



LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali

Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 253./UN48.9.1/TU/2023

Singaraja, 14 April 2023

Lampiran :

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian Skripsi

Kepada

Yth Kepala SMPN 1

KUTA UTARA

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir *), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : NI PUTU ANDRIA WEDAYANTI

NIM : 192011050

Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan I,

Dr. I Wayan Sukra Worpala, S.Pd., M.Sc.
 NIP. 19671013 199403 1001

Catatan : *) coret yang tidak perlu

Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 1 KUTA UTARA

Alamat : Jln. Kesambi No. 04 Kerobokan, Kuta Utara, Badung
Telp. (0361) 4715959 Kode Pos 80361
NSS/NPSN : 201220404001/50101653 E-mail : smpsatukutautara@gmail.com

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.3 / 96 / SMP N 1 / 2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara, Kab. Badung

Nama : I Wayan Dana, S.Pd.,M.Pd
NIP : 19691104 199802 1 003
Pangkat/Gol : Pembina Tk.I. IV/b
Jabatan : Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara

Menerangkan bahwa :

Nama : Ni Putu Andria Wedayanti
NIM : 1913011050
Program Studi : Pendidikan Matematika

Memang benar Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha tersebut diatas
Diberikan ijin untuk melaksanakan penelitian Skripsi dengan judul :
Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing berbantuan Alat Peraga
Pastubar terhadap Pemahaman Konsep Matematika Bentuk Aljabar siswa kelas VII
SMP Negeri 1 Kuta Utara.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan
Sebagaimana mestinya.



3 Mei 2023

Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara

I Wayan Dana, S.Pd.,M.Pd

19691104 199802 1 003

Lampiran 3 Surat Keterangan telah melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAAHRAGA
SMP NEGERI 1 KUTA UTARA
 Alamat : Jln. Kesambi No. 04 Kerobokan, Kuta Utara, Badung
 Telp. (0361) 4715959 Kode Pos 80361
 NSS/NPSN : 201220404001/50101653 E-mail : smpsatukutautara@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3 / 113 / SMP N 1 / 2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara, Kab. Badung

Nama : I Wayan Dana, S.Pd.,M.Pd
 NIP : 19691104 199802 1 003
 Pangkat/Gol : Pembina Tk.I, IV/b
 Jabatan : Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara

Menerangkan bahwa :
 Nama : Ni Putu Andria Wedayanti
 NIM : 1913011050
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Memang benar Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha tersebut diatas
 Talah melaksanakan penelitian Skripsi dengan judul :
 Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing berbantuan Alat Peraga
 Pastubar terhadap Pemahaman Konsep Matematika Bentuk Aljabar siswa kelas VII
 SMP Negeri 1 Kuta Utara.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan
 Sebagaimana mestinya.



Kuta, 7 Juni 2023

Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara

I Wayan Dana, S.Pd.,M.Pd

NIP. 19691104 199802 1 003

Lampiran 4 Nilai Siswa Semester Ganjil

No Absen	Kelas		
	A	B	E
1	77	75	77
2	88	75	75
3	79	75	79
4	75	75	78
5	77	75	88
6	77	75	95
7	75	85	84
8	75	75	78
9	75	75	78
10	75	75	78
11	76	85	76
12	63	85	84
13	78	85	79
14	77	75	76
15	77	75	78
16	75	77	75
17	75	75	79
18	75	75	78
19	75	75	78
20	75	85	53
21	83	85	79
22	84	76	78
23	76	76	88
24	75	75	85
25	76	75	86
26	75	75	78
27	84	85	46
28	88	85	79
29	76	87	79
30	75	87	78
31	75	85	77
32	85	87	76
33	78	87	77
34	75	75	79
35			79
Rata-rata	77	79	78

Lampiran 5 Uji Kesetaraan Sampel

ANOVA

HASIL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	68.720	2	34.360	.868	.423
Within Groups	3957.882	100	39.579		
Total	4026.602	102			

Descriptives

HASIL

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
KELAS A	34	77.1765	4.62189	.79265	75.5638	78.7891	63.00	88.00
KELAS B	34	79.1765	5.19015	.89010	77.3655	80.9874	75.00	87.00
KELAS E	35	88.0000	8.33843	1.40945	75.1356	80.8644	46.00	95.00
Total	103	78.1165	6.28303	.61909	76.8886	79.3445	46.00	95.00

Lampiran 6 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba

KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Materi : Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan 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 di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual • Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan dan pengurangan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal bentuk aljabar • Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar • Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan permasalahan nyata dalam bentuk aljabar • Menyelesaikan bentuk aljabar dalam masalah nyata • Menyelesaikan masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar • Menyelesaikan masalah nyata pada operasi bentuk aljabar

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator	Nomor Butir Soal
Menyatakan ulang sebuah	Menulis kembali bentuk aljabar.	1, 3

konsep		
Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep	Menyebutkan variabel, koefisien, konstanta dan suku dari beberapa bentuk aljabar	2
Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep	Mengidentifikasi contoh dan noncontoh dari bentuk aljabar.	4, 11
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Mengubah bentuk aljabar ke bentuk yang paling sederhana.	5, 9
Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep	Mengidentifikasi permasalahan agar terbentuk sebuah jawaban yang tepat	6, 13
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Menggunakan konsep pengurangan serta penjumlahan bentuk aljabar	7, 10
Mengklasifikasikan konsep/ algoritma ke pemahaman konsep	Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemahaman konsep kehidupan sehari-hari.	8, 12

(Heruman, 2007)



Lampiran 7 Tes Uji Coba Pemahaman Konsep Matematika

Petunjuk :

- Baca, pahami dan kerjakan soal berikut dengan teliti dan tepat
- Kerjakan soal yang menurutmu mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan
- Mulai dan akhiri dengan doa

SOAL

- Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua serta jelaskan mengapa kedua bentuk tersebut disebut aljabar suku dua!
- Coba sebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan ada berapa suku dari bentuk aljabar berikut!
 - $2x^3 - xy^2 + 2x^2 + x - 6y + 7$
 - $5c^2 + 2c - 5$
 - $3x^2 + 6xy - 2y + 14$
- Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua yang memuat variabel berbeda serta keduanya tidak memiliki konstanta dan jelaskan alasannya!
- Dari bentuk aljabar berikut pilihlah yang termasuk suku 3 dan berikan alasannya!

a. $xy - 3x + 6y - 8y + 3$	d. $2p^2 + 6p - 7$
b. $x^2 + 6x - 2x^2$	e. $x^2 + 5x - xy + 10$
c. $y^2 - 2xy + 6y - 12$	f. $2p + q + 15$
- Tuliskan bentuk-bentuk aljabar berikut dalam bentuk yang paling sederhana!
 - $7y^2 - 3y + 4y + 8y^2 + 4y$
 - $3x + 3x - x$
 - $8 + 2x^3 - 3x - x^2 + 2x - 5$
- Tiga orang siswa menyederhanakan $3p - 4p$. Masing-masing memperoleh hasil $-1, -p, -1p$. Manakah penulisan yang paling tepat dan jelaskan alasanmu!
- Jika $P = 2x^2 + 3x$ dan $Q = 6x^2 + 2x - 3$ maka $Q - P = \dots$
- Bu Yanti membeli 14 kg tepung, 17 kg wortel, dan 4 kg tomat. Karena terlalu lama disimpan, 4 kg tepung, 3 kg wortel, dan 3 kg tomat ternyata rusak/busuk. Jika harga tepung, wortel, dan tomat secara berurutan adalah x rupiah, y rupiah, dan z rupiah, maka nilai barang Bu Yanti yang tersisa tersebut dalam bentuk aljabar adalah ...
- Krisna mempunyai 3 apel, 2 jeruk dan sebuah mangga. Ria mempunyai sebuah jeruk dan 3 buah mangga. Sedangkan Diva mempunyai dua kali dari setiap buah yang dimiliki Krisna. Buatlah bentuk aljabarnya dengan menggunakan pemisalan serta jelaskan termasuk aljabar berapa suku!
- Kerjakan penjumlahan dan pengurangan di bawah ini:
 - $(x - 5y + 2z) + (-10x + 3y - 10z)$
 - $(2p^2 + 5p + 3) - (p^2 + p - 3)$

11. Dari bentuk aljabar berikut manakah yang dapat disederhanakan menjadi suku dua serta jelaskan alasannya! Berikan juga alasan untuk pilihan lainnya.
- $x^2 + 2x - 3y + 5$
 - $y^3 - 2y + 2y^3 - 6y$
 - $p^2 - 2pq + 7p - 5$
12. Pak Weda memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan luas $x^2 - 20x + 100 \text{ m}^2$. Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan luas $x^2 - 21x + 74 \text{ m}^2$. Jika ia menyisahkan tanah itu seluas 28 m^2 , maka luas tanah Pak Weda sebenarnya adalah ...
13. Dewi diminta untuk membuat sebuah bentuk aljabar suku tiga dengan tiga variabel berbeda. Dewi menuliskan $x^2 - 3xy + 2y^2$. Apakah jawaban yang diberikan Dewi benar? jelaskan alasanmu!



Lampiran 8 Kunci Jawaban Soal Uji Coba

Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

No.	Jawaban	Skor
1	<p>Contoh:</p> <p>a. $x^2 + 3y$</p> <p>b. $2x - 5$</p> <p>Disebut aljabar suku dua karena keduanya terdapat satu tanda jumlah atau selisih sebagai pemisah suku.</p>	3
2	<p>a. Variabel = x dan y Koefisien = 2, -1, 2, 1, -6 Konstanta = 7 Suku = 6 suku</p> <p>b. Variabel = c Koefisien = 5, 2 Konstanta = -5 Suku = 3 suku</p> <p>c. Variabel = x dan y Koefisien = 3, 6, -2 Konstanta = 14 Suku = 4 suku</p>	3
3	<p>a. $5x - 2y$ Disebut suku dua karena dipisahkan oleh satu tanda jumlah atau selisih sebagai pemisah suku. Terdapat dua variabel berbeda yaitu x dan y.</p> <p>b. $p + 2q$ Disebut suku dua karena dipisahkan oleh satu tanda jumlah atau selisih sebagai pemisah suku. Terdapat dua variabel berbeda yaitu p dan q.</p>	3
4	<p>b, d, dan f</p> <p>Termasuk aljabar suku tiga karena dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih sebagai pemisah suku.</p>	3
5	<p>a. $7y^2 - 3y + 4y + 8y^2 + 4y$ $= 7y^2 + 8y^2 - 3y + 4y + 4y$ $= 15y^2 + 5y$</p> <p>b. $3x + 3x - x$ $= 5x$</p> <p>c. $8 + 2x^3 - 3x - x^2 + 2x - 5$ $= 2x^3 - x^2 - 3x + 2x + 8 - 5$ $= 2x^3 - x^2 - x + 3$</p>	3
6	<p>$3p - 4p = -p$</p> <p>Penulisan yang paling tepat adalah $-p$ karena koefisien 1 dalam aljabar dari sebuah variabel tidak perlu ditulis, hanya ditulis variabelnya saja.</p>	3

7	<p>Diketahui :</p> $P = 2x^2 + 3x \text{ dan } Q = 6x^2 + 2x - 3$ <p>Maka :</p> $Q - P = (6x^2 + 2x - 3) - (2x^2 + 3x)$ $= 6x^2 + 2x - 3 - 2x^2 - 3x$ $= 4x^2 - x - 3$	3
8	<p>Diketahui :</p> <p>Tepung = x Wortel = y Tomat = z</p> <p>Nilai barang mula-mula = $14x + 17y + 4z$ Nilai barang busuk = $4x + 3y + 3z$</p> <p>Ditanya : Jumlah barang dalam bentuk aljabar? Jawab :</p> $(14x + 17y + 4z) - (4x + 3y + 3z)$ $= 14x - 4x + 17y - 3y + 4z - 3z$ $= 10x + 14y + z$ <p>Jadi, nilai barang Bu Yanti yang tersisa adalah $10x + 14y + z$</p>	3
9	<p>Misal :</p> <p>Apel = a Jeruk = b Mangga = c</p> <p>Maka :</p> <p>Krisna = $3a + 2b + c$ (Termasuk aljabar suku 3) Ria = $b + 3c$ (Termasuk aljabar suku 2) Diva = $6a + 4b + 2c$ (Termasuk aljabar suku 3)</p>	3
10	<p>a. $(x - 5y + 2z) + (-10x + 3y - 10z)$ $= x - 10x - 5y + 3y + 2z - 10z$ $= -9x - 2y - 8z$</p> <p>b. $(2p^2 + 5p + 3) - (p^2 + p - 3)$ $= 2p^2 - p^2 + 5p - p + 3 + 3$ $= p^2 + 4p + 6$</p>	3
11	<p>b karena $y^3 - 2y + 2y^3 - 6y$ dapat disederhanakan menjadi $3y^3 - 8y$ Sedangkan a dan c tidak dapat disederhanakan karena tidak terdapat suku yang memiliki variabel sama.</p>	3
12	<p>Diketahui :</p> <p>Luas tanah : $x^2 - 20x + 100 \text{ m}^2$ Luas kolam : $x^2 - 21x + 74 \text{ m}^2$</p> <p>Ditanya : Luas sisa tanah Pak Weda = ...? Jawab :</p> <p>Luas Sisa Tanah = Luas tanah - Luas Kolam $28 = (x^2 - 20x + 100) - (x^2 - 21x + 74)$ $28 = x^2 - x^2 - 20x + 21x + 100 - 74$ $28 = x + 26$ $28 - 26 = x$ $2 = x$</p>	3

	$\begin{aligned}\text{Luas Sisa Tanah} &= x^2 - 20x + 100 \\ &= (2)^2 - 20(2) + 100 \\ &= 4 - 40 + 100 \\ &= 64 \text{ m}^2\end{aligned}$ <p>Jadi luas tanah Pak Weda yang tersisa adalah 64 m^2</p>	
13	Jawaban Dewi salah karena bentuk aljabar ini hanya memuat dua variabel yang berbeda, yaitu x dan y. tulisan xy diartikan sebagai x kali y. sehingga xy tidak dihitung sebagai variabel yang berbeda	3



**Lampiran 9 Rubrik Penilaian Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman
Konsep Matematika**

Indikator	Soal	Skor	Uraian
Menyatakan ulang sebuah konsep	1, 3	3	Siswa menjawab dengan tepat, disertai penjelasan yang tepat
		2	Siswa menjawab dua bentuk dengan tepat disertai dengan penjelasan yang kurang tepat atau tidak memberikan penjelasan, siswa menjawab satu bentuk aljabar dengan tepat serta memberikan penjelasan dengan tepat pada soal nomor satu dan tiga
		1	Siswa menjawab satu bentuk dengan tepat namun tidak mampu memberikan penjelasan, siswa menjawab satu bentuk aljabar dengan tepat namun penjelasan salah pada soal nomor satu dan tiga.
		0	Siswa tidak memberikan jawaban atau jawaban siswa salah
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep	2	3	Menyebutkan dengan lengkap dan tepat mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan suku
		2	Menyebutkan dengan tepat hanya 7-11 poin dari variabel, koefisien, konstanta dan suku
		1	Menyebutkan dengan tepat hanya 1-6 poin dari variabel, koefisien, konstanta dan suku
		0	Tidak memberikan jawaban atau siswa menjawab dengan salah
Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep	4, 11	3	Dapat menjawab dengan benar disertai dengan alasan yang tepat dan logis
		2	Dapat menjawab 2 yang termasuk suku tiga disertai dengan penjelasan yang kurang tepat atau tidak memberikan penjelasan pada soal nomor 4. Dapat menjawab dengan benar dan memberikan alasannya yang tepat pada soal nomor 11.
		1	Dapat menjawab 1 yang termasuk suku tiga tidak disertai dengan penjelasan atau penjelasan kurang tepat pada soal nomor 4. Dapat menjawab satu dengan tepat tanpa alasan yang benar pada soal nomor 11.
		0	Tidak memberikan jawaban atau jawaban siswa salah
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi	5, 9	3	Menyajikan ketiga bentuk aljabar dalam bentuk yang paling sederhana dengan tepat pada nomor 5 dan dapat membuat bentuk

matematika			aljabar dengan tepat disertai penjelasan yang logis pada soal nomor 9
		2	Menyajikan dua bentuk aljabar dalam bentuk yang paling sederhana dengan tepat pada soal nomor 5 dan dapat membuat dua bentuk aljabar dengan tepat pada soal nomor 9
		1	Menyajikan satu bentuk aljabar dalam bentuk yang sederhana pada soal nomor 5 dan dapat membuat satu buah bentuk aljabar dengan tepat pada soal nomor 9
		0	Tidak memberikan jawaban atau jawaban siswa salah
Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep	6, 13	3	Menjawab soal dengan benar disertai penjelasan dengan tepat dan benar
		2	Menjawab soal dengan benar namun penjelasan kurang tepat pada soal nomor 6 dan 13
		1	Menjawab soal dengan benar namun kurang tepat dan tidak dapat memberikan alasan atau hanya memberikan alasan dengan tepat pada soal nomor 6. Menjawab dengan benar namun tidak memberikan penjelasan pada soal nomor 13
		0	Tidak memberikan jawaban atau jawaban siswa salah
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	7, 10	3	Mampu menjawab dengan menggunakan prosedur dengan tepat pada soal nomor 7 dan 10
		2	Mampu menggunakan prosedur dengan benar namun terdapat kesalahan dalam mengoperasikan pada nomor 7. Menjawab satu dengan benar dan menggunakan prosedur dengan tepat pada soal nomor 10
		1	Jawaban dan penggunaan prosedur kurang benar pada nomor 7. Menggunakan prosedur dengan tepat namun jawaban tidak benar pada soal nomor 10
		0	Tidak memberikan jawaban atau jawaban siswa salah
Mengklasifikasi konsep/ algoritma ke pemahaman konsep	8, 12	3	Mengaplikasikan konsep dengan benar, dan melakukan perhitungan dengan tepat pada soal nomor 8 dan 12
		2	Mengaplikasikan konsep dengan benar namun ada kesalahan dalam proses perhitungan atau sebaliknya pada soal nomor 8 dan 12
		1	Mengaplikasikan konsep dengan benar saja

			tanpa ada perhitungan pada soal nomor 8 dan 12
		0	Tidak memberikan jawaban atau jawaban siswa salah



Lampiran 10 Lembar Validitas Postest

LEMBAR VALIDITAS

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
BENTUK ALJABAR

Petunjuk:

Berilah tanda (\checkmark) pada kolom penilaian berikut

Keterangan:

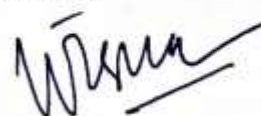
R = Relevan, TR = Tidak Relevan

No.	Indikator	No Soal	Penilaian		Keterangan
			R	TR	
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	1, 3	\checkmark		
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep	2	\checkmark		
3.	Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep	4, 11	\checkmark		
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	5, 9	\checkmark		
5.	Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep	6, 13	\checkmark		
6.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	7, 10	\checkmark		
7.	Mengklasifikasikan konsep/ algoritma ke pemecahan masalah	8, 12	\checkmark		

Singaraja, 14 April 2023

Mengetahui,

Dosen Ahli



Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.

NIP. 196805191993031001

LEMBAR VALIDITAS
TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
BENTUK ALJABAR

Petunjuk:

Berilah tanda (√) pada kolom penilaian berikut

Keterangan:

R = Relevan, TR = Tidak Relevan

No.	Indikator	No Soal	Penilaian		Keterangan
			R	TR	
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	1, 3	√		
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep	2	√		
3.	Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep	4, 11	√		
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	5, 9	√		
5.	Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep	6, 13	√		
6.	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	7, 10	√		
7.	Mengklasifikasikan konsep/ algoritma ke pemecahan masalah	8, 12	√		

Singaraja, 14 April 2023
 Mengetahui,
 Dosen Ahli



I Nyoman Budayana, S.Pd.,M.Sc.
 NIP. 199010242020121005

Lampiran 11 Analisis Validitas Isi

ANALISIS VALIDITAS ISI (UJI PAKAR)

UJI COBA TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Penilai 1 : Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.

Penilai 2 : I Nyoman Budayana, S.Pd.,M.Sc.

- Hasil penilaian keua penilai adalah sebagai berikut:

Penilai 1		Penilai 2	
Kurang Relevan	Sangat Relevan	Kurang Relevan	Sangat Relevan
-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13

- Tabulasi silang 2 x 2

		Penilai 1	
		Kurang Relevan	Sangat Relevan
Penilai 2	Kurang Relevan	0	0
	Sangat Relevan	0	13

Sehingga diperoleh:

$$Validitas Isi = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{13}{0 + 0 + 0 + 13} = 1,00$$

Jadi koefisien validitas isi instrumen untuk mengukur uji coba tes pemahaman konsep matematika terhadap pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran penemuan terbimbing adalah 1,00. Kesimpulannya, validitas isi instrumen tes uji coba pemahaman konsep matematika dinyatakan sangat baik dan layak digunakan.

Lampiran 12 Hasil Uji Coba Posttest

	Skor Soal													Total Skor Siswa	Skor Maksimal
Absen 8A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		49
1	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	30	49
2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	33	49
3	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	0	1	18	49
4	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	3	30	49
5	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	1	3	32	49
6	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	1	3	33	49
7	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	30	49
8	3	3	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	2	28	49
9	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	0	19	49
10	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	1	2	31	49
11	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	30	49
12	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	25	49
13	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	34	49
14	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	2	29	49
15	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	19	49
16	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	22	49
17	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	30	49
18	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	30	49
19	3	3	2	2	2	3	2	1	0	2	2	2	2	26	49
20	2	3	2	2	3	2	3	2	1	3	2	2	2	29	49
21	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	31	49
22	3	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	28	49
23	2	3	2	3	3	3	3	1	0	2	1	2	3	28	49
24	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	3	30	49
25	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	3	30	49
26	2	3	3	2	2	2	3	3	1	1	1	2	2	27	49
27	2	2	2	0	2	3	2	2	0	1	1	2	1	20	49
28	3	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	22	49
29	2	3	2	1	2	3	2	3	2	2	1	2	2	27	49
30	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	3	32	49
Total Skor Soal	77	76	70	67	65	67	71	61	50	67	52	45	65		

Lampiran 13 Hasil Analisis Soal Uji Coba Instrumen

Uji Validitas

		Correlations													Total
		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10	X11	X12	X13	Total
X01	Pearson	1	.112	.449*	.306	.310	.222	.283	.159	.173	.473*	.081	.060	.447*	.580**
	Correlation										*				
	Sig. (2-tailed)		.557	.013	.100	.096	.238	.130	.400	.362	.008	.670	.754	.013	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X02	Pearson	.112	1	.335	.290	.288	.315	.463*	.144	-.061	.354	-.098	.105	.330	.522**
	Correlation							*							
	Sig. (2-tailed)	.557		.070	.120	.123	.090	.010	.448	.749	.055	.605	.579	.075	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X03	Pearson	.449*	.335	1	.282	.473*	.389*	.260	.481*	.184	.406*	-.155	.273	.681*	.750**
	Correlation					*			*					*	
	Sig. (2-tailed)	.013	.070		.131	.008	.034	.165	.007	.330	.026	.414	.144	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X04	Pearson	.306	.290	.282	1	-.012	-.051	.185	-.102	.333	.444*	.324	-.222	.374*	.461*
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	.100	.120	.131		.949	.787	.328	.592	.072	.014	.081	.239	.042	.010
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X05	Pearson	.310	.288	.473*	-.012	1	.381*	.603*	.147	-.025	.531*	-.073	.388*	.696*	.707**
	Correlation			*				*			*			*	
	Sig. (2-tailed)	.096	.123	.008	.949		.038	.000	.438	.896	.003	.701	.034	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X06	Pearson	.222	.315	.389*	-.051	.381*	1	.200	.158	-	.255	-.261	.433*	.476*	.463**
	Correlation													*	
	Sig. (2-tailed)	.238	.090	.034	.787	.038		.288	.404	.034	.174	.163	.017	.008	.010
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X07	Pearson	.283	.463*	.260	.185	.603*	.200	1	.137	-.026	.456*	.107	.135	.402*	.617**
	Correlation		*			*									
	Sig. (2-tailed)	.130	.010	.165	.328	.000	.288		.470	.891	.011	.574	.476	.028	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X08	Pearson	.159	.144	.481*	-.102	.147	.158	.137	1	.283	.213	-.091	.147	.201	.416*
	Correlation			*											
	Sig. (2-tailed)	.400	.448	.007	.592	.438	.404	.470		.130	.258	.631	.438	.287	.022
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X09	Pearson	.173	-.061	.184	.333	-.025	-	-.026	.283	1	.311	.387*	-	.176	.276
	Correlation							.389*					.456*		

	Sig. (2-tailed)	.362	.749	.330	.072	.896	.034	.891	.130		.095	.035	.011	.353	.140
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X10	Pearson Correlation	.473**	.354	.406*	.444*	.531*	.255	.456*	.213	.311	1	.302	.041	.648*	.800**
	Sig. (2-tailed)	.008	.055	.026	.014	.003	.174	.011	.258	.095		.105	.828	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X11	Pearson Correlation	.081	-.098	-.155	.324	-.073	-.261	.107	-.091	.387*	.302	1	-.536*	-.065	.105
	Sig. (2-tailed)	.670	.605	.414	.081	.701	.163	.574	.631	.035	.105		.002	.735	.581
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X12	Pearson Correlation	.060	.105	.273	-.222	.388*	.433*	.135	.147	-.456*	.041	1	-.536*	.266	.249
	Sig. (2-tailed)	.754	.579	.144	.239	.034	.017	.476	.438	.011	.828	.002		.155	.185
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X13	Pearson Correlation	.447*	.330	.681*	.374*	.696*	.476*	.402*	.201	.176	.648*	1	-.065	.266	.848**
	Sig. (2-tailed)	.013	.075	.000	.042	.000	.008	.028	.287	.353	.000	.735	.155		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.580**	.522*	.750*	.461*	.707*	.463*	.617*	.416*	.276	.800*	1	.105	.249	.848*
	Sig. (2-tailed)	.001	.003	.000	.010	.000	.010	.000	.022	.140	.000	.581	.185	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

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

Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.832	10

Lampiran 14 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP KELAS EKSPERIMEN)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kuta Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II
Materi : Pengenalan Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu : 6 x 40 menit (pertemuan 1-3)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan 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 (menggabungkan, mengurai, merangkai, dan memodifikasi) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan bentuk aljabar dan menyatakan konsep dengan kata-kata sendiri dengan bantuan alat peraga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal bentuk aljabar • Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar • Menyatakan ulang konsep

		<ul style="list-style-type: none"> • Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep
--	--	--

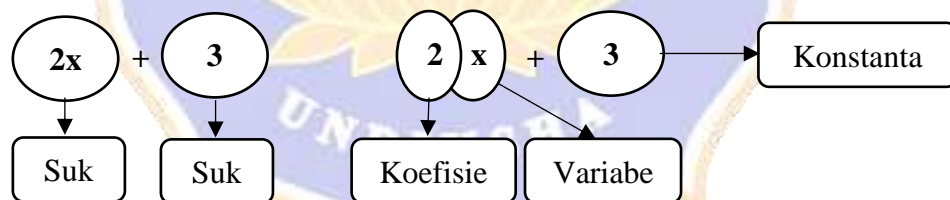
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan Siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap disiplin, berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan orang lain, bekerja sama dalam diskusi kelompok sehingga nantinya terbiasa berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan pendapat orang lain, serta bekerjasama dalam aktivitas sehari-hari.
2. Menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses.
3. Bertanggungjawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
4. Menjelaskan bentuk aljabar dan menyatakan konsep dengan kata-kata sendiri.
5. Mengidentifikasi unsur-unsur serta memberikan contoh bentuk aljabar.

D. Materi Pembelajaran

FAKTA



(+) merupakan simbol penjumlahan bentuk aljabar

(-) merupakan simbol pengurangan bentuk aljabar

KONSEP

Kita mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti: $2, x; 2x; 2x + 4, 2x + 3y + 7$. Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut dengan suku.

Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku.

- » 2 , x , dan $2x$ disebut suku satu atau *monomial*
- » $2x + 4$ disebut suku dua atau *binomial*
- » $2x + 3y + 7$ disebut suku tiga atau *trinomial*
- » Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan *polynomial*

Pada bentuk $2x + 4$, bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 4 disebut dengan konstanta.

PRINSIP

Tanda (+) dan (-) adalah pemisah antar suku bentuk aljabar. Jika dipisahkan oleh satu tanda maka bentuk aljabar tersebut memiliki dua suku.

PROSEDUR

Langkah-langkah menggunakan alat peraga:

1. Perhatikan salah satu bentuk aljabar
2. Dalam alat peraga variabel yang berbeda disimbolkan dengan kertas simbol yang memiliki bentuk yang berbeda, koefisien diwakili oleh banyaknya kertas simbol yang digunakan dari masing-masing bentuk berbeda, konstanta adalah angka yang tidak diwakili variabel (dalam alat peraga diwakili kertas simbol berbentuk segitiga).
3. Kertas simbol yang tersusun adalah jumlah dari berapa suku yang ada, dan jarak diantara kertas simbol adalah tanda (+)/(-) pemisah suku.

E. Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Penemuan Terbimbing
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Demonstrasi dan Diskusi

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : Alat peraga pastubar, LKS
2. Bahan : Spidol dan Papan Tulis

G. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1







Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan 	<p>5 Menit</p>

	dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.	
Kegiatan Inti		
<i>Stimulation</i> (Stimulasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas. 2. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep. 	5 Menit
<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. 2. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi. 	15 Menit
<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat. 	10 Menit
<i>Verivication</i> (Pembuktian)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperkenalkan alat peraga Pastubar dan mengajak siswa untuk menggunakan alat peraga tersebut. Yang mana di LKS ada pada kegiatan 1. 2. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau 	30 Menit

	<p>pemahaman melalui alat peraga secara berkelompok.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS kegiatan 2 yaitu menyatakan ulang konsep.</p>	
Generalization (Penarikan Kesimpulan)	<p>1. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama.</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p>	10 Menit
Penutup		
Kegiatan Akhir	<p>1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>2. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri.</p> <p>3. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.</p>	5 Menit

KEGIATAN 1 : Memperkenalkan Alat Peraga

Perhatikan buku panduan alat peraga pastubar yang telah dibagikan.

	X
	-X
	Y
	-Y
	K
	-K

Gambar disamping merupakan kertas simbol yang membedakan variabel x , y , dan konstanta. Koefisien dilambangkan dengan jumlah kertas simbol tersebut. Kertas simbol yang berwarna merah bernilai positif dan biru bernilai negative.

Dalam buku panduan terdapat cara penggunaan pastubar, baca dan cermati dan cobalah untuk menggunakan alat peraga bersama teman sekelompok.

Setelah itu cobalah untuk mengerjakan kegiatan selanjutnya dengan bantuan alat peraga.

Ketika mengerjakan kegiatan selanjutnya, siswa diharapkan dapat menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui alat peraga.

KEGIATAN 2 : Menyatakan Ulang Konsep

Kita mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti: 2 , x ; $2x$; $2x + 4$, $2x + 3y + 7$. Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut dengan suku. Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku.

- » 2 , x , dan $2x$ disebut suku satu atau *monomial*
- » $2x + 4$ disebut suku dua atau *binomial*
- » $2x + 3y + 7$ disebut suku tiga atau *trinomial*
- » Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan *polynomial*

Pada bentuk $2x + 4$, bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 4 disebut dengan konstanta.

Dengan bantuan alat peraga : $2x + 4$ disimbolkan dengan kertas simbol dimana ada 2 persegi merah yang mewakili $2x$ dan 4 segitiga merah yang mewakili konstanta.

Cobalah!

14. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua serta jelaskan mengapa kedua bentuk tersebut disebut aljabar suku dua!

- a.
b.

Disebut aljabar suku dua karena ...

15. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua yang memuat variabel berbeda serta keduanya tidak memiliki konstanta dan jelaskan alasannya!

a.

Disebut suku dua karena ...

Terdapat dua variabel berbeda yaitu ... dan ...

b.

Disebut suku dua karena ...

Terdapat dua variabel berbeda yaitu ... dan ...



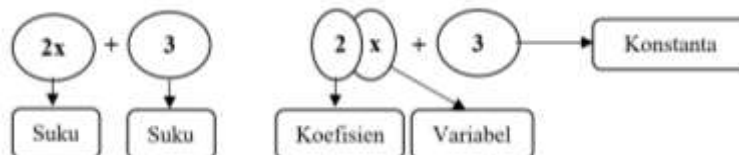
Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>5 Menit</p>
Kegiatan Inti		
<p><i>Stimulation</i> (Stimulasi)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa 	<p>5 Menit</p>

	<p>ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>2. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	
<p>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
<p>Data Collection (Pengumpulan Data)</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.</p>	10 Menit
<p>Verivication (Pembuktian)</p>	<p>1. Guru mengajak siswa bagaimana untuk menggunakan alat peraga terkait kegiatan 3.</p> <p>2. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui alat peraga secara berkelompok.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 3 yaitu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep.</p>	30 Menit

Generalization (Penarikan Kesimpulan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama. 2. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. 	10 Menit
Penutup		
Kegiatan Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 2. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri. 3. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa. 	5 Menit

KEGIATAN 3 : Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep



(+) merupakan simbol penjumlahan bentuk aljabar

(-) merupakan simbol pengurangan bentuk aljabar

Dengan bantuan alat peraga : variabel yang berbeda disimbolkan dengan kertas simbol yang memiliki bentuk yang berbeda, koefisien diwakili oleh banyaknya kertas simbol yang digunakan dari masing-masing bentuk berbeda, konstanta adalah angka yang tidak diwakili variabel (dalam alat peraga diwakili kertas simbol berbentuk segitiga).

Coba sebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan ada berapa suku dari bentuk aljabar berikut!

d. $8x^3 - xy^2 + 3x^2 + x - 5y + 1$

Variabel = ...

Koefisien = ...

	Konstanta = ... Suku = ... suku
e. $4c^2 + 6c - 3$	Variabel = ... Koefisien = ... Konstanta = ... Suku = ... suku
f. $2x^2 + 5xy - 7y + 9$	Variabel = ... Koefisien = ... Konstanta = ... Suku = ... suku

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. 	5 Menit

	<p>Motivasi</p> <p>1. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
Kegiatan Inti		
<p><i>Stimulation</i> (Stimulasi)</p>	<p>1. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>2. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	5 Menit
<p><i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
<p><i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.</p>	10 Menit
<p><i>Verivication</i> (Pembuktian)</p>	<p>1. Guru mengajak siswa bagaimana untuk menggunakan alat peraga terkait kegiatan 4.</p> <p>2. Guru akan memberikan kesempatan</p>	30 Menit

	<p>kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui alat peraga secara berkelompok.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 4 yaitu memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep.</p>	
Generalization (Penarikan Kesimpulan)	<p>1. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama.</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p>	10 Menit
Penutup		
Kegiatan Akhir	<p>1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>2. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri.</p> <p>3. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.</p>	5 Menit

KEGIATAN 4 : Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep

Amatilah bentuk aljabar di bawah ini!

d. $x - 2x + 5y - 8y + 6x$

e. $2x^2 + 6x - 5x^2$

f. $y^2 - 2xy + 6y - 12$

d. $5p^2 + 8p - 1$

e. $3x^2 + 6x - xy + 14$

f. $2p + q + 15$

Carilah bentuk aljabar yang termasuk suku 4 dan berikan alasannya!

Yang termasuk suku 4 :

Alasannya :

Carilah bentuk aljabar yang dapat disederhanakan menjadi suku dua serta jelaskan alasannya!

Dengan bantuan alat peraga : susunlah bentuk aljabar menggunakan kertas simbol, lalu amati. Gabungkan kertas simbol yang memiliki bentuk yang sama dan sisihkan kertas simbol yang memiliki bentuk sama namun warna yang berbeda (masing-masing berjumlah sama). Hitung dan amati kertas simbol yang tersisa, tuliskan bentuk aljabarnya. Bentuk aljabar suku 2 artinya kertas simbol yang tersisa haruslah hanya 2 jenis saja. Jika dituliskan dalam bentuk aljabar maka akan hanya dipisahkan oleh satu tanda.

Yang dapat disederhanakan menjadi suku 2 :
Alasannya :

I. Penilaian Proses dan Pemahaman Konsep

1. Teknik Penilaian : Tes dan Non Tes
2. Prosedur : Proses dan Posttest
3. Bentuk Penilaian : Proses dan Pemahaman Konsep
4. Instrumen :
 - a. Penilaian Proses
 - 1) LKS (dilampirkan)
 - b. Penilaian Pemahaman Konsep
 - 1) Soal Essay (dilampirkan)
 - c. Kunci jawaban dan Pedoman Penskoran (dilampirkan)

Badung, 27 April 2023

Mahasiswa Penelitian

Guru Matematika Kelas VII




I Nyoman Parwata, S.Pd
NIP. 196412311984111092



Ni Putu Andria Wedayanti
NIM. 1913011050

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara



Irena Dana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 196911041998021003



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP KELAS EKSPERIMEN)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kuta Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II
Materi : Menyederhanakan Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (pertemuan 4-5)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan 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 (menggabungkan, mengurai, merangkai, dan memodifikasi) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan bantuan alat peraga 	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menyederhanakan bentuk aljabar • Mengembangkan syarat perlu/cukup dari suatu konsep • Dapat mengidentifikasi suatu permasalahan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan Siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap disiplin, berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan orang lain, bekerja sama dalam diskusi kelompok sehingga nantinya terbiasa berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan pendapat orang lain, serta bekerjasama dalam aktivitas sehari-hari.
2. Menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses.
3. Bertanggungjawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
4. Menyederhanakan bentuk aljabar.

D. Materi Pembelajaran

FAKTA

Suku sejenis harus memiliki variabel yang sama.

KONSEP

Dalam menyederhanakan bentuk aljabar, kita perlu memperhatikan suku sejenis. Suku sejenis harus memiliki variabel yang sama meskipun memiliki koefisien berbeda.

Pada bentuk aljabar, dikenal dua jenis suku, yaitu:

a. Suku sejenis

Suku yang memiliki variabel (bilangan literal) yang sama disebut suku sejenis. Sebagai contoh, suku sejenis dari bentuk aljabar $2x + 3y - x$ adalah $2x$ dan $-x$

b. Suku tak sejenis

Suku yang tidak memiliki variabel (bilangan literal) yang sama disebut suku tak sejenis. Sebagai contoh, suku tak sejenis dari bentuk aljabar $2x + 3y - x$ adalah $2x$ dan $3y$

PRINSIP

Bentuk aljabar hanya dapat disederhanakan bila ada suku yang sejenis.

PROSEDUR

Langkah-langkah menggunakan alat peraga:

1. Susunlah bentuk aljabar menggunakan kertas simbol, lalu amati.
2. Gabungkan kertas simbol yang memiliki bentuk yang sama
3. Sisihkan kertas simbol yang memiliki bentuk sama namun warna yang berbeda (masing-masing berjumlah sama).
4. Hitung dan amati kertas simbol yang tersisa, tuliskan bentuk aljabarnya.

E. Metode Pembelajaran

4. Model : Pembelajaran Penemuan Terbimbing
5. Pendekatan : Sainifik
1. Metode : Demonstrasi dan Diskusi

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : Alat pegara pastubar, LKS
2. Bahan : Spidol dan Papan Tulis

G. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	Orientasi 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat	5 Menit

	<p>kebangsaan.</p> <p>4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan.</p> <p>Apersepsi</p> <p>1. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan.</p> <p>2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</p> <p>Motivasi</p> <p>2. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
Kegiatan Inti		
<i>Stimulation</i> (Stimulasi)	<p>3. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>4. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	5 Menit
<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	<p>3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan</p>	15 Menit

	menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.	
Data Collection (Pengumpulan Data)	2. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.	10 Menit
Verivication (Pembuktian)	4. Guru mengajak siswa bagaimana untuk menggunakan alat peraga terkait kegiatan 5. 5. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui alat peraga secara berkelompok. 6. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 5 yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.	30 Menit
Generalization (Penarikan Kesimpulan)	3. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama. 4. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.	10 Menit
Penutup		
Kegiatan Akhir	4. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 5. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara	5 Menit

	mandiri.	
	6. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.	

KEGIATAN 5 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

Dalam menyederhanakan bentuk aljabar, kita perlu memperhatikan suku sejenis. Suku sejenis harus memiliki variabel yang sama meskipun memiliki koefisien berbeda.

Misalkan : $2x^2 + 3x + 9x^2 - 3x^3 + 4$ yang memiliki suku sejenis adalah $2x^2$ dan $9x^2$ karena memiliki variabel yang sama yaitu x^2 sehingga $2x^2 + 3x + 9x^2 - 3x^3 + 4$ dapat disederhanakan menjadi $11x^2 + 3x - 3x^3 + 4$

Dengan bantuan alat peraga : susunlah bentuk aljabar menggunakan kertas simbol, lalu amati. Gabungkan kertas simbol yang memiliki bentuk yang sama dan sisihkan kertas simbol yang memiliki bentuk sama namun warna yang berbeda (masing-masing berjumlah sama). Hitung dan amati kertas simbol yang tersisa, tuliskan bentuk aljabarnya.

Untuk lebih memahami, coba kerjakan Latihan di bawah ini.

Tuliskan bentuk-bentuk aljabar berikut dalam bentuk yang paling sederhana!

a. $6y^2 - 2y + 3y + 7y^2 + 3y$
b. $2x + 2x - x$
c. $7 + 3x^3 - 3x - x^2 + 2x - 8$

Pertemuan 5

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	Orientasi 5. Guru memberikan salam serta	5 Menit

	<p>berdoa mengawali belajar.</p> <p>6. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa.</p> <p>7. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan.</p> <p>8. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan.</p> <p>Apersepsi</p> <p>3. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan.</p> <p>4. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</p> <p>Motivasi</p> <p>2. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
Kegiatan Inti		
Stimulation (Stimulasi)	<p>3. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>4. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan</p>	5 Menit

	pemahaman konsep.	
Problem Statement (Identifikasi Masalah)	<p>3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
Data Collection (Pengumpulan Data)	2. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.	10 Menit
Verivication (Pembuktian)	<p>4. Guru mengajak siswa bagaimana untuk menggunakan alat peraga terkait kegiatan 6.</p> <p>5. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui alat peraga secara berkelompok.</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 6 yaitu mengembangkan syarat perlu/syarat cukup dari suatu konsep.</p>	30 Menit
Generalization (Penerikan Kesimpulan)	<p>3. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama.</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p>	10 Menit

Penutup		
Kegiatan Akhir	4. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 5. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri. 6. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.	5 Menit

KEGIATAN 6 : Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep

Berdasarkan yang telah dipelajari pada kegiatan-kegiatan sebelumnya, cobalah untuk mengidentifikasi permasalahan di bawah ini dan berilah jawaban yang tepat.

Tiga orang siswa menyederhanakan $3p - 4p$. Masing-masing memperoleh hasil -1 , $-p$, $-1p$. Tulislah manakah yang paling tepat dan jelaskan alasanmu!

Dengan bantuan alat peraga : misalkan p sebagai kertas simbol berbentuk persegi, maka ambillah 3 kertas simbol persegi merah dan 4 kertas simbol persegi biru. Pasangkan masing-masing warna yang berbeda dan amati sisanya. Sisa dari kertas simbol merupakan hasil. Amati Kembali tabel kertas simbol dan tuliskan jawaban yang menurut kalian paling tepat.

Dewi diminta untuk membuat sebuah bentuk aljabar suku lima yang dapat disederhanakan menjadi suku tiga. Dewi menuliskan $a^2 - 2b - 2a^2 + 5b - 12$. Apakah jawaban yang diberikan Dewi benar? jelaskan alasanmu!

Dengan bantuan alat peraga : susunlah bentuk aljabar menggunakan kertas simbol, lalu amati. Gabungkan kertas simbol yang memiliki bentuk yang sama dan sisihkan kertas simbol yang memiliki bentuk sama namun warna yang berbeda (masing-masing berjumlah sama). Hitung dan amati kertas simbol yang tersisa, tuliskan bentuk aljabarnya.

I. Penilaian Proses dan Pemahaman Konsep

1. Teknik Penilaian : Tes dan Non Tes

2. Prosedur : Proses dan Posttest
3. Bentuk Penilaian : Proses dan Pemahaman Konsep
4. Instrumen :
 - a. Penilaian Proses
 - 1) LKS (dilampirkan)
 - b. Penilaian Pemahaman Konsep
 - 1) Soal Essay (dilampirkan)
 - c. Kunci jawaban dan Pedoman Penskoran (dilampirkan)



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP KELAS EKSPERIMEN)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kuta Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II
Materi : Pengurangan dan Penjumlahan Bentuk
Aljabar

Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (pertemuan 6-7)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam dalam jangkauan pergaulan 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 (menggabungkan, mengurai, merangkai, dan memodifikasi) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan dan pengurangan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan Siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap disiplin, berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan orang lain, bekerja sama dalam diskusi kelompok sehingga nantinya terbiasa berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan pendapat orang lain, serta bekerjasama dalam aktivitas sehari-hari.
2. Menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses.
3. Bertanggungjawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
4. Memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
5. Menyelesaikan permasalahan terkait penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

D. Materi Pembelajaran

Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

FAKTA

Hanya suku-suku yang sejenis saja yang dapat dijumlahkan atau dikurangkan satu samalain. Hasil penjumlahan atau pengurangan suku-suku yang sejenis adalah satu suku dari jenis yang sama, dengan koefisien yang sama dengan hasil penjumlahan atau pengurangan koefisien suku-suku sebelumnya

KONSEP

Operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan memanfaatkan sifat komutatif, asosiatif, dan distributif dengan memperhatikan suku-suku yang sejenis.

- 4) Sifat komutatif: $a + b = b + a$
- 5) Sifat asosiatif: $a + (b + c) = (a + b) + c$
- 6) Sifat distributif:
 - Terhadap penjumlahan: $ab + ac = a(b + c) = (b + c)a$
 - Terhadap pengurangan: $ab - ac = a(b - c) = (b - c)a$

PRINSIP

Penjumlahan dan Pengurangan bentuk aljabar hanya dapat dilakukan pada suku yang sejenis.

PROSEDUR

Langkah-langkah penjumlahan menggunakan alat peraga:

1. Susunlah kertas simbol sesuai dengan bentuk ajabar
2. Karena operasi ini adalah penjumlahan maka kertas simbol yang memiliki bentuk dan warna yang sama dapat langsung di kumpulkan
3. Lalu untuk bentuk yang sama namun warna yang berbeda di sisihkan sesuai dengan jumlah pasangannya (Misal ada 5 persegi merah dan 3 persegi biru, kita sisihkan 3 persegi merah dan 3 persegi biru.
4. Jadi tersisa 2 persegi merah yang merupakan hasilnya). Setelah itu amatilah sisa dari semua kertas simbol dan tuliskan bentuk aljabarnya.

Langkah-langkah pengurangan menggunakan alat peraga:

1. Susunlah kertas simbol sesuai dengan bentuk ajabar
2. Karena operasi ini adalah pengurangan maka kita harus mengubah dulu semua warna dari kertas simbol yang di sisi kanan pastubar menjadi warna kebalikannya (misal di sisi kanan seharusnya ada 5 persegi merah dan 3 segitiga biru maka diubah menjadi 5 persegi biru dan 3 segitiga merah.
3. Setelah itu lakukanlah langkah yang sama seperti langkah penjumlahan sebelumnya. Kertas simbol yang tersisa adalah hasilnya.

E. Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Penemuan Terbimbing
2. Pendekatan : Sainifik
3. Metode : Demonstrasi dan Diskusi

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : Alat pegara pastubar, LKS
2. Bahan : Spidol dan Papan Tulis

G. Sumber Belajar

3. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 6

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 4. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>5 Menit</p>
Kegiatan Inti		
<p><i>Stimulation</i> (Stimulasi)</p>	<p>5. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa</p>	<p>5 Menit</p>

	<p>ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>6. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	
<p>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p>	<p>5. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>6. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
<p>Data Collection (Pengumpulan Data)</p>	<p>3. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.</p>	10 Menit
<p>Verivication (Pembuktian)</p>	<p>7. Guru mengajak siswa bagaimana untuk menggunakan alat peraga terkait kegiatan 7.</p> <p>8. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui alat peraga secara berkelompok.</p> <p>9. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 7 yaitu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.</p>	30 Menit

Generalization (Penarikan Kesimpulan)	5. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama. 6. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.	10 Menit
Penutup		
Kegiatan Akhir	7. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 8. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri. 9. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.	5 Menit

KEGIATAN 7 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

Pada Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, hanya suku-suku yang sejenis saja yang dapat dijumlahkan atau dikurangkan satu samalain. Hasil penjumlahan atau pengurangan suku-suku yang sejenis adalah satu suku dari jenis yang sama, dengan koefisien yang sama dengan hasil penjumlahan atau pengurangan koefisien suku-suku sebelumnya. Operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan memanfaatkan sifat komutatif, asosiatif, dan distributif dengan memperhatikan suku-suku yang sejenis.

7) Sifat komutatif: $a + b = b + a$

8) Sifat asosiatif: $a + (b + c) = (a + b) + c$

9) Sifat distributif:

- Terhadap penjumlahan: $ab + ac = a(b + c) = (b + c)a$

- Terhadap pengurangan: $ab - ac = a(b - c) = (b - c)a$

Kerjakan penjumlahan dan pengurangan di bawah ini:

c. $(x - 3y + 5z) + (-12x + 8y - 3z)$

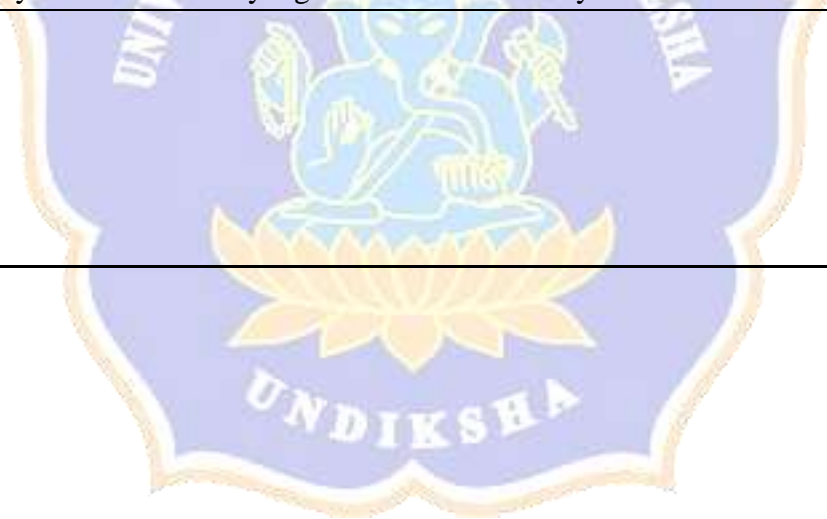
Dengan bantuan alat peraga : susunlah kertas simbol sesuai dengan bentuk aljabar, karena operasi ini adalah penjumlahan maka kertas simbol yang memiliki bentuk dan warna yang sama dapat langsung di kumpulkan, lalu untuk bentuk yang sama namun warna yang berbeda di sisihkan sesuai dengan jumlah

pasangannya (Misal ada 5 persegi merah dan 3 persegi biru, kita sisihkan 3 persegi merah dan 3 persegi biru. Jadi tersisa 2 persegi merah yang merupakan hasilnya). Setelah itu amatilah sisa dari semua kertas simbol dan tuliskan bentuk aljabarnya.

d. $(7p^2 + 10p + 8) - (2p^2 + 2p - 5)$

Dengan bantuan alat peraga : susunlah kertas simbol sesuai dengan bentuk ajabar, karena operasi ini adalah pengurangan maka kita harus mengubah dulu semua warna dari kertas simbol yang di sisi kanan pastubar menjadi warna kebalikannya (misal di sisi kanan seharusnya ada 5 persegi merah dan 3 segitiga biru maka diubah menjadi 5 persegi biru dan 3 segitiga merah.

Setelah itu lakukanlah langkah yang sama seperti langkah penjumlahan sebelumnya. Kertas simbol yang tersisa adalah hasilnya.



Pertemuan 7

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>5 Menit</p>
Kegiatan Inti		
<p><i>Stimulation</i> (Stimulasi)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa 	<p>5 Menit</p>

	<p>ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>6. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	
<p>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p>	<p>5. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>6. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
<p>Data Collection (Pengumpulan Data)</p>	<p>3. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.</p>	10 Menit
<p>Verivication (Pembuktian)</p>	<p>7. Guru mengajak siswa bagaimana untuk menggunakan alat peraga terkait kegiatan.</p> <p>8. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui alat peraga secara berkelompok.</p> <p>9. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 8 yaitu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemahaman</p>	30 Menit

	konsep kehidupan sehari-hari.	
Generalization (Penarikan Kesimpulan)	5. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama. 6. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.	10 Menit
Penutup		
Kegiatan Akhir	7. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 8. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri. 9. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.	5 Menit

KEGIATAN 8 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemahaman konsep kehidupan sehari-hari

Aljabar sebagai suatu prosedur atau cara untuk menyelesaikan masalah-masalah tertentu, konsep ini berkenaan dengan penjumlahan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika.

Cobalah untuk mengerjakan soal di bawah ini :

Bu Sita membeli 15 kg tepung, 18 kg wortel, dan 5 kg tomat. Karena terlalu lama disimpan, 4 kg tepung, 3 kg wortel, dan 3 kg tomat ternyata rusak/busuk. Jika jumlah tepung, wortel, dan tomat secara berurutan adalah x rupiah, y rupiah, dan z rupiah, maka harga barang Bu Sita yang tersisa tersebut dalam bentuk aljabar adalah ...

Dengan bantuan alat peraga : wakikan jumlah tepung dengan bentuk aljabar lalu susunlah kertas simbol sesuai dengan bentuk aljabar, karena operasi ini adalah pengurangan maka kita harus mengubah dulu semua warna dari kertas simbol yang di sisi kanan pastubar menjadi warna kebalikannya (misal di sisi kanan seharusnya ada 5 persegi merah dan 3 segitiga biru maka diubah menjadi 5 persegi biru dan 3 segitiga merah).

Setelah itu lakukanlah langkah yang sama seperti langkah penjumlahan sebelumnya. Kertas simbol yang tersisa adalah hasilnya.

Diketahui :

Tepung = ...

Wortel = ...

Tomat = ...

Barang mula-mula = ...

Barang busuk = ...

Ditanya : ...

Jawab :

Kesimpulan :

I. Penilaian Proses dan Pemahaman Konsep

1. Teknik Penilaian : Tes dan Non Tes
2. Prosedur : Proses dan Posttest
3. Bentuk Penilaian : Proses dan Pemahaman Konsep
4. Instrumen :
 - a. Penilaian Proses
 - 1) LKS (dilampirkan)
 - b. Penilaian Pemahaman Konsep
 - 1) Soal Essay (dilampirkan)
 - c. Kunci jawaban dan Pedoman Penskoran (dilampirkan)

Guru Matematika Kelas VII

Badung, 27 April 2023

Mahasiswa Penelitian



I Nyoman Parwata, S.Pd
NIP. 196412311984111092



Ni Putu Andria Wedayanti
NIM. 1913011050

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara



Irena, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 196911041998021003



Lampiran 15 RPP Kelas Pemanding

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP KELAS PEMBANDING)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kuta Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II
Materi : Pengenalan Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu : 6 x 40 menit (pertemuan 1-3)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan 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 (menggabungkan, mengurai, merangkai, dan memodifikasi) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan bentuk aljabar dan menyatakan konsep dengan kata-kata sendiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal bentuk aljabar • Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar • Menyatakan ulang konsep

		<ul style="list-style-type: none"> • Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep
--	--	--

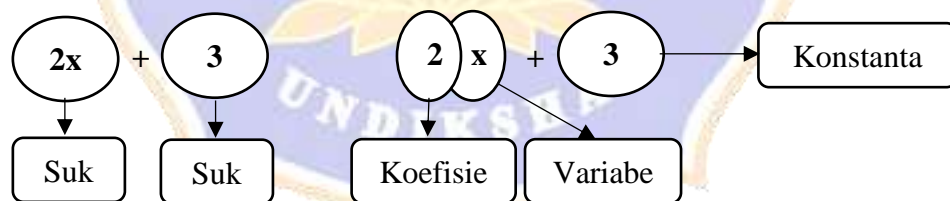
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan Siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap disiplin, berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan orang lain, bekerja sama dalam diskusi kelompok sehingga nantinya terbiasa berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan pendapat orang lain, serta bekerjasama dalam aktivitas sehari-hari.
2. Menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses.
3. Bertanggungjawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
4. Menjelaskan bentuk aljabar dan menyatakan konsep dengan kata-kata sendiri.
5. Mengidentifikasi unsur-unsur serta memberikan contoh bentuk aljabar.

D. Materi Pembelajaran

FAKTA



(+) merupakan simbol penjumlahan bentuk aljabar

(-) merupakan simbol pengurangan bentuk aljabar

KONSEP

Kita mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti: $2, x; 2x; 2x + 4, 2x + 3y + 7$. Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut dengan suku.

Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku.

- » 2 , x , dan $2x$ disebut suku satu atau *monomial*
- » $2x + 4$ disebut suku dua atau *binomial*
- » $2x + 3y + 7$ disebut suku tiga atau *trinomial*
- » Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan *polynomial*

Pada bentuk $2x + 4$, bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 4 disebut dengan konstanta.

PRINSIP

Tanda (+) dan (-) adalah pemisah antar suku bentuk aljabar. Jika dipisahkan oleh satu tanda maka bentuk aljabar tersebut memiliki dua suku.

PROSEDUR

Langkah-langkah menggunakan alat peraga:

1. Perhatikan salah satu bentuk aljabar
2. Hitunglah tanda pemisahannya, jika dipisahkan oleh satu tanda maka bentuk aljabar tersebut memiliki dua suku.
3. Jika dipisahkan oleh dua tanda maka bentuk aljabar tersebut memiliki tiga suku. Begitu seterusnya.

E. Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Penemuan Terbimbing
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Demonstrasi dan Diskusi

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : LKS
2. Bahan : Spidol dan Papan Tulis

G. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>5 Menit</p>
Kegiatan Inti		
<p><i>Stimulation</i> (Stimulasi)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa 	<p>5 Menit</p>

	<p>ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>8. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	
<p>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p>	<p>7. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>8. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
<p>Data Collection (Pengumpulan Data)</p>	<p>4. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.</p>	10 Menit
<p>Verivication (Pembuktian)</p>	<p>10. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman secara berkelompok.</p> <p>11. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 1 yaitu menyatakan ulang konsep.</p>	30 Menit
<p>Generalization (Penarikan Kesimpulan)</p>	<p>7. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama.</p> <p>8. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p>	10 Menit

Penutup		
Kegiatan Akhir	<p>10. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>11. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri.</p> <p>12. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.</p>	5 Menit



KEGIATAN 1: Menyatakan Ulang Konsep

Kita mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti: $2, x; 2x; 2x + 4, 2x + 3y + 7$. Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut dengan suku.

Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku.

» $2, x, \text{ dan } 2x$ disebut suku satu atau *monomial*

» $2x + 4$ disebut suku dua atau *binomial*

» $2x + 3y + 7$ disebut suku tiga atau *trinomial*

» Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan *polynomial*

Pada bentuk $2x + 4$, bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 4 disebut dengan konstanta.

Cobalah!

16. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua serta jelaskan mengapa kedua bentuk tersebut disebut aljabar suku dua!

c.

d.

Disebut aljabar suku dua karena ...

17. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua yang memuat variabel berbeda serta keduanya tidak memiliki konstanta dan jelaskan alasannya!

c.

Disebut suku dua karena ...

Terdapat dua variabel berbeda yaitu ... dan ...

d.

Disebut suku dua karena ...

Terdapat dua variabel berbeda yaitu ... dan ...

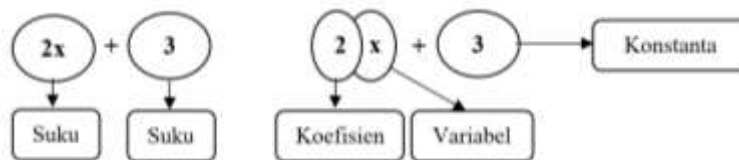
Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>5 Menit</p>
Kegiatan Inti		
<p><i>Stimulation</i> (Stimulasi)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu Siswa tentang topik yang 	<p>5 Menit</p>

	<p>akan dibahas.</p> <p>2. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	
<p><i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
<p><i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.</p>	10 Menit
<p><i>Verivication</i> (Pembuktian)</p>	<p>1. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman secara berkelompok.</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 2 yaitu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep.</p>	30 Menit
<p><i>Generalization</i> (Penarikan Kesimpulan)</p>	<p>1. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama.</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran</p>	10 Menit

	yang telah dilaksanakan.	
Penutup		
Kegiatan Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 2. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri. 3. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa. 	5 Menit

KEGIATAN 2 : Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep



(+) merupakan simbol penjumlahan bentuk aljabar

(-) merupakan simbol pengurangan bentuk aljabar

Coba sebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan ada berapa suku dari bentuk aljabar berikut!

g. $8x^3 - xy^2 + 3x^2 + x - 5y + 1$

Variabel = ...
 Koefisien = ...
 Konstanta = ...
 Suku = ... suku

h. $4c^2 + 6c - 3$

Variabel = ...
 Koefisien = ...
 Konstanta = ...
 Suku = ... suku

i. $2x^2 + 5xy - 7y + 9$

Variabel = ...
 Koefisien = ...
 Konstanta = ...
 Suku = ... suku

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>5 Menit</p>
Kegiatan Inti		
<p>Stimulation (Stimulasi)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu Siswa tentang topik yang 	<p>5 Menit</p>

	<p>akan dibahas.</p> <p>2. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	
<p>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
<p>Data Collection (Pengumpulan Data)</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.</p>	10 Menit
<p>Verivication (Pembuktian)</p>	<p>1. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman secara berkelompok.</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 3 yaitu memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep</p>	30 Menit
<p>Generalization (Pengarikan Kesimpulan)</p>	<p>1. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama.</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p>	10 Menit

Penutup		
Kegiatan Akhir	1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. 2. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri. 3. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.	5 Menit

KEGIATAN 3 : Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep

Amatilah bentuk aljabar di bawah ini!

g. $x - 2x + 5y - 8y + 6x$	d. $5p^2 + 8p - 1$
h. $2x^2 + 6x - 5x^2$	e. $3x^2 + 6x - xy + 14$
i. $y^2 - 2xy + 6y - 12$	f. $2p + q + 15$

Carilah bentuk aljabar yang termasuk suku 4 dan berikan alasannya!

Yang termasuk suku 4 :
Alasannya :

Carilah bentuk aljabar yang dapat disederhanakan menjadi suku dua serta jelaskan alasannya!

Yang dapat disederhanakan menjadi suku 2 :
Alasannya :

I. Penilaian Proses dan Pemahaman Konsep

1. Teknik Penilaian : Tes dan Non Tes
2. Prosedur : Proses dan Posttest
3. Bentuk Penilaian : Proses dan Pemahaman Konsep
4. Instrumen :
 - a. Penilaian Proses
 - 1) LKS (dilampirkan)
 - b. Penilaian Pemahaman Konsep

- 1) Soal Essay (dilampirkan)
- c. Kunci jawaban dan Pedoman Penskoran (dilampirkan)



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP KELAS PEMBANDING)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kuta Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II
Materi : Menyederhanakan Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (pertemuan 4-5)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan 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 (menggabungkan, mengurai, merangkai, dan memodifikasi) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika 	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menyederhanakan bentuk aljabar • Mengembangkan syarat perlu/cukup dari suatu konsep • Dapat mengidentifikasi suatu permasalahan

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan Siswa dapat:

6. Menunjukkan sikap disiplin, berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan orang lain, bekerja sama dalam diskusi kelompok sehingga nantinya terbiasa berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan pendapat orang lain, serta bekerjasama dalam aktivitas sehari-hari.
7. Menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses.
8. Bertanggungjawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
9. Menyederhanakan bentuk aljabar.

D. Materi Pembelajaran

Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

FAKTA

Suku sejenis harus memiliki variabel yang sama.

KONSEP

Dalam menyederhanakan bentuk aljabar, kita perlu memperhatikan suku sejenis. Suku sejenis harus memiliki variabel yang sama meskipun memiliki koefisien berbeda.

Pada bentuk aljabar, dikenal dua jenis suku, yaitu:

c. Suku sejenis

Suku yang memiliki variabel (bilangan literal) yang sama disebut suku sejenis. Sebagai contoh, suku sejenis dari bentuk aljabar $2x + 3y - x$ adalah $2x$ dan $-x$

d. Suku tak sejenis

Suku yang tidak memiliki variabel (bilangan literal) yang sama disebut suku tak sejenis. Sebagai contoh, suku tak sejenis dari bentuk aljabar $2x + 3y - x$ adalah $2x$ dan $3y$

PRINSIP

Bentuk aljabar hanya dapat disederhanakan bila ada suku yang sejenis.

PROSEDUR

5. Perhatikan bentuk aljabar
6. Operasikan yang memiliki variabel yang sama

E. Metode Pembelajaran

4. Model : Pembelajaran Penemuan Terbimbing
5. Pendekatan : Saintifik
6. Metode : Demonstrasi dan Diskusi

F. Media dan Bahan Pembelajaran

3. Media : LKS
4. Bahan : Spidol dan Papan Tulis

G. Sumber Belajar

5. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
6. Lembar Kerja Siswa (LKS)

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	Orientasi 5. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 6. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 7. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 8. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah	5 Menit

	<p>dilakukan.</p> <p>Apersepsi</p> <p>7. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan.</p> <p>8. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</p> <p>Motivasi</p> <p>5. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
Kegiatan Inti		
<i>Stimulation</i> (Stimulasi)	<p>9. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>10. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	5 Menit
<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	<p>9. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>10. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
<i>Data Collection</i>	5. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan	10 Menit

(Pengumpulan Data)	informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.	
Verivication (Pembuktian)	<p>12. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman secara berkelompok.</p> <p>13. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 4 yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.</p>	30 Menit
Generalization (Penarikan Kesimpulan)	<p>9. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama.</p> <p>10. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p>	10 Menit
Penutup		
Kegiatan Akhir	<p>13. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>14. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri.</p> <p>15. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.</p>	5 Menit

KEGIATAN 4 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

Dalam menyederhanakan bentuk aljabar, kita perlu memperhatikan suku sejenis. Suku sejenis harus memiliki variabel yang sama meskipun memiliki koefisien berbeda.

Misalkan : $2x^2 + 3x + 9x^2 - 3x^3 + 4$ yang memiliki suku sejenis adalah $2x^2$ dan $9x^2$ karena memiliki variabel yang sama yaitu x^2 sehingga $2x^2 + 3x + 9x^2 - 3x^3 + 4$ dapat disederhanakan menjadi $11x^2 + 3x - 3x^3 + 4$

Untuk lebih memahami, coba kerjakan Latihan di bawah ini.

Tuliskan bentuk-bentuk aljabar berikut dalam bentuk yang paling sederhana!

d. $6y^2 - 2y + 3y + 7y^2 + 3y$
e. $2x + 2x - x$
f. $7 + 3x^3 - 3x - x^2 + 2x - 8$

Pertemuan 5

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyampaikan tentang tujuan, 	5 Menit

	<p>manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan.</p> <p>4. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</p> <p>Motivasi</p> <p>2. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
Kegiatan Inti		
<i>Stimulation</i> (Stimulasi)	<p>3. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>4. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	5 Menit
<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	<p>3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	<p>2. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.</p>	10 Menit

Verivication (Pembuktian)	<p>3. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman secara berkelompok.</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 5 yaitu mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep.</p>	30 Menit
Generalization (Pengarikan Kesimpulan)	<p>3. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama.</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.</p>	10 Menit
Penutup		
Kegiatan Akhir	<p>4. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>5. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri.</p> <p>6. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.</p>	5 Menit

KEGIATAN 5 : Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep

Berdasarkan yang telah dipelajari pada kegiatan-kegiatan sebelumnya, cobalah untuk mengidentifikasi permasalahan di bawah ini dan berilah jawaban yang tepat.

Tiga orang siswa menyederhanakan $3p - 4p$. Masing-masing memperoleh hasil $-1, -p, -1p$. Tulislah manakah yang paling tepat dan jelaskan alasanmu!

Dewi diminta untuk membuat sebuah bentuk aljabar suku lima yang dapat disederhanakan menjadi suku tiga. Dewi menuliskan $a^2 - 2b - 2a^2 + 5b - 12$. Apakah jawaban yang diberikan Dewi benar? jelaskan alasanmu!

I. Penilaian Proses dan Pemahaman Konsep

1. Teknik Penilaian : Tes dan Non Tes
2. Prosedur : Proses dan Posttest
3. Bentuk Penilaian : Proses dan Pemahaman Konsep
4. Instrumen :
 - a. Penilaian Proses
 - 1) LKS (dilampirkan)
 - b. Penilaian Pemahaman Konsep
 - 1) Soal Essay (dilampirkan)
 - c. Kunci jawaban dan Pedoman Penskoran (dilampirkan)

Guru Matematika Kelas VII



I Nyoman Parwata, S.Pd
NIP. 196412311984111092

Badung, 27 April 2023

Mahasiswa Penelitian



Ni Putu Andria Wedayanti
NIM. 1913011050

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara



Dana, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 196911041998021003



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP KELAS PEMBANDING)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Kuta Utara
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/II
Materi : Pengurangan dan Penjumlahan Bentuk
Aljabar
Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (pertemuan 6-7)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam jangkauan pergaulan 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 (menggabungkan, mengurai, merangkai, dan memodifikasi) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

NO	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan dan pengurangan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan

		bentuk aljabar <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar
--	--	--

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran ini diharapkan Siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap disiplin, berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan orang lain, bekerja sama dalam diskusi kelompok sehingga nantinya terbiasa berani bertanya, berpendapat, mau mendengarkan pendapat orang lain, serta bekerjasama dalam aktivitas sehari-hari.
2. Menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses.
3. Bertanggungjawab terhadap kelompoknya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
4. Memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
5. Menyelesaikan permasalahan terkait penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

D. Materi Pembelajaran

Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

FAKTA

Hanya suku-suku yang sejenis saja yang dapat dijumlahkan atau dikurangkan satu samalain. Hasil penjumlahan atau pengurangan suku-suku yang sejenis adalah satu suku dari jenis yang sama, dengan koefisien yang sama dengan hasil penjumlahan atau pengurangan koefisien suku-suku sebelumnya

KONSEP

Operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan memanfaatkan sifat komutatif, asosiatif, dan distributif dengan memperhatikan suku-suku yang sejenis.

- 1) Sifat komutatif: $a + b = b + a$
- 2) Sifat asosiatif: $a + (b + c) = (a + b) + c$
- 3) Sifat distributif:

- Terhadap penjumlahan: $ab + ac = a(b + c) = (b + c)a$
- Terhadap pengurangan: $ab - ac = a(b - c) = (b - c)a$

PRINSIP

Penjumlahan dan Pengurangan bentuk aljabar hanya dapat dilakukan pada suku yang sejenis.

PROSEDUR

Langkah-langkah melakukan operasi penjumlahan/pengurangan bentuk aljabar adalah:

1. Memilih suku yang memiliki variabel yang sama.
2. Mengelompokkan suku yang memiliki variabel yang sama.
3. Menjumlahkan/mengurangkan koefisien dari variabel yang sama.

Langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan/ pengurangan bentuk aljabar adalah:

1. Membuat model matematika dari permasalahan yang diberikan.
2. Memilih suku yang memiliki variabel yang sama.
3. Mengelompokkan suku yang memiliki variabel yang sama.
4. Menjumlahkan/mengurangkan koefisien dari variabel yang sama.

E. Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Penemuan Terbimbing
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Demonstrasi dan Diskusi

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : LKS
2. Bahan : Spidol dan Papan Tulis

G. Sumber Belajar

7. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
8. Lembar Kerja Siswa (LKS)

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 6

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 10. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>5 Menit</p>
Kegiatan Inti		
<i>Stimulation</i>	11. Guru memberikan beberapa	5 Menit

(Stimulasi)	<p>pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>12. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	
Problem Statement (Identifikasi Masalah)	<p>11. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>12. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
Data Collection (Pengumpulan Data)	<p>6. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.</p>	10 Menit
Verivication (Pembuktian)	<p>14. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman secara berkelompok.</p> <p>15. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 6 yaitu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.</p>	30 Menit
Generalization (Penerarikan Kesimpulan)	<p>11. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama.</p> <p>12. Guru meminta siswa untuk</p>	10 Menit

	menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.	
Penutup		
Kegiatan Akhir	<p>16. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>17. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri.</p> <p>18. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.</p>	5 Menit

KEGIATAN 6 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

Pada Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, hanya suku-suku yang sejenis saja yang dapat dijumlahkan atau dikurangkan satu samalain. Hasil penjumlahan atau pengurangan suku-suku yang sejenis adalah satu suku dari jenis yang sama, dengan koefisien yang sama dengan hasil penjumlahan atau pengurangan koefisien suku-suku sebelumnya. Operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan memanfaatkan sifat komutatif, asosiatif, dan distributif dengan memperhatikan suku-suku yang sejenis.

4) Sifat komutatif: $a + b = b + a$

5) Sifat asosiatif: $a + (b + c) = (a + b) + c$

6) Sifat distributif:

- Terhadap penjumlahan: $ab + ac = a(b + c) = (b + c)a$

- Terhadap pengurangan: $ab - ac = a(b - c) = (b - c)a$

Kerjakan penjumlahan dan pengurangan di bawah ini:

e. $(x - 3y + 5z) + (-12x + 8y - 3z)$

f. $(7p^2 + 10p + 8) - (2p^2 + 2p - 5)$

Pertemuan 7

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam serta berdoa mengawali belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran Siswa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 4. Pembiasaan membaca, guru dan Siswa mendiskusikan perkembangan kegiatan literasi yang telah dilakukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan motivasi melalui pemberian gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>5 Menit</p>
Kegiatan Inti		
<p><i>Stimulation</i> (Stimulasi)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa 	<p>5 Menit</p>

	<p>ingin tahu Siswa tentang topik yang akan dibahas.</p> <p>6. Guru menganjurkan siswa membaca buku dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemahaman konsep.</p>	
<p>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p>	<p>5. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.</p> <p>6. Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi.</p>	15 Menit
<p>Data Collection (Pengumpulan Data)</p>	<p>3. Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat.</p>	10 Menit
<p>Verivication (Pembuktian)</p>	<p>5. Guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman secara berkelompok.</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS pada kegiatan 7 yaitu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemahaman konsep kehidupan sehari-hari</p>	30 Menit
<p>Generalization (Penerarikan Kesimpulan)</p>	<p>5. Guru mengajak siswa untuk membahas LKS bersama-sama.</p> <p>6. Guru meminta siswa untuk</p>	10 Menit

	menyatakan kesimpulan yang mereka dapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.	
Penutup		
Kegiatan Akhir	<p>7. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>8. Guru memberikan nasihat dan ungkapan terima kasih kepada siswa yang tetap disiplin belajar secara mandiri.</p> <p>9. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa.</p>	5 Menit

KEGIATAN 7 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemahaman konsep kehidupan sehari-hari

Aljabar sebagai suatu prosedur atau cara untuk menyelesaikan masalah-masalah tertentu, konsep ini berkenaan dengan penjumlahan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika.

Cobalah untuk mengerjakan soal di bawah ini :

Bu Sita membeli 15 kg tepung, 18 kg wortel, dan 5 kg tomat. Karena terlalu lama disimpan, 4 kg tepung, 3 kg wortel, dan 3 kg tomat ternyata rusak/busuk. Jika jumlah tepung, wortel, dan tomat secara berurutan adalah x rupiah, y rupiah, dan z rupiah, maka harga barang Bu Sita yang tersisa tersebut dalam bentuk aljabar adalah ...

Diketahui :

Tepung = ...

Wortel = ...

Tomat = ...

Barang mula-mula = ...

Barang busuk = ...

Ditanya : ...

Jawab :

Kesimpulan :

I. Penilaian Proses dan Pemahaman Konsep

1. Teknik Penilaian : Tes dan Non Tes
2. Prosedur : Proses dan Posttest
3. Bentuk Penilaian : Proses dan Pemahaman Konsep
4. Instrumen :
 - a. Penilaian Proses
 - 1) LKS (dilampirkan)
 - b. Penilaian Pemahaman Konsep
 - 1) Soal Essay (dilampirkan)
 - c. Kunci jawaban dan Pedoman Penskoran (dilampirkan)

Guru Matematika Kelas VII

I Nyoman Parwata, S.Pd
NIP. 196412311984111092

Badung, 27 April 2023

Mahasiswa Penelitian

Ni Putu Andria Wedayanti
NIM. 1913011050

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara

.....ana, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 196911041998021003



Lampiran 16 RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 1 Kuta Utara
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/II
 Materi : Pengenalan Bentuk Aljabar
 Alokasi Waktu : 6 x 40 menit (Pertemuan 1-3)

PERTEMUAN 1

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, Siswa dapat :

- Mengenal bentuk aljabar
- Menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, dan suku sejenis
- Menyatakan ulang konsep

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa Kehadiran Siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan Materi Pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Siswa dengan materi sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya/materi yang akan dibahas
- Menyampaikan Tujuan dan Manfaat dalam Mempelajari Materi Bentuk Aljabar

B. Kegiatan Inti

- Siswa diminta untuk membaca dan mengamati bahan ajar, berupa materi pdf/gambar untuk dapat dikembangkan Siswa yang berhubungan dengan materi Bentuk Aljabar
- Guru Memberikan Kesempatan Kepada Siswa untuk Mengidentifikasi materi yang belum dipahami, di mulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Bentuk Aljabar
- Siswa mengerjakan LKS pada **kegiatan 1** yang diberikan oleh guru mengenai menyatakan ulang konsep bentuk aljabar.

KEGIATAN 1 : Menyatakan Ulang Konsep

Kita mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti: $2, x; 2x; 2x + 4, 2x + 3y + 7$. Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut dengan suku.

Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku.

» $2, x$, dan $2x$ disebut suku satu atau *monomial*

» $2x + 4$ disebut suku dua atau *binomial*

» $2x + 3y + 7$ disebut suku tiga atau *trinomial*

» Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan *polynomial*

Pada bentuk $2x + 4$, bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 4 disebut dengan konstanta.

Dari ilustrasi tersebut, ungkapkan dengan bahasamu apa yang dimaksud dengan koefisien, variabel, dan konstanta? Dan buatlah satu contoh bentuk aljabar yang merupakan suku dua.



- Siswa mempresentasikan hasil kerja individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh individu yang mempresentasikan

C. Kegiatan Penutup

- Guru dan Siswa membuat kesimpulan mengenai poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran
- Guru membuat kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran

3. Penilaian

- Penilaian proses
- Penilaian pemahaman konsep

PERTEMUAN 2

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, Siswa dapat :

- Mengenal bentuk aljabar dari masalah kontekstual
- Dapat membedakan variabel, konstanta, suku, dan suku sejenis

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

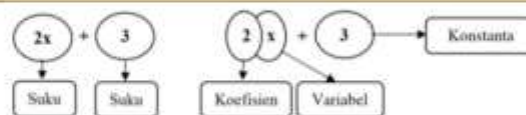
A. Kegiatan Pendahuluan

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa Kehadiran Siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan Materi Pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Siswa dengan materi sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya/materi yang akan dibahas
- Menyampaikan Tujuan dan Manfaat dalam Mempelajari Materi Bentuk Aljabar

B. Kegiatan Inti

- Siswa diminta untuk membaca dan mengamati bahan ajar, berupa materi pdf/gambar untuk dapat dikembangkan Siswa yang berhubungan dengan materi Bentuk Aljabar
- Guru Memberikan Kesempatan Kepada Siswa untuk Mengidentifikasi materi yang belum dipahami, di mulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Bentuk Aljabar
- Siswa mengerjakan LKS pada **kegiatan 2** yang diberikan oleh guru mengenai mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep.

KEGIATAN 2 : Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep



(+) merupakan simbol penjumlahan bentuk aljabar
 (-) merupakan simbol pengurangan bentuk aljabar

Coba sebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan ada berapa suku dari bentuk aljabar berikut!

$$8x^3 - xy^2 + 3x^2 + x - 5y + 1$$

Variabel = ...

Koefisien = ...

Konstanta = ...

Suku = ... suku

- Siswa mempresentasikan hasil kerja individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh individu yang mempresentasikan

C. Kegiatan Penutup

- Guru dan Siswa membuat kesimpulan mengenai poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran
- Guru membuat kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran

3. Penilaian

- Penilaian proses
- Penilaian pemahaman konsep

PERTEMUAN 3

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, Siswa dapat :

- Memberikan contoh dan noncontoh dari suatu konsep

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa Kehadiran Siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan Materi Pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Siswa dengan materi sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya/materi yang akan dibahas
- Menyampaikan Tujuan dan Manfaat dalam Mempelajari Materi Bentuk Aljabar

B. Kegiatan Inti

- Siswa diminta untuk membaca dan mengamati bahan ajar, berupa materi pdf/gambar untuk dapat dikembangkan Siswa yang berhubungan dengan materi Bentuk Aljabar
- Guru Memberikan Kesempatan Kepada Siswa untuk Mengidentifikasi materi yang belum dipahami, di mulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Bentuk Aljabar.
- Siswa mengerjakan LKS pada **kegiatan 3** yang diberikan oleh guru mengenai memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep.

KEGIATAN 3 : Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep

Amatilah bentuk aljabar di bawah ini!

a. $x - 2x + 5y - 8y + 6x$

b. $2x^2 + 6x - 5x^2$

c. $y^2 - 2xy + 6y - 12$

Carilah bentuk aljabar yang termasuk suku 4 dan berikan alasannya!

Yang termasuk suku 4 :

Alasannya :

Yang dapat disederhanakan menjadi suku 2 :

Alasannya :

- Siswa mempresentasikan hasil kerja individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh individu yang mempresentasikan

C. Kegiatan Penutup

- Guru dan Siswa membuat kesimpulan mengenai poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran
- Guru membuat kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran

3. Penilaian

- Penilaian proses
- Penilaian pemahaman konsep

Badung, 27 April 2023

Guru Matematika Kelas VII

Mahasiswa Penelitian

I Nyoman Parwata, S.Pd

NIP. 196412311984111092

Ni Putu Andria Wedayanti

NIM. 1913011050

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara



Dana, S.Pd., M.Pd.

NIP. 196911041998021003

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 1 Kuta Utara
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/II
 Materi : Menyederhanakan Bentuk Aljabar
 Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (Pertemuan 4-5)

PERTEMUAN 4

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, Siswa dapat :

- Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
- Menentukan banyak suku pada bentuk aljabar

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa Kehadiran Siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan Materi Pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Siswa dengan materi sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya/materi yang akan dibahas
- Menyampaikan Tujuan dan Manfaat dalam Mempelajari Materi Bentuk Aljabar

B. Kegiatan Inti

- Siswa diminta untuk membaca dan mengamati bahan ajar, berupa materi pdf/gambar untuk dapat dikembangkan Siswa yang berhubungan dengan materi Bentuk Aljabar
- Guru Memberikan Kesempatan Kepada Siswa untuk Mengidentifikasi materi yang belum dipahami, di mulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Bentuk Aljabar
- Siswa mengerjakan LKS pada **kegiatan 4** yang diberikan oleh guru mengenai menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.

KEGIATAN 4 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

Sederhanakan lalu tentukan banyak suku pada bentuk aljabar berikut.

a. $6y^2 - 2y + 3y + 7y^2 + 3y$

b. $2x + 2x - x$

c. $7 + 3x^3 - 3x - x^2 + 2x - 8$

- Siswa mempresentasikan hasil kerja individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh individu yang mempresentasikan

C. Kegiatan Penutup

- Guru dan Siswa membuat kesimpulan mengenai poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran
- Guru membuat kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran

3. Penilaian

- Penilaian proses

- Penilaian pemahaman konsep

PERTEMUAN 5

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, Siswa dapat :

- Menyederhanakan bentuk aljabar

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa Kehadiran Siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan Materi Pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Siswa dengan materi sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya/materi yang akan dibahas
- Menyampaikan Tujuan dan Manfaat dalam Mempelajari Materi Bentuk Aljabar

B. Kegiatan Inti

- Siswa diminta untuk membaca dan mengamati bahan ajar, berupa materi pdf/gambar untuk dapat dikembangkan Siswa yang berhubungan dengan materi Bentuk Aljabar
- Guru Memberikan Kesempatan Kepada Siswa untuk Mengidentifikasi materi yang belum dipahami, di mulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Bentuk Aljabar
- Siswa mengerjakan LKS pada **kegiatan 5** yang diberikan oleh guru mengenai mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep.

KEGIATAN 5 : Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep

Dewi diminta untuk membuat sebuah bentuk aljabar suku lima yang dapat disederhanakan menjadi suku tiga. Dewi menuliskan $a^2 - 2b - 2a^2 + 5b - 12$. Apakah jawaban yang diberikan Dewi benar? jelaskan alasanmu!

- Siswa mempresentasikan hasil kerja individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh individu yang mempresentasikan

C. Kegiatan Penutup

- Guru dan Siswa membuat kesimpulan mengenai poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran
- Guru membuat kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran

3. Penilaian

- Penilaian proses
- Penilaian pemahaman konsep

Badung, 27 April 2023

Guru Matematika Kelas VII	Mahasiswa Penelitian
	
Nyoman Parwata, S.Pd NIP. 196412311984111092	Ni Putu Andria Wedayanti NIM. <u>1913011050</u>

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara



Dana, S.Pd..M.Pd.
NIP. 196911041998021003



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMP Negeri 1 Kuta Utara
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/II
Materi	: Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu	: 4 x 40 menit (Pertemuan 6-7)

PERTEMUAN 6

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, Siswa dapat :

- Memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa Kehadiran Siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan Materi Pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Siswa dengan materi sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya/materi yang akan dibahas
- Menyampaikan Tujuan dan Manfaat dalam Mempelajari Materi Bentuk Aljabar

B. Kegiatan Inti

- Siswa diminta untuk membaca dan mengamati bahan ajar, berupa materi pdf/gambar untuk dapat dikembangkan Siswa yang berhubungan dengan materi Bentuk Aljabar
- Guru Memberikan Kesempatan Kepada Siswa untuk Mengidentifikasi materi yang belum dipahami, di mulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Bentuk Aljabar
- Siswa mengerjakan LKS pada **kegiatan 6** yang diberikan oleh guru mengenai menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

KEGIATAN 6 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

Lengkapilah tabel penjumlahan dan pengurangan di bawah ini :

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

- Siswa mempresentasikan hasil kerja individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh individu yang mempresentasikan

C. Kegiatan Penutup

- Guru dan Siswa membuat kesimpulan mengenai poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran
- Guru membuat kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran

3. Penilaian

- Penilaian proses
- Penilaian pemahaman konsep

PERTEMUAN 7

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, Siswa dapat :

- Menerapkan operasi hitung pada bentuk aljabar untuk menyelesaikan soal

2. Langkah-Langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa Kehadiran Siswa sebagai sikap disiplin
- Mengaitkan Materi Pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Siswa dengan materi sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya/materi yang akan dibahas
- Menyampaikan Tujuan dan Manfaat dalam Mempelajari Materi Bentuk Aljabar

B. Kegiatan Inti

- Siswa diminta untuk membaca dan mengamati bahan ajar, berupa materi pdf/gambar untuk dapat dikembangkan Siswa yang berhubungan dengan materi Bentuk Aljabar
- Guru Memberikan Kesempatan Kepada Siswa untuk Mengidentifikasi materi yang belum dipahami, di mulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi Bentuk Aljabar
- Siswa mengerjakan LKS pada **kegiatan 7** yang diberikan oleh guru mengenai menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.

KEGIATAN 7 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari

Cobalah untuk mengerjakan soal di bawah ini :

Bu Sita membeli 15 kg tepung, 18 kg wortel, dan 5 kg tomat. Karena terlalu lama disimpan, 4 kg tepung, 3 kg wortel, dan 3 kg tomat ternyata rusak/busuk. Jika jumlah tepung, wortel, dan tomat secara berurutan adalah x rupiah, y rupiah, dan z rupiah, maka harga barang Bu Sita yang tersisa tersebut dalam bentuk aljabar adalah ...

Diketahui :

Tepung = ...

Wortel = ...

Tomat = ...

Barang mula-mula = ...

Barang busuk = ...

Ditanya : ...

Jawab :

Kesimpulan :

Kesimpulan :

- Siswa mempresentasikan hasil kerja individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh individu yang mempresentasikan

C. Kegiatan Penutup

- Guru dan Siswa membuat kesimpulan mengenai poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran
- Guru membuat kesimpulan pelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran

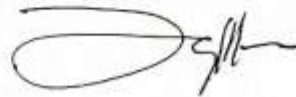
3. Penilaian

- Penilaian proses
- Penilaian pemahaman konsep

Badung, 27 April 2023

Guru Matematika Kelas VII

Mahasiswa Penelitian




I Nyoman Parwata, S.Pd

Ni Putu Andria Wedayanti

NIP. 196412311984111092

NIM. 1913011050

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 1 Kuta Utara



W. Suni Dana, S.Pd.,M.Pd.

NIP. 196911041998021003

Lampiran 17 LKS Kelas Eksperimen

LEMBAR KERJA SISWA







PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR

KELAS : EKSPERIMEN

Identitas	Nama	No Absen
Anggota 1		
Anggota 2		
Anggota 3		
Anggota 4		
Anggota 5		

KEGIATAN 1 : Memperkenalkan dan membangun konsep menggunakan Alat Peraga

Perhatikan buku panduan alat peraga pastubar yang telah dibagikan.

	X
	-X
	Y
	-Y
	K
	-K

Gambar disamping merupakan kertas simbol yang membedakan variabel x , y , dan konstanta. Koefisien dilambangkan dengan jumlah kertas simbol tersebut. Kertas simbol yang berwarna merah bernilai positif dan biru bernilai negatif.

Dalam buku panduan terdapat cara penggunaan pastubar, baca dan cermati dan cobalah untuk menggunakan alat peraga bersama teman sekelompok.

Setelah itu cobalah untuk mengerjakan kegiatan selanjutnya dengan bantuan alat peraga.

Ketika mengerjakan kegiatan selanjutnya, siswa diharapkan dapat menemukan suatu konsep,

teori, aturan atau pemahaman melalui alat peraga.

KEGIATAN 2 : Menyatakan Ulang Konsep

Kita mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti: $2, x; 2x; 2x + 4, 2x + 3y + 7$. Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut dengan suku. Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku.

- » 2 , x , dan $2x$ disebut suku satu atau *monomial*
- » $2x + 4$ disebut suku dua atau *binomial*
- » $2x + 3y + 7$ disebut suku tiga atau *trinomial*
- » Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan *polynomial*

Pada bentuk $2x + 4$, bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 4 disebut dengan konstanta.

Dengan bantuan alat peraga : $2x + 4$ disimbolkan dengan kertas simbol dimana ada 2 persegi merah yang mewakili $2x$ dan 4 segitiga merah yang mewakili konstanta.

Cobalah!

18. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua serta jelaskan mengapa kedua bentuk tersebut disebut aljabar suku dua!

e.

f.

Disebut aljabar suku dua karena ...

19. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua yang memuat variabel berbeda serta keduanya tidak memiliki konstanta dan jelaskan alasannya!

e.

Disebut suku dua karena ...

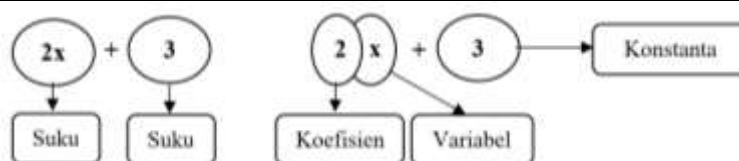
Terdapat dua variabel berbeda yaitu ... dan ...

f.

Disebut suku dua karena ...

Terdapat dua variabel berbeda yaitu ... dan ...

KEGIATAN 3 : Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep



(+) merupakan simbol penjumlahan bentuk aljabar

(-) merupakan simbol pengurangan bentuk aljabar

Dengan bantuan alat peraga : variabel yang berbeda disimbolkan dengan kertas simbol yang memiliki bentuk yang berbeda, koefisien diwakili oleh banyaknya kertas simbol yang digunakan dari masing-masing bentuk berbeda, konstanta adalah angka yang tidak diwakili variabel (dalam alat peraga diwakili kertas simbol berbentuk segitiga).

Coba sebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan ada berapa suku dari bentuk aljabar berikut!

j. $8x^3 - xy^2 + 3x^2 + x - 5y + 1$

Variabel = ...
 Koefisien = ...
 Konstanta = ...
 Suku = ... suku

k. $4c^2 + 6c - 3$

Variabel = ...
 Koefisien = ...
 Konstanta = ...
 Suku = ... suku

l. $2x^2 + 5xy - 7y + 9$

Variabel = ...
 Koefisien = ...
 Konstanta = ...
 Suku = ... suku

KEGIATAN 4 : Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep

Amatilah bentuk aljabar di bawah ini!

j. $x - 2x + 5y - 8y + 6x$

d. $5p^2 + 8p - 1$

k. $2x^2 + 6x - 5x^2$

e. $3x^2 + 6x - xy + 14$

l. $y^2 - 2xy + 6y - 12$

f. $2p + q + 15$

Carilah bentuk aljabar yang termasuk suku 4 dan berikan alasannya!

Yang termasuk suku 4 :
 Alasannya :

Carilah bentuk aljabar yang dapat disederhanakan menjadi suku dua serta jelaskan alasannya!

Dengan bantuan alat peraga : susunlah bentuk aljabar menggunakan kertas simbol, lalu amati. Gabungkan kertas simbol yang memiliki bentuk yang sama

dan sisihkan kertas simbol yang memiliki bentuk sama namun warna yang berbeda (masing-masing berjumlah sama). Hitung dan amati kertas simbol yang tersisa, tuliskan bentuk aljabarnya. Bentuk aljabar suku 2 artinya kertas simbol yang tersisa haruslah hanya 2 jenis saja. Jika dituliskan dalam bentuk aljabar maka akan hanya dipisahkan oleh satu tanda.

Yang dapat disederhanakan menjadi suku 2 :

Alasannya :

KEGIATAN 5 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

Dalam menyederhanakan bentuk aljabar, kita perlu memperhatikan suku sejenis. Suku sejenis harus memiliki variabel yang sama meskipun memiliki koefisien berbeda.

Misalkan : $2x^2 + 3x + 9x^2 - 3x^3 + 4$ yang memiliki suku sejenis adalah $2x^2$ dan $9x^2$ karena memiliki variabel yang sama yaitu x^2 sehingga $2x^2 + 3x + 9x^2 - 3x^3 + 4$ dapat disederhanakan menjadi $11x^2 + 3x - 3x^3 + 4$

Dengan bantuan alat peraga : susunlah bentuk aljabar menggunakan kertas simbol, lalu amati. Gabungkan kertas simbol yang memiliki bentuk yang sama dan sisihkan kertas simbol yang memiliki bentuk sama namun warna yang berbeda (masing-masing berjumlah sama). Hitung dan amati kertas simbol yang tersisa, tuliskan bentuk aljabarnya.

Untuk lebih memahami, coba kerjakan Latihan di bawah ini.

Tuliskan bentuk-bentuk aljabar berikut dalam bentuk yang paling sederhana!

g. $6y^2 - 2y + 3y + 7y^2 + 3y$

h. $2x + 2x - x$

i. $7 + 3x^3 - 3x - x^2 + 2x - 8$

KEGIATAN 6 : Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep

Berdasarkan yang telah dipelajari pada kegiatan-kegiatan sebelumnya, cobalah untuk mengidentifikasi permasalahan di bawah ini dan berilah jawaban yang tepat.

Tiga orang siswa menyederhanakan $3p - 4p$. Masing-masing memperoleh hasil -1 , $-p$, $-1p$. Tulislah manakah yang paling tepat dan jelaskan alasanmu!

Dengan bantuan alat peraga : misalkan p sebagai kertas simbol berbentuk persegi, maka ambillah 3 kertas simbol persegi merah dan 4 kertas simbol persegi biru. Pasangkan masing-masing warna yang berbeda dan amati sisanya. Sisa dari kertas simbol merupakan hasil. Amati Kembali tabel kertas simbol dan tuliskan jawaban yang menurut kalian paling tepat.



Dewi diminta untuk membuat sebuah bentuk aljabar suku lima yang dapat disederhanakan menjadi suku tiga. Dewi menuliskan $a^2 - 2b - 2a^2 + 5b - 12$. Apakah jawaban yang diberikan Dewi benar? jelaskan alasanmu!

Dengan bantuan alat peraga : susunlah bentuk aljabar menggunakan kertas simbol, lalu amati. Gabungkan kertas simbol yang memiliki bentuk yang sama dan sisihkan kertas simbol yang memiliki bentuk sama namun warna yang berbeda (masing-masing berjumlah sama). Hitung dan amati kertas simbol yang tersisa, tuliskan bentuk aljabarnya.

KEGIATAN 7 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

Pada Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, hanya suku-suku yang sejenis saja yang dapat dijumlahkan atau dikurangkan satu samalain. Hasil penjumlahan atau pengurangan suku-suku yang sejenis adalah satu suku dari jenis yang sama, dengan koefisien yang sama dengan hasil penjumlahan atau pengurangan koefisien suku-suku sebelumnya. Operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan memanfaatkan sifat komutatif, asosiatif, dan distributif dengan memperhatikan suku-suku yang sejenis.

7) Sifat komutatif: $a + b = b + a$

8) Sifat asosiatif: $a + (b + c) = (a + b) + c$

9) Sifat distributif:

- Terhadap penjumlahan: $ab + ac = a(b + c) = (b + c)a$
- Terhadap pengurangan: $ab - ac = a(b - c) = (b - c)a$

Kerjakan penjumlahan dan pengurangan di bawah ini:

g. $(x - 3y + 5z) + (-12x + 8y - 3z)$

Dengan bantuan alat peraga : susunlah kertas simbol sesuai dengan bentuk ajabar, karena operasi ini adalah penjumlahan maka kertas simbol yang memiliki bentuk dan warna yang sama dapat langsung di kumpulkan, lalu untuk bentuk yang sama namun warna yang berbeda di sisihkan sesuai dengan jumlah pasangannya (Misal ada 5 persegi merah dan 3 persegi biru, kita sisihkan 3 persegi merah dan 3 persegi biru. Jadi tersisa 2 persegi merah yang merupakan hasilnya). Setelah itu amatilah sisa dari semua kertas simbol dan tuliskan bentuk aljabarnya.



h. $(7p^2 + 10p + 8) - (2p^2 + 2p - 5)$

Dengan bantuan alat peraga : susunlah kertas simbol sesuai dengan bentuk ajabar, karena operasi ini adalah pengurangan maka kita harus mengubah dulu semua warna dari kertas simbol yang di sisi kanan pastubar menjadi warna kebalikannya (misal di sisi kanan seharusnya ada 5 persegi merah dan 3 segitiga biru maka diubah menjadi 5 persegi biru dan 3 segitiga merah).

Setelah itu lakukanlah langkah yang sama seperti langkah penjumlahan sebelumnya. Kertas simbol yang tersisa adalah hasilnya.



KEGIATAN 8 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemahaman konsep kehidupan sehari-hari

Aljabar sebagai suatu prosedur atau cara untuk menyelesaikan masalah-masalah tertentu, konsep ini berkenaan dengan penjumlahan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika.

Cobalah untuk mengerjakan soal di bawah ini :

Bu Sita membeli 15 kg tepung, 18 kg wortel, dan 5 kg tomat. Karena terlalu lama disimpan, 4 kg tepung, 3 kg wortel, dan 3 kg tomat ternyata rusak/busuk. Jika jumlah tepung, wortel, dan tomat secara berurutan adalah x rupiah, y rupiah, dan z rupiah, maka harga barang Bu Sita yang tersisa tersebut dalam bentuk aljabar adalah ...

Dengan bantuan alat peraga : wakikan jumlah tepung dengan bentuk aljabar lalu susunlah kertas simbol sesuai dengan bentuk aljabar, karena operasi ini adalah pengurangan maka kita harus mengubah dulu semua warna dari kertas simbol yang di sisi kanan pastubar menjadi warna kebalikannya (misal di sisi kanan seharusnya ada 5 persegi merah dan 3 segitiga biru maka diubah menjadi 5 persegi biru dan 3 segitiga merah).

Setelah itu lakukanlah langkah yang sama seperti langkah penjumlahan sebelumnya. Kertas simbol yang tersisa adalah hasilnya.

Diketahui :

Tepung = ...

Wortel = ...

Tomat = ...

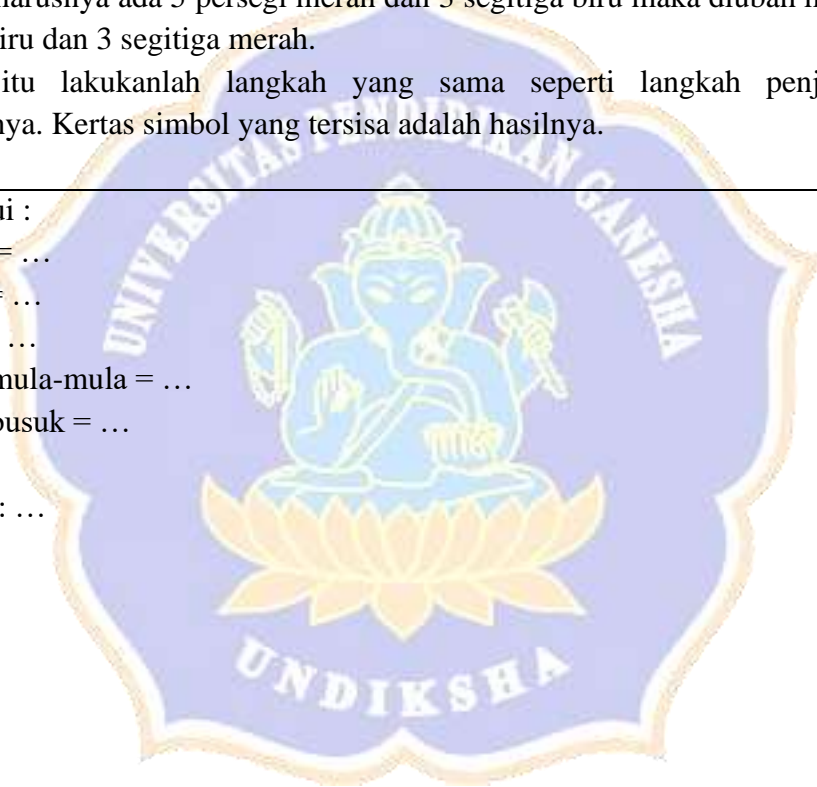
Barang mula-mula = ...

Barang busuk = ...

Ditanya : ...

Jawab :

Kesimpulan :



Lampiran 18 LKS Kelas Pemanding

LEMBAR KERJA SISWA
PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR
KELAS : PEMBANDING

Identitas	Nama	No Absen
Anggota 1		
Anggota 2		
Anggota 3		
Anggota 4		
Anggota 5		

KEGIATAN 1: Menyatakan Ulang Konsep

Kita mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti: $2, x; 2x; 2x + 4, 2x + 3y + 7$. Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut dengan suku. Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku.

- » $2, x, \text{ dan } 2x$ disebut suku satu atau *monomial*
- » $2x + 4$ disebut suku dua atau *binomial*
- » $2x + 3y + 7$ disebut suku tiga atau *trinomial*
- » Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan *polynomial*

Pada bentuk $2x + 4$, bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 4 disebut dengan konstanta.

Cobalah!

20. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua serta jelaskan mengapa kedua bentuk tersebut disebut aljabar suku dua!

g.

h.

Disebut aljabar suku dua karena ...

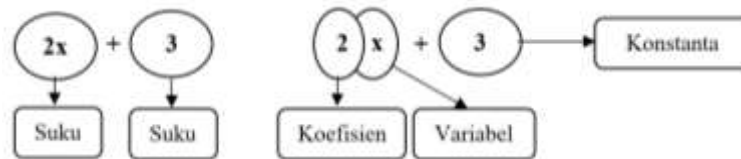
21. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua yang memuat variabel berbeda serta keduanya tidak memiliki konstanta dan jelaskan alasannya!

g.

Disebut suku dua karena ...

	<p>Terdapat dua variabel berbeda yaitu ... dan ...</p> <p>h.</p> <p>Disebut suku dua karena ...</p> <p>Terdapat dua variabel berbeda yaitu ... dan ...</p>
--	--

KEGIATAN 2 : Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep



(+) merupakan simbol penjumlahan bentuk aljabar

(-) merupakan simbol pengurangan bentuk aljabar

Coba sebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan ada berapa suku dari bentuk aljabar berikut!

m. $8x^3 - xy^2 + 3x^2 + x - 5y + 1$

Variabel = ...
 Koefisien = ...
 Konstanta = ...
 Suku = ... suku

n. $4c^2 + 6c - 3$

Variabel = ...
 Koefisien = ...
 Konstanta = ...
 Suku = ... suku

o. $2x^2 + 5xy - 7y + 9$

Variabel = ...
 Koefisien = ...
 Konstanta = ...
 Suku = ... suku

KEGIATAN 3 : Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep

Amatilah bentuk aljabar di bawah ini!

m. $x - 2x + 5y - 8y + 6x$

d. $5p^2 + 8p - 1$

n. $2x^2 + 6x - 5x^2$

e. $3x^2 + 6x - xy + 14$

o. $y^2 - 2xy + 6y - 12$

f. $2p + q + 15$

Carilah bentuk aljabar yang termasuk suku 4 dan berikan alasannya!

Yang termasuk suku 4 :

Alasannya :

Carilah bentuk aljabar yang dapat disederhanakan menjadi suku dua serta jelaskan alasannya!

Yang dapat disederhanakan menjadi suku 2 :

Alasannya :

KEGIATAN 4 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

Dalam menyederhanakan bentuk aljabar, kita perlu memperhatikan suku sejenis. Suku sejenis harus memiliki variabel yang sama meskipun memiliki koefisien berbeda.

Misalkan : $2x^2 + 3x + 9x^2 - 3x^3 + 4$ yang memiliki suku sejenis adalah $2x^2$ dan $9x^2$ karena memiliki variabel yang sama yaitu x^2 sehingga $2x^2 + 3x + 9x^2 - 3x^3 + 4$ dapat disederhanakan menjadi $11x^2 + 3x - 3x^3 + 4$

Untuk lebih memahami, coba kerjakan Latihan di bawah ini.

Tuliskan bentuk-bentuk aljabar berikut dalam bentuk yang paling sederhana!

j. $6y^2 - 2y + 3y + 7y^2 + 3y$

k. $2x + 2x - x$

l. $7 + 3x^3 - 3x - x^2 + 2x - 8$

KEGIATAN 5 : Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep

Berdasarkan yang telah dipelajari pada kegiatan-kegiatan sebelumnya, cobalah untuk mengidentifikasi permasalahan di bawah ini dan berilah jawaban yang tepat.

Tiga orang siswa menyederhanakan $3p - 4p$. Masing-masing memperoleh hasil -1 , $-p$, $-1p$. Tulislah manakah yang paling tepat dan jelaskan alasanmu!

Dewi diminta untuk membuat sebuah bentuk aljabar suku lima yang dapat disederhanakan menjadi suku tiga. Dewi menuliskan $a^2 - 2b - 2a^2 + 5b - 12$. Apakah jawaban yang diberikan Dewi benar? jelaskan alasanmu!

KEGIATAN 6 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

Pada Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, hanya suku-suku yang sejenis saja yang dapat dijumlahkan atau dikurangkan satu samalain. Hasil penjumlahan atau pengurangan suku-suku yang sejenis adalah satu suku dari jenis yang sama, dengan koefisien yang sama dengan hasil penjumlahan atau pengurangan koefisien suku-suku sebelumnya. Operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan memanfaatkan sifat komutatif, asosiatif, dan distributif dengan memperhatikan suku-suku yang sejenis.

10) Sifat komutatif: $a + b = b + a$

11) Sifat asosiatif: $a + (b + c) = (a + b) + c$

12) Sifat distributif:

- Terhadap penjumlahan: $ab + ac = a(b + c) = (b + c)a$

- Terhadap pengurangan: $ab - ac = a(b - c) = (b - c)a$

Kerjakan penjumlahan dan pengurangan di bawah ini:

i. $(x - 3y + 5z) + (-12x + 8y - 3z)$

j. $(7p^2 + 10p + 8) - (2p^2 + 2p - 5)$

KEGIATAN 7 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemahaman konsep kehidupan sehari-hari

Aljabar sebagai suatu prosedur atau cara untuk menyelesaikan masalah-masalah tertentu, konsep ini berkenaan dengan penjumlahan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika.

Cobalah untuk mengerjakan soal di bawah ini :

Bu Sita membeli 15 kg tepung, 18 kg wortel, dan 5 kg tomat. Karena terlalu lama disimpan, 4 kg tepung, 3 kg wortel, dan 3 kg tomat ternyata rusak/busuk. Jika jumlah tepung, wortel, dan tomat secara berurutan adalah x rupiah, y rupiah, dan z rupiah, maka harga barang Bu Sita yang tersisa tersebut dalam bentuk aljabar adalah ...

Diketahui :

Tepung = ...

Wortel = ...

Tomat = ...

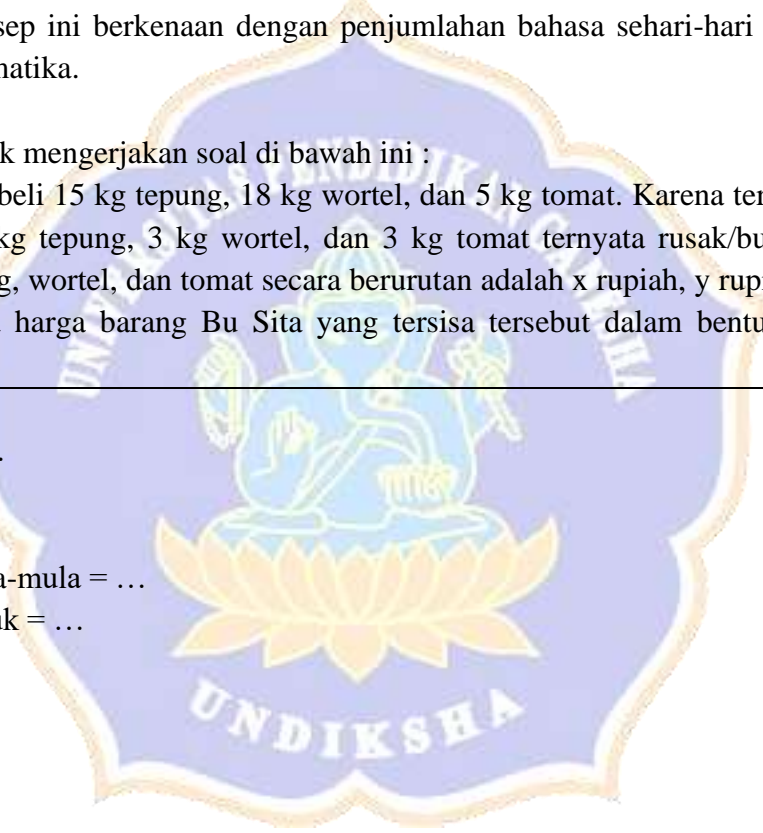
Barang mula-mula = ...

Barang busuk = ...

Ditanya : ...

Jawab :

Kesimpulan :



Lampiran 19 LKS Kelas Kontrol

LEMBAR KERJA SISWA
PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR
KELAS : KONTROL

Nama :

No :

KEGIATAN 1 : Menyatakan Ulang Konsep

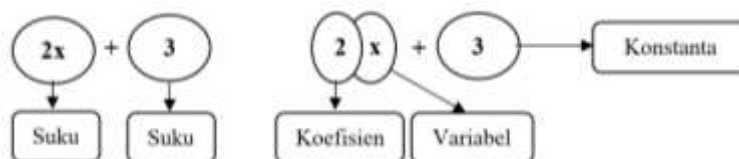
Kita mengenal beberapa bentuk aljabar, seperti: $2, x; 2x; 2x + 4, 2x + 3y + 7$. Bentuk-bentuk yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan disebut dengan suku. Berikut nama-nama bentuk aljabar berdasarkan banyaknya suku.

- » $2, x,$ dan $2x$ disebut suku satu atau *monomial*
- » $2x + 4$ disebut suku dua atau *binomial*
- » $2x + 3y + 7$ disebut suku tiga atau *trinomial*
- » Untuk bentuk aljabar yang tersusun atas lebih dari tiga suku dinamakan *polynomial*

Pada bentuk $2x + 4$, bilangan 2 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 4 disebut dengan konstanta.

Dari ilustrasi tersebut, ungkapkan dengan bahasamu apa yang dimaksud dengan koefisien, variabel, dan konstanta? Dan buatlah satu contoh bentuk aljabar yang merupakan suku dua.

KEGIATAN 2 : Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep



(+) merupakan simbol penjumlahan bentuk aljabar

(-) merupakan simbol pengurangan bentuk aljabar

Coba sebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan ada berapa suku dari bentuk aljabar berikut!

$$8x^3 - xy^2 + 3x^2 + x - 5y + 1$$

Variabel = ...

Koefisien = ...

Konstanta = ...

Suku = ... suku

KEGIATAN 3 : Memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep

Amatilah bentuk aljabar di bawah ini!

p. $x - 2x + 5y - 8y + 6x$

q. $2x^2 + 6x - 5x^2$

r. $y^2 - 2xy + 6y - 12$

Carilah bentuk aljabar yang termasuk suku 4 dan berikan alasannya!

Yang termasuk suku 4 :

Alasannya :

Yang dapat disederhanakan menjadi suku 2 :

Alasannya :

KEGIATAN 4 : Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

Sederhanakan lalu tentukan banyak suku pada bentuk aljabar berikut.

m. $6y^2 - 2y + 3y + 7y^2 + 3y$

n. $2x + 2x - x$

o. $7 + 3x^3 - 3x - x^2 + 2x - 8$

KEGIATAN 5 : Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup dari suatu konsep

Dewi diminta untuk membuat sebuah bentuk aljabar suku lima yang dapat disederhanakan menjadi suku tiga. Dewi menuliskan $a^2 - 2b - 2a^2 + 5b - 12$. Apakah jawaban yang diberikan Dewi benar? jelaskan alasanmu!

KEGIATAN 6 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

Lengkapilah tabel penjumlahan dan pengurangan di bawah ini :

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

KEGIATAN 7 : Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemahaman konsep kehidupan sehari-hari

Cobalah untuk mengerjakan soal di bawah ini :

Bu Sita membeli 15 kg tepung, 18 kg wortel, dan 5 kg tomat. Karena terlalu lama disimpan, 4 kg tepung, 3 kg wortel, dan 3 kg tomat ternyata rusak/busuk. Jika jumlah tepung, wortel, dan tomat secara berurutan adalah x rupiah, y rupiah, dan z rupiah, maka harga barang Bu Sita yang tersisa tersebut dalam bentuk aljabar adalah ...

Diketahui :

Tepung = ...

Wortel = ...

Tomat = ...

Barang mula-mula = ...

Barang busuk = ...

Ditanya : ...

Jawab :

Kesimpulan :



Lampiran 20 Soal Posttest

Petunjuk :

- e. Baca, pahami dan kerjakan soal berikut dengan teliti dan tepat
- f. Kerjakan soal yang menurutmu mudah terlebih dahulu
- g. Periksa kembali hasil pekerjaanmu sebelum dikumpulkan
- h. Mulai dan akhiri dengan doa

SOAL

22. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua serta jelaskan mengapa kedua bentuk tersebut disebut aljabar suku dua!
23. Coba sebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta dan ada berapa suku dari bentuk aljabar berikut!
 - p. $2x^3 - xy^2 + 2x^2 + x - 6y + 7$
 - q. $5c^2 + 2c - 5$
 - r. $3x^2 + 6xy - 2y + 14$
24. Buatlah 2 bentuk aljabar yang merupakan suku dua yang memuat variabel berbeda serta keduanya tidak memiliki konstanta dan jelaskan alasannya!
25. Dari bentuk aljabar berikut pilihlah yang termasuk suku 3 dan berikan alasannya!

s. $xy - 3x + 6y - 8y + 3$	d. $2p^2 + 6p - 7$
t. $x^2 + 6x - 2x^2$	e. $x^2 + 5x - xy + 10$
u. $y^2 - 2xy + 6y - 12$	f. $2p + q + 15$
26. Tuliskan bentuk-bentuk aljabar berikut dalam bentuk yang paling sederhana!
 - d. $7y^2 - 3y + 4y + 8y^2 + 4y$
 - e. $3x + 3x - x$
 - f. $8 + 2x^3 - 3x - x^2 + 2x - 5$
27. Tiga orang siswa menyederhanakan $3p - 4p$. Masing-masing memperoleh hasil $-1, -p, -1p$. Manakah penulisan yang paling tepat dan jelaskan alasanmu!
28. Jika $P = 2x^2 + 3x$ dan $Q = 6x^2 + 2x - 3$ maka $Q - P = \dots$
29. Bu Yanti membeli 14 kg tepung, 17 kg wortel, dan 4 kg tomat. Karena terlalu lama disimpan, 4 kg tepung, 3 kg wortel, dan 3 kg tomat ternyata rusak/busuk. Jika harga tepung, wortel, dan tomat secara berurutan adalah x rupiah, y rupiah, dan z rupiah, maka nilai barang Bu Yanti yang tersisa tersebut dalam bentuk aljabar adalah ...
30. Kerjakan penjumlahan dan pengurangan di bawah ini:
 - k. $(x - 5y + 2z) + (-10x + 3y - 10z)$
 - l. $(2p^2 + 5p + 3) - (p^2 + p - 3)$
31. Dewi diminta untuk membuat sebuah bentuk aljabar suku tiga dengan tiga variabel berbeda. Dewi menuliskan $x^2 - 3xy + 2y^2$. Apakah jawaban yang diberikan Dewi benar? jelaskan alasanmu!

Lampiran 21 Kunci Jawaban Soal Posttest

No.	Jawaban	Skor
1	Contoh: c. $x^2 + 3y$ d. $2x - 5$ Disebut aljabar suku dua karena keduanya terdapat satu tanda jumlah atau selisih sebagai pemisah suku.	3
2	d. Variabel = x dan y Koefisien = 2, -1, 2, 1, -6 Konstanta = 7 Suku = 6 suku e. Variabel = c Koefisien = 5, 2 Konstanta = -5 Suku = 3 suku f. Variabel = x dan y Koefisien = 3, 6, -2 Konstanta = 14 Suku = 4 suku	3
3	c. $5x - 2y$ Disebut suku dua karena dipisahkan oleh satu tanda jumlah atau selisih sebagai pemisah suku. Terdapat dua variabel berbeda yaitu x dan y . d. $p + 2q$ Disebut suku dua karena dipisahkan oleh satu tanda jumlah atau selisih sebagai pemisah suku. Terdapat dua variabel berbeda yaitu p dan q .	3
4	b, d, dan f Termasuk aljabar suku tiga karena dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih sebagai pemisah suku.	3
5	d. $7y^2 - 3y + 4y + 8y^2 + 4y$ $= 7y^2 + 8y^2 - 3y + 4y + 4y$ $= 15y^2 + 5y$ e. $3x + 3x - x$ $= 5x$ f. $8 + 2x^3 - 3x - x^2 + 2x - 5$ $= 2x^3 - x^2 - 3x + 2x + 8 - 5$ $= 2x^3 - x^2 - x + 3$	3
6	$3p - 4p = -p$ Penulisan yang paling tepat adalah $-p$ karena koefisien 1 dalam aljabar dari sebuah variabel tidak perlu ditulis, hanya ditulis variabelnya saja.	3
7	Diketahui : $P = 2x^2 + 3x$ dan $Q = 6x^2 + 2x - 3$ Maka :	3

	$Q - P = (6x^2 + 2x - 3) - (2x^2 + 3x)$ $= 6x^2 + 2x - 3 - 2x^2 - 3x$ $= 4x^2 - x - 3$	
8	<p>Diketahui :</p> <p>Tepung = x</p> <p>Wortel = y</p> <p>Tomat = z</p> <p>Nilai barang mula-mula = $14x + 17y + 4z$</p> <p>Nilai barang busuk = $4x + 3y + 3z$</p> <p>Ditanya : Jumlah barang dalam bentuk aljabar?</p> <p>Jawab :</p> $(14x + 17y + 4z) - (4x + 3y + 3z)$ $= 14x - 4x + 17y - 3y + 4z - 3z$ $= 10x + 14y + z$ <p>Jadi, nilai barang Bu Yanti yang tersisa adalah $10x + 14y + z$</p>	3
9	<p>c. $(x - 5y + 2z) + (-10x + 3y - 10z)$</p> $= x - 10x - 5y + 3y + 2z - 10z$ $= -9x - 2y - 8z$ <p>d. $(2p^2 + 5p + 3) - (p^2 + p - 3)$</p> $= 2p^2 - p^2 + 5p - p + 3 + 3$ $= p^2 + 4p + 6$	3
10	<p>Jawaban Dewi salah karena bentuk aljabar ini hanya memuat dua variabel yang berbeda, yaitu x dan y. tulisan xy diartikan sebagai x kali y. sehingga xy tidak dihitung sebagai variabel yang berbeda</p>	3

Lampiran 22 Skor Posttest Kelas Eksperimen

Eksperimen	Skor soal										Total skor siswa	Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	26	30
2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	29	30
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	29	30
4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	28	30
5	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	26	30
6	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	25	30
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30
8	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	27	30
9	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	27	30
10	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	24	30
11	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	30
12	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	24	30
13	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	27	30
14	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	27	30
15	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	26	30
16	3	2	3	2	3	3	3	1	2	3	25	30
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30
18	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	25	30
19	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	28	30
20	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	28	30
21	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	27	30
22	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	27	30
23	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29	30
24	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	26	30
25	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	27	30
26	3	3	3	2	2	1	3	2	3	3	25	30
27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30
28	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	25	30
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30
30	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	30
31	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	26	30
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30
33	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	28	30
34	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	30
										Total Skor	928	
										Rata-rata	27.29412	
										Sd	1.850952	

Lampiran 23 Skor Posttest Kelas Pemanding

Pemanding	Skor soal										Total skor siswa	Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	23	30
2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	26	30
3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	25	30
4	2	1	3	2	2	3	3	2	2	3	23	30
5	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	25	30
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	30
7	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	26	30
8	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	25	30
9	2	2	2	3	3	3	3	1	3	3	25	30
10	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	24	30
11	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29	30
12	3	2	3	2	2	3	2	1	2	3	23	30
13	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	26	30
14	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	25	30
15	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	25	30
16	3	2	3	2	3	3	3	1	2	3	25	30
17	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	26	30
18	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	24	30
19	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	28	30
20	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	27	30
21	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	27	30
22	2	3	3	2	3	3	3	1	2	3	25	30
23	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	28	30
24	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	26	30
25	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	27	30
26	2	2	3	2	2	1	3	2	3	2	22	30
27	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	28	30
28	2	2	3	2	1	3	2	1	2	2	20	30
29	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	27	30
30	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	27	30
31	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	22	30
32	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	28	30
33	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	24	30
34	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	25	30
										Total Skor	865	
										Rata-rata	25.44118	
										Sd	2.091703	

Lampiran 24 Skor Posttest Kelas Kontrol

Kontro 1	Skor soal										Total skor siswa	Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	19	30
2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	26	30
3	3	2	2	3	3	2	3	2	1	1	22	30
4	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	15	30
5	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	25	30
6	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	25	30
7	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	28	30
8	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	24	30
9	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	27	30
10	2	2	3	1	2	2	2	2	2	1	19	30
11	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	30
12	3	2	3	2	1	3	2	1	2	3	22	30
13	2	3	3	2	3	0	3	2	3	3	24	30
14	2	3	2	1	3	3	3	2	2	2	23	30
15	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	25	30
16	3	2	3	2	3	3	3	1	2	2	24	30
17	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	25	30
18	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	24	30
19	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	28	30
20	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	26	30
21	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	25	30
22	2	2	1	2	2	2	2	0	0	0	13	30
23	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	28	30
24	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	23	30
25	3	2	3	2	2	2	2	2	1	0	19	30
26	3	2	3	1	2	1	3	2	3	2	22	30
27	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	30
28	2	2	3	2	1	3	2	1	2	1	19	30
29	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	27	30
30	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	30
31	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	24	30
32	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	28	30
33	2	2	2	2	2	1	2	1	1	0	15	30
34	3	3	2	2	2	3	1	2	1	1	20	30
35	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	19	30
										Total Skor	820	
										Rata-rata	23.42857	
										Sd	4.188821	

Lampiran 25 Uji Normalitas Data

KELAS		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
HASIL		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	KELAS EKSPERIMEN	.145	34	.167	.933	34	.138
	KELAS PEMBANDING	.152	34	.146	.963	34	.290
	KELAS KONTROL	.154	35	.134	.930	35	.127

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 26 Uji Homogenitas Data

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	11.495	2	100	.136
	Based on Median	8.799	2	100	.062
	Based on Median and with adjusted df	8.799	2	60.914	.081
	Based on trimmed mean	10.456	2	100	.058

Lampiran 27 Uji Hipotesis

ANOVA

HASIL					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	257.968	2	128.984	15.103	.000
Within Groups	854.013	100	8.540		
Total	1111.981	102			

Descriptives

HASIL								
	N	Mean	Std.	95% Confidence Interval for Mean				
			Deviation	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
KELAS EKPERIMEN	34	27.2941	1.85095	.31744	26.6483	27.9399	24.00	30.00
KELAS PEMBANDING	34	25.4412	2.09170	.35872	24.7113	26.1710	20.00	29.00
KELAS KONTROL	35	23.4286	4.18882	.70804	21.9897	24.8675	13.00	29.00
Total	103	25.3689	3.30178	.32533	24.7236	26.0142	13.00	30.00

Lampiran 28 Dokumentasi Uji Coba Posttest di Kelas VIII A



Lampiran 29 Dokumentasi Proses Pembelajaran di Kelas Eksperimen



Lampiran 30 Dokumentasi Proses Pembelajaran di Kelas Pemandang



Lampiran 31 Dokumentasi Proses Pembelajaran Kelas Kontrol

Lampiran 32 Dokumentasi Pelaksanaan Posttest



Kelas Eksperimen



Kelas Pembanding



Kelas Kontrol



RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Andria Wedayanti lahir di Denpasar pada tahun 2000. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Made Weda Aksara, SE.Ak. dan Ibu Ni Nyoman Damayanti, SH.,M.Pd. dan merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jalan Raya Kerobokan, Gang Kebaya, No. 1, Kabupaten Badung, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD No. 1 Kerobokan dan lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan jenjang Pendidikan di SMP Negeri 1 Kuta Utara dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2019, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Kuta Utara Jurusan IPA dan melanjutkan ke Program Studi S1 Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika. Pada semester akhir tahun 2023 penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing berbantuan Alat Peraga Pastubar terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII SMP”. Selanjutnya, mulai tahun 2019 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.