Lampiran 1. Daftar Terjemah

DAFTAR TERJEMAH

NO.	BAB	HAL	KUTIPAN	TERJEMAH
1.	I	1	Q.S Ar-Ra'd/13: 11	Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merobah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merobah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.
2.	I	3	Q.S Ar-Rahman/55: 5	Matahari dan bulan (beredar) menurut perhitungan
3.	I	6	*Learning Cycle*	Siklus Belajar
4.	I	6	*Engagement*	Pembangkit Minat
5.	I	6	*Curiosity*	Keingintahuan
6.	I	6	*Exploration*	Eksplorasi
7.	I	6	*Explaination*	Penjelasan
8.	I	6	*Elaboration*	Elaborasi
9.	I	6	*Evaluation*	Evaluasi
10.	II	18	*"mathem"* atau *"mathenium"*	Mempelajari
11.	II	18	*"mantheanien*	Belajar atau hal yang dipelajari

			atau *mathema*	
12.	II	18	*"medh"* atau *"widya"*	kepandaian, ketahuan atau intelegensi
13.	III	38	*field research*	Penelitian lapangan
14.	III	46	*A valid instrument is one that measures what it says it measures.*	Sebuah instrumen yang valid dapat mengukur apa yang hendak diukur
15.	III	47	*A reliable instrument is one that is consistent in what it measures.*	Sebuah instrument yang reliable selalu konsisten (tetap) terhadap apa yang hendak diukur

Lampiran 2. Data Guru dan Tenaga Pendidik

DATA GURU DAN TENAGA PENDIDIK

NO	NAMA PEGAWAI *) DAN N.I.P	L/P	PENDIDIKAN TERAKHIR DAN TAHUN	AGAMA	JABATAN **
1	ZAINUDDIN, S.Ag . M.Pd.I NIP. 19701212 199903 1 002	L	S2 IAIN ANTASARI BJM 2009	Islam	KEPALA SEKOLAH
2	ARSANI, S.Pd NIP. 196803071999031003	L	S1 FKIP MIPA UNLAM 1995	Islam	GT
3	MARDIANA, S.Pd.I NIP. 197107041994022001	P	S1 PAI STAI AL JAMI 2013	Islam	GT
4	NURJANNAH, S.Pd NIP. 197703162002122003	P	S1 FKIP UNLAM 2002	Islam	GT
5	ABDULLAH MUKTI, S.Pd NIP. 198008072005011005	L	S1 STKIP PGRI 2003	Islam	GT
6	YUSLIANSYAH, S.Pd NIP. 197203282003121001	L	S1 UT BJM 2002	Islam	GT
7	HALIMAH, S.Ag NIP. 197209152005012003	P	S1 PAI IAIN 1998	Islam	GT

8	MASKADINAH, S.Pd NIP. 197506102005012011	P	S1 UNISKA 2001	Islam	GT
9	AKHMAD HULYANI, S.Ag NIP. 19730503200710005	L	S1 PAI IAIN 2001	Islam	GT
10	DENOK SRI RAHAYU, S.Pd NIP. 197912312005012015	P	S1 STKIP PGRI 2003	Islam	GT
11	KHAIRUL HIDAYAT, S.Pd.I NIP. 198112032009011008	L	S1 STAI PAI BJM 2007	Islam	GT
12	SYAHBANDI, S.Pd.I NIP. 196301022014111001	L	S1 PAI STAI AL JAMI 2007	Islam	GT
13	Drs. NONO NIP. 196304152014111001	L	S1 DAKWAH 1998	Islam	GT
14	MAJERANI	L	MAS DARUSSALAM 1974	Islam	GH
15	MANSYAH	L	MAS DARUSSALAM 1974	Islam	GH
16	H. M. YUHYI RISPAN	L	MAS DARUSSALAM 1974	Islam	GH
17	RATNA MAULIDAH, S.Pi	P	S1 PERIKANAN UNLAM 2002	Islam	GTT
18	ABU BAKAR SIDIK,S.Pd	L	S1 UT PGSD 2013	Islam	GTT
19	RATMI, S.Pd.I	P	S1 PAI IAIN 2011	Islam	GTT
20	YUNI NUR P, SE	P	S1 EKONOMI	Islam	GTT

			2005		
21	HARIYADI, S.Pd NIP. 197410242006041008	L	S1 PENDIDIKAN SEJARAH 2000	Islam	GH
22	RAHMINI, S.Pd	P	S1 PMTK IAIN BJM 2014	Islam	GH
23	AMIRATUL NURZULVIA, S.Pd	P	S1 PEND. SENI TARI STKIP BJM 2013	Islam	GH
24	EMY MARLIANA, S.Pd NIP. 198004032007102007	P	S1 PENDIDIKAN BAHASA INGGRIS	Islam	GTT
25	NISA USWATI, S.Pd.I NIP. 198502012009122003	P	S1 PENDIDIKAN BAHASA ARAB	Islam	GTT
26	SITI WAHYUNI, S.Pd NIP. 197710202010012006	P	S1 PENDIDIKAN PPKN	Islam	GH
27	Hj. MAHDALINA NIP. 196407101989032002	P	MAN BANJARMASIN 1984	Islam	TU.T
28	AKHMAD HUSAINI	L	SMKN 1 TAKISUNG 2000	Islam	PTT
29	Hj. JUBAIDAH	P	MA AL FALAH PUTRI 1997	Islam	PTT
30	RUSMIATI	P	MAS SULLAMUL ULUM 2010	Islam	PTT
31	HASAN MAWARDI	L	MAS SULLAMUL ULUM 2011	Islam	PTT
32	MUHAMMAD JAYADI	L	MAN PELAIHARI 2004	Islam	SECURITY

33	RAHMAD HIDAYAT	L	SMAN 1 PELAIHARI 2016	Islam	PTT

Sumber : Tata usaha MTs Negeri 5 Tanah Laut

Keterangan :

1	Kepala sekolah	1	Orang
2	Guru PNS	14	Orang
3	Guru Non PNS / Honor	7	Orang
5	Guru Tidak Tetap	4	Orang
8	Tata Usaha	6	Orang
9	Karyawan Lainnya (satpam)	1	Orang
Jumlah		33	Orang

Sumber : Tata usaha MTs Negeri 5 Tanah Laut

Lampiran 3. Pedoman Observasi dan Dokumentasi

PEDOMAN OBSERVASI

1. Melihat secara langsung tentang gambaran umum lokasi penelitian.
2. Mengobservasi jumlah dewan guru dan staf tata usaha.
3. Mengobservasi sarana dan prasarana yang ada di MTsN 5 Tanah Laut.
4. Mengobservasi jadwal pelajaran siswa kelas VIII MTsN 5 Tanah Laut.

PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Dokumen sejarah berdirinya MTsN 5 Tanah Laut.
2. Dokumentasi tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha, dan karyawan lain serta pendidikan terkhirnya di MTsN 5 Tanah Laut.
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas di MTsN 5 Tanah Laut.
4. Dokumen tentang daftar pelajaran di MTsN 5 Tanah Laut.
5. Dokumen tentang visi dan misi di MTsN 5 Tanah Laut.
6. Dokumen tentang kemampuan siswa berupa nilai matematika kelas MTsN 5 Tanah Laut.
7. Dokumen tentang hasil belajar siswa dengan melalui model pembelajaran learning cycle berbantu alat peraga kartu.

Lampiran 4. Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

A. Wawancara Untuk Kepala Sekolah

1. Siapa nama Bapak ?
2. Apa latar belakang pendidikan Bapak ?
3. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala sekolah di MTsN 5 Tanah Laut?
4. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTsN 5 Tanah Laut ?
5. Bagaimana perkembangan MTsN 5 Tanah Laut.dari tahun ke tahun ?
6. Apakah setiap guru yang mengajar harus membuat RPP terlebih dahulu ?
7. Bagaimana pandangan Bapak terhadap penggunaan alat perga kartu pada pembelajaran matematika materi operasi aljabar khususnya penjumlahan dan pengurangan di kelas VIII MTsN 5 Tanah Laut ?

Wawancara Untuk Staf TU

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di MTsN 5 Tanah Laut ?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar dan staf tata usaha di MTsN 5 Tanah Laut ?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MTsN 5 Tanah Laut ?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTsN 5 Tanah Laut ?

B. Wawancara Untuk Guru Matematika

1. Siapakah nama bapak/ibu ?
2. Apa latar belakang pendidikan bapak/ibu ?
3. Sejak kapan bapak/ibu mengajar di MTsN 5 Tanah Laut ?

4. Apakah setiap belajar bapak/ibu menggunakan model pembelajaran dalam pembelajaran matematika ?
5. Jika ya, model pembelajaran apa sajakah yang digunakan bapa/ibu dalam pembelajaran matematika ?
6. Selama bapak/ibu mengajar di sini, pernahkah bapak/ibu menggunakan alat peraga kartu pada pembelajaran matematika materi operasi aljabar di kelas VIII MTsN 5 Tanah Laut.?
7. Kesulitan apa saja yang bapak/ibu temukan dalam pembelajaran materi operasi aljabar pada siswa kelas VIII ?

Lampiran 5. Jawaban Wawancara

Jawaban Wawancara dengan Kepala Sekolah

A. Wawancara Untuk Kepala Sekolah

1. Zainuddin, S.Ag, M.Pd. I
2. Latar Belakang Pendidikan
    a. Madrasah Ibtidaiyah Assaul Islamiyah di Kurau (1983)
    b. MTs Kurau Pelaihari di Padang Luas (1986)
    c. MAN Pelaihari di Pelaihari (1989)/ Jurusan Agama
    d. IAIN Antasari Banjarmasin (1995)/ Jurusan PAI
    e. Pascasarjana IAIN Antasari Banjarmasin (2009)/ Jurusan Pemikiran Pendidikan Islam
3. 2013-Sekarang (2017)
4. MTs Negeri Tanah Laut sampai sekarang telah beberapa kali berganti kepala sekolah di mulai dari Bapak Mansyah pada tahun 1994-1996 dan diteruskan lagi oleh pak H.M Romsani Hajas, lalu ibu Yuni Zulpian, S.Pd 2002-2004 diteruskan lagi oleh Bapak Drs. Akhmad Rifani, M.Pd 2005-2011, Bapak Akhmad Zaidan Zain, S.Pd dan yang sekarang Bapak Zainudin, S.Ag, M.Pd. I.
5. Perkembangan MTs Negeri 5 Tanah Laut
    a. Pretsasi (Lomba-lomba) tingkat provinsi
    b. Kurikulum 2013
    c. Ranking 5 Se-Tanah Laut ujian nasional
6. Iya disini di biasakan setiap guru untuk membuat RPP.

7. Sangat bagus dan sangat efektif menambah partisipasi aktif siswa lebih meningkat, motivasi belajar anak kelihatannya lebih baik lagi dibanding yang tidak menggunakan alat peraga tersebut.

B. Wawancara untuk staf TU

1. Struktur organisasi/kepengurusan di SDN Kebun Bunga 6 Banjarmasin meliputi:

   Kepala Sekolah : 1 Orang

   Guru PNS : 14 Orang

   Guru Non PNS/ Honor : 7 Orang

   Guru Tidak Tetap : 4 Orang

   Tata Usaha : 6 Orang

   Karyawan Lainnya (Satpam) : 1 Orang

2. Jumlah tenaga pengajar dan staf tata usaha di MTs Negeri 5 Tanah Laut adalah 33 orang.
3. Jumlah siswa masing-masing kelas di MTs Negeri 5 Tanah Laut

Kelas	Siswa		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
Kelas VII A	11	12	23
Kelas VII B	11	11	22
Kelas VIII A	12	7	19
Kelas VIII B	11	8	19
Kelas VIII C	9	9	18
Kelas IX A	13	7	20
Kelas IX B	13	7	20
Kelas IX C	11	5	16
Jumlah Total	91	66	157

4. Keadaan sarana dan prasarana di MTs Negeri 5 Tanah Laut sudah cukup lengkap dari kantor (ruang kepala sekolah yang menyatu dengan usaha kesehatan sekolah UKS, ruang guru, ruang TU), Wc guru (putra dan putri), lab IPA, Mushollah, dapur, buku-buku (penunjang, pokok, mata pelajaran, referensi, cerita fiksi).

C. Wawancara Untuk Guru matematika

1. Nurjannah, S.Pd
2. Latar Belakang Pendidikan
   a. SDN Sukaramah (1989)
   b. SMPN Batu Tungku (1992)
   c. SMAN Pelaihari (1995)
   d. FKIP Unlam (2002)/ Jurusan Matematika
3. 2011- Sekarang
4. Pernah
5. Jigswa
6. Tidak Pernah
7. Kesulitan dalam materi pengurangan, karena terkadang menentukan pertemuan antara negatif dan negatif ada yang menyatakan negatif.

Lampiran 6. Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat I

Nama Siswa :

Kelas :

Mata Pelajaran : Matematika

Sekolah : MTsN 5 Tanah Laut

Materi Pokok : Operasi Aljabar

Waktu : 3×40 Menit (120 Menit)

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan teliti sebelum mengerjakan.
2. Isilah soal di bawah ini dengan jawaban yang tepat!!!

Soal

A. Tentukan Hasil Penjumlahan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!

1. $x^2 + 2x$ dan $x^2 - 12$
2. $x^2 + 15$ dan $x - 25$
3. $x^2 - 7x$ dan $x^2 + 15$
4. $x^2 - 24x$ dan $3x + 17$
5. $x - 9$ dan $4x + 10$
6. $3x^2 - 7x$ dan $7x^2 - 10$
7. $6x - 14$ dan $3x - 27$
8. $-10x^2 - 2x - 8$ dan $x^2 + 5x + 12$
9. $6x^2 - 2x + 2$ dan $-4x^2 + 6x + 2$
10. $-15x^2 + 40x + 5$ dan $9x^2 - 35x + 18$

B. Tentukan Hasil Pengurangan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!

1. $5x^2 - 4x$ dari $7x^2 - 25$
2. $x + 20$ dari $x - 25$
3. $2x^2 - 6x$ dari $x^2 + 14x$
4. $x^2 - 26$ dari $x + 15$
5. $x - 7$ dari $7x - 12$
6. $9x^2 + 14x + 22$ dari $5x^2 - 7x - 7$
7. $-11x^2 - 3x - 9$ dari $2x^2 + 6x + 13$
8. $-16x^2 - 21x - 3$ dari $-11x^2 - 4x - 10$
9. $-7x^2 + 11x + 6$ dari $-9x^2 + 7x - 2$
10. $17x^2 - 4x - 7$ dari $-20x^2 + 2x + 4$

Lampiran 7. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat I

No	Soal dan Kunci Jawaban	Skor
A	Tentukan Hasil Penjumlahan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!	
1.	$x^2 + 2x$ dan $x^2 - 12$	
	Jawab: $= (x^2 + 2x) + (x^2 - 12)$ $= x^2 + 2x + x^2 - 12$ $= x^2 + x^2 + 2x - 12$ $= 2x^2 + 2x - 12$	1
2.	$x^2 + 15$ dan $x - 25$	
	Jawab: $= (x^2 + 15) + (x - 25)$ $= x^2 + 15 + x - 25$ $= x^2 + x + 15 - 25$ $= x^2 + x - 10$	1
3.	$x^2 - 7x$ dan $x^2 + 15$	
	Jawab: $= (x^2 - 7x) + (x^2 + 15)$ $= x^2 - 7x + x^2 + 15$ $= x^2 + x^2 - 7x + 15$ $= 2x^2 - 7x + 15$	1
4.	$x^2 - 24x$ dan $3x + 17$	
	Jawab: $= (x^2 - 24x) + (3x + 17)$ $= x^2 - 24x + 3x + 17$ $= x^2 - 21x + 17$	1
5.	$x - 9$ dan $4x + 10$	
	Jawab: $= (x - 9) + (4x + 10)$ $= x - 9 + 4x + 10$ $= x + 4x - 9 + 10$ $= 5x + 1$	1
6.	$3x^2 - 7x$ dan $7x^2 - 10$	
	Jawab: $= (3x^2 - 7x) + (7x^2 - 10)$ $= 3x^2 - 7x + 7x^2 - 10$ $= 3x^2 + 7x^2 - 7x - 10$ $= 10x^2 - 7x - 10$	1

7.	$6x - 14$ dan $3x - 27$	
	Jawab: $= (6x - 14) + (3x - 27)$ $= 6x - 14 + 3x - 27$ $= 6x + 3x - 14 - 27$ $= 9x - 41$	1
8.	$-10x^2 - 2x - 8$ dan $x^2 + 5x + 12$	
	Jawab: $= (-10x^2 - 2x - 8) + (x^2 + 5x + 12)$ $= -10x^2 - 2x - 8 + x^2 + 5x + 12$ $= -10x^2 + x^2 - 2x + 5x - 8 + 12$ $= -9x^2 + 3x + 4$	1
9.	$6x^2 - 2x + 2$ dan $-4x^2 + 6x + 2$	
	Jawab: $= (6x^2 - 2x + 2) + (-4x^2 + 6x + 2)$ $- 4x^2 + 6x + 2$ $x + 6x + 2 + 2$ $= 2x^2 + 4x + 4$	1
10.	$-15x^2 + 40x + 5$ dan $9x^2 - 35x + 18$	
	Jawab: $= (-15x^2 + 40x + 5) + (9x^2 - 35x + 18)$ $= -15x^2 + 40x + 5 + 9x^2 - 35x + 18$ $= -15x^2 + 9x^2 + 40x - 35x + 5 + 18$ $= -6x^2 + 5x + 23$	1
B	Tentukan Hasil Pengurangan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!	
1.	$5x^2 - 4x$ dari $7x^2 - 25$	
	Jawab: $= (7x^2 - 25) - (5x^2 - 4x)$ $= 7x^2 - 25 - 5x^2 + 4x$ $= 7x^2 - 5x^2 + 4x - 25$ $= 2x^2 + 4x - 25$	1
2.	$x + 20$ dari $x - 25$	
	Jawab: $= (x - 25) - (x + 20)$ $= x - 25 - x - 20$ $= x - x - 25 - 20$ $= -45$	1

3.	$2x^2 - 6x$ dari $x^2 + 14x$	
	Jawab: $= (x^2 + 14x) - (2x^2 - 6x)$ $= x^2 + 14x - 2x^2 + 6x$ $= x^2 - 2x^2 + 14x + 6x$ $= -x^2 + 20x$	1
4.	$x^2 - 26$ dari $x + 15$	
	Jawab: $= (x + 15) - (x^2 - 26)$ $= x + 15 - x^2 + 26$ $= -x^2 + x + 15 + 26$ $= -x^2 + x + 41$	1
5.	$x - 7$ dari $7x - 12$	
	Jawab: $= (7x - 12) - (x - 7)$ $= 7x - 12 - x + 7$ $= 7x - x - 12 + 7$ $= 6x - 5$	1
6.	$9x^2 + 14x + 22$ dari $5x^2 - 7x - 7$	
	Jawab: $= (5x^2 - 7x - 7) - (9x^2 + 14x + 22)$ $= 5x^2 - 7x - 7 - 9x^2 - 14x - 22$ $= 5x^2 - 9x^2 - 7x - 14x - 7 - 22$ $= -4x^2 - 21x - 27$	1
7.	$-11x^2 - 3x - 9$ dari $2x^2 + 6x + 13$	
	Jawab: $= (2x^2 + 6x + 13) - (-11x^2 - 3x - 9)$ $= 2x^2 + 6x + 13 + 11x^2 + 3x + 9$ $= 2x^2 + 11x^2 + 6x + 3x + 13 + 9$ $= 13x^2 + 9x + 22$	1
8.	$-16x^2 - 21x - 3$ dari $-11x^2 - 4x - 10$	
	Jawab: $= (-11x^2 - 4x - 10) - (-16x^2 - 21x - 3)$ $= -11x^2 - 4x - 10+16x^2 + 21x + 3$ $= -11x^2+16x^2 - 4x + 21x - 10 + 3$ $= 5x^2 + 17x - 7$	1
9.	$-7x^2 + 11x + 6$ dari $-9x^2 + 7x - 2$	
	Jawab:	1

	$= (-9x^2 + 7x - 2) - (-7x^2 + 11x + 6)$ $= -9x^2 + 7x - 2 + 7x^2 - 11x - 6$ $= -9x^2 + 7x^2 + 7x - 11x - 2 - 6$ $= -2x^2 - 4x - 8$	
10.	$17x^2 - 4x - 7$ dari $-20x^2 + 2x + 4$	
	Jawab: $= (-20x^2 + 2x + 4) - (17x^2 - 4x - 7)$ $= -20x^2 + 2x + 4 - 17x^2 + 4x + 7$ $= -20x^2 - 17x^2 + 2x + 4x + 4 + 7$ $= -37x^2 + 6x + 11$	1
Jumlah		**20**

Skor Maksimal 20

Penskoran	
Benar	1
Salah	0

Penilaian :

$$Nilai\ siswa = \frac{skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{skor\ maksimal} \times 100$$

Lampiran 8. Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat II

Nama Siswa :

Kelas :

Mata Pelajaran : Matematika

Sekolah : MTsN 5 Tanah Laut

Materi Pokok : Operasi Aljabar

Waktu : 2×40 Menit (80 Menit)

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan teliti sebelum mengerjakan.
2. Isilah soal di bawah ini dengan jawaban yang tepat!!!

Soal

A. Tentukan Hasil Penjumlahan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!

1. $x^2 + 2x$ dan $x^2 - 12$
2. $x^2 + 6$ dan $x - 22$
3. $x^2 - 8x$ dan $3x^2 + 18$
4. $8x^2 - 9x$ dan $2x + 23$
5. $11x - 13$ dan $x + 13$
6. $9x^2 - 9x$ dan $7x^2 - 15$
7. $19x - 8$ dan $2x - 15$
8. $15x^2 - 11x - 9$ dan $8x^2 + 17x + 8$
9. $2x^2 - x + 9$ dan $2x^2 - 2x - 15$
10. $-17x^2 + 42x + 7$ dan $11x^2 - 37x + 20$

B. Tentukan Hasil Pengurangan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!

1. $3x^2 - 12$ dari $5x^2 - 2x$
2. $2x + 11$ dari $x - 26$
3. $x^2 - 4x$ dari $2x^2 + 11$
4. $2x^2 - 24$ dari $4x + 19$
5. $x - 11$ dari $7x + 10$
6. $15x^2 + 11x + 9$ dari $8x^2 - 17x - 8$
7. $17x^2 - 13x - 11$ dari $10x^2 + 19x + 10$
8. $-19x^2 - 24x - 15$ dari $-5x^2 - 9x - 11$
9. $-5x^2 - 7x + 3$ dari $3x^2 + 7x + 3$
10. $18x^2 - 12x - 7$ dari $-21x^2 + 7x + 4$

Lampiran 9. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat II

No	Soal dan Kunci Jawaban	Skor
A.	Tentukan Hasil Penjumlahan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!	
1.	$x^2 + 2x$ dan $x^2 - 12$	
	Jawab: $= (x^2 + 2x) + (x^2 - 12)$ $= x^2 + 2x + x^2 - 12$ $= x^2 + x^2 + 2x - 12$ $= 2x^2 + 2x - 12$	1
2.	$x^2 + 6$ dan $x - 22$	
	Jawab: $= (x^2 + 6) + (x - 22)$ $= x^2 + 6 + x - 22$ $= x^2 + x + 6 - 22$ $= x^2 + x - 16$	1
3.	$x^2 - 8x$ dan $3x^2 + 18$	
	Jawab: $= (x^2 - 8x) + (3x^2 + 18)$ $= x^2 - 8x + 3x^2 + 18$ $= x^2 + 3x^2 - 8x + 18$ $= 4x^2 - 8x + 18$	1
4.	$8x^2 - 9x$ dan $2x + 23$	
	Jawab: $= (8x^2 - 9x) + (2x + 23)$ $= 8x^2 - 9x + 2x + 23$ $= 8x^2 - 7x + 23$	1
5.	$11x - 13$ dan $x + 13$	
	Jawab: $= (11x - 13) + (x + 13)$ $= 11x - 13 + x + 13$ $= 11x + x - 13 + 13$ $= 12x$	1
6.	$9x^2 - 9x$ dan $7x^2 - 15$	
	Jawab: $= (9x^2 - 9x) + (7x^2 - 15)$ $= 9x^2 - 9x + 7x^2 - 15$ $= 9x^2 + 7x^2 - 9x - 15$	1

	$= 16x^2 - 9x - 15$	
7.	$19x - 8$ dan $2x - 15$	
	Jawab: $= (19x - 8) + (2x - 15)$ $= 19x - 8 + 2x - 15$ $= 19x + 2x - 8 - 15$ $= 21x - 23$	1
8.	$15x^2 - 11x - 9$ dan $8x^2 + 17x + 8$	
	Jawab: $= (15x^2 - 11x - 9) + (8x^2 + 17x + 8)$ $= 15x^2 - 11x - 9 + 8x^2 + 17x + 8$ $= 15x^2 + 8x^2 - 11x + 17x - 9 + 8$ $= 23x^2 + 6x - 1$	1
9.	$2x^2 - x + 9$ dan $2x^2 - 2x - 15$	
	$= (2x^2 - x + 9) + (2x^2 - 2x - 15)$ $= 2x^2 - x + 9 + 2x^2 - 2x - 15$ $= 2x^2 + 2x^2 - x - 2x + 9 - 15$ $= 4x^2 - 3x - 6$	1
10.	$-17x^2 + 42x + 7$ dan $11x^2 - 37x + 20$	
	Jawab: $= (-17x^2 + 42x + 7) + (11x^2 - 37x + 20)$ $= -17x^2 + 42x + 7 + 11x^2 - 37x + 20$ $= -17x^2 + 11x^2 + 42x - 37x + 7 + 20$ $= -6x^2 + 5x + 27$	1
B	Tentukan Hasil Pengurangan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!	
1.	$3x^2 - 12$ dari $5x^2 - 2x$	
	Jawab: $= (5x^2 - 2x) - (3x^2 - 12)$ $= 5x^2 - 2x - 3x^2 + 12$ $= 5x^2 - 3x^2 - 2x + 12$ $= 2x^2 - 2x + 12$	1
2.	$2x + 11$ dari $x - 26$	
	Jawab: $= (x - 26) - (2x + 11)$ $= x - 26 - 2x - 11$ $= x - 2x - 26 - 11$ $= -x - 37$	1
3.	$x^2 - 4x$ dari $2x^2 + 11$	

	Jawab: $= (2x^2 + 11) - (x^2 - 4x)$ $= 2x^2 + 11 - x^2 + 4x$ $= 2x^2 - x^2 + 4x + 11$ $= -x^2 + 4x + 11$	1
4.	$2x^2 - 24$ dari $4x + 19$	
	Jawab: $= (4x + 19) - (2x^2 - 24)$ $= 4x + 19 - 2x^2 + 24$ $= -2x^2 + 4x + 19 + 24$ $= -2x^2 + 4x + 43$	1
5.	$x - 11$ dari $7x + 10$	
	Jawab: $= (7x + 10) - (x - 11)$ $= 7x + 10 - x + 11$ $= 7x - x + 10 + 11$ $= 6x + 21$	1
6.	$15x^2 + 11x + 9$ dari $8x^2 - 17x - 8$	
	Jawab: $= (8x^2 - 17x - 8) - (15x^2 + 11x + 9)$ $= 8x^2 - 17x - 8 - 15x^2 - 11x - 9$ $= 8x^2 - 15x^2 - 17x - 11x - 8 - 9$ $= -7x^2 - 28x - 17$	1
7.	$17x^2 - 13x - 11$ dari $10x^2 + 19x + 10$	
	Jawab: $= (10x^2 + 19x + 10) - (17x^2 - 13x - 11)$ $= 10x^2 + 19x + 10 - 17x^2 + 13x + 11$ $= 10x^2 - 17x^2 + 19x + 13x + 10 + 11$ $= -7x^2 + 32x + 21$	1
8.	$-19x^2 - 24x - 15$ dari $-5x^2 - 9x - 11$	
	Jawab: $= (-5x^2 - 9x - 11) - (-19x^2 - 24x - 15)$ $= -5x^2 - 9x - 11 + 19x^2 + 24x + 15$ $= -5x^2 + 19x^2 - 9x + 24x - 11 + 15$ $= 14x^2 + 15x + 4$	1
9.	$-5x^2 - 7x + 3$ dari $3x^2 + 7x + 3$	
	Jawab: $= (3x^2 + 7x + 3) - (-5x^2 - 7x + 3)$ $= 3x^2 + 7x + 3 + 5x^2 + 7x - 3$	1

	$= 3x^2 + 5x^2 + 7x + 7x + 3 - 3$ $= 8x^2 + 14x$	
10.	$18x^2 - 12x - 7$ dari $-21x^2 + 7x + 4$	
	Jawab: $= (-21x^2 + 7x + 4) - (18x^2 - 12x - 7)$ $= -21x^2 + 7x + 4 - 18x^2 + 12x + 7$ $= -21x^2 - 18x^2 + 7x + 12x + 4 + 7$ $= -39x^2 + 19x + 11$	1
Jumlah		**20**

Skor Maksimal 20

Penskoran	
Benar	1
Salah	0

Penilaian :

$$Nilai\ siswa = \frac{skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{skor\ maksimal} \times 100$$

Lampiran 10. Data Hasil Uji Coba Perangkat I

No	Nama	Butir Soal/Item																					
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**Y**	**Y^2**
1	A1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	13	169
2	A2	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	10	100
3	A3	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	11	121
4	A4	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	10	100
5	A5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	13	169
6	A6	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	12	144
7	A7	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	11	121
8	A8	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	10	100
9	A9	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13	169
10	A10	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6	36
11	A11	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	9	81
12	A12	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	9	81
13	A13	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	12	144
14	A14	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	25
15	A15	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14	196
16	A16	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	8	64
JUMLAH		12	6	6	6	7	8	8	10	11	6	12	8	9	9	10	10	7	6	8	7	166	1820

Lampiran 11. Output Validitas

		item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16	item17	item18	item19	item20	skortotal
item1	Pearson Correlation	1	-,198	,018	-,015	-,011	-,222	-,161	-,011	-,077	-,236	-,077	-,076	-,273	-,072	-,248	-,230	-,245	-,345	-,042	,193	-,117
	Sig. (2-tailed)		,463	,948	,957	,966	,409	,552	,968	,776	,379	,776	,779	,306	,792	,354	,391	,360	,191	,877	,473	,666
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
item2	Pearson Correlation	-,198	1	,430	,763**	,425	,238	,494	,247	,443	,481	,443	,545*	,563*	,375	,618*	,381	,702**	,583*	,152	,534*	,657**
	Sig. (2-tailed)	,463		,097	,001	,101	,375	,052	,357	,086	,059	,086	,029	,023	,152	,011	,146	,002	,018	,574	,033	,006
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
item3	Pearson Correlation	,018	,430	1	,430	,679**	,137	,548*	,041	,293	,549*	,293	,488	,537*	,748**	,527*	,271	,666**	,478	,319	,471	,636**
	Sig. (2-tailed)	,948	,097		,097	,004	,614	,028	,879	,271	,028	,271	,055	,032	,001	,036	,310	,005	,061	,229	,065	,008
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
item4	Pearson Correlation	-,015	,763**	,430	1	,385	,126	,512*	,058	,191	,383	,191	,628**	,382	,234	,546*	,323	,517*	,496	,089	,503*	,538*
	Sig. (2-tailed)	,957	,001	,097		,141	,642	,043	,831	,478	,143	,478	,009	,144	,383	,029	,222	,040	,051	,742	,047	,032
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
item5	Pearson Correlation	-,011	,425	,679**	,385	1	-,038	,607*	-,099	,148	,633**	,148	,417	,690**	,670**	,462	,250	,476	,294	,518*	,737**	,611*
	Sig. (2-tailed)	,966	,101	,004	,141		,889	,013	,716	,584	,009	,584	,108	,003	,005	,072	,350	,062	,269	,040	,001	,012
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Activate Windows

item6	Pearson Correlation	-,222	,238	,137	,126	-,038	1	,249	,157	,200	,274	,200	,400	,206	,067	,463	,220	,361	,307	-,187	,361	,315
	Sig. (2-tailed)	,409	,375	,614	,642	,889		,351	,561	,458	,304	,458	,125	,445	,806	,071	,413	,169	,248	,489	,169	,235
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
item7	Pearson Correlation	-,161	,494	,548*	,512*	,607*	,249	1	,528*	,535*	,845**	,535*	,819**	,717**	,614*	,837**	,677**	,618*	,826**	,582*	,568*	,883**
	Sig. (2-tailed)	,552	,052	,028	,043	,013	,351		,035	,033	,000	,033	,000	,002	,011	,000	,004	,011	,000	,018	,022	,000
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
item8	Pearson Correlation	-,011	,247	,041	,058	-,099	,157	,528*	1	,787**	,354	,787**	,365	,282	,424	,440	,504*	,237	,537*	,296	,106	,536*
	Sig. (2-tailed)	,968	,357	,879	,831	,716	,561	,035		,000	,179	,000	,165	,290	,102	,088	,047	,377	,032	,265	,697	,032
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
item9	Pearson Correlation	-,077	,443	,293	,191	,148	,200	,535*	,787**	1	,615*	1,000**	,598*	,545*	,587*	,704**	,631**	,528*	,624**	,467	,396	,772**
	Sig. (2-tailed)	,776	,086	,271	,478	,584	,458	,033	,000		,011	,000	,014	,029	,017	,002	,009	,036	,010	,068	,129	,000
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
item10	Pearson Correlation	-,236	,481	,549*	,383	,633**	,274	,845**	,354	,615*	1	,615*	,800**	,674**	,583*	,907**	,497	,552*	,754**	,643**	,679**	,862**
	Sig. (2-tailed)	,379	,059	,028	,143	,009	,304	,000	,179	,011		,011	,000	,004	,018	,000	,050	,027	,001	,007	,004	,000
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

item11	Pearson Correlation	-,077	,443	,293	,191	,148	,200	,535*	,787**	1,000**	,615*	1	,598*	,545*	,587*	,704**	,631**	,528*	,624**	,467	,396	,772**	
	Sig. (2-tailed)	,776	,086	,271	,478	,584	,458	,033	,000	,000	,011		,014	,029	,017	,002	,009	,036	,010	,068	,129	,000	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
item12	Pearson Correlation	-,076	,545*	,488	,628**	,417	,400	,819**	,365	,598*	,800**	,598*	1	,711**	,446	,942**	,715**	,691**	,818**	,524*	,619*	,886**	
	Sig. (2-tailed)	,779	,029	,055	,009	,108	,125	,000	,165	,014	,000	,014		,002	,083	,000	,002	,003	,000	,037	,011	,000	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
item13	Pearson Correlation	-,273	,563*	,537*	,382	,690**	,206	,717**	,282	,545*	,674**	,545*	,711**	1	,746**	,753**	,728**	,806**	,665**	,544*	,553*	,850**	
	Sig. (2-tailed)	,306	,023	,032	,144	,003	,445	,002	,290	,029	,004	,029	,002		,001	,001	,001	,000	,005	,030	,026	,000	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
item14	Pearson Correlation	-,072	,375	,748**	,234	,670**	,067	,614*	,424	,587*	,583*	,587*	,446	,746**	1	,563*	,380	,588*	,460	,492	,484	,740**	
	Sig. (2-tailed)	,792	,152	,001	,383	,005	,806	,011	,102	,017	,018	,017	,083	,001		,023	,147	,017	,073	,053	,057	,001	9**
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	)01
item15	Pearson Correlation	-,248	,618*	,527*	,546*	,462	,463	,837**	,440	,704**	,907**	,704**	,942**	,753**	,563*	1	,665**	,732**	,866**	,520*	,638**	,933**	16
	Sig. (2-tailed)	,354	,011	,036	,029	,072	,071	,000	,088	,002	,000	,002	,000	,001	,023		,005	,001	,000	,039	,008	,000	4**
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	)00
	tailed)																						
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
item18	Pearson Correlation	-,345	,583*	,478	,496	,294	,307	,826**	,537*	,624**	,754**	,624**	,818**	,665**	,460	,866**	,756**	,743**	1	,402	,290	,828**	
	Sig. (2-tailed)	,191	,018	,061	,051	,269	,248	,000	,032	,010	,001	,010	,000	,005	,073	,000	,001	,001		,123	,276	,000	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
item19	Pearson Correlation	-,042	,152	,319	,089	,518*	-,187	,582*	,296	,467	,643**	,467	,524*	,544*	,492	,520*	,384	,235	,402	1	,431	,607*	
	Sig. (2-tailed)	,877	,574	,229	,742	,040	,489	,018	,265	,068	,007	,068	,037	,030	,053	,039	,143	,381	,123		,095	,013	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
item20	Pearson Correlation	,193	,534*	,471	,503*	,737**	,361	,568*	,106	,396	,679**	,396	,619*	,553*	,484	,638**	,252	,402	,290	,431	1	,693**	
	Sig. (2-tailed)	,473	,033	,065	,047	,001	,169	,022	,697	,129	,004	,129	,011	,026	,057	,008	,347	,122	,276	,095		,003	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
skortotal	Pearson Correlation	-,117	,657**	,636**	,538*	,611*	,315	,883**	,536*	,772**	,862**	,772**	,886**	,850**	,740**	,933**	,739**	,794**	,828**	,607*	,693**	1	
	Sig. (2-tailed)	,666	,006	,008	,032	,012	,235	,000	,032	,000	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,001	,000	,000	,013	,003		
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	

Activate
Go to PC

Lampiran 11 (Lanjutan) Output Reliabilitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	16	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	16	100,0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,941	20

Lampiran 12. Data Hasil Uji Coba Perangkat II

No	Nama	Butir Soal/Item																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Y	Y2
1	B1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	11	121
2	B2	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	12	144
3	B3	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	9	81
4	B4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	15	225
5	B5	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	13	169
6	B6	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	49
7	B7	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	9	81
8	B8	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	11	121
9	B9	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	7	49
10	B10	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7	49
11	B11	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	11	121
12	B12	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	13	169
13	B13	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	7	49
14	B14	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	100
JUMLAH		14	11	10	0	10	10	5	14	7	5	12	3	6	4	5	5	5	5	5	6	142	1528

Lampiran 13. Output Validitas

		item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16	item17	item18	item19	item20	skortotal
item1	Pearson Correlation	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]
	Sig. (2-tailed)		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item2	Pearson Correlation	.[a]	1	-,038	-,253	-,307	,381	,393	.[a]	,121	,108	-,196	,074	,090	-,322	-,214	,294	,295	,180	,294	,291	,295
	Sig. (2-tailed)	.		,896	,382	,286	,180	,165	.	,681	,712	,503	,803	,759	,262	,462	,308	,306	,538	,308	,312	,306
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item3	Pearson Correlation	.[a]	-,038	1	,055	-,050	,062	-,342	.[a]	-,210	-,057	,638*	,633*	,776**	,484	,372	,255	,101	,235	-,255	-,029	,427
	Sig. (2-tailed)	.	,896		,852	,865	,833	,232	.	,471	,848	,014	,015	,001	,079	,190	,379	,731	,420	,379	,921	,128
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item4	Pearson Correlation	.[a]	-,253	,055	1	,440	-,068	-,376	.[a]	-,275	-,265	,351	-,253	-,220	,213	,307	,070	,045	-,423	-,351	-,080	-,118
	Sig. (2-tailed)	.	,382	,852		,115	,817	,185	.	,342	,360	,218	,382	,450	,464	,285	,811	,880	,132	,218	,785	,689
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item5	Pearson Correlation	.[a]	-,307	-,050	,440	1	-,155	,000	.[a]	,158	,339	,255	-,173	-,047	-,194	-,062	,128	,101	,085	,255	-,029	,171
	Sig. (2-tailed)	.	,286	,865	,115		,597	1,000	.	,591	,235	,379	,555	,873	,507	,833	,664	,731	,772	,379	,921	,559
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

item6	Pearson Correlation	.[a]	,381	,062	-,068	-,155	1	,635*	.[a]	,603*	,561*	,317	,131	,160	-,040	,077	,237	,402	,264	-,079	,290	,583*
	Sig. (2-tailed)	.	,180	,833	,817	,597		,015	.	,023	,037	,270	,656	,584	,892	,794	,414	,154	,361	,788	,314	,029
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item7	Pearson Correlation	.[a]	,393	-,342	-,376	,000	,635*	1	.[a]	,718**	,580*	,000	-,065	,080	-,220	,000	,311	,415	,291	,311	,399	,552*
	Sig. (2-tailed)	.	,165	,232	,185	1,000	,015		.	,004	,030	1,000	,824	,785	,449	1,000	,279	,140	,312	,279	,157	,041
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item8	Pearson Correlation	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]	.[a]
	Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item9	Pearson Correlation	.[a]	,121	-,210	-,275	,158	,603*	,718**	.[a]	1	,750**	,101	,050	,105	-,458	-,261	-,101	-,021	,045	,034	,038	,303
	Sig. (2-tailed)	.	,681	,471	,342	,591	,023	,004	.		,002	,732	,864	,721	,100	,368	,732	,942	,879	,909	,896	,293
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item10	Pearson Correlation	.[a]	,108	-,057	-,265	,339	,561*	,580*	.[a]	,750**	1	,253	,260	,180	-,475	-,439	,036	,115	,265	,180	,141	,459
	Sig. (2-tailed)	.	,712	,848	,360	,235	,037	,030	.	,002		,384	,369	,539	,086	,117	,903	,697	,359	,537	,632	,099
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Activate Windows

item11	Pearson Correlation	.[a]	-,196	,638*	,351	,255	,317	,000	.[a]	,101	,253	1	,294	,390	,165	,237	,163	,155	,054	-,442	-,112	,405
	Sig. (2-tailed)	.	,503	,014	,218	,379	,270	1,000	.	,732	,384		,308	,168	,574	,414	,578	,597	,853	,114	,703	,151
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item12	Pearson Correlation	.[a]	,074	,633*	-,253	-,173	,131	-,065	.[a]	,050	,260	,294	1	,784**	,198	,119	,147	-,031	,008	-,342	-,179	,344
	Sig. (2-tailed)	.	,803	,015	,382	,555	,656	,824	.	,864	,369	,308		,001	,497	,686	,617	,916	,978	,231	,539	,229
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item13	Pearson Correlation	.[a]	,090	,776**	-,220	-,047	,160	,080	.[a]	,105	,180	,390	,784**	1	,455	,452	,450	,228	,361	-,030	,213	,682**
	Sig. (2-tailed)	.	,759	,001	,450	,873	,584	,785	.	,721	,539	,168	,001		,102	,105	,107	,432	,205	,919	,465	,007
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item14	Pearson Correlation	.[a]	-,322	,484	,213	-,194	-,040	-,220	.[a]	-,458	-,475	,165	,198	,455	1	,881**	,412	,301	,234	-,082	,283	,331
	Sig. (2-tailed)	.	,262	,079	,464	,507	,892	,449	.	,100	,086	,574	,497	,102		,000	,143	,296	,421	,780	,327	,248
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item15	Pearson Correlation	.[a]	-,214	,372	,307	-,062	,077	,000	.[a]	-,261	-,439	,237	,119	,452	,881**	1	,554*	,477	,106	-,158	,344	,437
	Sig. (2-tailed)	.	,462	,190	,285	,833	,794	1,000	.	,368	,117	,414	,686	,105	,000		,040	,085	,719	,589	,228	,118
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Activate Windows

item16	Pearson Correlation	.[a]	,294	,255	,070	,128	,237	,311	.[a]	-,101	,036	,163	,147	,450	,412	,554*	1	,930**	,381	,209	,783**	,786**
	Sig. (2-tailed)	.	,308	,379	,811	,664	,414	,279	.	,732	,903	,578	,617	,107	,143	,040		,000	,179	,473	,001	,001
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item17	Pearson Correlation	.[a]	,295	,101	,045	,101	,402	,415	.[a]	-,021	,115	,155	-,031	,228	,301	,477	,930**	1	,371	,207	,805**	,743**
	Sig. (2-tailed)	.	,306	,731	,880	,731	,154	,140	.	,942	,697	,597	,916	,432	,296	,085	,000		,191	,478	,001	,002
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item18	Pearson Correlation	.[a]	,180	,235	-,423	,085	,264	,291	.[a]	,045	,265	,054	,008	,361	,234	,106	,381	,371	1	,707**	,486	,628*
	Sig. (2-tailed)	.	,538	,420	,132	,772	,361	,312	.	,879	,359	,853	,978	,205	,421	,719	,179	,191		,005	,078	,016
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item19	Pearson Correlation	.[a]	,294	-,255	-,351	,255	-,079	,311	.[a]	,034	,180	-,442	-,342	-,030	-,082	-,158	,209	,207	,707**	1	,485	,288
	Sig. (2-tailed)	.	,308	,379	,218	,379	,788	,279	.	,909	,537	,114	,231	,919	,780	,589	,473	,478	,005		,079	,318
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
item20	Pearson Correlation	.[a]	,291	-,029	-,080	-,029	,290	,399	.[a]	,038	,141	-,112	-,179	,213	,283	,344	,783**	,805**	,486	,485	1	,662**
	Sig. (2-tailed)	.	,312	,921	,785	,921	,314	,157	.	,896	,632	,703	,539	,465	,327	,228	,001	,001	,078	,079		,010
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
skortotal	Pearson Correlation	.[a]	,295	,427	-,118	,171	,583*	,552*	.[a]	,303	,459	,405	,344	,682**	,331	,437	,786**	,743**	,628*	,288	,662**	1
	Sig. (2-tailed)	.	,306	,128	,689	,559	,029	,041	.	,293	,099	,151	,229	,007	,248	,118	,001	,002	,016	,318	,010	
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Activate
Go to PC S

Lampiran 13. (Lanjutan) Output Reliabilitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	14	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	14	100,0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,773	20

Lampiran 14 . Soal Kemampuan Awal dan Akhir

Nama Siswa :

Kelas :

Mata Pelajaran : Matematika

Sekolah : MTsN 5 Tanah Laut

Materi Pokok : Operasi Aljabar

Waktu : 3 × 40 Menit (120 Menit)

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan teliti sebelum mengerjakan.
2. Isilah soal di bawah ini dengan jawaban yang tepat!!!

Soal

A. Tentukan Hasil Penjumlahan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!

1. $x^2 + 15$ dan $x - 25$
2. $x^2 - 7x$ dan $x^2 + 15$
3. $x^2 - 24x$ dan $3x + 17$
4. $x - 9$ dan $4x + 10$
5. $6x - 14$ dan $3x - 27$
6. $-10x^2 - 2x - 8$ dan $x^2 + 5x + 12$
7. $6x^2 - 2x + 2$ dan $-4x^2 + 6x + 2$
8. $-15x^2 + 40x + 5$ dan $9x^2 - 35x + 18$

B. Tentukan Hasil Pengurangan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!

1. $5x^2 - 4x$ dari $7x^2 - 25$
2. $x + 20$ dari $x - 25$
3. $2x^2 - 6x$ dari $x^2 + 14x$
4. $x^2 - 26$ dari $6x + 15$
5. $x - 7$ dari $7x - 12$
6. $15x^2 + 11x + 9$ dari $8x^2 - 17x - 8$
7. $-11x^2 - 3x - 9$ dari $2x^2 + 6x + 13$
8. $-16x^2 - 21x - 3$ dari $-11x^2 - 4x - 10$

SELAMAT MENGERJAKAN

Lampiran 15 . Kunci Jawaban Kemampuan Awal dan Akhir

No	Soal dan Kunci Jawaban	Skor
A	**Tentukan Hasil Penjumlahan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!**	
1.	$x^2 + 15$ dan $x - 25$	
	Jawab: Jawab: $= (x^2 + 2x) + (x^2 - 12)$ $= x^2 + 2x + x^2 - 12$ $= x^2 + x^2 + 2x - 12$ $= 2x^2 + 2x - 12$	1
2.	$x^2 - 7x$ dan $x^2 + 15$	
	Jawab: $= (x^2 - 7x) + (x^2 + 15)$ $= x^2 - 7x + x^2 + 15$ $= x^2 + x^2 - 7x + 15$ $= 2x^2 - 7x + 15$	1
3.	$x^2 - 24x$ dan $3x + 17$	
	Jawab: $= (x^2 - 24x) + (3x + 17)$ $= x^2 - 24x + 3x + 17$ $= x^2 - 21x + 17$	1
4.	$x - 9$ dan $4x + 10$	
	Jawab: $= (x - 9) + (4x + 10)$ $= x - 9 + 4x + 10$ $= x + 4x - 9 + 10$ $= 5x + 1$	1
5.	$6x - 14$ dan $3x - 27$	
	awab: $= (6x - 14) + (3x - 27)$ $= 6x - 14 + 3x - 27$ $= 6x + 3x - 14 - 27$ $= 9x - 41$	1
6.	$-10x^2 - 2x - 8$ dan $x^2 + 5x + 12$	
	Jawab: $= (-10x^2 - 2x - 8) + (x^2 + 5x + 12)$ $= -10x^2 - 2x - 8 + x^2 + 5x + 12$ $= -10x^2 + x^2 - 2x + 5x - 8 + 12$	1

	$= -9x^2 + 3x + 4$	
7.	$6x^2 - 2x + 2$ dan $-4x^2 + 6x + 2$	
	Jawab: $= (6x^2 - 2x + 2) + (-4x^2 + 6x + 2)$ $- 4x^2 + 6x + 2$ $x + 6x + 2 + 2$ $= 2x^2 + 4x + 4$	1
8.	$-15x^2 + 40x + 5$ dan $9x^2 - 35x + 18$	
	Jawab: $= (-15x^2 + 40x + 5) + (9x^2 - 35x + 18)$ $= -15x^2 + 40x + 5 + 9x^2 - 35x + 18$ $= -15x^2 + 9x^2 + 40x - 35x + 5 + 18$ $= -6x^2 + 5x + 23$	1
B	**Tentukan Hasil Pengurangan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!**	
1.	$5x^2 - 4x$ dari $7x^2 - 25$	
	Jawab: $= (7x^2 - 25) - (5x^2 - 4x)$ $= 7x^2 - 25 - 5x^2 + 4x$ $= 7x^2 - 5x^2 + 4x - 25$ $= 2x^2 + 4x - 25$	1
2.	$x + 20$ dari $x - 25$	
	Jawab: $= (x - 25) - (x + 20)$ $= x - 25 - x - 20$ $= x - x - 25 - 20$ $= -45$	1
3.	$2x^2 - 6x$ dari $x^2 + 14x$	
	Jawab: $= (x^2 + 14x) - (2x^2 - 6x)$ $= x^2 + 14x - 2x^2 + 6x$ $= x^2 - 2x^2 + 14x + 6x$ $= -x^2 + 20x$	1
4.	$x^2 - 26$ dari $x + 15$	
	Jawab: $= (x + 15) - (x^2 - 26)$ $= x + 15 - x^2 + 26$ $= -x^2 + x + 15 + 26$ $= -x^2 + x + 41$	1

5.	$x - 7$ dari $7x - 12$	
	Jawab: $= (7x - 12) - (x - 7)$ $= 7x - 12 - x + 7$ $= 7x - x - 12 + 7$ $= 6x - 5$	1
6.	$15x^2 + 11x + 9$ dari $8x^2 - 17x - 8$	
	Jawab: $= (8x^2 - 17x - 8) - (15x^2 + 11x + 9)$ $= 8x^2 - 17x - 8 - 15x^2 - 11x - 9$ $= 8x^2 - 15x^2 - 17x - 11x - 8 - 9$ $= -7x^2 - 28x - 17$	1
7.	$-11x^2 - 3x - 9$ dari $2x^2 + 6x + 13$	
	Jawab: $= (2x^2 + 6x + 13) - (-11x^2 - 3x - 9)$ $= 2x^2 + 6x + 13 + 11x^2 + 3x + 9$ $= 2x^2 + 11x^2 + 6x + 3x + 13 + 9$ $= 13x^2 + 9x + 22$	1
8.	$-16x^2 - 21x - 3$ dari $-11x^2 - 4x - 10$	
	Jawab: $= (-11x^2 - 4x - 10) - (-16x^2 - 21x - 3)$ $= -11x^2 - 4x - 10+16x^2 + 21x + 3$ $= -11x^2+16x^2 - 4x + 21x - 10 + 3$ $= 5x^2 + 17x - 7$	1
Jumlah		**16**

Skor Maksimal 16

Penskoran	
Benar	1
Salah	0

Penilaian :

$$Nilai\ siswa = \frac{skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{skor\ maksimal} \times 100$$

Lampiran 16. Nilai Ulangan Harian Kelas VIII A

Nama Siswa	Nilai Ulangan Harian
Ahmad Kusairi	75
Ahmad Luthfi Madyani	75
AhmadTarmuji	70
Akhmad Lutfi	70
Aldi Piano	65
Alvianoor	60
Azizatul Ulya	75
Dahliani	80
Faisal Akbar	70
Genda	65
HidayaturRahman	70
Maria Ulfah	80
Maulidah	70
Melda Mahlisa	70
Muhammad Jamil Reza	70
Muhammad Rizky Ramadani	70
Risky Sahbana	65
Risma Yulia Fitri	80
Saudah	80
Jumlah	1360
Rata-Rata	71,58
Standar Deviasi	5,786
Varians	33,480

Lampiran 17. Nilai Ulangan Harian Kelas VIII B

Nama Siswa	Nilai Ulangan Harian
Andrianor	65
Fitriyani	70
Hapipah	65
Lathifatul Kubra	70
Lathifatul Ulfah	70
Lina Nauratih	80
Lisna Wati	65
Mahlubi	70
Miftahur Rizky	70
Minda	65
Muhammad Fauzan	65
Muhammad Ilham	65
Muhammad Rifki	70
Muhammad Ulyani	65
Nani Nurlina	70
Nor Ismail Firdaus	80
Nur Faisal	80
Redho Ainullah	65
Syairaji	80
Jumlah	1330
Rata-Rata	70,00
Standar Deviasi	5,774
Varians	33,333

Lampiran 18. Nilai Ulangan Harian Kelas VIII C

Nama Siswa	Nilai Ulangan Harian
Afif Fikriansyah	65
Husin Rivai	70
Ispiyana	70
Ispiyani	70
M Rafi Ridhai	70
Muhammad AlHafiz	70
Muhammad Andri Raiqi	70
Muhammad Irfan	70
Muhammad Syairani	80
Mulyawati	70
Nur Ilhamiyah	70
Rahimah	70
Rahmita	70
Renaldi	70
Rika Safitri	75
Rina Faujana	75
Suci Amalia	75
Tomy Afriyanto Aditya	70
Jumlah	1280
Rata-Rata	71,11
Standar Deviasi	3,234
Varians	10,458

Lampiran 19. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	:	MTs Negeri 5 Tanah Laut
Kelas/Semester	:	VIII/I
Mata Pelajaran	:	Matematika
Alokasi Waktu	:	2×40 Menit
Tahun Pelajaran	:	$2017/2018$
Topik	:	Operasi Aljabar (Mengenal Bentuk Aljabar)
Pertemuan Ke	:	1

A. Kompetensi inti

1. Menghargai dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan pergaulannya dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
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 sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional

C. Pengalaman belajar

1. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk simbolik
2. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk variabel

D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Ranah kognitif
  1. Dapat menyatakan dalam bentuk aljabar
  2. Dapat membedakan suku satu (monomial), suku dua (binomial), dan suku tiga (trinomial)
  3. Dapat menentukan koefisien, variabel dan konstanta
- Ranah afektif
  1. Bersikap aktif dalam pembelajaran.
  2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
  3. Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.
- Ranah psikomotorik

  Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan operasi aljabar dalam mengenal pembentukan aljabar.

E. Tujuan pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, siswa diharapkan dapat:

1. Dapat menyatakan dalam bentuk aljabar
2. Dapat membedakan antara suku satu, suku dua dan suku tiga.
3. Dapat menentukan koefisien, variabel dan konstanta

F. Materi

Operasi Aljabar (lampiran I)

G. Pendekatan, model dan metode pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Learning Cycle

Metode : Ekspositori, Pengamatan, ceramah Diskusi, Tanya Jawab dan Latihan

H. Media dan sumber pembelajaran

Media : Kardus dan Buku Tulis

Sumber belajar : Buku Matematika Siswa Kelas VIII Untuk SMP/MTs Semester 1

I. Kegiatan pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pelajaran 2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk memulai pelajaran	**Ekspositori**	**10 menit**
	Tahap Engagement 3. Apersepsi a. Motivasi pengantar kepada siswa untuk mempelajari aljabar. Contoh tentang masalah apel b. Untuk selanjutnya, masalah apel ini bisa dijadikan projek setelah siswa mendapatkan pemahaman tentang operasi bentuk aljabar.	**Tanya jawab**	**60 menit**
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu dapat menyatakan dalam bentuk aljabar, membedakan suku satu, suku dua, dan suku tiga, dan dapat menentukan antara koefisien, variabel dan konstanta. 5. Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari hari ini dengan kehidupan sehari-hari. Misalkan tentang pembelian buku (dengan satuan dalam kardus dan pembelian dalam satuan buku).	**Ceramah**	
	6. Guru membagi siswa dalam beberapa	**Diskusi**	

	kelompok		
	7. Siswa mengatur posisi duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan		
	8. Masing-masing siswa diberi LKS oleh guru		
	Tahap Exploration 1. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk LKS yang sudah diberikan yaitu menyatakan dalam bentuk aljabar,, menyatakan suku satu, suku dua, suku tiga dan dapat membedakan antara koefisien, variavel, dan konstanta. Siswa dapat membaca buku matematika yang disediakan maupun catatan lainnya untuk menemukan informasi yang dibutuhkan dalam mengerjakan LKS.	**Diskusi**	
	2. Guru mengamati dan membantu siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang ada di LKS.		
	Tahap Explanation 3. Salah satu siswa perwkilan kelompok maju kedepan untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka sedangkan kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan jika terdapat suatu peenyelesaian yang kurang sesuai dengan pendapat mereka.		
	4. Guru memberikan penegasan kembali tetang materi dan memberikan contoh soal beserta mengerjakannya menggunakan media pembelajaran yaitu kardus dan buku tulis.	**Ceramah**	
	Tahap Elaboration 5. Siswa kembali melakukan diskusi dalam kelompok untuk mengerjakan latihan soal.	**Diskusi**	
	6. Siswa dengan bimbingan guru membahas latihan soal yang dianggap sulit.		
	Tahap Evaluation 7. Guru membagikan soal kepada masing-masing siswa	**Latihan**	
	8. Siswa mengerjakan soal secara individu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari.		
Penutup	1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang menyatakan dalam bentuk aljabar, dapat membedakan	**Tanya jawab**	**10 menit**

	antara suku satu, suku dua dan suku tiga, serta dapat menentukan antara koefisien, variabel dan konstanta.		
	2. Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran dan mempelajari materi pelajaran selanjutnya yaitu pengurangan dan penjumlahan dalam bentuk aljabar dan memberikan PR.		
	3. Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi pesan untuk tetap belajar.		
	4. Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam penutup		

J. Penilaian hasil belajar

1. Jenis/teknik penilaian : Pengamatan/tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian (Essai)
3. Soal diskusi kelompok dan latihan : Lampiran II
4. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap : • Terlibat aktif dalam pembelajaran. • Disiplin dalam kegiatan pembelajaran. • Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.	Pengamatan	Saat pembelajaran dan diskusi
2	Pengetahuan : • Dapat menyatakan dalam bentuk aljabar • Dapat menyatakan suku-suku yang soal yang tersedia • Dapat menentukan koefisien, variabel dan konstanta	Tes tertulis bentuk uraian	Penyelesaian tugas individu
3	Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan mengenal bentuk aljabar.	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok dan saat diskusi.

5. Lembar pengamatan penilaian pengetahuan (lampiran III)
6. Lembar pengamatan penilaian sikap (lampiran IV)
7. Indikator terampil dalam penyelesaian masalah (lampiran V)

Panyipatan, September 2017

Mengetahui,

Guru Matematika, Peneliti,

Nurjannah, S.Pd. Siti Halidah

Lampiran 1 (Materi)

Operasi Bentuk Aljabar



Mengenal Bentuk aljabar

Bu Yessi mempunyai sekeranjang apel. Karena hatinya sedang bahagia, Bu Yessi ingin membagikan apel yang beliau miliki tersebut kepada setiap orang yang beliau temui. Setengah keranjang ditambah satu apel untuk orang pertama. Kemudian setengah dari sisanya ditambah satu diberikan kepada orang kedua yang beliau temui. Selanjutnya, setengah dari sisanya ditambah satu diberikan kepada orang ketiga yang beliau temui. Sekarang, Bu Yessi hanya memiliki satu apel untuk beliau makan sendiri. Tentukan berapakah banyak apel semula.

Kalian mungkin bisa memecahkan permasalahan tersebut dengan cara mencoba-coba dengan suatu bilangan. Namun, berapa bilangan yang harus kalian coba, tidak jelas. Cara tersebut terlalu lama, tidak efektif, dan terkesan kebetulan.

Kalian bisa memecahkan persoalan tersebut dengan cara memisalkan banyak apel mula-mula dalam keranjang dengan suatu simbol. Lalu kalian bisa membuat bentuk matematisnya untuk memecahkan permasalahan tersebut. Bentuk tersebut untuk selanjutnya disebut dengan bentuk aljabar, dan operasi yang digunakan untuk memecahkan disebut operasi aljabar. Untuk lebih mengenal tentang bentuk dan operasi aljabar mari mengikuti pembahasan berikut.

Ayo
Kita Amati

Masalah 2.1

Suatu ketika terjadi percakapan antara Pak Agus dan Pak Budi. Mereka berdua baru saja membeli buku di suatu toko grosir.

Pak Agus : “Pak Budi, kelihatannya beli buku tulis banyak sekali,”

Pak Budi : “Iya Pak, Ini pesanan dari sekolah saya. Saya beli 2 kardus dan 3 buah buk. Pak Agus beli apa saja?”

Pak Agus : “Saya hanya beli 5 buku saja Pak, untuk anak saya yang kelas VIII SMP.”

Dalam percakapan tersebut terlihat dua orang yang menyatakan banyak buku dengan satuan yang berbeda. Pak Agus menyatakan jumlah buku dalam satuan kardus. Sedangkan Pak Budi langsung menyebutkan banyak buku yang ia beli dalam satuan buku.

Alternatif Pemecahan Masalah:

Alternatif pemecahan masalah disajikan dalam tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Bentuk aljabar dari masalah sehari-hari

Pembeli	Pak Budi	Pak Agus
Membeli	2 Kardus buku dan 3 Buku 	5 Buku 
Bentuk Aljabar	$2x + 3$	5

Pada tabel 2.1, x menyatakan banyak buku yang ada didalam kardus.

simbol x bisa mewakili sebarang bilangan.

jika $x = 10$, maka $2x + 3 = 2 \times 10 + 3 = 20 + 3 = 23$

jika $x = 15$, maka $2x + 3 = 2 \times 15 + 3 = 30 + 3 = 33$

Nilai bentuk aljabar di atas bergantung pada nilai x, Dalam konteks di atas x menyatakan banyak buku dalam kardus.

Seandainya Pak Agus membeli lagi 4 kardus buku. Bagaimanakah bentuk aljabarnya????

Perhatikan bentuk $3y, y^3, 3x, xy^2, y, x^2 + 1, 2x - 5, 4(x + y), 4x^2 + 3x - 7$, dan $(x + 4)(x - 2)$. Bentuk-bentuk tersebut kalian kenal dengan bentuk-bentuk aljabar.

Manakah yang disebut suku pada bentuk-bentuk di atas?

Ada berapakah jumlah suku pada bentuk-bentuk aljabar tersebut?

Suatu suku pada bentuk aljabar bisa ditulis dalam bentuk suatu bilangan atau perkalian suatu bilangan. Suku-suku dalam bentuk aljabar dipisahkan dengan tanda penjumlahan (+) atau pengurangan (-). Perhatikan bentuk aljabar berikut.

$$4x^2 + 3x - 7$$

Bentuk aljabar di atas terdiri dari 3 suku, yaitu $4x^2, 3x$ dan -7.

Bentuk aljabar yang terdiri atas suku satu (monomial), seperti

$$3x, xy^2, \text{dan } y$$

Bentuk aljabar yang terdiri atas dua suku disebut suku dua (binomial), seperti

$$x^2 + 1,\ 2x - 5,\ \text{dan } 4(x + y)$$

dan yang terdiri atas tiga disebut suku tiga (trinomial), seperti

$$x^2 + 2y + y^2 \text{ dan } (x + 4)(x - 2).$$

Bentuk aljabar dengan lebih dari satu suku disebut mutinomial.

Suku banyak (polinomial) adalah monomial atau multinomial yang setiap sukunya memiliki variabel berperangkat bilangan cacah.

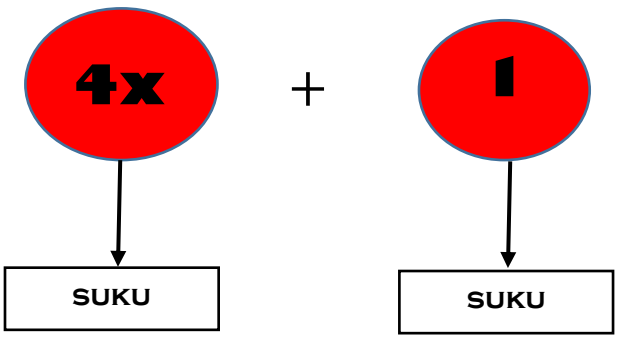
Contoh:

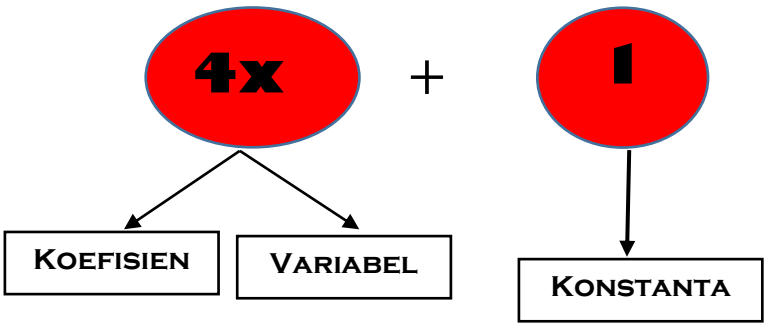
1. $3x^3 - 2x^2 + 4x + 1$, variabelnya x
2. $3x^2y^3 - 5xy + 3$, variabelnya x dan y

Penamaan suatu bentuk aljabar tergantung dari jumlah suku yang dimiliki bentuk aljabar tersebut.

Bentuk aljabar yang terdiri atas suatu suku disebut suku satu (monomial), terdiri atas dua suku disebut suku dua (binomial), terdiri atas tiga suku disebut suku tiga (trinomial).

Pada bentuk $4x + 1$, bilangan 4 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 1 disebut dengan konstanta.




4x
+
1
KOEFISIEN
VARIABEL
KONSTANTA

LEMBAR KERJA DISKUSI (LKD)

NAMA KELOMPOK **KELAS :**

1.

2.

3.

4.

5.

SOAL

1. Suatu ketika Pak Veri membeli dua buah karung beras untuk kebutuhan hajatan di rumahnya. Setelah dibawa pulang, istri Pak Veri merasa beras yang dibeli kurang. Kemudian Pak Veri membeli lagi sebanyak 5kg. Nyatakan bentuk aljabar dari beras yang dibeli Pak Veri.
2. Tentukan suku berapa bentuk-bentuk aljabar berikut!
   a. $(3x - 5) + 5$
   b. $2x^2 + x$
   c. $3x + 2y + 2$
   d. $5x$
3. Perhatikan bentuk aljabar berikut! Manakah yang merupakan koefisien, variabel, dan konstanta !
   a. $5x + 7$
   b. $6x + 5$

GOOD LUCK

NAMA :

KELAS :

TUGAS INDIVIDU

SOAL

1. Pak Deni membeli 3 gelondong kain untuk keperluan menjahit baju seragam pesanan sekolah SMP semangat 45. Setelah semua seragam berhasil dijahit, ternyata kain masih tersisa 4 meter. Nyatakan bentuk aljabar kain yang digunakan untuk menjahit.
2. Bu Niluh seorang pengusaha kue. Suatu krtika Bu Niluh mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Niluh adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan 5 krat telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niluh.
3. Perhatikan bentuk-bentuk aljabar berikut! Manakah yang merupakan bentuk aljabar suku satu, suku dua, dan suku tiga ?
   a. $5x + 1$
   b. $4x$
   c. $2x - 3 + 3$
   d. $x^2 + 1$
   e. $5x + 7y + 6 - 3$
4. Perhatikan bentuk aljabar berikut! Manakah yang merupakan koefisien, variabel, dan konstanta !
   a. $8x + 7$
   b. $7x + 5$

GOOD LUCK

Kunci Jawaban dan pedoman penskoran (LKD)

No	Soal dan Jawaban	Skor
1	Suatu ketika Pak Veri membeli dua buah karung beras untuk kebutuhan hajatan di rumahnya. Setelah dibawa pulang, istri Pak Veri merasa beras yang dibeli kurang. Kemudian Pak Veri membeli lagi sebanyak 5kg. Nyatakan bentuk aljabar dari beras yang dibeli Pak Veri. Jawab: $2x + 5$	1
2	Tentukan suku berapa bentuk-bentuk aljabar berikut! a. $(3x - 5) + 5$ b. $2x^2 + x$ c. $3x + 2y + 2$ d. $5x$ Jawab: a. $(3x - 5) + 5 = suku\ satu\ (monomial)$ b. $2x^2 + x = suku\ dua\ (binomial)$ c. $3x + 2y + 2 = suku\ tiga\ (trinomial)$ d. $5x = suku\ satu\ (monomial)$	4
3	Perhatikan bentuk aljabar berikut! Manakah yang merupakan koefisien, variabel, dan konstanta ! a. $5x + 7$ b. $6x + 5$ Jawab: a. $5x + 7 = 5$ merupakan koefisien, x merupakan variabel, dan 7 merupakan konstanta b. $6x + 5 = 6$ merupakan koefisien, x merupakan variabel, dan 5 merupakan konstanta	6
Skor total		11

$$skor\ maksimal = \frac{skor\ benar}{skor\ total} \times 100$$

Kunci Jawaban dan pedoman penskoran (Tugas Individu)

No	Soal dan Jawaban	Skor
1	Pak Deni membeli 3 gelondong kain untuk keperluan menjahit baju seragam pesanan sekolah SMP semangat 45. Setelah semua seragam berhasil dijahit, ternyata kain masih tersisa 4 meter. Nyatakan bentuk aljabar kain yang digunakan untuk menjahit. Jawab: $3x + 4$	1
2	Bu Niluh seorang pengusaha kue. Suatu krtika Bu Niluh mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Niluh adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan 5 krat telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niluh. Jawab: $2x + y + 5$	2
3	Perhatikan bentuk-bentuk aljabar berikut! Manakah yang merupakan bentuk aljabar suku satu, suku dua, dan suku tiga ? a. $5x + 1$ b. $4x$ c. $2x - 3 + 3$ d. $x^2 + 1$ e. $5x + 7y + 6 - 3$ Jawab : a. Suku dua (binomial) b. Suku satu (monomial) c. Suku satu (monomial) d. Suku dua (binomial) e. Suku tiga (trinomial)Jawab:	4
4	Perhatikan bentuk aljabar berikut! Manakah yang merupakan koefisien, variabel, dan konstanta ! a. $8x + 7$ b. $7x + 5$ Jawab: a. $8x + 7 = 8$ merupakan koefisien, x merupakan variabel, dan 7 merupakan konstanta b. $7x + 5 = 7$ merupakan koefisien, x merupakan variabel, dan 5 merupakan konstanta	6
Skor total		13

$$skor\ maksimal = \frac{skor\ benar}{skor\ total} \times 100$$

Lampiran 20. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	:	MTs Negeri 5 Tanah Laut
Kelas/Semester	:	VIII/I
Mata Pelajaran	:	Matematika
Alokasi Waktu	:	2×40 Menit
Tahun Pelajaran	:	$2017/2018$
Topik	:	Operasi Aljabar (Penjumlahan)
Pertemuan Ke	:	2

A. Kompetensi inti

1. Menghargai dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan pergaulannya dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
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 sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional

C. Pengalaman belajar

1. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk simbolik
2. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk variabel

D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Ranah kognitif
  1. Dapat menyelesaikan operasi penjumlahan suku tidak sejenis pada bentuk aljabar
  2. Dapat menyelesaikan operasi penjumlahan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar
- Ranah afektif
  1. Bersikap aktif dalam pembelajaran.
  2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
  3. Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.
- Ranah psikomotorik

  Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang berkaitan penjumlahan pada bentuk aljabar.

E. Tujuan pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, siswa diharapkan dapat:

1. Dapat menyelesaikan operasi penjumlahan suku tidak sejenis pada bentuk aljabar
2. Dapat menyelesaikan operasi penjumlahan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar

F. Materi

Operasi Aljabar (lampiran I)

G. Pendekatan, model dan metode pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Learning Cycle

Metode : Ekspositori, Pengamatan, ceramah, Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan.

H. Media dan sumber pembelajaran

Alat Peraga : Kartu

Sumber belajar : Buku Matematika Siswa Kelas VIII Untuk SMP/MTs Semester 1

I. Kegiatan pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pelajaran	**Ekspositori**	**10 menit**
	2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk memulai pelajaran		
Kegiatan inti	**Tahap Engagement** 3. Apersepsi : Kemarin kita sudah mempelajari tentang koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga. Masih ingatkah kalian tentang pelajaran yang ibu sebutkan ?	**Tanya jawab**	**60 menit**
	4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan penjumlahan bentuk aljabar antara suku sejenis dan suku tidak sejenis.	**Ceramah**	
	5. Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari hari ini dengan kehidupan sehari-hari. Misalkan tentang jual beli yang banyak ditemui di lingkungan sekitar.		
	6. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok	**Diskusi**	
	7. Siswa mengatur posisi duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan		
	8. Masing-masing siswa diberi LKS oleh guru		
	Tahap Exploration 1. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk LKS	**Diskusi**	

	yang sudah diberikan yaitu menentukan penjumlahan antara suku sejenis dan suku tidak sejenis pada bentuk aljabar.		
	2. Guru mengamati dan membantu siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang ada di LKS.		
	Tahap Explanation 3. Salah satu siswa perwkilan kelompok maju kedepan untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka sedangkan kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan jika terdapat suatu peenyelesaian yang kurang sesuai dengan pendapat mereka.		
	4. Guru memberikan penegasan kembali tetang materi dan memberikan contoh soal beserta mengerjakannya menggunakan alat peraga kartu.	**Ceramah**	
	Tahap Elaboration 5. Siswa kembali melakukan diskusi dalam kelompok untuk mengerjakan latihan soal tersebut mengerjakannya menggunakan kartu.	**Diskusi**	
	6. Siswa dengan bimbingan guru membahas latihan soal yang dianggap sulit dan mengerjakan soal tersebut menggunakan kartu.		
	Tahap Evaluation 7. Guru membagikan soal kepada masing-masing siswa		
	8. Siswa mengerjakan soal secara individu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari serta apakah sudah terampil menggunakan kartu untuk mengerjakan soal yang diberikan.	**Penugasan**	
Penutup	1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang operasi aljabar	**Tanya jawab**	**10 menit**
	2. Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran dan mempelajari materi pelajaran selanjutnya dan memberikan PR.		
	3. Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi pesan untuk tetap belajar.		
	4. Guru menutup pembelajaran dengan berdo’a dan salam penutup		

J. Penilaian hasil belajar

1. Jenis/teknik penilaian : Pengamatan/tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian (Essai)
3. Soal diskusi kelompok dan latihan : Lampiran II
4. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap : • Terlibat aktif dalam pembelajaran. • Disiplin dalam kegiatan pembelajaran. • Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.	Pengamatan	Saat pembelajaran dan diskusi
2	Pengetahuan : • Menentukan penjumlahan pada bentuk aljabar terhadap suku-suku sejenis • Menentukan penjumlahan pada bentuk aljabar terhadap suku yang tidak sejenis	Tes tertulis bentuk uraian	Penyelesaian tugas individu
3	Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan bentuk aljabar terhadap suku sejenis dan suku tidak sejenis	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok dan saat diskusi.

Panyipatan, September 2017

Mengetahui, Peneliti,

Guru Matematika,

Nurjannah, S.Pd. Siti Halidah

Lampiran 1 (Materi)

Penjumlahan bentuk aljabar diperoleh dengan menggabungkan suku-suku sejenis, sedangkan pengurangan bentuk aljabar diperoleh dengan mengurangkan suku-suku yang sejenis dan hasilnya dijumlahkan dengan suku-suku yang tidak sejenis.

Bentuk-bentuk aljabar dapat dijumlahkan dan dikurangkan dengan menggunakan sifat komutatif dan distributif dengan melihat suku-suku yang sejenis dan koefisien dari masing-masing suku.

Komutatif :$a \times b = b \times a$

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

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

Mengubah bentuk aljabar dari suku-suku (bentuk penjumlahan atau pengurangan) ke bentuk faktor-faktor perkalian menjadi penjumlahan suku-suku disebut menjabarkan. Kesamaan yang dihasilkan disebut identitas., yaitu pernyataan yang selalu benar untuk setiap nilai variabel yang diberikan.

Penjumlahan bentuk aljabar diperoleh dengan menggabungkan suku-suku sejenis, sedangkan pengurangan bentuk aljabar diperoleh dengan mengurangkan suku-suku yang sejenis dan hasilnya dijumlahkan dengan suku-suku yang tidak sejenis.

LEMBAR KERJA DISKUSI (LKD)

NAMA KELOMPOK **KELAS :**

1.
2.
3.
4.
5.

SOAL

A. Tentukan Hasil Penjumlahan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!

1. $x^2 + 17 \; dan \; x - 23$
2. $x^2 - 7x \; dan \; 2x^2 + 11$
3. $x^2 - 25x \; dan \; x + 18$
4. $x - 7 \; dan \; 3x + 12$
5. $7x - 13 \; dan \; 4x - 28$
6. $-11x^2 - 3x - 9 \; dan \; 2x^2 + 6x + 13$
7. $5x^2 - 4x + 3 \; dan \; -5x^2 + 7x + 2$
8. $-18x^2 + 35x + 6 \; dan \; 10x^2 - 25x + 19$

GOOD LUCK

TUGAS INDIVIDU

SOAL

A. Tentukan Hasil Penjumlahan dari Bentuk-Bentuk aljabar Berikut!

1. $x^2 + 14\ dan\ 2x - 21$
2. $3x^2 - 6x\ dan\ 3x^2 + 13$
3. $x^2 - 26x\ dan\ 2x + 17$
4. $x - 8\ dan\ 4x + 11$
5. $8x - 14\ dan\ 5x - 28$
6. $-12x^2 - 4x - 7\ dan\ x^2 + 4x + 9$
7. $3x^2 - 3x + 3\ dan\ -7x^2 + 5x + 3$
8. $-17x^2 + 30x + 5\ dan\ 11x^2 - 22x + 16$

GOOD LUCK

Skor Maksimal 8

Penskoran	
Benar	1
Salah	0

Penilaian :

$$Nilai : \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimum} \times 100$$

Lampiran 21. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	:	MTs Negeri 5 Tanah Laut
Kelas/Semester	:	VIII/I
Mata Pelajaran	:	Matematika
Alokasi Waktu	:	2×40 Menit
Tahun Pelajaran	:	$2017/2018$
Topik	:	Operasi Aljabar (Pengurangan)
Pertemuan Ke	:	3

A. Kompetensi inti

1. Menghargai dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan pergaulannya dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
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 sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional

C. Pengalaman belajar

1. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk simbolik
2. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk variabel

D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Ranah kognitif
  1. Dapat menyelesaikan operasi pengurangan suku tidak sejenis pada bentuk aljabar
  2. Dapat menyelesaikan operasi pengurangan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar

- Ranah afektif
  1. Bersikap aktif dalam pembelajaran.
  2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
  3. Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.
- Ranah psikomotorik

  Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang berkaitan pengurangan pada bentuk aljabar.

E. Tujuan pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, siswa diharapkan dapat:

1. Dapat menyelesaikan operasi pengurangan suku tidak sejenis pada bentuk aljabar
2. Dapat menyelesaikan operasi pengurangan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar

D. Materi

Operasi Aljabar (lampiran I)

E. Pendekatan, model dan metode pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Learning Cycle

Metode : Ekspositori, Pengamatan, ceramah Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan.

F. Media dan sumber pembelajaran

Alat Peraga : Kartu

Sumber belajar : Buku Matematika Siswa Kelas VIII Untuk SMP/MTs Semester 1

G. Kegiatan pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pelajaran	**Ekspositori**	**10 menit**
	2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk memulai pelajaran		
Kegiatan inti	**Tahap Engagement** 3. Apersepsi : Kemarin kita sudah mempelajari tentang koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga. Masih ingatkah kalian tentang pelajaran yang ibu sebutkan ?	**Tanya jawab**	**60 menit**
	4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan pengurangan bentuk aljabar antara suku sejenis dan suku tidak sejenis.	**Ceramah**	
	5. Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari hari ini dengan kehidupan sehari-hari. Misalkan tentang jual beli yang banyak		

	ditemui di lingkungan sekitar.		
	6. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok	**Diskusi**	
	7. Siswa mengatur posisi duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan		
	8. Masing-masing siswa diberi LKS oleh guru		
	Tahap Exploration 1. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk LKS yang sudah diberikan yaitu menentukan pengurangan pada bentuk aljabar antara suku sejenis dan suku tidak sejenis.	**Diskusi**	
	2. Guru mengamati dan membantu siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang ada di LKS.		
	Tahap Explanation 3. Salah satu siswa perwkilan kelompok maju kedepan untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka sedangkan kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan jika terdapat suatu peenyelesaian yang kurang sesuai dengan pendapat mereka.		
	4. Guru memberikan penegasan kembali tetang materi dan memberikan contoh soal beserta mengerjakannya menggunakan alat peraga kartu.	**Ceramah**	
	Tahap Elaboration 5. Siswa kembali melakukan diskusi dalam kelompok untuk mengerjakan latihan soal tersebut mengerjakannya menggunakan alat peraga kartu.	**Diskusi**	
	6. Siswa dengan bimbingan guru membahas latihan soal yang dianggap sulit dan mengerjakan soal tersebut menggunakan alat peraga kartu.		
	Tahap Evaluation	**Penugasan**	

	7. Guru membagikan soal kepada masing-masing siswa		
	8. Siswa mengerjakan soal secara individu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari serta apakah sudah terampil menggunakan alat peraga kartu.		
Penutup	1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang operasi aljabar	**Tanya jawab**	**10 menit**
	2. Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran dan memberitahukan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan tes.		
	3. Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi pesan untuk tetap belajar.		
	4. Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam penutup		

H. Penilaian hasil belajar

1. Jenis/teknik penilaian : Pengamatan/tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian (Essai)
3. Soal diskusi kelompok dan latihan : Lampiran II
4. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap : • Terlibat aktif dalam pembelajaran. • Disiplin dalam kegiatan pembelajaran. • Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.	Pengamatan	Saat pembelajaran dan diskusi
2	Pengetahuan : • Menentukan pengurangan pada bentuk aljabar terhadap suku-suku sejenis	Tes tertulis bentuk uraian	Penyelesaian tugas individu

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
	• Menentukan pengurangan pada bentuk aljabar terhadap suku yang tidak sejenis		
3	Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengurangan bentuk aljabar terhadap suku sejenis dan suku tidak sejenis.	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok dan saat diskusi.

Panyipatan, September 2017

Mengetahui

Guru Matematika, Peneliti,

Nurjannah, S.Pd. Siti Halidah

LEMBAR KERJA DISKUSI (LKD)

NAMA KELOMPOK **KELAS :**

1.
2.
3.
4.
5.

SOAL

A. Tentukan Hasil Pengurangan dari Bentuk-Bentuk Aljabar Berikut!

1. $7x^2 - 5x$ dari $x^2 - 21$
2. $2x + 16$ dari $x - 24$
3. $3x^2 - 5x$ dari $x^2 + 11x$
4. $x^2 - 23$ dari $7x + 12$
5. $x - 6$ dari $6x - 13$
6. $16x^2 + 10x + 9$ dari $5x^2 - 19x - 7$
7. $-10x^2 - 4x - 10$ dari $3x^2 + 5x + 16$
8. $-12x^2 - 20x - 4$ dari $-15x^2 - 2x - 12$

GOOD LUCK

TUGAS INDIVIDU

SOAL

A. Tentukan Hasil Pengurangan dari Bentuk-Bentuk aljabar Berikut!

1. $6x^2 - 6x$ dari $x^2 - 22$
2. $x + 17$ dari $x - 11$
3. $4x^2 - 6x$ dari $x^2 + 13x$
4. $x^2 - 20$ dari $8x + 12$
5. $x - 7$ dari $5x - 16$
6. $18x^2 + 10x + 10$ dari $7x^2 - 15x - 7$
7. $-8x^2 - 9x - 10$ dari $3x^2 + 9x + 20$
8. $-14x^2 - 21x - 5$ dari $-16x^2 - 3x - 13$

GOOD LUCK

Skor Maksimal 8

Penskoran	
Benar	1
Salah	0

Penilaian :

$$Nilai : \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimum} \times 100$$

Lampiran 22. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	:	MTs Negeri 5 Tanah Laut
Kelas/Semester	:	VIII/I
Mata Pelajaran	:	Matematika
Alokasi Waktu	:	2×40 Menit
Tahun Pelajaran	:	$2017/2018$
Topik	:	Operasi Aljabar (Mengenal Bentuk Aljabar)
Pertemuan Ke	:	1

A. Kompetensi inti

1. Menghargai dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan pergaulannya dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
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 sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional

C. Pengalaman belajar

1. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk simbolik
2. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk variabel

D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Ranah kognitif
  1. Dapat menyatakan dalam bentuk aljabar
  2. Dapat membedakan suku satu (monomial), suku dua (binomial), dan suku tiga (trinomial)
  3. Dapat menentukan koefisien, variabel dan konstanta
- Ranah afektif
  1. Bersikap aktif dalam pembelajaran.
  2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
  3. Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.
- Ranah psikomotorik

  Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan operasi aljabar dalam mengenal pembentukan aljabar.

E. Tujuan pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, siswa diharapkan dapat:

1. Dapat menyatakan dalam bentuk aljabar
2. Dapat membedakan antara suku satu, suku dua dan suku tiga.
3. Dapat menentukan koefisien, variabel dan konstanta

F. Materi

Operasi Aljabar (lampiran I)

G. Pendekatan, model dan metode pembelajaran

Metode : Ekspositori, ceramah, Tanya Jawab dan Penugasan

H. Sumber Pembelajaran

Sumber belajar : Buku Matematika Siswa Kelas VIII Untuk SMP/MTs Semester 1

I. Kegiatan pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pelajaran	**Ekspositori**	**10 menit**
	2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk memulai pelajaran		
	3. Apersepsi a. Motivasi pengantar kepada siswa untuk mempelajari aljabar. Contoh tentang masalah apel b. Untuk selanjutnya, masalah apel ini bisa dijadikan projek setelah siswa mendapatkan pemahaman tentang operasi bentuk aljabar.	**Tanya jawab**	
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu dapat menyatakan dalam bentuk aljabar, membedakan suku satu, suku dua, dan suku tiga, dan dapat menentukan antara koefisien, variabel dan konstanta.	**Ceramah**	
	5. Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari hari ini dengan kehidupan sehari-hari. Misalkan tentang pembelian buku (dengan satuan dalam kardus dan pembelian dalam satuan buku).		
	6. Guru Menjelaskan materi pembelajaran.		
	7. Masing-masing siswa diberi LKS oleh guru	**Penugasan**	
	Siswa menyelesaikan soal yang ada		

	di LKS		
	8. Siswa mengerjakan soal secara individu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari.		
	9. LKS dikumpulkan kemeja guru		
Penutup	10. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang menyatakan dalam bentuk aljabar, dapat membedakan antara suku satu, suku dua dan suku tiga, serta dapat menentukan antara koefisien, variabel dan konstanta.	**Tanya jawab**	**10 menit**
	11. Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran dan mempelajari materi pelajaran selanjutnya yaitu pengurangan dan penjumlahan dalam bentuk aljabar dan memberikan PR.		
	12. Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi pesan untuk tetap belajar.		
	13. Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam penutup		

J. Penilaian hasil belajar

1. Jenis/teknik penilaian : Pengamatan/tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian (Essai)
3. Soal diskusi kelompok dan latihan : Lampiran II
4. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap : • Terlibat aktif dalam pembelajaran. • Disiplin dalam kegiatan pembelajaran. • Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.	Pengamatan	Saat pembelajaran dan diskusi
2	Pengetahuan : • Dapat menyatakan dalam bentuk aljabar	Tes tertulis bentuk uraian	Penyelesaian tugas individu

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
	• Dapat menyatakan suku-suku yang soal yang tersedia • Dapat menentukan koefisien, variabel dan konstanta		
3	Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan mengenal bentuk aljabar.	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok dan saat diskusi.

5. Lembar pengamatan penilaian pengetahuan (lampiran III)
6. Lembar pengamatan penilaian sikap (lampiran IV)
7. Indikator terampil dalam penyelesaian masalah (lampiran V)

Panyipatan, September 2017

Mengetahui,

Peneliti,

Guru Matematika,

Nurjannah, S.Pd.

Siti Halidah

Lampiran 1 (Materi)

Operasi Bentuk Aljabar



Mengenal Bentuk aljabar

Bu Yessi mempunyai sekeranjang apel. Karena hatinya sedang bahagia, Bu Yessi ingin membagikan apel yang beliau miliki tersebut kepada setiap orang yang beliau temui. Setengah keranjang ditambah satu apel untuk orang pertama. Kemudian setengah dari sisanya ditambah satu diberikan kepada orang kedua yang beliau temui. Selanjutnya, setengah dari sisanya ditambah satu diberikan kepada orang ketiga yang beliau temui. Sekarang, Bu Yessi hanya memiliki satu apel untuk beliau makan sendiri. Tentukan berapakah banyak apel semula.

Kalian mungkin bisa memecahkan permasalahan tersebut dengan cara mencoba-coba dengan suatu bilangan. Namun, berapa bilangan yang harus kalian coba, tidak jelas. Cara tersebut terlalu lama, tidak efektif, dan terkesan kebetulan.

Kalian bisa memecahkan persoalan tersebut dengan cara memisalkan banyak apel mula-mula dalam keranjang dengan suatu simbol. Lalu kalian bisa membuat bentuk matematisnya untuk memecahkan permasalahan tersebut. Bentuk tersebut untuk selanjutnya disebut dengan bentuk aljabar, dan operasi yang digunakan untuk memecahkan disebut operasi aljabar. Untuk lebih mengenal tentang bentuk dan operasi aljabar mari mengikuti pembahasan berikut.

Ayo
Kita Amati

Masalah 2.1

Suatu ketika terjadi percakapan antara Pak Agus dan Pak Budi. Mereka berdua baru saja membeli buku di suatu toko grosir.

Pak Agus : “Pak Budi, kelihatannya beli buku tulis banyak sekali,”

Pak Budi : “Iya Pak, Ini pesanan dari sekolah saya. Saya beli 2 kardus dan 3 buah buk. Pak Agus beli apa saja?”

Pak Agus : “Saya hanya beli 5 buku saja Pak, untuk anak saya yang kelas VIII SMP.”

Dalam percakapan tersebut terlihat dua orang yang menyatakan banyak buku dengan satuan yang berbeda. Pak Agus menyatakan jumlah buku dalam satuan kardus. Sedangkan Pak Budi langsung menyebutkan banyak buku yang ia beli dalam satuan buku.

Alternatif Pemecahan Masalah:

Alternatif pemecahan masalah disajikan dalam tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Bentuk aljabar dari masalah sehari-hari

Pembeli	Pak Budi	Pak Agus
Membeli	2 Kardus buku dan 3 Buku 	5 Buku 
Bentuk Aljabar	$2x + 3$	5

Pada tabel 2.1, x menyatakan banyak buku yang ada didalam kardus.

simbol x bisa mewakili sebarang bilangan.

jika $x = 10$, maka $2x + 3 = 2 \times 10 + 3 = 20 + 3 = 23$

jika $x = 15$, maka $2x + 3 = 2 \times 15 + 3 = 30 + 3 = 33$

Nilai bentuk aljabar di atas bergantung pada nilai x, Dalam konteks di atas x menyatakan banyak buku dalam kardus.

Seandainya Pak Agus membeli lagi 4 kardus buku. Bagaimanakah bentuk aljabarnya????

Perhatikan bentuk $3y, y^3, 3x, xy^2, y, x^2 + 1, 2x - 5, 4(x + y), 4x^2 + 3x - 7$, dan $(x + 4)(x - 2)$. Bentuk-bentuk tersebut kalian kenal dengan bentuk-bentuk aljabar.

Manakah yang disebut suku pada bentuk-bentuk di atas?

Ada berapakah jumlah suku pada bentuk-bentuk aljabar tersebut?

Suatu suku pada bentuk aljabar bisa ditulis dalam bentuk suatu bilangan atau perkalian suatu bilangan. Suku-suku dalam bentuk aljabar dipisahkan dengan tanda penjumlahan (+) atau pengurangan (-). Perhatikan bentuk aljabar berikut.

$$4x^2 + 3x - 7$$

Bentuk aljabar di atas terdiri dari 3 suku, yaitu $4x^2, 3x$ dan -7.

Bentuk aljabar yang terdiri atas suku satu (monomial), seperti

$$3x, xy^2, \text{ dan } y$$

Bentuk aljabar yang terdiri atas dua suku disebut suku dua (binomial), seperti

$$x^2 + 1,\ 2x - 5, \text{ dan } 4(x + y)$$

dan yang terdiri atas tiga disebut suku tiga (trinomial), seperti

$$x^2 + 2y + y^2 \text{ dan } (x + 4)(x - 2)$$

Bentuk aljabar dengan lebih dari satu suku disebut mutinomial.

Suku banyak (polinomial) adalah monomial atau multinomial yang setiap sukunya memiliki variabel berperangkat bilangan cacah.

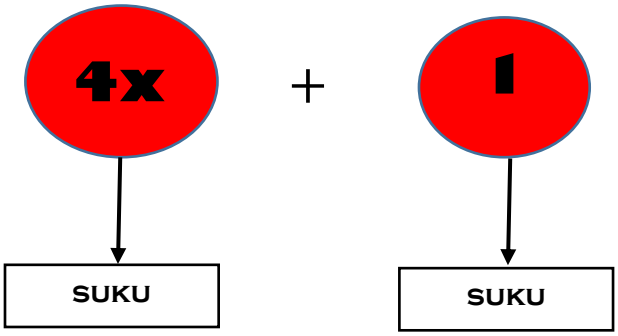
Contoh:

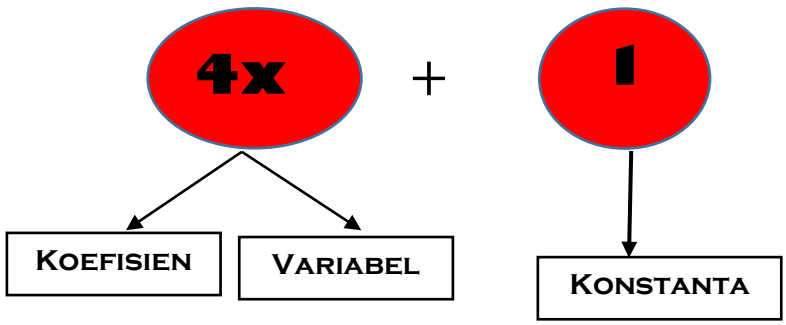
1. $3x^3 - 2x^2 + 4x + 1$, variabelnya x
2. $3x^2y^3 - 5xy + 3$, variabelnya x dan y

Penamaan suatu bentuk aljabar tergantung dari jumlah suku yang dimiliki bentuk aljabar tersebut.

Bentuk aljabar yang terdiri atas suatu suku disebut suku satu (monomial), terdiri atas dua suku disebut suku dua (binomial), terdiri atas tiga suku disebut suku tiga (trinomial).

Pada bentuk $4x + 1$, bilangan 4 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 1 disebut dengan konstanta.





NAMA :

KELAS :

TUGAS INDIVIDU

SOAL

1. Pak Deni membeli 3 gelondong kain untuk keperluan menjahit baju seragam pesanan sekolah SMP semangat 45. Setelah semua seragam berhasil dijahit, ternyata kain masih tersisa 4 meter. Nyatakan bentuk aljabar kain yang digunakan untuk menjahit.
2. Bu Niluh seorang pengusaha kue. Suatu krtika Bu Niluh mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Niluh adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan 5 krat telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niluh.
3. Perhatikan bentuk-bentuk aljabar berikut! Manakah yang merupakan bentuk aljabar suku satu, suku dua, dan suku tiga ?
   a. $5x + 1$
   b. $4x$
   c. $2x - 3 + 3$
   d. $x^2 + 1$
   e. $5x + 7y + 6 - 3$
1. Perhatikan bentuk aljabar berikut! Manakah yang merupakan koefisien, variabel, dan konstanta !
   a. $8x + 7$
   b. $7x + 5$

GOOD LUCK

Kunci Jawaban dan pedoman penskoran (Tugas Individu)

No	Soal dan Jawaban	Skor
1	Pak Deni membeli 3 gelondong kain untuk keperluan menjahit baju seragam pesanan sekolah SMP semangat 45. Setelah semua seragam berhasil dijahit, ternyata kain masih tersisa 4 meter. Nyatakan bentuk aljabar kain yang digunakan untuk menjahit. Jawab: $3x + 4$	1
2	Bu Niluh seorang pengusaha kue. Suatu krtika Bu Niluh mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Niluh adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan 5 krat telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niluh. Jawab: $2x + y + 5$	2
3	Perhatikan bentuk-bentuk aljabar berikut! Manakah yang merupakan bentuk aljabar suku satu, suku dua, dan suku tiga ? a. $5x + 1$ b. $4x$ c. $2x - 3 + 3$ d. $x^2 + 1$ e. $5x + 7y + 6 - 3$ Jawab : a. Suku dua (binomial) b. Suku satu (monomial) c. Suku satu (monomial) d. Suku dua (binomial) e. Suku tiga (trinomial)Jawab:	4
4	Perhatikan bentuk aljabar berikut! Manakah yang merupakan koefisien, variabel, dan konstanta ! a. $8x + 7$ b. $7x + 5$ Jawab: a. $8x + 7 = 8$ merupakan koefisien, x merupakan variabel, dan 7 merupakan konstanta b. $7x + 5 = 7$ merupakan koefisien, x merupakan variabel, dan 5 merupakan konstanta	6
Skor total		13

$$skor\ maksimal = \frac{skor\ benar}{skor\ total} \times 100$$

Lampiran 23. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	:	MTs Negeri 5 Tanah Laut
Kelas/Semester	:	VIII/I
Mata Pelajaran	:	Matematika
Alokasi Waktu	:	2×40 Menit
Tahun Pelajaran	:	$2017/2018$
Topik	:	Operasi Aljabar (Penjumlahan)
Pertemuan Ke	:	2

A. Kompetensi inti

1. Menghargai dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan pergaulannya dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
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 sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional

C. Pengalaman belajar

1. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk simbolik
2. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk variabel

D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Ranah kognitif
  1. Dapat menyelesaikan operasi penjumlahan suku tidak sejenis pada bentuk aljabar
  2. Dapat menyelesaikan operasi penjumlahan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar
- Ranah afektif
  1. Bersikap aktif dalam pembelajaran.
  2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
  3. Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.
- Ranah psikomotorik

  Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang berkaitan penjumlahan pada bentuk aljabar.

E. Tujuan pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, siswa diharapkan dapat:

1. Dapat menyelesaikan operasi penjumlahan suku tidak sejenis pada bentuk aljabar
2. Dapat menyelesaikan operasi penjumlahan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar

F. Materi

Operasi Aljabar (lampiran I)

G. Pendekatan, model dan metode pembelajaran

Metode : Ekspositori, ceramah, Tanya Jawab dan Penugasan.

H. Media dan sumber pembelajaran

Sumber Belajar : Buku Matematika Siswa Kelas VIII Untuk SMP/MTs Semester 1

I. Kegiatan pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pelajaran	**Ekspositori**	**10 menit**
	2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk memulai pelajaran		
Kegiatan Inti	3. Apersepsi : Kemarin kita sudah mempelajari tentang koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga. Masih ingatkah kalian tentang pelajaran yang ibu sebutkan ?	**Tanya jawab**	**60 menit**
	4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan penjumlahan bentuk aljabar antara suku sejenis dan suku tidak sejenis.	**Ceramah**	
	5. Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari hari ini dengan kehidupan sehari-hari. Misalkan tentang jual beli yang banyak ditemui di lingkungan sekitar.		
	6. Guru Menjelaskan materi pembelajaran.		
	7. Masing-masing siswa diberi LKS oleh guru	**Penugasan**	
	8. Siswa menyelesaikan soal yang ada di LKS		
	9. Siswa mengerjakan soal secara individu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari.	**Diskusi**	
	10. LKS dikumpulkan kemeja guru		
Penutup	11. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang operasi	**Tanya jawab**	**10 menit**

	aljabar		
	12. Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran dan mempelajari materi pelajaran selanjutnya.		
	13. Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi pesan untuk tetap belajar.		
	14. Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam penutup		

J. Penilaian hasil belajar

1. Jenis/teknik penilaian : Pengamatan/tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian (Essai)
3. Soal diskusi kelompok dan latihan : Lampiran II
4. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap : • Terlibat aktif dalam pembelajaran. • Disiplin dalam kegiatan pembelajaran. • Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.	Pengamatan	Saat pembelajaran dan diskusi
2	Pengetahuan : • Menentukan penjumlahan pada bentuk aljabar terhadap suku-suku sejenis • Menentukan penjumlahan pada bentuk aljabar terhadap suku yang tidak sejenis	Tes tertulis bentuk uraian	Penyelesaian tugas individu
3	Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan bentuk aljabar terhadap suku sejenis dan suku tidak sejenis	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok dan saat diskusi.

Panyipatan, September 2017

Mengetahui,
Guru Matematika,

Nurjannah, S.Pd

Peneliti,

Siti Halidah

Lampiran 1 (Materi)

Penjumlahan bentuk aljabar diperoleh dengan menggabungkan suku-suku sejenis, sedangkan pengurangan bentuk aljabar diperoleh dengan mengurangkan suku-suku yang sejenis dan hasilnya dijumlahkan dengan suku-suku yang tidak sejenis.

Bentuk-bentuk aljabar dapat dijumlahkan dan dikurangkan dengan menggunakan sifat komutatif dan distributif dengan melihat suku-suku yang sejenis dan koefisien dari masing-masing suku.

Komutatif :$a \times b = b \times a$

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

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

Mengubah bentuk aljabar dari suku-suku (bentuk penjumlahan atau pengurangan) ke bentuk faktor-faktor perkalian menjadi penjumlahan suku-suku disebut menjabarkan. Kesamaan yang dihasilkan disebut identitas., yaitu pernyataan yang selalu benar untuk setiap nilai variabel yang diberikan.

Penjumlahan bentuk aljabar diperoleh dengan menggabungkan suku-suku sejenis, sedangkan pengurangan bentuk aljabar diperoleh dengan mengurangkan suku-suku yang sejenis dan hasilnya dijumlahkan dengan suku-suku yang tidak sejenis.

TUGAS INDIVIDU

SOAL

A. Tentukan Hasil Penjumlahan dari Bentuk-Bentuk aljabar Berikut!

1. $x^2 + 14\ dan\ 2x - 21$
2. $3x^2 - 6x\ dan\ 3x^2 + 13$
3. $x^2 - 26x\ dan\ 2x + 17$
4. $x - 8\ dan\ 4x + 11$
5. $8x - 14\ dan\ 5x - 28$
6. $-12x^2 - 4x - 7\ dan\ x^2 + 4x + 9$
7. $3x^2 - 3x + 3\ dan\ -7x^2 + 5x + 3$
8. $-17x^2 + 30x + 5\ dan\ 11x^2 - 22x + 16$

GOOD LUCK

Skor Maksimal 8

Penskoran	
Benar	1
Salah	0

Penilaian :

$$Nilai : \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimum} \times 100$$

Lampiran 24. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	:	MTs Negeri 5 Tanah Laut
Kelas/Semester	:	VIII/I
Mata Pelajaran	:	Matematika
Alokasi Waktu	:	2×40 Menit
Tahun Pelajaran	:	$2017/2018$
Topik	:	Operasi Aljabar (Pengurangan)
Pertemuan Ke	:	3

A. Kompetensi inti

1. Menghargai dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan pergaulannya dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
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 sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional

C. Pengalaman belajar

1. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk simbolik
2. Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional pada masalah yang berbentuk variabel

D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Ranah kognitif
  1. Dapat menyelesaikan operasi pengurangan suku tidak sejenis pada bentuk aljabar
  2. Dapat menyelesaikan operasi pengurangan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar

- Ranah afektif
  1. Bersikap aktif dalam pembelajaran.
  2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
  3. Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.
- Ranah psikomotorik

  Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang berkaitan pengurangan pada bentuk aljabar.

E. Tujuan pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, siswa diharapkan dapat:

1. Dapat menyelesaikan operasi pengurangan suku tidak sejenis pada bentuk aljabar
2. Dapat menyelesaikan operasi pengurangan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar

F. Materi

Operasi Aljabar (lampiran I)

G. Pendekatan, model dan metode pembelajaran

Metode : Ekspositori, ceramah, Tanya Jawab dan Penugasan.

H. Sumber Pembelajaran

Sumber belajar : Buku Matematika Siswa Kelas VIII Untuk SMP/MTs Semester 1

I. Kegiatan pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Metode	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pelajaran	**Ekspositori**	**10 menit**
	2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan siswa untuk memulai pelajaran		
Kegiatan inti	3. Apersepsi : Kemarin kita sudah mempelajari tentang koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga. Masih ingatkah kalian tentang pelajaran yang ibu sebutkan ?	**Tanya jawab**	**20 menit**
	4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan pengurangan bentuk aljabar antara suku sejenis dan suku tidak sejenis.	**Ceramah**	
	5. Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi yang akan dipelajari hari ini dengan kehidupan sehari-hari. Misalkan tentang jual beli yang banyak ditemui di lingkungan sekitar.		
	6. Guru Menjelaskan materi pembelajaran.		
	7. Masing-masing siswa diberi LKS oleh guru		
	8. Siswa menyelesaikan soal yang ada di LKS	**Penugasan**	

	9. Siswa mengerjakan soal secara individu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang sudah dipelajari.		
	10. LKS dikumpulkan kemeja guru		
Penutup	11. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi tentang operasi aljabar	**Tanya jawab**	**10 menit**
	12. Guru meminta siswa untuk mengulang pelajaran dan memberitahukan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan tes.		
	13. Guru mengakhiri pelajaran dengan memberi pesan untuk tetap belajar.		
	14. Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a dan salam penutup		

J. Penilaian hasil belajar

1. Jenis/teknik penilaian : Pengamatan/tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian (Essai)
3. Soal diskusi kelompok dan latihan : Lampiran II
4. Prosedur penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap : • Terlibat aktif dalam pembelajaran. • Disiplin dalam kegiatan pembelajaran. • Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok.	Pengamatan	Saat pembelajaran dan diskusi
2	Pengetahuan : • Menentukan pengurangan pada bentuk aljabar terhadap suku-suku sejenis • Menentukan pengurangan pada bentuk aljabar terhadap suku yang tidak sejenis	Tes tertulis bentuk uraian	Penyelesaian tugas individu
3	Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengurangan bentuk aljabar terhadap suku sejenis dan suku tidak sejenis.	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok dan saat diskusi.

Panyipatan, September 2017

Mengetahui,

Guru Matematika, Peneliti,

Nurjannah, S.Pd. Siti Halidah

TUGAS INDIVIDU

SOAL

A. Tentukan Hasil Pengurangan dari Bentuk-Bentuk aljabar Berikut!

1. $6x^2 - 6x$ dari $x^2 - 22$
2. $x + 17$ dari $x - 11$
3. $4x^2 - 6x$ dari $x^2 + 13x$
4. $x^2 - 20$ dari $8x + 12$
5. $x - 7$ dari $5x - 16$
6. $18x^2 + 10x + 10$ dari $7x^2 - 15x - 7$
7. $-8x^2 - 9x - 10$ dari $3x^2 + 9x + 20$
8. $-14x^2 - 21x - 5$ dari $-16x^2 - 3x - 13$

GOOD LUCK

Skor Maksimal 8

Penskoran	
Benar	1
Salah	0

Penilaian :

$$Nilai : \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimum} \times 100$$

Lampiran 25. Nilai Kemampuan Awal Kelas Eksperimen

Nama Siswa	Skor		Nilai
	Skor Maksimal	Skor Perolehan	
Ahmad Kusairi	16	6	37,5
Ahmad Lutfi Madyani	16	5	31,25
Ahmad Tarmiji	16	7	43,75
Akhmad Lutfi	16	7	43,75
Aldi Piano	16	4	25
Alviannor	16	5	31,25
Azizatul Ulya	16	6	37,5
Dahliani	16	7	43,75
Faisal Akbar	16	7	43,75
Genda	16	7	43,75
Hidayatur Rahman	16	4	25
Maria Ulfa	16	6	37,5
Maulidah	16	7	43,75
Melda Mahlisa	16	5	31,25
Muhammad Jamil Reza	16	5	31,25
Muhammada Rizky Ramadani	16	5	31,25
Risky Sahbana	16	4	25
Risma Yulia Fitri	16	6	37,5
Saudah	16	9	56,25
Jumlah			700
Rata-rata			36,84
Standar Deviasi			8,31
Varians			68,99

Lampiran 26. Nilai Kemampuan Awal Kelas Kontrol

Nama Siswa	Skor		Nilai
	Skor Maksimal	Skor Perolehan	
Andrianor	16	5	31,25
Fitriyani	16	5	31,25
Hapipah	16	4	25
Lathifatul Kubra	16	7	43,75
Lathifatul Ulfah	16	8	50
Lina Nauratih	16	5	31,25
Lisna Wati	16	5	31,25
Mahlubi	16	4	25
Miftahur Rizky	16	5	31,25
Minda	16	5	31,25
Muhammad Fauzan	16	4	25
Muhammad Ilham	16	5	31,25
Muhammad Rifki	16	6	37,5
Muhammad Ulyani	16	6	37,5
Nani Nurlina	16	5	31,25
Nor Ismail Firdaus	16	6	37,5
Nur Faisal	16	5	31,25
Redho Ainullah	16	4	25
Syairaji	16	6	37,5
Jumlah			625
Rata-rata			32,90
Standar Deviasi			6,54
Varians			42,72

Lampiran 27. Nilai Kemampuan Akhir Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Skor		Nilai
		Skor Maksimal	Skor Perolehan	
1	Ahmad Kusairi	16	13	81,25
2	Ahmad Lutfi Madyani	16	13	81,25
3	Ahmad Tarmiji	16	15	93,75
4	Akhmad Lutfi	16	13	81,25
5	Aldi Piano	16	11	68,75
6	Alviannor	16	12	75
7	Azizatul Ulya	16	14	87,5
8	Dahliani	16	14	87,5
9	Faisal Akbar	16	12	75
10	Genda	16	15	93,75
11	Hidayatur Rahman	16	10	62,5
12	Maria Ulfa	16	14	87,5
13	Maulidah	16	11	68,75
14	Melda Mahlisa	16	13	81,25
15	Muhammad Jamil Reza	16	13	81,25
16	Muhammada Rizky Ramadani	16	13	81,25
17	Risky Sahbana	16	13	81,25
18	Risma Yulia Fitri	16	13	81,25
19	Saudah	16	14	87,5
Jumlah				1537,5
Rata-rata				80,92
Standar Deviasi				8,19
Varians				67,16

Lampiran 28. Nilai Kemampuan Akhir Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Skor		Nilai
		Skor Maksimal	Skor Perolehan	
1	Andrianor	16	6	37,5
2	Fitriyani	16	13	81,25
3	Hapipah	16	9	56,25
4	Lathifatul Kubra	16	10	62,5
5	Lathifatul Ulfah	16	10	62,5
6	Lina Nauratih	16	13	81,25
7	Lisna Wati	16	10	62,5
8	Mahlubi	16	11	68,75
9	Miftahur Rizky	16	10	62,5
10	Minda	16	12	75
11	Muhammad Fauzan	16	8	50
12	Muhammad Ilham	16	10	62,5
13	Muhammad Rifki	16	9	56,25
14	Muhammad Ulyani	16	10	62,5
15	Nani Nurlina	16	7	43,75
16	Nor Ismail Firdaus	16	13	81,25
17	Nur Faisal	16	13	81,25
18	Redho Ainullah	16	7	43,75
19	Syairaji	16	12	75
Jumlah				1206,25
Rata-rata				63,49
Standar Deviasi				13,55
Varians				183,44

Lampiran 29. Nilai Peningkatan Hasil Belajar Kelas Eksperimen

No	Nilai		
	Pretest	Posttest	Selisih
1	38	81	43
2	31	81	50
3	44	94	50
4	44	81	37
5	25	69	44
6	31	75	44
7	38	88	50
8	44	88	44
9	44	75	31
10	44	94	50
11	25	63	38
12	38	88	50
13	44	69	25
14	31	81	50
15	31	81	50
16	31	81	50
17	25	81	56
18	38	81	43
19	56	88	32
Jumlah			837
Rata-rata			44,05
Standar Deviasi			8,14
Varians			66,28

Lampiran 30 . Nilai Peningkatan Hasil Belajar Kelas Kontrol

No	Nilai		
	Pretest	Posttest	Selisih
1	31	38	7
2	31	81	50
3	25	56	31
4	44	63	19
5	50	63	13
6	31	81	50
7	31	63	32
8	25	69	44
9	31	63	32
10	31	75	44
11	25	50	25
12	31	63	32
13	38	56	18
14	38	63	25
15	31	44	13
16	38	81	43
17	31	81	50
18	25	44	19
19	38	75	37
Jumlah			584
Rata-rata			30,74
Standar Deviasi			13,66
Varians			186,43

Lampiran 31. Rata-Rata, Standar Deviasi dan Varians Kelas Eksperimen (Pretest)

No	x_i	f_i	$x_i \,.\, f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \,.\, (x_i - \bar{x})^2$
1	25	3	75	-11,82	139,7124	419,1372
2	31	5	155	-5,82	33,8724	169,362
3	38	4	152	1,18	1,3924	5,5696
4	44	6	264	7,18	51,5524	309,3144
5	56	1	56	19,18	367,8724	367,8724
Jumlah		19	702			1271,2556
Rata-rata						36,82
Standar Deviasi						8,31
Varians						68,99

Lampiran 32. Rata-Rata, Standar Deviasi dan Varians Kelas Kontrol (Pretest)

No	x_i	f_i	$x_i \,.\, f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \,.\, (x_i - \bar{x})^2$
1	25	4	100	-7,9	62,41	249,64
2	31	9	279	-1,9	3,61	32,49
3	38	4	152	5,1	26,01	104,04
4	44	1	44	11,1	123,21	123,21
5	50	1	50	17,1	292,41	292,41
Jumlah		19	625			801,79
Rata-rata						32,9
Standar Deviasi						6,54
Varians						42,72

Lampiran 33. Rata-Rata, Standar Deviasi dan Varians Kelas *Learning Cycle* Berbantu Alat Peraga Kartu (Posttest)

No	x_i	f_i	$x_i \,.\, f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \,.\, (x_i - \bar{x})^2$
1	63	1	63	-17,92	321,1264	321,1264
2	69	2	138	-11,92	142,0864	284,1728
3	75	2	150	-5,92	35,0464	70,0928
4	81	8	648	0,08	0,0064	0,0512
5	88	4	352	7,08	50,1264	200,5056
6	94	2	188	13,08	171,0864	342,1728
Jumlah		19	1539			1218,1216
Rata-rata						80,92
Standar Deviasi						8,2
Varians						67,16

Lampiran 34. Rata-Rata, Standar Deviasi dan Varians Kelas Kontrol (Posttest)

No	x_i	f_i	$x_i \, . f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \, . (x_i - \bar{x})^2$
1	38	1	38	-25,49	649,7401	649,7401
2	44	2	88	-19,49	379,8601	759,7202
3	50	1	50	-13,49	181,9801	181,9801
4	56	2	112	-7,49	56,1001	112,2002
5	63	6	378	-0,49	0,2401	1,4406
6	69	1	69	5,51	30,3601	30,3601
7	75	2	150	11,51	132,4801	264,9602
8	81	4	324	17,51	306,6001	1226,4004
Jumlah		19	1209			3226,8019
Rata-rata						63,49
Standar Deviasi						13,55
Varians						183,44

Lampiran 35. Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Rata-Rata, Standar Deviasi dan Varians) Kelas *Learning Cycle* Berbantu Alat Peraga Kartu

No	x_i	f_i	$x_i \,.\, f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \,.\, (x_i - \bar{x})^2$
1	25	1	25	-19,05	362,9025	362,9025
2	31	1	31	-13,05	170,3025	170,3025
3	32	1	32	-12,05	145,2025	145,2025
4	37	1	37	-7,05	49,7025	49,7025
5	38	1	38	-6,05	36,6025	36,6025
6	43	2	86	-1,05	1,1025	2,205
7	44	3	132	-0,05	0,0025	0,0075
8	50	8	400	5,95	35,4025	283,22
9	56	1	56	11,95	142,8025	142,8025
Jumlah		19	837			1192,9475
Rata-rata						44,05
Standar Deviasi						8,14
Varians						66,28

Lampiran 36. Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Rata-Rata, Standar Deviasi dan Varians) Kelas Konvensional

No	x_i	f_i	$x_i \,.\, f_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \,.\, (x_i - \bar{x})^2$
1	7	1	7	-23,74	563,5876	563,5876
2	13	2	26	-17,74	314,7076	629,4152
3	18	1	18	-12,74	162,3076	162,3076
4	19	2	38	-11,74	137,8276	275,6552
5	25	2	50	-5,74	32,9476	65,8952
6	31	1	31	0,26	0,0676	0,0676
7	32	3	96	1,26	1,5876	4,7628
8	37	1	37	6,26	39,1876	39,1876
9	43	1	43	12,26	150,3076	150,3076
10	44	2	88	13,26	175,8276	351,6552
11	50	3	150	19,26	370,9476	1112,8428
Jumlah		19	584			3355,6844
Rata-rata						30,74
Standar Deviasi						13,66
Varians						184,43

Lampiran 37 . Uji Normalitas Kelas Eksperimen (Pretest)

No	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$	$\lvert F(z_i) - S(z_i) \rvert$
1	25	-11,82	-1,42238	0,077458	0,052632	0,024826016	0,024826016
2	25	-11,82	-1,42238	0,077458	0,105263	-0,027805562	0,027805562
3	25	-11,82	-1,42238	0,077458	0,157895	-0,080437141	0,080437141
4	31	-5,82	-0,70036	0,241851	0,210526	0,031324624	0,031324624
5	31	-5,82	-0,70036	0,241851	0,263158	-0,021306955	0,021306955
6	31	-5,82	-0,70036	0,241851	0,315789	-0,073938534	0,073938534
7	31	-5,82	-0,70036	0,241851	0,368421	-0,126570113	0,126570113
8	31	-5,82	-0,70036	0,241851	0,421053	-0,179201692	0,179201692
9	38	1,18	0,141998	0,556459	0,473684	0,082774836	0,082774836
10	38	1,18	0,141998	0,556459	0,526316	0,030143257	0,030143257
11	38	1,18	0,141998	0,556459	0,578947	-0,022488322	0,022488322
12	38	1,18	0,141998	0,556459	0,631579	-0,075119901	0,075119901
13	44	7,18	0,864019	0,806211	0,684211	0,122000817	0,122000817
14	44	7,18	0,864019	0,806211	0,736842	0,069369238	0,069369238
15	44	7,18	0,864019	0,806211	0,789474	0,016737659	0,016737659
16	44	7,18	0,864019	0,806211	0,842105	-0,03589392	0,03589392
17	44	7,18	0,864019	0,806211	0,894737	-0,088525499	0,088525499
18	44	7,18	0,864019	0,806211	0,947368	-0,141157078	0,141157078
19	56	19,19	2,309266	0,989536	1	-0,010464414	0,010464414
Jmlh	702	Maksimum					0,179201692
Mean	36,82	L Hitung					0,179
SD	8,31						
L Tabel	0,195	L hitung < L tabel maka berdistribusi normal					

Lampiran 38. Uji Normalitas Kelas Kontrol (Pretest)

No	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$	$\lvert F(z_i) - S(z_i) \rvert$
1	25	-7,9	-1,20795	0,113533	0,052632	0,060901421	0,060901421
2	25	-7,9	-1,20795	0,113533	0,105263	0,008269884	0,008269884
3	25	-7,9	-1,20795	0,113533	0,157895	-0,044361695	0,044361695
4	25	-7,9	-1,20795	0,113533	0,210526	-0,096993274	0,096993274
5	31	-1,9	-0,29052	0,385709	0,263158	0,122551378	0,122551378
6	31	-1,9	-0,29052	0,385709	0,315789	0,069919799	0,069919799
7	31	-1,9	-0,29052	0,385709	0,368421	0,01728822	0,01728822
8	31	-1,9	-0,29052	0,385709	0,421053	-0,035343359	0,035343359
9	31	-1,9	-0,29052	0,385709	0,473684	-0,087974938	0,087974938
10	31	-1,9	-0,29052	0,385709	0,526316	-0,140606516	0,140606516
11	31	-1,9	-0,29052	0,385709	0,578947	-0,193238095	0,193238095
12	31	-1,9	-0,29052	0,385709	0,631579	-0,245869674	0,245869674
13	31	-1,9	-0,29052	0,385709	0,684211	-0,298501253	0,298501253
14	38	5,1	0,779817	0,782251	0,736842	0,045408452	0,045408452
15	38	5,1	0,779817	0,782251	0,789474	-0,007223127	0,007223127
16	38	5,1	0,779817	0,782251	0,842105	-0,059854706	0,059854706
17	38	5,1	0,779817	0,782251	0,894737	-0,112486284	0,112486284
18	44	7,18	1,097859	0,863867	0,947368	-0,083501381	0,083501381
19	50	19,19	2,934251	0,998328	1	-0,00167177	0,00167177
Jmlh	625	Maksimum					0,298501253
Mean	32,9	L Hitung					0,294
SD	6,54						
L Tabel	0,195	L hitung > L tabel maka TIDAK berdistribusi normal					

Lampiran 39 . Uji Normalitas Kelas Eksperimen (Posttest)

No	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$	$\lvert F(z_i) - S(z_i) \rvert$
1	63	-17,92	-2,18537	0,014431	0,052632	-0,038200563	0,038200563
2	69	-11,92	-1,45366	0,07302	0,105263	-0,032242658	0,032242658
3	69	-11,92	-1,45366	0,07302	0,157895	-0,084874237	0,084874237
4	75	-5,92	-0,72195	0,235162	0,210526	0,024635919	0,024635919
5	75	-5,92	-0,72195	0,235162	0,263158	-0,02799566	0,02799566
6	81	0,08	0,009756	0,503892	0,315789	0,188102584	0,188102584
7	81	0,08	0,009756	0,503892	0,368421	0,135471005	0,135471005
8	81	0,08	0,009756	0,503892	0,421053	0,082839426	0,082839426
9	81	0,08	0,009756	0,503892	0,473684	0,030207848	0,030207848
10	81	0,08	0,009756	0,503892	0,526316	-0,022423731	0,022423731
11	81	0,08	0,009756	0,503892	0,578947	-0,07505531	0,07505531
12	81	0,08	0,009756	0,503892	0,631579	-0,127686889	0,127686889
13	81	0,08	0,009756	0,503892	0,684211	-0,180318468	0,180318468
14	88	7,08	0,863415	0,806045	0,736842	0,069203127	0,069203127
15	88	7,08	0,863415	0,806045	0,789474	0,016571548	0,016571548
16	88	7,08	0,863415	0,806045	0,842105	-0,036060031	0,036060031
17	88	7,08	0,863415	0,806045	0,894737	-0,08869161	0,08869161
18	94	13,08	1,595122	0,944658	0,947368	-0,002710905	0,002710905
19	94	13,08	1,595122	0,944658	1	-0,055342484	0,055342484
Jmlh	1539	Maksimum					0,188102584
Mean	80,92	L Hitung					0,188
SD	8,2						
L Tabel	0,195	L hitung < L tabel maka berdistribusi normal					

Lampiran 40 . Uji Normalitas Kelas Kontrol (Posttest)

No	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$	$\lvert F(z_i) - S(z_i) \rvert$
1	38	-25,49	-1,88118	0,029974	0,052632	-0,022657915	0,022657915
2	44	-19,49	-1,43838	0,075164	0,105263	-0,030099513	0,030099513
3	44	-19,49	-1,43838	0,075164	0,157895	-0,082731092	0,082731092
4	50	-13,49	-0,99557	0,159729	0,210526	-0,050797233	0,050797233
5	56	-7,49	-0,55277	0,290211	0,263158	0,027053409	0,027053409
6	56	-7,49	-0,55277	0,290211	0,315789	-0,02557817	0,02557817
7	63	-0,49	-0,03616	0,485576	0,368421	0,117155396	0,117155396
8	63	-0,49	-0,03616	0,485576	0,421053	0,064523817	0,064523817
9	63	-0,49	-0,03616	0,485576	0,473684	0,011892238	0,011892238
10	63	-0,49	-0,03616	0,485576	0,526316	-0,040739341	0,040739341
11	63	-0,49	-0,03616	0,485576	0,578947	-0,09337092	0,09337092
12	63	-0,49	-0,03616	0,485576	0,631579	-0,146002499	0,146002499
13	69	5,51	0,406642	0,657865	0,684211	-0,026345974	0,026345974
14	75	11,51	0,849446	0,802184	0,736842	0,065341449	0,065341449
15	75	11,51	0,849446	0,802184	0,789474	0,01270987	0,01270987
16	81	17,51	1,292251	0,901865	0,842105	0,059759606	0,059759606
17	81	17,51	1,292251	0,901865	0,894737	0,007128027	0,007128027
18	81	17,51	1,292251	0,901865	0,947368	-0,045503552	0,045503552
19	81	17,51	1,292251	0,901865	1	-0,098135131	0,098135131
Jmlh	1209	Maksimum					0,146002499
Mean	63,49	L Hitung					0,146
SD	13,55						
L Tabel	0,195	L hitung < L tabel maka berdistribusi normal					

Lampiran 41. Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil Belajar

	VIII A	VIII B
Varians	67,160	183,440
N	19	19

$$\text{F hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{183{,}44}{67{,}16}$$

db pembilang $= 19 - 1 = 18$

db penyebut$= 19 - 1 = 18$

Dengan taraf signifikansi 5% diperoleh F tabel = 0,975 (Interpolasi linier)

$a = 15$

$b = 20$

$f\ (a) =\ 2{,}27$

$f\ (b) = 2{,}19$

$$f(x) = \frac{x-a}{b-a} f(b) - \frac{x-b}{b-a}\ f(a)$$

$$f(18) = \frac{18-15}{20-15}(2{,}19) - \frac{18-20}{20-15}\ (2{,}27)$$

$= \frac{3}{5}\ (2{,}19) - \frac{-2}{5}\ (2{,}27)$

$= 1{,}314 - 0{,}3392$
$= 0{,}975$

Karena F hitung ≥ F tabel maka Varians bersifat tidak homogen

Lampiran 42. Uji t' Perbedaan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Learning Cycle* Berbantu Alat Peraga Kartu dan Konvensional

Rumus Separed Varians

$\overline{x_1}$	$\overline{x_2}$	$\overline{x_1} - \overline{x_2}$	s_1^2	s_2^2	n_1	n_2	$\frac{s_1^2}{n_1}$	$\frac{s_2^2}{n_2}$	$\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}$	$\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$	t hitung	t tabel
80,92	63,49	17,43	67,16	183,44	19	19	3,54	9,66	13,19	3,63	4,80	2,03

Lampiran 43. Uji Normalitas Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas *Learning Cycle* Berbantu Alat Peraga Kartu

No	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$	$\lvert F(z_i) - S(z_i) \rvert$
1	25	-19,05	-2,34029	0,009634	0,0526316	-0,042997318	0,042997318
2	31	-13,05	-1,60319	0,054446	0,1052632	-0,050817254	0,050817254
3	32	-12,05	-1,48034	0,069391	0,1578947	-0,088504001	0,088504001
4	37	-7,05	-0,86609	0,193219	0,2105263	-0,017306834	0,017306834
5	38	-6,05	-0,74324	0,228667	0,2631579	-0,034490681	0,034490681
6	43	-1,05	-0,12899	0,448682	0,3157895	0,132892267	0,132892267
7	43	-1,05	-0,12899	0,448682	0,3684211	0,080260688	0,080260688
8	44	-0,05	-0,00614	0,49755	0,4210526	0,076496878	0,076496878
9	44	-0,05	-0,00614	0,49755	0,4736842	0,023865299	0,023865299
10	44	-0,05	-0,00614	0,49755	0,5263158	-0,028766279	0,028766279
11	50	5,95	0,730958	0,767598	0,5789474	0,188650298	0,188650298
12	50	5,95	0,730958	0,767598	0,6315789	0,13601872	0,13601872
13	50	5,95	0,730958	0,767598	0,6842105	0,083387141	0,083387141
14	50	5,95	0,730958	0,767598	0,7368421	0,030755562	0,030755562
15	50	5,95	0,730958	0,767598	0,7894737	-0,021876017	0,021876017
16	50	5,95	0,730958	0,767598	0,8421053	-0,074507596	0,074507596
17	50	5,95	0,730958	0,767598	0,8947368	-0,127139175	0,127139175
18	50	5,95	0,730958	0,767598	0,9473684	-0,179770754	0,179770754
19	56	11,95	1,468059	0,928956	1	-0,071044103	0,071044103
Jmlh	837	Maksimum					0,188650298
Mean	44,05	L Hitung					0,188
SD	8,14						
L Tabel	0,195	L hitung < L tabel maka berdistribusi normal					

Lampiran 44. Uji t Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model pembelajaran *Learning Cycle* Berbantu Alat Peraga kartu

Uji t Satu Sampel

$\bar{x}$	μ	s	n	$\sqrt{n}$	$\bar{x} - \mu$	$\frac{s}{\sqrt{n}}$	$\frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$	t	t tabel
44,05	37,4	8,14	19	4,36	6,65	1,87	3,56	3,56	2,1

Lampiran 45. Uji Normalitas Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Konvensional

No	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$	$\lvert F(z_i) - S(z_i) \rvert$
1	7	-23,74	-1,7379209	0,041112373	0,052631579	-0,011519206	0,011519206
2	13	-17,74	-1,2986823	0,097026493	0,105263158	-0,008236665	0,008236665
3	13	-17,74	-1,2986823	0,097026493	0,157894737	-0,060868244	0,060868244
4	18	-12,74	-0,9326501	0,175500335	0,210526316	-0,03502598	0,03502598
5	19	-11,74	-0,8594436	0,195047903	0,263157895	-0,068109991	0,068109991
6	19	-11,74	-0,8594436	0,195047903	0,315789474	-0,12074157	0,12074157
7	25	-5,74	-0,420205	0,337167859	0,368421053	-0,031253193	0,031253193
8	25	-5,74	-0,420205	0,337167859	0,421052632	-0,083884772	0,083884772
9	31	0,26	0,01903367	0,507592879	0,473684211	0,033908669	0,033908669
10	32	1,26	0,09224012	0,536746367	0,526315789	0,010430578	0,010430578
11	32	1,26	0,09224012	0,536746367	0,578947368	-0,042201001	0,042201001
12	32	1,26	0,09224012	0,536746367	0,631578947	-0,09483258	0,09483258
13	37	6,26	0,45827233	0,676621599	0,684210526	-0,007588927	0,007588927
14	43	12,26	0,89751098	0,815276842	0,736842105	0,078434736	0,078434736
15	44	13,26	0,97071742	0,834155493	0,789473684	0,044681809	0,044681809
16	44	13,26	0,97071742	0,834155493	0,842105263	-0,00794977	0,00794977
17	50	19,26	1,40995608	0,920723673	0,894736842	0,025986831	0,025986831
18	50	19,26	1,40995608	0,920723673	0,947368421	-0,026644748	0,026644748
19	50	19,26	1,40995608	0,920723673	1	-0,079276327	0,079276327
Jmlh	584	Maksimum					0,12074157
Mean	30,74	L Hitung					0,12
SD	13,66						
L Tabel	0,195	L hitung < L tabel maka berdistribusi normal					

Lampiran 46. Uji t Peningkatan Hasil Belajar Melalui Metode Pembelajaran Konvensional

Uji t Satu Sampel

$\bar{x}$	μ	s	n	$\sqrt{n}$	$\bar{x} - \mu$	$\frac{s}{\sqrt{n}}$	$\frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$	*t*	*t* tabel
30,74	37,4	13,64	19	4,36	-6,66	-2,05	3,25	3,25	2,1

Lampiran 47. Uji Homogenitas Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Peningkatan Hasil Belajar

	VIII A	VIII B
Varians	66,280	184,830
N	19	19

$$\text{F hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{184{,}830}{66{,}280}$$

db pembilang $= 19 - 1 = 18$

db penyebut$= 19 - 1 = 18$

Dengan taraf signifikansi 5% diperoleh F tabel = 0,975 (Interpolasi linier)

$a = 15$

$b = 20$

$f\ (a) =\ 2{,}27$

$f\ (b) = 2{,}19$

$$f(x) = \frac{x-a}{b-a} f(b) - \frac{x-b}{b-a}\ f(a)$$

$$f(18) = \frac{18-15}{20-15}(2{,}19) - \frac{18-20}{20-15}\ (2{,}27)$$

$= \frac{3}{5}\ (2{,}19) - \frac{-2}{5}\ (2{,}27)$

$= 1{,}314 - 0{,}3392$
$= 0{,}975$

Karena F hitung ≥ F tabel maka Varians bersifat tidak homogen

Lampiran 48. Uji t' Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Learning Cycle* Berbantu Alat Peraga Kartu dan Konvensional

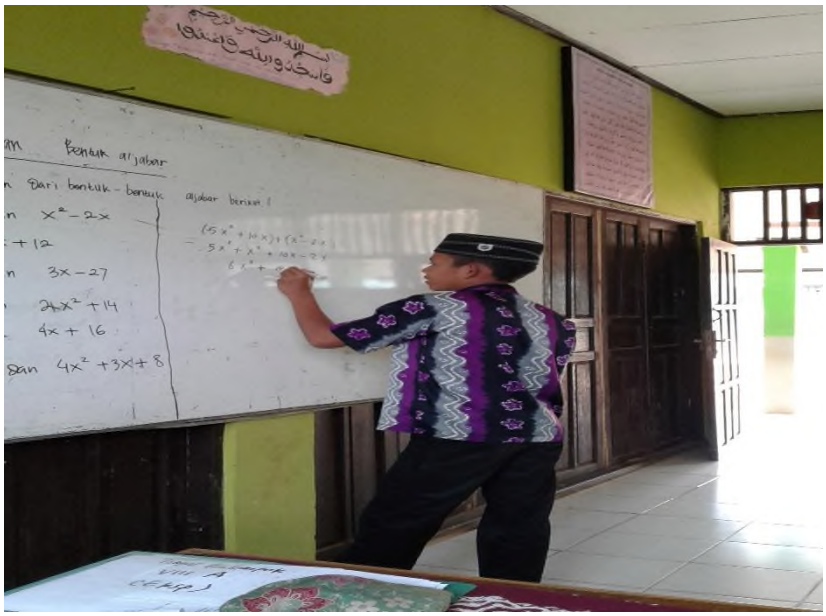
Rumus Separed Varians

$\overline{x_1}$	$\overline{x_2}$	$\overline{x_1} - \overline{x_2}$	s_1^2	s_2^2	n_1	n_2	$\frac{s_1^2}{n_1}$	$\frac{s_2^2}{n_2}$	$\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}$	$\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$	t hitung	t tabel
44,05	30,74	13,31	8,14	13,64	19	19	0,43	0,72	1,15	1,07	12,43	2,03

Lampiran 49. Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen



Gambar 1.1 Guru Membagi Kelompok di Kelas Eksperimen



Gambar 1.2 Siswa Persentasi di Depan Kelas



Gambar 1.3 Peneliti Meluruskan Operasi Aljabar



Gambar 1.4 Menyimak penjelasan



Gambar 1.5 Pelaksanaan Posttest

Lampiran 49. (Lanjutan) Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol



Gambar 1.6 Pemberian Soal



Gambar 1.7 Pelaksanaan Posttest

Lampiran 50. Tabel z

Tabel Distribusi Normal z

z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0017	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233

z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-1,8	0,0359	0,0352	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0722	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1002	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
-0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641

Tabel Distribusi Normal Z

z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7989	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8486	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9278	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9570	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817

z	**0,00**	**0,01**	**0,02**	**0,03**	**0,04**	**0,05**	**0,06**	**0,07**	**0,08**	**0,09**
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998

Sumber : J. Wesley Barnes, *Statistical Analysis for Engineers and Scientists*, (Singapura: McGraw Hill , 1994), h. 364-365.

Lampiran 51. Tabel L

Tabel Liliefors

Ukuran Sampel	Signifikansi				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,289	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
$n > 30$	$\frac{1,031}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{N}}$

Lampiran 52. Tabel F

Tabel F

db2	$\alpha = 0{,}05$															
	db1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	60	∞
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5	241,9	245,9	248.0	250,1	251,1	252,2	254,3
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,43	19,45	19,46	19,47	19,48	19,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,70	8,66	8,62	8,59	8,57	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,86	5,80	5,75	5,72	5,69	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,62	4,56	4,50	4,46	4,43	4,36
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	3,94	3,87	3,81	3,77	3,74	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,51	3,44	3,38	3,34	3,30	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,22	3,15	3,08	3.04	3,01	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,01	2,94	2,86	2,83	2,79	2.71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,85	2,77	2,70	2,66	2,62	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,72	2,65	2,57	2,53	2,49	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,62	2,54	2,47	2,43	2,38	2,30

db2	$\alpha = 0{,}05$															
	db1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	60	∞
13	4.67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,53	2,46	2,38	2,34	2,30	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,46	2,39	2,31	2,27	2,22	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,40	2,33	2,25	2,20	2,16	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,35	2,28	2,19	2,15	2,11	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,31	2,23	2,15	2,10	2,06	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,27	2,19	2,11	2,06	2,02	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,23	2,16	2,07	2,03	1,98	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,20	2,12	2,04	1,99	1,95	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,18	2,10	2,01	1,96	1,92	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,15	2,07	1,98	1,94	1,89	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,13	2,05	1,96	1,91	1,86	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,11	2,03	1,94	1,89	1,74	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,09	2,01	1,92	1,87	1,82	1,71
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,07	1,99	1,90	1,85	1,80	1,69
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,06	1,97	1,88	1,84	1,79	1,67
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,04	1,96	1,87	1,82	1,77	1,65

db2	$\alpha = 0{,}05$															
	db1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	60	∞
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,03	1,94	1,85	1,81	1,75	1,64
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,01	1,93	1,84	1,79	1,74	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	1,92	1,84	1,74	1,69	1,64	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,84	1,75	1,65	1,59	1,53	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96	1,91	1,75	1,66	1,55	1,50	1,43	1,25
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,67	1,57	1,46	1,39	1,32	1,00

Sumber : Allan G. Bluman, *Elementary Statistics : A Step by Step Approach*, (New York: McGraw Hill, 2007), h. 776.

Lampiran 53. Tabel Nilai Untuk Distribusi t

Tabel Nilai "t" Untuk Berbagai df (db)

df atau db	Harga kritik t pada taraf signifikansi	
	5%	1%
1	12,71	63,60
2	4,30	9,92
3	3,18	5,48
4	2,78	4,00
5	2,57	4,03
6	2,45	3,71
7	2,36	3,50
8	2,31	3,36
9	2,26	3,25
10	2,23	3,25
11	2,20	3,11
12	2,18	3,06
13	2,16	3,01
14	2,14	2,98
15	2,13	2,95
16	2,12	2,92
17	2,11	2,90
18	2,10	2,88
19	2,09	2,86
20	2,09	2,84
21	2,08	2,83
22	2,07	2,82
23	2,07	2,81
24	2,06	2,80
25	2,06	2,79
26	2,06	2,78

27	2,05	2,77
28	2,05	2,76
29	2,04	2,76
30	2,04	2,75
35	2,03	2,72
40	2,02	2,71
45	2,02	2,69
50	2,01	2,68
60	2,00	2,65
70	2,00	2,65
80	1,99	2,64
90	1,99	2,63
100	1,98	2,63
125	1,98	2,62
150	1,98	2,61
200	1,97	2,60
300	1,97	2,59
400	1,97	2,59
500	1,96	2,59
1000	1,96	2,58

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Siti Halidah
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Panyipatan, 27 Januari 1995
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jl. Sei. Paring RT.10 RW.03 Desa Panyipatan Kec. Panyipatan Kab. Tanah Laut
7. Pendidikan :
   a. SDN Panyipatan 1 Tahun 2001-2007
   b. MTs Negeri 1 Panyipatan Tahun 2007-2010
   c. SMA Negeri 1 Panyipatan Tahun 2010-2013
   d. UIN Antasari Banjarmasin Program Studi Pendidikan Matematika (PMTK) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Tahun 2013-2018
8. Nama Orang Tua
   Nama Ayah : Supiansyah
   Pekerjaan : Petani
   Alamat : Jl. Sei. Paring RT.10 RW.03 Desa Panyipatan Kec. Panyipatan Kab. Tanah Laut
   Nama Ibu : Rusdiana
   Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
   Alamat : Jl. Sei. Paring RT.10 RW.03 Desa Panyipatan Kec. Panyipatan Kab. Tanah Laut
9. Saudara (Jumlah Saudara) : 1 (Satu)

Banjarmasin, 08 Januari 2018
Penulis,

Siti Halidah