 24 Surabaya

**Kelas/ Semester** : VII/ Ganjil

**Materi** : Bentuk Aljabar

**Kompetensi Inti** :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), 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 fenomenal 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</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	<b>Bentuk Aljabar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengenal bentuk Aljabar</li> <li>▪ Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk Aljabar</li> <li>▪ Menyelesaikan operasi pada bentuk Aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)</li> <li>▪ Menyelesaikan masalah kontekstual dan masalah nyata pada operasi bentuk Aljabar</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengamati gambar, foto, video atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<b>TES TULIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unsur-unsur Aljabar</li> <li>▪ Operasi Bentuk Aljabar</li> </ul>	<b>8 JP</b>	Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII Kemendikbud Edisi Revisi 2017
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam					Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VII Kemendikbud Edisi Revisi 2017

<p>memecahkan masalah.</p>		<p><b>Menanya</b></p>			
<p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memotivasi, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: bagaimana kebiasaan manusia membuat bahasa menyingkat dan simbolik untuk memperjelas, mempermudah suatu komunikasi dsb.</li> </ul>			

<p>pengalaman belajar.</p>					
<p>3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membahas dan diskusi mempertanyakan berbagai bentuk aljabar dan khususnya persamaan linear dua variabel, misal: apa kelebihan dan manfaat mengubah masalah sehari-hari ke bentuk ekspresi matematika, bagaimana mengubah masalah atau bahasa sehari-hari ke dalam</li> </ul>			
<p>4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan</p>					

operasi aljabar		bentuk ekspresi dan sebaliknya  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mendiskusikan, mendeskripsikan dan menjelaskan kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang dapat dinyatakan melalui kalimat verbal, gambar atau diagram, dan selanjutnya dalam bentuk atau ekspresi aljabar</li></ul>			
--------------------	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memberikan berbagai contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang berkaitan dengan bentuk atau ekspresi aljabar tertentu</li><li>▪ Mendiskusikan dan menjelaskan variabel, koefisien, konstanta dan derajat dari suatu ekspresi aljabar</li><li>▪ Melakukan operasi</li></ul>			
--	--	--	--	--	--



		<p>penjumlahan dan pengurangan, serta perkalian dan pembagian bentuk aljabar dengan koefisien atau konstanta rasional</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Melakukan manipulasi aljabar tertentu untuk menyederhanakan, membentuk ekspresi aljabar tertentu, atau menunjukkan/membuktikan kesamaan antara ekspresi aljabar</li></ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p>			
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Menyelidiki, menganalisis dan membedakan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan penerapan matematika dan yang bukan penerapan matematika, terutama berkaitan dengan bentuk atau ekspresi aljabar</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Menyelidiki dan menguji ketidaksamaan dua ekspresi aljabar menggunakan contoh penyangkal</li><li>▪ Menganalisis dan menyimpulkan perbedaan relasi dan fungsi melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari</li><li>▪ Menyelidiki, menganalisis dan menyimpulkan</li></ul>			
--	--	---	--	--	--

		<p>unsur-unsur persamaan garis lurus dari perilaku grafiknya apabila digeser ke atas, ke bawah, ke kiri dan ke kanan</p> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau</li></ul>			
--	--	---	--	--	--

		<p>konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

		<p>ataupun tanggapan lainnya</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya.</li></ul>			
--	--	--	--	--	--

Surabaya, 7 Oktober 2018

Menyetujui  
Guru Pamong,

Mahasiswa,

Anie Herawati, S.Pd  
NIP. 19680917 200701 2 017

Inggria Ulul Restiapti  
NIM. 155500161

Mengetahui:  
Kepala Sekolah,

Budi Setyawan, S.Pd, M.M.  
NIP. 19690303 199803 1 009



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMP NEGERI 24 SURABAYA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Semester : VII/Gasal

Materi Pokok : BENTUK ALJABAR

Alokasi Waktu : 4 Pertemuan (8JP)

### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Berdo'a sebelum memulai pelajaran 1.1.2 Mengucap syukur setelah menyelesaikan pelajaran dan tugas 1.1.3 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan

	pendapat atau presentasi
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Bersikap logis 2.1.2 Kritis terhadap masalah 2.1.3 Analitik 2.1.4 Konsisten dan teliti dalam menyelesaikan masalah 2.1.5 Bertanggung jawab atas penyelesaian masalah yang dikerjakan 2.1.6 Responsif terhadap pertanyaan 2.1.7 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran 2.2.2 Berani mengutarakan pendapat 2.2.3 Tanggung jawab dalam mengerjakan tugas
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari	2.3.1 Terbuka terhadap saran dan kritik 2.3.2 Santun 2.3.3 Menghargai pendapat dan karya teman
3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.8.1 Mengenal bentuk aljabar 3.8.2 Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar 3.8.3 Menyelesaikan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)
4.5 Menyelesaikan masalah	4.5.1 Menyelesaikan masalah

yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi aljabar	kontekstual dan masalah nyata pada operasi bentuk aljabar
--	---

### **C. Tujuan Pembelajaran**

#### **1. Pertemuan Pertama**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat :

- a. Mengetahui bentuk aljabar
- b. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar

#### **2. Pertemuan Kedua**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat :

- a. Menyelesaikan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan dan pengurangan)

#### **3. Pertemuan Ketiga**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat :

- a. Menyelesaikan operasi pada bentuk aljabar (perkalian dan pembagian)

#### **4. Pertemuan Keempat**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat :

- a. Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar
- b. Menyelesaikan masalah kontekstual dan masalah nyata pada operasi bentuk Aljabar

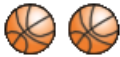
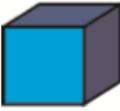
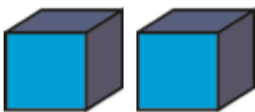
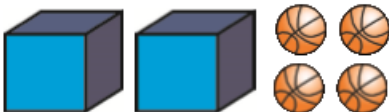
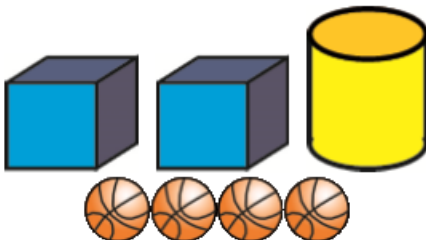
### **D. Materi Pembelajaran**

#### **1. Materi Pembelajaran Reguler**

##### **a. Mengetahui Bentuk Aljabar dan Unsur-unsur Bentuk Aljabar**

##### **1) Bentuk Aljabar**

Perhatikan tabel bentuk aljabar berikut:

No.	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
1		2	2 bola
2		$x$	1 kotak bola
3		$x + x$ atau $2x$	2 kotak bola
4		$2x + 4$	2 kotak bola dan 4 bola
5		$2x + y + 4$	2 kotak bola, 1 tabung bola, dan 4 bola

## 2) Unsur-unsur Bentuk Aljabar

- Suku adalah bagian bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda tambah (+) atau kurang(-).
- Koefisien adalah faktor konstan pada suatu suku.
- Variable adalah suatu symbol yang mewakili suatu nilai tertentu.
- Konstanta adalah suku pada bentuk aljabar yang berupa bilangan/nilai tertentu.



Misalkan;

$$9x^3 - 3x^3y^2 + 12y^2 + 6x^2y^3 - 5$$

jSuku : Banyak pada bentuk aljabar tersebut ada 5 suku

Koefisien : Koefisien  $x^3$  adalah 9, koefisien  $x^3y^2$  adalah -3, koefisien  $y^2$  adalah 12, koefisien  $x^2y^3$  adalah 6

Variable :  $x^3$ ,  $x^3y^2$ ,  $y^2$ , dan  $x^2y^3$

Konstanta : -5

## b. Operasi pada Bentuk Aljabar

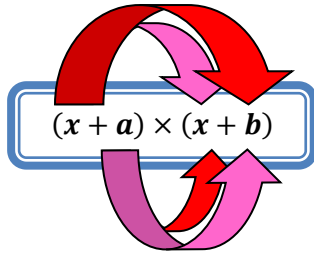
### 1) Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

No	A	B	A + B	B + A	A - B	B - A
1	2x	3x	5x	5x	-x	x
2	x + 2	x + 7	2x + 9	2x + 9	-5	5
3	x + 1	3x + 8	4x + 9	4x + 9	-2x - 7	2x + 7
4	3x - 2	2x - 4	5x - 6	5x - 6	x + 2	-x - 2
5	2x - 1	1 - x	x	x	3x - 2	-3x + 2
6	3x	2x + 1	5x + 1	5x + 1	x - 1	-x + 1
7	5	2x - 4	2x + 1	2x + 1	-2x + 9	2x - 9

### 2) Perkalian Bentuk Aljabar

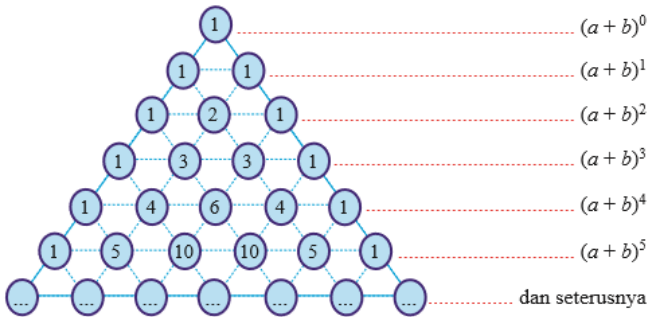
No	A	B	A × B	Keterangan
1	5	x + 10	5x + 50	$(5 \times x) + (5 \times 10) = 5x + 50$
2	7	x - 3	7x - 21	$(7 \times x) + (7 \times (-3)) = 7x - 21$
3	x + 10	x + 3	$x^2 + 13x + 30$	$(x \times x) + (x \times 3) + (10 \times x) + (10 \times 3)$ $= x^2 + 3x + 10x + 30$ $= x^2 + 13x + 30$
4	x - 2	x + 7	$x^2 + 5x - 14$	$(x \times x) + (x \times 7) + ((-2) \times x) + ((-2) \times 7)$ $= x^2 + 7x - 2x - 14$ $= x^2 + 5x - 14$
5	x + 1	3x - 8	$3x^2 - 5x - 8$	$(x \times 3x) + (x \times (-8)) + (1 \times 3x) + (1 \times (-8))$ $= 3x^2 - 8x + 3x - 8$ $= 3x^2 - 5x - 8$

Secara umum hasil perkalian bentuk aljabar  $(x + a) \times (x + b)$  mengikuti proses berikut:



$$\begin{aligned}
 &= x \times (x) + x \times (b) + \\
 &\quad a \times (x) + a \times (b) \\
 &= x^2 + bx + ax + ab \\
 &= x^2 + (a + b)x + ab
 \end{aligned}$$

*Perpangkatan Bentuk Aljabar dengan Pola Segitiga Pascal*



Contoh:

- a)  $(a + b)^2 = 1a^2 + 2ab + 1b^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- b)  $(a + b)^3 = 1a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + 1b^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

Model perkalian bentuk aljabar

No	A	B	A × B (dengan rumus yang ditemukan)	A × B (dengan cara singkat)
1	$x - 1$	$x + 1$	$x^2 + (-1 + 1)x + (-1)$	$x^2 - 1$
2	$2x - 1$	$2x + 1$	$4x^2 + (2 - 2)x + (-1)(1)$	$4x^2 - 1$
3	$3x - 5y$	$3x + 5y$	$9x^2 + (15 - 15)xy + (-5y)(5y)$	$9x^2 - 25y^2$
4	$ax - b$	$ax + b$	$a^2x^2 + (ab - ab)x + (-b)(b)$	$(ax)^2 - (b)^2$

Berdasarkan uraian pada table di atas, maka didapat secara umum sebagai berikut:

$$(ax - b)(ax + b) = (ax)^2 - (b)^2$$

Sifat-sifat perkalian bentuk aljabar :

a) Komutatif (Pertukaran)

$$a \times b = b \times a$$

b) Asosiatif (Pengelompokkan)

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

c) Distributif (Penjabaran)

(1) Perkalian terhadap penjumlahan

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

(2) Perkalian terhadap pengurangan

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

3) Pembagian Bentuk Aljabar

Berikut alternatif penyelesaian disajikan dalam bentuk pembagian bersusun.

Pembagian Bentuk Aljabar (1)	Pembagian Bentuk Aljabar (2)
Tentukan hasil bagi dari $2x^2 + 7x - 15$ oleh $x + 5$	Tentukan hasil bagi dari $-3x^2 - 5x - 2$ oleh $x + 1$
<p><b>Penyelesaian:</b></p> $\begin{array}{r} 2x-3 \\ x+5 \overline{) 2x^2+7x-15} \\ \underline{2x^2+10x \quad -} \\ -3x-15 \\ \underline{-3x-15 \quad -} \\ 0 \end{array}$ <p>Jadi, hasil bagi dari <math>2x^2 + 7x - 15</math> oleh <math>x + 5</math> adalah <math>2x - 3</math></p>	<p><b>Penyelesaian:</b></p> $\begin{array}{r} -3x+2 \\ x+1 \overline{) -3x^2-5x-2} \\ \underline{-3x^2-5x \quad -} \\ x-2 \\ \underline{x-2 \quad -} \\ 0 \end{array}$ <p>Jadi, hasil bagi dari <math>-3x^2 - 5x - 2</math> oleh <math>x + 1</math> adalah <math>-3x - 2</math></p>

c. Cara Menyederhanakan Pecahan Bentuk Aljabar

Bentuk pecahan  $\frac{4x+6}{2x+8}$  bisa kita ubah menjadi bentuk yang lebih sederhana dengan cara membagi dua pembilang dan

penyebutnya, menjadi  $\frac{2x+3}{x+4}$ . Bentuk  $\frac{2x+3}{x+4}$  dikatakan lebih sederhana karena mengandung bilangan-bilangan yang lebih sederhana (dekat dengan nol) dari bentuk sebelumnya, namun memiliki nilai yang sama dengan bentuk  $\frac{4x+6}{2x+8}$ .

No.	Bentuk Aljabar	Bentuk Sederhana
1.	$\frac{2x}{4x+2}$	$\frac{x}{x+1}$
2.	$\frac{3x+6y}{9x+12}$	$\frac{x+2y}{4x+4}$
3.	$\frac{a^2+ab}{4a+4b}$	$\frac{a}{4}$

## 2. Materi Pembelajaran Remedial

Bagi siswa yang sudah mencapai indikator pembelajaran, dapat melanjutkan sebagian pengayaan. Pada kegiatan remedial guru ditantang untuk memberikan pemahaman kepada siswa yang belum mencapai kompetensi dasar. Berikut ini alternatif cara untuk memberikan remedi:

- a. Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
- b. Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.
- c. Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang belum tuntas.
- d. Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.

## 3. Materi Pembelajaran Pengayaan

Pengayaan biasanya diberikan segera setelah siswa diketahui telah mencapai KBM/KKM berdasarkan hasil PH. Mereka yang telah mencapai KBM/KKM berdasarkan hasil PTS dan PAS umumnya tidak diberi pengayaan. Pembelajaran pengayaan biasanya hanya diberikan sekali, tidak berulang kali



sebagaimana pembelajaran remedial. Pembelajaran pengayaan umumnya tidak diakhiri dengan penilaian.

### E. Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*  
Model Pembelajaran : Langsung  
Metode : Tanya jawab, diskusi kelompok, dan pemberian tugas

### F. Media Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Spidol
3. LCD
4. Laptop
5. Kartu soal

### G. Sumber Belajar

1. Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017, Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, Ibnu Taufiq, Halaman 197-240, Penerbit: Kemendikbud.
2. Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017, Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, Ibnu Taufiq, Halaman 197-240, Penerbit: Kemendikbud.

### H. Langkah-langkah Pembelajaran

#### *Pertemuan Ke-1*

Tahap Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<b>Fase1: Menjelaskan dan Menetapkan Tujuan Orientasi</b> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ( <b>PPK: Religius</b> )	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>3. Menyiapkan peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <p><b>Apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik pada materi sebelumnya</li> <li>2. Mengingatnkan kembali materi prasyarat dengan bertanya</li> <li>3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ol> <p><b>Motivasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari</li> <li>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ol> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>2. Pembagian kelompok belajar</li> <li>3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran</li> </ol>	
Inti	<p><b>Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan Mengamati</b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal bentuk Aljabar</li> <li>2. Mengidentifikasi unsur-unsur Aljabar</li> </ol>	

	<p>Dengan pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik</p> <p>Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung). <b>(Literasi)</b> Materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan bentuk dan unsur-unsur Aljabar</p> <p><b>Mendengar</b> Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan bentuk dan unsur-unsur Aljabar</p> <p><b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan/ materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bentuk Aljabar</li><li>2. Unsur-unsur Aljabar</li></ol> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya: Mengajukan pertanyaan tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bentuk Aljabar</li><li>2. Unsur-unsur Aljabar</li></ol>	
--	--	--

	<p><b>Fase 3: Memberikan latihan dan memberikan bimbingan</b>  <b>Mengumpulkan Informasi</b>  Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis.</p> <p><b>Fase 4: Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik</b>  <b>Mempraktik</b>  Peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan cara mandiri</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b>  Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil yang didapatkan dari soal yang diberikan guru secara lisan dan tertulis</li> <li>2. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan temannya dan ditanggapi oleh peserta didik yang mempresentasikan</li> </ol>	
<p>Penutup</p>	<p><b>Fase 5: Memberikan latihan lanjutan</b>  <b>Mengasosiasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan masukan, tanggapan dan koreksi kepada peserta didik tentang materi yang sedang berlangsung</li> <li>2. Guru mengagendakan pekerjaan</li> </ol>	

	rumah 3. Guru mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya	
--	---	--

***Pertemuan Ke-2***

Tahap Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p><b>Fase1: Menjelaskan dan Menetapkan Tujuan</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<b>PPK: Religius</b>)</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>3. Menyiapkan peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <p><b>Apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik pada materi sebelumnya</li> <li>2. Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya</li> <li>3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ol> <p><b>Motivasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari</li> <li>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ol> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan</li> </ol>	

	<p>KKM pada pertemuan yang berlangsung</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pembagian kelompok belajar</li> <li>3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran</li> </ol>	
Inti	<p><b>Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan Mengamati</b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal suku sejenis dalam bentuk Aljabar</li> <li>2. Menyederhanakan bentuk Aljabar</li> <li>3. Mengoperasikan bentuk Aljabar (penjumlahan dan pengurangan)</li> </ol> <p>dengan pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik</p> <p>Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung). <b>(Literasi)</b></p> <p>Materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan penyederhanaan dan operasi penjumlahan serta pengurangan bentuk Aljabar</p> <p><b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan penyederhanaan dan operasi penjumlahan serta pengurangan bentuk Aljabar</p> <p><b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan/ materi secara garis besar/global tentang materi</p>	

	<p>pelajaran mengenai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suku sejenis dalam bentuk Aljabar</li> <li>2. Menyederhanakan bentuk Aljabar</li> <li>3. Operasikan bentuk Aljabar (penjumlahan dan pengurangan)</li> </ol> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya: Mengajukan pertanyaan tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suku sejenis dalam bentuk Aljabar</li> <li>2. Menyederhanakan bentuk Aljabar</li> <li>3. Operasikan bentuk Aljabar (penjumlahan dan pengurangan)</li> </ol> <p><b>Fase 3: Memberikan latihan dan memberikan bimbingan</b> <b>Mengumpulkan Informasi</b> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis.</p> <p><b>Fase 4: Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik</b> <b>Mempraktik</b> Peserta didik diminta untuk</p>	
--	--	--

	<p>menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan cara mandiri</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil yang didapatkan dari soal yang diberikan guru secara lisan dan tertulis</li> <li>2. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan temannya dan ditanggapi oleh peserta didik yang mempresentasikan</li> </ol>	
Penutup	<p><b>Fase 5: Memberikan latihan lanjutan</b></p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan masukan, tanggapan dan koreksi kepada peserta didik tentang materi yang sedang berlangsung</li> <li>2. Guru mengagendakan pekerjaan rumah</li> <li>3. Guru mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> </ol>	

### ***Pertemuan Ke-3***

Tahap Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p><b>Fase1: Menjelaskan dan Menetapkan Tujuan</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<b>PPK: Religius</b>)</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> </ol>	



	<p>3. Menyiapkan peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran</p> <p><b>Apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik pada materi sebelumnya</li> <li>2. Mengingatnkan kembali materi prasyarat dengan bertanya</li> <li>3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ol> <p><b>Motivasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari</li> <li>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ol> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>2. Pembagian kelompok belajar</li> <li>3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran</li> </ol>	
Inti	<p><b>Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan Mengamati</b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik operasi bentuk Aljabar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkalian bentuk Aljabar</li> <li>2. Pembagian bentuk Aljabar</li> </ol> <p>dengan pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik</p>	

	<p>Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung).  <b>(Literasi)</b>  Materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan operasi perkalian dan pembagian bentuk Aljabar</p> <p><b>Mendengar</b>  Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan operasi perkalian dan pembagian bentuk Aljabar</p> <p><b>Menyimak</b>  Penjelasan pengantar kegiatan/ materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai operasi bentuk Aljabar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkalian bentuk Aljabar</li> <li>2. Pembagian bentuk Aljabar</li> </ol> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya:  Mengajukan pertanyaan tentang operasi bentuk Aljabar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkalian bentuk Aljabar</li> <li>2. Pembagian bentuk Aljabar</li> </ol> <p><b>Fase 3: Memberikan latihan dan memberikan bimbingan</b>  <b>Mengumpulkan Informasi</b>  Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi</p>	
--	---	--

	<p>pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis.</p> <p><b>Fase 4: Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik</b></p> <p><b>Mempraktik</b> Peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan cara mandiri</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil yang didapatkan dari soal yang diberikan guru secara lisan dan tertulis</li> <li>2. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan temannya dan ditanggapi oleh peserta didik yang mempresentasikan</li> </ol>	
Penutup	<p><b>Fase 5: Memberikan latihan lanjutan</b></p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan masukan, tanggapan dan koreksi kepada peserta didik tentang materi yang sedang berlangsung</li> <li>2. Guru mengagendakan pekerjaan rumah</li> <li>3. Guru mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> </ol>	

### ***Pertemuan Ke-4***

Tahap Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p><b>Fase1: Menjelaskan dan Menetapkan Tujuan</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<b>PPK: Religius</b>)</li><li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li><li>3. Menyiapkan peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran</li></ol> <p><b>Apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik pada materi sebelumnya</li><li>2. Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya</li><li>3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan</li></ol> <p><b>Motivasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari</li><li>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li></ol> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menyampaikan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li><li>2. Pembagian kelompok belajar</li><li>3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan</li></ol>	

	langkah-langkah pembelajaran	
Inti	<p><b>Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan Mengamati</b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik operasi bentuk Aljabar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkalian bentuk Aljabar</li> <li>2. Pembagian bentuk Aljabar</li> </ol> <p>dengan pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik</p> <p>Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung). <b>(Literasi)</b></p> <p>Materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan operasi perkalian dan pembagian bentuk Aljabar</p> <p><b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan operasi perkalian dan pembagian bentuk Aljabar</p> <p><b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan/ materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai operasi bentuk Aljabar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkalian bentuk Aljabar</li> <li>2. Pembagian bentuk Aljabar</li> </ol> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang</p>	

	<p>berkaitan dengan permasalahan yang diberikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya: Mengajukan pertanyaan tentang operasi bentuk Aljabar</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Perkalian bentuk Aljabar</li><li>2. Pembagian bentuk Aljabar</li></ol> <p><b>Fase 3: Memberikan latihan dan memberikan bimbingan</b> <b>Mengumpulkan Informasi</b> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis.</p> <p><b>Fase 4: Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik</b> <b>Mempraktik</b> Peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan cara mandiri</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C):</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil yang didapatkan dari soal yang diberikan guru secara lisan dan tertulis</li><li>2. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan temannya dan ditanggapi oleh peserta didik yang mempresentasikan</li></ol>	
--	---	--

Penutup	<p><b>Fase 5: Memberikan latihan lanjutan Mengasosiasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan masukan, tanggapan dan koreksi kepada peserta didik tentang materi yang sedang berlangsung</li> <li>2. Guru mengagendakan pekerjaan rumah</li> <li>3. Guru mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> </ol>	
---------	--	--

## I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

### Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Instrumen dan Pedoman Penskoran : *Lampiran 1*

Surabaya, 7 Oktober 2018

Menyetujui  
Guru Pamong,

Mahasiswa,

Anie Herawati, S.Pd  
NIP. 19680917 200701 2 017

Nur Al Laili Moekholifatul  
NIM. 155500140

Mengetahui:  
Kepala Sekolah,

Budi Setyawan, S.Pd, M.M.  
NIP. 19690303 199803 1 009

## LEMBAR SOAL

Nama :  
Kelas :  
No. Absen :

**Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!**

1. Jika  $x$  menyatakan banyak buku dalam 1 kardus dan  $y$  menyatakan banyak buku dalam 1 peti. Tiap kardus berisi buku dengan banyak yang sama. Tiap peti berisi buku dengan banyak yang sama. Maka bagaimana bentuk Aljabar dari 2 kardus buku, 2 peti buku dan 1 buku?

**JAWAB:**

2. Diketahui suatu bentuk aljabar  $-3x + y + 6$ . Tentukan banyak suku, koefisien, variabel dan konstantanya!

**JAWAB:**



3. Sederhanakan hasil bentuk Aljabar berikut !

a.  $15i - 2j + 10i + 5j$

JAWAB:

b.  $(7a + 3b) - (5a + 3b)$

JAWAB:

c.  $10 \times (2y - 10)$

JAWAB:

4. Tentukan hasil bagi dari  $-3x^2 - 5x + 2$  oleh  $x + 1$  dengan menggunakan cara bersusun!

JAWAB:

5. Sebuah segitiga memiliki ukuran panjang sisi terpendek  $2x$  cm dan panjang sisi terpanjang  $(3x + 6)$ cm. Jika panjang sisi sisanya  $(x + 6)$ cm, maka tentukan keliling segitiga tersebut!

**JAWAB:**

**SELAMAT MENERJAKAN ^^**

Lampiran 2

Kunci jawaban dan Pedoman Penskoran

No.	Soal	Pembahasan	Skor
1.	Jika $x$ menyatakan banyak buku dalam 1 kardus dan $y$ menyatakan banyak buku dalam 1 peti. Tiap kardus berisi buku dengan banyak yang sama. Tiap peti berisi buku dengan banyak yang sama. Maka bagaimana bentuk Aljabar dari 2 kardus buku, 2 peti buku dan 1 buku?	Bentuk Aljabarnya yaitu $2x + 2y + 1$	10
2.	Diketahui suatu bentuk aljabar $-3x + y + 6$ . Tentukan banyak suku, koefisien, variabel dan konstantanya!	$-3x + y + 6$ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Suku: Banyak suku pada bentuk Aljabar tersebut ada 3 suku</li> <li>➤ Koefisien: Koefisien <math>x</math> adalah -3 dan koefisiennya adalah 1.</li> <li>➤ Variabel: <math>x</math> dan <math>y</math></li> <li>➤ Konstanta: 6</li> </ul>	20
3.	Sederhanakan hasil bentuk Aljabar berikut! a. $15i - 2j + 10i + 5j$ b. $(7a + 3b) - (5a + 3b)$ c. $10 \times (2y - 10)$	a. $15i - 2j + 10i + 5j$ $= 15i + 10i - 2j + 5j$ $= 25i + 3j$ b. $(7a + 3b) - (5a + 3b)$ $= 7a + 3b - 5a - 3b$ $= 2a$ c. $10 \times (2y - 10)$ $= (10 \times 2y) - (10 \times (-10))$ $= 20y + 100$	30
4.	Tentukan hasil bagi dari	Hasil bagi dari $-3x^2 - 5x +$	20

	$-3x^2 - 5x + 2$ oleh $x + 1$ dengan menggunakan cara bersusun!	<p>2 oleh <math>x + 2</math> dengan menggunakan cara bersusun;</p> $  \begin{array}{r}  -3x+1 \\  x+2 \overline{) -3x^2 - 5x + 2} \\  \underline{-3x^2 - 5x \quad -} \\  x+2 \\  \underline{x+2 \quad -} \\  0  \end{array}  $ <p>Jadi, hasil bagi dari <math>-3x^2 - 5x + 2</math> oleh <math>x + 2</math> adalah <math>-3x + 1</math>.</p>	
5.	<p>Sebuah segitiga memiliki ukuran panjang sisi terpendek <math>2x</math> cm dan panjang sisi terpanjang <math>(3x + 6)</math>cm. Jika panjang sisi sisanya <math>(x + 6)</math>cm, maka tentukan keliling segitiga tersebut!</p>	<p>Diketahui:  <math>s_1 = 2x</math> cm , <math>s_2 = (3x + 6)</math>cm , dan <math>s_3 = (x + 6)</math>cm  Ditanya:  Keliling segitiga?  Jawab:  <math>K_{\Delta} = s_1 + s_2 + s_3</math>  <math>= 2x + (3x + 6) + (x + 6)</math>  <math>= 2x + 3x + 6 + x + 6</math>  <math>= 2x + 3x + x + 6 + 6</math>  <math>= 6x + 12</math> cm</p>	20
<b>Jumlah</b>			<b>100</b>

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMP NEGERI 24 SURABAYA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/Semester : VII/Gasal

Materi Pokok : BENTUK ALJABAR

Alokasi Waktu : 4 Pertemuan (8JP)

### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Berdo'a sebelum memulai pelajaran
	1.1.2 Mengucap syukur setelah menyelesaikan pelajaran dan tugas
	1.1.3 Memberi salam sebelum dan sesudah

	menyampaikan pendapat atau presentasi
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1 Bersikap logis 2.1.2 Kritis terhadap masalah 2.1.3 Analitik 2.1.4 Konsisten dan teliti dalam menyelesaikan masalah 2.1.5 Bertanggung jawab atas penyelesaian masalah yang dikerjakan 2.1.6 Responsif terhadap pertanyaan 2.1.7 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran 2.2.2 Berani mengutarakan pendapat 2.2.3 Tanggung jawab dalam mengerjakan tugas
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari	2.3.1 Terbuka terhadap saran dan kritik 2.3.2 Santun 2.3.3 Menghargai pendapat dan karya teman
3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.8.1 Mengenal bentuk aljabar 3.8.2 Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar 3.8.3 Menyelesaikan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi aljabar	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual dan masalah nyata pada operasi bentuk aljabar
--	---

### **C. Tujuan Pembelajaran**

#### **1. Pertemuan Pertama**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat :

- a. Mengetahui bentuk aljabar
- b. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar

#### **2. Pertemuan Kedua**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat :

- a. Menyelesaikan operasi pada bentuk aljabar

#### **3. Pertemuan Ketiga**

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat :

- a. Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar
- b. Menyelesaikan masalah kontekstual dan masalah nyata pada operasi bentuk Aljabar

#### **4. Pertemuan Keempat**

Untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik tentang materi bentuk Aljabar, maka dilakukan evaluasi.



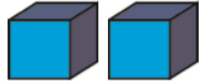
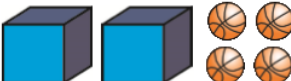
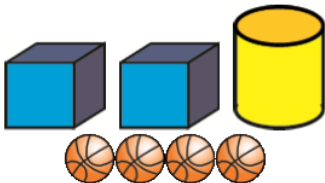
### **D. Materi Pembelajaran**

#### **1. Materi Pembelajaran Reguler**

##### **a. Mengetahui Bentuk Aljabar dan Unsur-unsur Bentuk Aljabar**

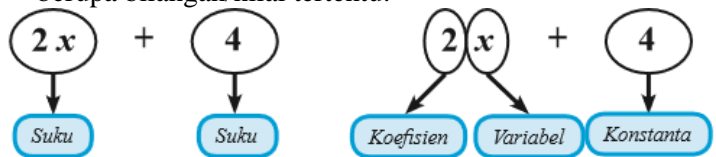
##### **1) Bentuk Aljabar**

Perhatikan tabel bentuk aljabar berikut:

No.	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
1		2	2 bola
2		$x$	1 kotak bola
3		$x + x$ atau $2x$	2 kotak bola
4		$2x + 4$	2 kotak bola dan 4 bola
5		$2x + y + 4$	2 kotak bola, 1 tabung bola, dan 4 bola

## 2) Unsur-unsur Bentuk Aljabar

- Suku adalah bagian bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda tambah (+) atau kurang(-).
- Koefisien adalah faktor konstan pada suatu suku.
- Variable adalah suatu symbol yang mewakili suatu nilai tertentu.
- Konstanta adalah suku pada bentuk aljabar yang berupa bilangan/nilai tertentu.



Misalkan;

$$9x^3 - 3x^3y^2 + 12y^2 + 6x^2y^3 - 5$$

jSuku : Banyak pada bentuk aljabar tersebut ada 5 suku



Koefisien : Koefisien  $x^3$  adalah 9, koefisien  $x^3y^2$  adalah -3, koefisien  $y^2$  adalah 12, koefisien  $x^2y^3$  adalah 6  
 Variable :  $x^3, x^3y^2, y^2, \text{ dan } x^2y^3$   
 Konstanta : -5

**b. Operasi pada Bentuk Aljabar**

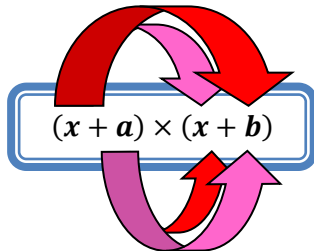
1) Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

No	A	B	A + B	B + A	A - B	B - A
1	$2x$	$3x$	$5x$	$5x$	$-x$	$x$
2	$x + 2$	$x + 7$	$2x + 9$	$2x + 9$	$-5$	$5$
3	$x + 1$	$3x + 8$	$4x + 9$	$4x + 9$	$-2x - 7$	$2x + 7$
4	$3x - 2$	$2x - 4$	$5x - 6$	$5x - 6$	$x + 2$	$-x - 2$
5	$2x - 1$	$1 - x$	$x$	$x$	$3x - 2$	$-3x + 2$
6	$3x$	$2x + 1$	$5x + 1$	$5x + 1$	$x - 1$	$-x + 1$
7	$5$	$2x - 4$	$2x + 1$	$2x + 1$	$-2x + 9$	$2x - 9$

2) Perkalian Bentuk Aljabar

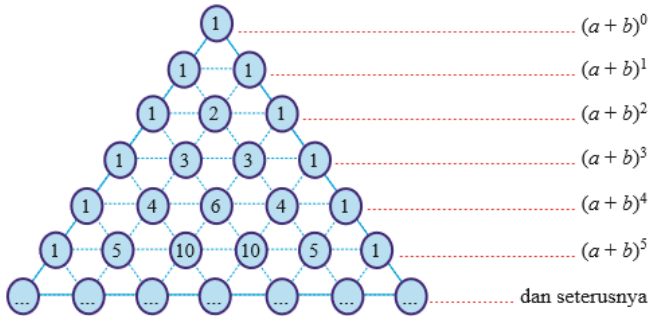
No	A	B	A × B	Keterangan
1	5	$x + 10$	$5x + 50$	$(5 \times x) + (5 \times 10) = 5x + 50$
2	7	$x - 3$	$7x - 21$	$(7 \times x) + (7 \times (-3)) = 7x - 21$
3	$x + 10$	$x + 3$	$x^2 + 13x + 30$	$(x \times x) + (x \times 3) + (10 \times x) + (10 \times 3)$ $= x^2 + 3x + 10x + 30$ $= x^2 + 13x + 30$
4	$x - 2$	$x + 7$	$x^2 + 5x - 14$	$(x \times x) + (x \times 7) + ((-2) \times x) + ((-2) \times 7)$ $= x^2 + 7x - 2x - 14$ $= x^2 + 5x - 14$
5	$x + 1$	$3x - 8$	$3x^2 - 5x - 8$	$(x \times 3x) + (x \times (-8)) + (1 \times 3x) + (1 \times (-8))$ $= 3x^2 - 8x + 3x - 8$ $= 3x^2 - 5x - 8$

Secara umum hasil perkalian bentuk aljabar  $(x + a) \times (x + b)$  mengikuti proses berikut:



$$\begin{aligned}
 &= x \times (x) + x \times (b) + \\
 &\quad a \times (x) + a \times (b) \\
 &= x^2 + bx + ax + ab \\
 &= x^2 + (a + b)x + ab
 \end{aligned}$$

## Perpangkatan Bentuk Aljabar dengan Pola Segitiga Pascal



Contoh:

- a)  $(a + b)^2 = 1a^2 + 2ab + 1b^2 = a^2 + 2ab + b^2$   
 b)  $(a + b)^3 = 1a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + 1b^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

Model perkalian bentuk aljabar

No	A	B	A × B (dengan rumus yang ditemukan)	A × B (dengan cara singkat)
1	$x - 1$	$x + 1$	$x^2 + (-1 + 1)x + (-1)$	$x^2 - 1$
2	$2x - 1$	$2x + 1$	$4x^2 + (2 - 2)x + (-1)(1)$	$4x^2 - 1$
3	$3x - 5y$	$3x + 5y$	$9x^2 + (15 - 15)xy + (-5y)(5y)$	$9x^2 - 25y^2$
4	$ax - b$	$ax + b$	$a^2x^2 + (ab - ab)x + (-b)(b)$	$(ax)^2 - (b)^2$

Berdasarkan uraian pada table di atas, maka didapat secara umum sebagai berikut:

$$(ax - b)(ax + b) = (ax)^2 - (b)^2$$

Sifat-sifat perkalian bentuk aljabar :

- a) Komutatif (Pertukaran)  
 $a \times b = b \times a$
- b) Asosiatif (Pengelompokkan)  
 $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$
- c) Distributif (Penjabaran)

- (1) Perkalian terhadap penjumlahan  
 $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$   
 (2) Perkalian terhadap pengurangan  
 $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$

3) Pembagian Bentuk Aljabar

Berikut alternatif penyelesaian disajikan dalam bentuk pembagian bersusun.

Pembagian Bentuk Aljabar (1)	Pembagian Bentuk Aljabar (2)
Tentukan hasil bagi dari $2x^2 + 7x - 15$ oleh $x + 5$	Tentukan hasil bagi dari $-3x^2 - 5x - 2$ oleh $x + 1$
<b>Penyelesaian:</b> $\begin{array}{r} 2x-3 \\ x+5 \overline{) 2x^2+7x-15} \\ \underline{2x^2+10x} \phantom{-} \\ -3x-15 \\ \underline{-3x-15} \\ 0 \end{array}$ <p>Jadi, hasil bagi dari <math>2x^2 + 7x - 15</math> oleh <math>x + 5</math> adalah <math>2x - 3</math></p>	<b>Penyelesaian:</b> $\begin{array}{r} -3x+2 \\ x+1 \overline{) -3x^2-5x-2} \\ \underline{-3x^2-5x} \phantom{-} \\ x-2 \\ \underline{x-2} \\ 0 \end{array}$ <p>Jadi, hasil bagi dari <math>-3x^2 - 5x - 2</math> oleh <math>x + 1</math> adalah <math>-3x - 2</math></p>

c. Cara Menyederhanakan Pecahan Bentuk Aljabar

Bentuk pecahan  $\frac{4x+6}{2x+8}$  bisa kita ubah menjadi bentuk yang lebih sederhana dengan cara membagi dua pembilang dan penyebutnya, menjadi  $\frac{2x+3}{x+4}$ . Bentuk  $\frac{2x+3}{x+4}$  dikatakan lebih sederhana karena mengandung bilangan-bilangan yang lebih sederhana (dekat dengan nol) dari bentuk sebelumnya, namun memiliki nilai yang sama dengan bentuk  $\frac{4x+6}{2x+8}$ .

No.	Bentuk Aljabar	Bentuk Sederhana
1.	$\frac{2x}{4x+2}$	$\frac{x}{x+1}$
2.	$\frac{3x+6y}{9x+12}$	$\frac{x+2y}{4x+4}$
3.	$\frac{a^2+ab}{4a+4b}$	$\frac{a}{4}$

## 2. Materi Pembelajaran Remedial

Bagi siswa yang sudah mencapai indikator pembelajaran, dapat melanjutkan kebagian pengayaan. Pada kegiatan remedial guru ditantang untuk memberikan pemahaman kepada siswa yang belum mencapai kompetensi dasar. Berikut ini alternatif cara untuk memberikan remedi:

- a. Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
- b. Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.
- c. Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang belum tuntas.
- d. Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.

## 3. Materi Pembelajaran Pengayaan

Pengayaan biasanya diberikan segera setelah siswa diketahui telah mencapai KBM/KKM berdasarkan hasil PH. Mereka yang telah mencapai KBM/KKM berdasarkan hasil PTS dan PAS umumnya tidak diberi pengayaan. Pembelajaran pengayaan biasanya hanya diberikan sekali, tidak berulang kali sebagaimana pembelajaran remedial. Pembelajaran pengayaan umumnya tidak diakhiri dengan penilaian.

## E. Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Learning*

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning Tipe Firing Line*

Metode : Tanya jawab, diskusi kelompok, dan pemberian tugas

## F. Media Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Spidol
3. LCD
4. Laptop
5. Kartu soal

## G. Sumber Belajar

1. Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017, Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, Ibnu Taufiq, Halaman 197-240, Penerbit: Kemendikbud.
2. Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017, Abdur Rahman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, Ibnu Taufiq, Halaman 197-240, Penerbit: Kemendikbud.

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### *Pertemuan Ke-1*

Tahap Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<b>Fase1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</b> <b>Orientasi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<b>PPK: Religius</b>)</li><li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li><li>3. Menyiapkan peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran</li></ol> <b>Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengaitkan materi pembelajaran yang</li></ol>	

	<p>akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik pada materi sebelumnya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya</li> <li>3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ol> <p><b>Motivasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari</li> <li>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ol> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>2. Pembagian kelompok belajar</li> <li>3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran</li> </ol>	
Inti	<p><b>Fase 2: Menyajikan informasi</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal bentuk Aljabar</li> <li>2. Mengidentifikasi unsur-unsur Aljabar</li> <li>3. Mengenal suku sejenis dalam bentuk Aljabar</li> <li>4. Menyederhanakan bentuk Aljabar</li> </ol> <p>Dengan pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan</p>	

	<p>peserta didik</p> <p>Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung).  <b>(Literasi)</b>  Materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan bentuk dan unsur-unsur Aljabar</p> <p><b>Mendengar</b>  Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan bentuk dan unsur-unsur Aljabar</p> <p><b>Menyimak</b>  Penjelasan pengantar kegiatan/ materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bentuk Aljabar</li> <li>2. Unsur-unsur Aljabar</li> <li>3. Mengenal suku sejenis dalam bentuk Aljabar</li> <li>4. Menyederhanakan bentuk Aljabar untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</li> </ol> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya:  Mengajukan pertanyaan tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bentuk Aljabar</li> <li>2. Unsur-unsur Aljabar</li> <li>3. Mengenal suku sejenis dalam bentuk Aljabar</li> <li>4. Menyederhanakan bentuk Aljabar</li> </ol>	
--	--	--

	<p><b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar</b>  <b>Mengumpulkan Informasi</b>  Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis.</p> <p><b>Fase 4: Membimbing kelompok belajar Mempraktik</b>  Peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan cara mandiri</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b>  Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil yang didapatkan dari soal yang diberikan guru secara lisan dan tertulis</li> <li>2. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan temannya dan ditanggapi oleh peserta didik yang mempresentasikan</li> </ol>	
<p>Penutup</p>	<p><b>Fase 5: Evaluasi Mengasosiasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan masukan, tanggapan dan koreksi kepada peserta didik tentang materi yang sedang berlangsung</li> <li>2. Guru mengagendakan pekerjaan rumah</li> <li>3. Guru mengagendakan projek yang</li> </ol>	



	harus dipelajari pada pertemuan berikutnya	
--	--	--

***Pertemuan Ke-2***

Tahap Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p><b>Fase1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<b>PPK: Religius</b>)</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>3. Menyiapkan peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <p><b>Apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik pada materi sebelumnya</li> <li>2. Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya</li> <li>3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ol> <p><b>Motivasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari</li> <li>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ol> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>2. Pembagian kelompok belajar</li> </ol>	

	<p>3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran</p>	
<p>Inti</p>	<p><b>Fase 2: Menyajikan informasi</b></p> <p><b>Mengamati</b> Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bentuk Aljabar</li> <li>2. Mengoperasikan perkalian dan pembagian bentuk Aljabar</li> </ol> <p>dengan pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik</p> <p>Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung). <b>(Literasi)</b> Materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan operasi bentuk Aljabar</p> <p><b>Mendengar</b> Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan operasi bentuk Aljabar</p> <p><b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan/ materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bentuk Aljabar</li> <li>2. Mengoperasikan perkalian dan pembagian bentuk Aljabar</li> </ol> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p>	

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya:

Mengajukan pertanyaan tentang:

1. Mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan bentuk Aljabar
2. Mengoperasikan perkalian dan pembagian bentuk Aljabar

**Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar Mengumpulkan Informasi**

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis.

**Fase 4: Membimbing kelompok belajar Mempraktik**

Peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan cara mandiri

**Mengkomunikasikan**

Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C):

1. Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil yang didapatkan dari soal yang diberikan guru secara lisan dan tertulis
2. Mengemukakan pendapat atas

	presentasi yang dilakukan temannya dan ditanggapi oleh peserta didik yang mempresentasikan	
Penutup	<p><b>Fase 5: Evaluasi Mengasosiasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan masukan, tanggapan dan koreksi kepada peserta didik tentang materi yang sedang berlangsung</li> <li>2. Guru mengagendakan pekerjaan rumah</li> <li>3. Guru mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> </ol>	

### ***Pertemuan Ke-3***

Tahap Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p><b>Fase1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<b>PPK: Religius</b>)</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>3. Menyiapkan peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <p><b>Apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik pada materi sebelumnya</li> <li>2. Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya</li> <li>3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ol>	

	<p><b>Motivasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari</li> <li>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ol> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>2. Pembagian kelompok belajar</li> <li>3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran</li> </ol>	
Inti	<p><b>Fase 2: Menyajikan informasi</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik operasi bentuk Aljabar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar</li> <li>2. Menyelesaikan masalah kontekstual dan masalah nyata pada operasi bentuk Aljabar</li> </ol> <p>dengan pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik</p> <p>Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung).</p> <p><b>(Literasi)</b></p> <p>Materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan menyederhanakan dan menyelesaikan masalah bentuk Aljabar</p> <p><b>Mendengar</b></p>	

	<p>Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan menyederhanakan dan menyelesaikan masalah bentuk Aljabar</p> <p><b>Menyimak</b>          Penjelasan pengantar kegiatan/ materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyederhanakan pecahan bentuk Aljabar</li> <li>2. Menyelesaikan masalah kontekstual dan masalah nyata pada operasi bentuk Aljabar</li> </ol> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya:          Mengajukan pertanyaan tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar</li> <li>2. Menyelesaikan masalah kontekstual dan masalah nyata pada operasi bentuk Aljabar</li> </ol> <p><b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar</b>  <b>Mengumpulkan Informasi</b>          Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan</p>	
--	--	--

	<p>pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis.</p> <p><b>Fase 4: Membimbing kelompok belajar Mempraktik</b> Peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan cara mandiri</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil yang didapatkan dari soal yang diberikan guru secara lisan dan tertulis</li> <li>2. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan temannya dan ditanggapi oleh peserta didik yang mempresentasikan</li> </ol>	
Penutup	<p><b>Fase 5: Evaluasi Mengasosiasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan masukan, tanggapan dan koreksi kepada peserta didik tentang materi yang sedang berlangsung</li> <li>2. Guru mengagendakan pekerjaan rumah</li> <li>3. Guru mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> </ol>	

***Pertemuan Ke-4***

Tahap Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p><b>Fase1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa Orientasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan</li> </ol>	

	<p>salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<b>PPK: Religius</b>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>3. Menyiapkan peserta didik untuk mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <p><b>Apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik pada materi sebelumnya</li> <li>2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya</li> <li>3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ol> <p><b>Motivasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari</li> <li>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ol> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>2. Pembagian kelompok belajar</li> <li>3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran</li> </ol>	
Inti	<p><b>Fase 2: Menyajikan informasi Mengamati</b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik operasi bentuk Aljabardengan pemberian contoh-contoh materi/soal</p>	

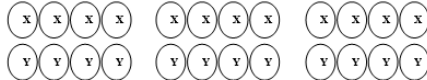


	<p>untuk dapat dikembangkan peserta didik</p> <p>Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung).  <b>(Literasi)</b>  Materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/ materi yang berhubungan dengan operasi bentuk Aljabar</p> <p><b>Mendengar</b>  Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan operasi bentuk Aljabar</p> <p><b>Menyimak</b>  Penjelasan pengantar kegiatan/ materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai operasi bentuk Aljabar untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya:  Mengajukan pertanyaan tentang operasi bentuk Aljabar</p> <p><b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar</b>  <b>Mengumpulkan Informasi</b>  Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran</p>	
--	--	--

kritis.

#### **Fase 4: Membimbing kelompok belajar Mempraktik**

Menerapkan model pembelajaran *Firing Line* dengan susunan kursi sebagai berikut:



Langkah-langkah pembelajaran dengan model *Firing Line*:

1. Siswa kelompok X memberikan kartu soal kepada siswa kelompok Y yang ada dihadapannya.
2. Selanjutnya, setiap siswa kelompok Y menuliskan jawaban di kartu jawaban yang telah disediakan.
3. Mulailah tugas pertama, setelah periode waktu yang terasa singkat umumkan bahwa waktu untuk semua siswa Y untuk berpindah satu kursi ke kiri atau ke kanan dalam kelompok. Jangan pindahkan kursi X. Perintahkan teman X menyampaikan tugasnya kepada teman Y dihadapannya, teruskan untuk sebanyak mungkin tugas yang berbeda yang dimiliki, dan begitu juga sebaliknya giliran kelompok Y.

#### **Mengkomunikasikan**

Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan (4C):

1. Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil yang didapatkan dari soal yang diberikan guru secara lisan dan tertulis
2. Mengemukakan pendapat atas

	presentasi yang dilakukan temannya dan ditanggapi oleh peserta didik yang mempresentasikan	
Penutup	<b>Fase 5: Evaluasi Mengasosiasikan</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan masukan, tanggapan dan koreksi kepada peserta didik tentang materi yang sedang berlangsung</li><li>2. Guru mengagendakan pekerjaan rumah</li><li>3. Guru mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya</li></ol>	

**I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar  
Pengetahuan**

Teknik Penilaian : Tes Tertulis  
Bentuk Instrumen : Uraian  
Instrumen dan Pedoman Penskoran : *Lampiran 1*

Surabaya, 7 Oktober 2018

Menyetujui  
Guru Pamong,

Mahasiswa,

Anie Herawati, S.Pd  
NIP. 19680917 200701 2 017

Nur Al Laili Moekholifatul  
NIM. 155500140

Mengetahui:  
Kepala Sekolah,

Budi Setyawan, S.Pd, M.M.  
NIP. 19690303 199803 1 009

## LEMBAR SOAL

Nama :  
Kelas :  
No. Absen :

**Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!**

1. Jika  $x$  menyatakan banyak buku dalam 1 kardus dan  $y$  menyatakan banyak buku dalam 1 peti. Tiap kardus berisi buku dengan banyak yang sama. Tiap peti berisi buku dengan banyak yang sama. Maka bagaimana bentuk Aljabar dari 2 kardus buku, 2 peti buku dan 1 buku?

**JAWAB:**

2. Diketahui suatu bentuk aljabar  $-3x + y + 6$ . Tentukan banyak suku, koefisien, variabel dan konstantanya!

**JAWAB:**

3. Sederhanakan hasil bentuk Aljabar berikut !

a.  $15i - 2j + 10i + 5j$

JAWAB:

b.  $(7a + 3b) - (5a + 3b)$

JAWAB:

c.  $10 \times (2y - 10)$

JAWAB:

4. Tentukan hasil bagi dari  $-3x^2 - 5x + 2$  oleh  $x + 1$  dengan menggunakan cara bersusun!

JAWAB:

5. Sebuah segitiga memiliki ukuran panjang sisi terpendek  $2x$  cm dan panjang sisi terpanjang  $(3x + 6)$ cm. Jika panjang sisi sisanya  $(x + 6)$ cm, maka tentukan keliling segitiga tersebut!

**JAWAB:**

**SELAMAT MENGERJAKAN ^^**

Lampiran 2

Kunci jawaban dan Pedoman Penskoran

No.	Soal	Pembahasan	Skor
1.	Jika $x$ menyatakan banyak buku dalam 1 kardus dan $y$ menyatakan banyak buku dalam 1 peti. Tiap kardus berisi buku dengan banyak yang sama. Tiap peti berisi buku dengan banyak yang sama. Maka bagaimana bentuk Aljabar dari 2 kardus buku, 2 peti buku dan 1 buku?	Bentuk Aljabarnya yaitu $2x + 2y + 1$	10
2.	Diketahui suatu bentuk aljabar $-3x + y + 6$ . Tentukan banyak suku, koefisien, variabel dan konstantanya!	$-3x + y + 6$ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Suku: Banyak suku pada bentuk Aljabar tersebut ada 3 suku</li> <li>➤ Koefisien: Koefisien <math>x</math> adalah -3 dan koefisiennya adalah 1.</li> <li>➤ Variabel: <math>x</math> dan <math>y</math></li> <li>➤ Konstanta: 6</li> </ul>	20
3.	Sederhanakan hasil bentuk Aljabar berikut! a. $15i - 2j + 10i + 5j$ b. $(7a + 3b) - (5a + 3b)$ c. $10 \times (2y - 10)$	a. $15i - 2j + 10i + 5j$ $= 15i + 10i - 2j + 5j$ $= 25i + 3j$ b. $(7a + 3b) - (5a + 3b)$ $= 7a + 3b - 5a - 3b$ $= 2a$ c. $10 \times (2y - 10)$ $= (10 \times 2y) - (10 \times (-10))$ $= 20y + 100$	30
4.	Tentukan hasil bagi dari	Hasil bagi dari $-3x^2 - 5x +$	20



	$-3x^2 - 5x + 2$ oleh $x + 1$ dengan menggunakan cara bersusun!	<p>2 oleh <math>x + 2</math> dengan menggunakan cara bersusun;</p> $  \begin{array}{r}  -3x+1 \\  x+2 \overline{) -3x^2 - 5x + 2} \\  \underline{-3x^2 - 5x \quad -} \\  x+2 \\  \underline{x+2 \quad -} \\  0  \end{array}  $ <p>Jadi, hasil bagi dari <math>-3x^2 - 5x + 2</math> oleh <math>x + 2</math> adalah <math>-3x + 1</math>.</p>	
5.	<p>Sebuah segitiga memiliki ukuran panjang sisi terpendek <math>2x</math> cm dan panjang sisi terpanjang <math>(3x + 6)</math>cm. Jika panjang sisi sisanya <math>(x + 6)</math>cm, maka tentukan keliling segitiga tersebut!</p>	<p>Diketahui:  <math>s_1 = 2x</math> cm , <math>s_2 = (3x + 6)</math>cm , dan <math>s_3 = (x + 6)</math>cm  Ditanya:  Keliling segitiga?  Jawab:  <math>K_{\Delta} = s_1 + s_2 + s_3</math>  <math>= 2x + (3x + 6) + (x + 6)</math>  <math>= 2x + 3x + 6 + x + 6</math>  <math>= 2x + 3x + x + 6 + 6</math>  <math>= 6x + 12</math> cm</p>	20
<b>Jumlah</b>			<b>100</b>