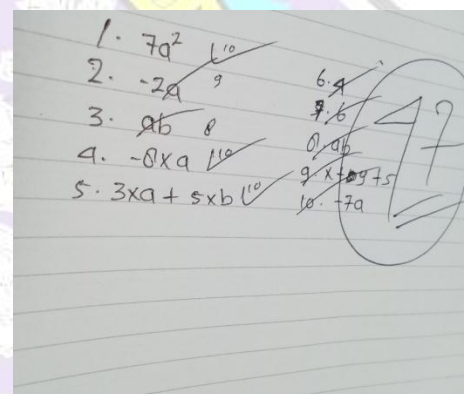
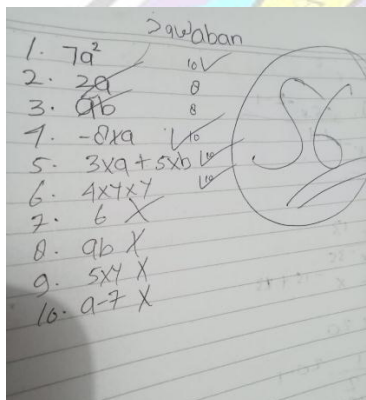
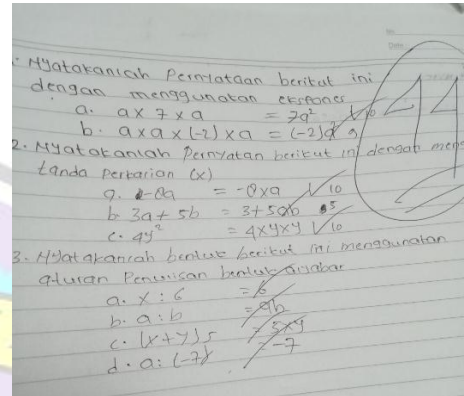
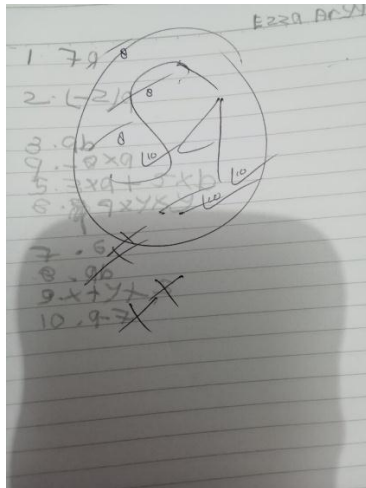


LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Hasil Pengerjaan Siswa Soal Tes



Lampiran 1.2 Perencanaan Pembelajaran Mendalam (PPM)

Perencanaan Pembelajaran Mendalam (PPM) Siklus I

PERENCANAAN PEMBELAJARAN MENDALAM		
SEKOLAH : SMP NEGERI 25 MALANG NAMA GURU : MARIA YASMINA ANDU MATA PELAJARAN : MATEMATIKA KELAS / SEMESTER : VII/ GASAL ALOKASI WAKTU : 3 JP (120') / 1 x Pertemuan		
IDENTIFIKASI	Murid	Identifikasi kesiapan murid sebelum belajar : - Perlu memiliki pemahaman dasar tentang: • Meyelesaikan Soal kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari • Menyatakan Besaran Menggunakan Bentuk Aljabar • Substitusi Bentuk Aljabar Cara Identifikasi: Memberikan soal diagnostik prasyarat seperti: • Panjang sebuah persegi panjang adalah x cm dan lebarnya 3 cm lebih pendek dari panjangnya. - Nyatakan keliling persegi panjang tersebut dalam bentuk aljabar. • Umur Ayah adalah 4 tahun lebih tua dari 3 kali umur anaknya. Jika umur anak dinyatakan dengan a, nyatakan umur Ayah dalam bentuk aljabar. • Jika $x = 5$, hitung nilai dari: $2x + 3$ $4x - 7$ - Kesiapan Sosial dan Emosional • Mampu Menyelesaikan contoh soal • Mampu mengikuti instruksi guru.
		• Mampu mengekspresikan pendapat dan bertanya bila belum paham. Cara Identifikasi: • Observasi sikap saat kegiatan awal pembelajaran. - Kesiapan Fisik • Membawa alat tulis lengkap. • Duduk dengan nyaman dan siap menerima pelajaran.
		• tampak sangat ceria Cara Identifikasi: • Pemeriksaan awal saat masuk kelas (observasi visual dan absensi alat tulis). - Kesiapan Belajar Individu • Motivasi untuk belajar matematika. • Ketertarikan pada topik aljabar • Pemahaman akan pentingnya pelajaran ini dalam kehidupan sehari-hari. Cara Identifikasi:

		• Tanya jawab reflektif di awal pembelajaran. (menumbuhkan kesadaran diri) Pernahkah kalian mengganti simbol atau huruf dengan angka dalam suatu rumus? Misalnya, rumus keliling persegi panjang $= 2(p + l)$. → Apa yang terjadi kalau $p = 5$ dan $l = 3$?								
Materi Pelajaran	Analisis Materi Pelajaran: 1.  Jenis Pengetahuan yang akan dicapai	<table><tr><th>Aspek</th><th>Diskripsi</th></tr><tr><td>Faktual</td><td>Mengetahui istilah dasar dalam bentuk aljabar seperti variabel, konstanta, koefisien, dan suku. Mengetahui bahwa huruf dapat digunakan untuk menyatakan besaran yang belum diketahui. Mengetahui simbol operasi matematika ($+$, $-$, $\times$, $\div$) dan tanda sama dengan ($=$) yang digunakan dalam menyatakan hubungan antarbesaran.</td></tr><tr><td>Konseptual</td><td>Memahami bahwa bentuk aljabar digunakan untuk mewakili besaran yang belum diketahui atau berubah-ubah. Memahami hubungan antara situasi nyata dengan model matematika dalam bentuk aljabar, misal: harga satu buku $= x$, maka harga tiga buku $= 3x$. Memahami bahwa substitusi bentuk aljabar berarti mengganti variabel dengan suatu nilai tertentu untuk memperoleh hasil perhitungan yang nyata. Contoh: jika 10, maka $3x = 3 \times 10 = 30$.</td></tr><tr><td>Prosedural</td><td>Dapat menuliskan situasi kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk aljabar, misal: "jumlah dua kali umur Andi" menjadi $2x$, atau "selisih uang Andi dan Budi" menjadi $x - y$. Dapat melakukan substitusi nilai variabel ke dalam bentuk aljabar secara benar. Dapat menyelesaikan soal.</td></tr></table>	Aspek	Diskripsi	Faktual	Mengetahui istilah dasar dalam bentuk aljabar seperti variabel, konstanta, koefisien, dan suku. Mengetahui bahwa huruf dapat digunakan untuk menyatakan besaran yang belum diketahui. Mengetahui simbol operasi matematika ($+$, $-$, $\times$, $\div$) dan tanda sama dengan ($=$) yang digunakan dalam menyatakan hubungan antarbesaran.	Konseptual	Memahami bahwa bentuk aljabar digunakan untuk mewakili besaran yang belum diketahui atau berubah-ubah. Memahami hubungan antara situasi nyata dengan model matematika dalam bentuk aljabar, misal: harga satu buku $= x$, maka harga tiga buku $= 3x$. Memahami bahwa substitusi bentuk aljabar berarti mengganti variabel dengan suatu nilai tertentu untuk memperoleh hasil perhitungan yang nyata. Contoh: jika 10 , maka $3x = 3 \times 10 = 30$.	Prosedural	Dapat menuliskan situasi kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk aljabar, misal: "jumlah dua kali umur Andi" menjadi $2x$, atau "selisih uang Andi dan Budi" menjadi $x - y$. Dapat melakukan substitusi nilai variabel ke dalam bentuk aljabar secara benar. Dapat menyelesaikan soal.
Aspek	Diskripsi									
Faktual	Mengetahui istilah dasar dalam bentuk aljabar seperti variabel, konstanta, koefisien, dan suku. Mengetahui bahwa huruf dapat digunakan untuk menyatakan besaran yang belum diketahui. Mengetahui simbol operasi matematika ($+$, $-$, $\times$, $\div$) dan tanda sama dengan ($=$) yang digunakan dalam menyatakan hubungan antarbesaran.									
Konseptual	Memahami bahwa bentuk aljabar digunakan untuk mewakili besaran yang belum diketahui atau berubah-ubah. Memahami hubungan antara situasi nyata dengan model matematika dalam bentuk aljabar, misal: harga satu buku $= x$, maka harga tiga buku $= 3x$. Memahami bahwa substitusi bentuk aljabar berarti mengganti variabel dengan suatu nilai tertentu untuk memperoleh hasil perhitungan yang nyata. Contoh: jika 10 , maka $3x = 3 \times 10 = 30$.									
Prosedural	Dapat menuliskan situasi kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk aljabar, misal: "jumlah dua kali umur Andi" menjadi $2x$, atau "selisih uang Andi dan Budi" menjadi $x - y$. Dapat melakukan substitusi nilai variabel ke dalam bentuk aljabar secara benar. Dapat menyelesaikan soal.									

		kontekstual dengan menggunakan langkah menyatakan besaran, melakukan substitusi nilai, dan menafsirkan hasilnya sesuai konteks masalah.
	2. Relevansi dengan kehidupan sehari-hari	
	Perhitungan harga barang:	Jika harga satu buku adalah x rupiah, maka harga 5 buku dapat dinyatakan sebagai $5x$. Ketika diketahui harga satu buku ($x = 8.000$), maka total harga 5 buku $= 5 \times 8.000 = 40.000$. → Ini menunjukkan bagaimana bentuk aljabar dan substitusi membantu menghitung total harga dengan cepat.
	Masalah jarak, waktu, dan kecepatan:	Jika jarak $= s$ dan waktu $= t$, maka kecepatan dapat ditulis sebagai $v = s \div t$. Saat diketahui nilai s dan t, murid dapat melakukan substitusi untuk mencari kecepatan sebenarnya.
	Perhitungan luas atau keliling bangun datar:	Misalnya keliling persegi panjang $= 2(p + l)$. Ketika diketahui $p = 6 \text{ cm}$ dan $l = 4 \text{ cm}$, maka $K = 2(6 + 4) = 20 \text{ cm}$. → Proses ini menggambarkan penggunaan substitusi bentuk aljabar dalam rumus-rumus geometri.

		3. Tingkat Kesulitan Materi				
		<table><tr><th>Level Kesulitan</th><th>Penjelasan</th></tr><tr><td>Mudah</td><td>Menuliskan bentuk aljabar dari situasi sederhana yang langsung terlihat hubungannya. Contoh: Harga 1 buku = x, maka harga 3 buku = $3x$. Melakukan substitusi nilai variabel pada bentuk aljabar sederhana dengan satu variabel. Contoh: Jika $x = 5$, maka $3x = 3 \times 5 = 15$.</td></tr></table>	Level Kesulitan	Penjelasan	Mudah	Menuliskan bentuk aljabar dari situasi sederhana yang langsung terlihat hubungannya. Contoh: Harga 1 buku = x , maka harga 3 buku = $3x$. Melakukan substitusi nilai variabel pada bentuk aljabar sederhana dengan satu variabel. Contoh: Jika $x = 5$, maka $3x = 3 \times 5 = 15$.
Level Kesulitan	Penjelasan					
Mudah	Menuliskan bentuk aljabar dari situasi sederhana yang langsung terlihat hubungannya. Contoh: Harga 1 buku = x , maka harga 3 buku = $3x$. Melakukan substitusi nilai variabel pada bentuk aljabar sederhana dengan satu variabel. Contoh: Jika $x = 5$, maka $3x = 3 \times 5 = 15$.					

		Sedang Menyatakan besaran dari kalimat yang melibatkan operasi penjumlahan atau pengurangan antara dua besaran. Contoh: Umur Budi 5 tahun lebih tua dari Andi $\rightarrow x + 5$. Melakukan substitusi pada bentuk aljabar dengan dua variabel atau melibatkan operasi penjumlahan/pengurangan. Contoh: Jika $x = 2$ dan $y = 3$, maka $2x + y = 2(2) + 3 = 7$. Menantang Menyusun bentuk aljabar dari situasi yang lebih kompleks dengan beberapa variabel atau melibatkan perbandingan. Contoh: Panjang suatu persegi panjang adalah 2 cm lebih panjang dari lebarnya $\rightarrow$ panjang = $x + 2$, lebar = x, maka keliling $2(x + x + 2)$. Melakukan substitusi pada bentuk aljabar yang lebih kompleks dengan variabel berpangkat, tanda kurung, atau pecahan. Contoh: Jika $a = 2$ dan $b = 3$, maka $2a^2 + 3b = 2(2)^2 + 3(3) = 8 + 9 = 17$.				
		4. Struktur Materi (Tahapan) ➢ Kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ➢ Menyatakan besaran menggunakan bentuk aljabar ➢ Substitusi bentuk aljabar 5. Integrasi Nilai dan Karakter <table border="1"> <tr> <th>Nilai/Karakter</th> <th>Penguatan dalam Pembelajaran</th> </tr> <tr> <td>Kemandirian</td> <td>Murid berlatih menyelesaikan permasalahan kontekstual secara mandiri dengan mengubah situasi sehari-hari ke dalam bentuk aljabar dan mencari solusinya tanpa bergantung pada bantuan guru.</td> </tr> </table>	Nilai/Karakter	Penguatan dalam Pembelajaran	Kemandirian	Murid berlatih menyelesaikan permasalahan kontekstual secara mandiri dengan mengubah situasi sehari-hari ke dalam bentuk aljabar dan mencari solusinya tanpa bergantung pada bantuan guru.
Nilai/Karakter	Penguatan dalam Pembelajaran					
Kemandirian	Murid berlatih menyelesaikan permasalahan kontekstual secara mandiri dengan mengubah situasi sehari-hari ke dalam bentuk aljabar dan mencari solusinya tanpa bergantung pada bantuan guru.					
		Kolaborasi Murid bekerja sama dalam kelompok kecil untuk menganalisis permasalahan nyata, menuliskan model aljabarnya, dan membandingkan hasil substitusi antar anggota kelompok. Melalui kegiatan ini, murid membiasakan diri bekerja tertib, saling menghargai pendapat, dan menyelesaikan tugas tepat waktu.				

	Dimensi Profil Lulusan (DPL)	<i>Dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran</i> <i>Kemandirian, Kolaborasi,</i>
DESAIN PEMBELAJARAN	Capaian Pembelajaran	Pada akhir Fase D, murid diharapkan mampu memahami konsep bentuk aljabar dan penerapannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Murid dapat menyatakan berbagai besaran yang belum diketahui menggunakan simbol aljabar (variabel) serta membedakan antara variabel, konstanta, koefisien, dan suku dalam suatu bentuk aljabar. Murid juga mampu melakukan substitusi nilai ke dalam bentuk aljabar secara benar dan menafsirkan hasilnya dalam konteks masalah nyata, seperti perhitungan harga, jarak, waktu, atau luas. Selain itu, murid dapat menyusun model aljabar dari situasi kontekstual yang berkaitan dengan kegiatan sehari-hari, misalnya menghitung total belanja, menuliskan hubungan antara umur dua orang, atau menentukan biaya berdasarkan jumlah barang.
	Lintas Disiplin Ilmu	Ilmu Ekonomi / IPS Laba dan Rugi Menggunakan bentuk aljabar untuk menghitung laba atau rugi dari kegiatan jual beli. Harga beli = x , harga jual = y , maka laba = $y - x$ atau rugi = $x - y$.
	Tujuan Pembelajaran	Pertemuan Ke-4 1. Kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari 2. Menyatakan Besaran Menggunakan Bentuk Aljabar Pertemuan ke-5 1. Substitusi Bentuk Aljabar
	Topik Pembelajaran	Bentuk Aljabar
	Praktik Pedagogis	Model Pembelajaran: Problem-Based Learning (PBL) 1. Mengorientasikan murid pada Masalah - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memperkenalkan masalah kontekstual yang akan dipecahkan, seringkali dalam bentuk pertanyaan terbuka, gambar, atau berita. - Masalah yang diberikan harus relevan dengan kehidupan murid dan terkait dengan

	Berkesadaran Guru membantu murid menyadari bahwa konsep bentuk aljabar sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. - Murid menyadari bahwa banyak kegiatan sehari-hari dapat dinyatakan menggunakan bentuk aljabar, seperti menghitung jumlah barang, uang jajan, jarak, atau waktu. - Contoh: "Kalau 1 roti harganya x rupiah, maka harga 4 roti adalah $4x$ rupiah." - Guru menekankan bahwa aljabar membantu kita menghitung dengan lebih cepat dan efisien tanpa harus mengetahui angka pastinya terlebih dahulu. Bermakna Guru mengaitkan materi dengan pengalaman nyata murid agar lebih mudah dipahami dan terasa relevan. - Murid menghubungkan bentuk aljabar dengan situasi di sekitar mereka, seperti: - Harga 1 minuman di kantin = a rupiah $\rightarrow$ harga 3 minuman = $3a$ rupiah. - Panjang 1 papan tulis = p meter $\rightarrow$ panjang 2 papan tulis = $2p$ meter. - Jika $x = 2.000$, maka harga 3 pensil adalah $3x = 6.000$. - Guru memberikan latihan kecil: "Jika 1 buah apel harganya x dan 2 buah jeruk harganya $2y$, tuliskan total harga buah yang dibeli Ani!" murid menjawab: $x + 2y$. Menggembirakan Guru menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan dengan permainan ringan. Murid merebutkan bulpun diatas meja dan yang kalah akan mengerjakan soal didepan Contoh soal : Rina memiliki x permen, lalu mendapat 5 permen lagi. Berapa jumlah permen Rina sekarang?"
	Mengaplikasi (35 menit)
	Berkesadaran - Murid menyadari bahwa pembelajaran matematika, khususnya aljabar, tidak hanya tentang menghitung tetapi juga melatih kerja sama dan tanggung jawab. - Guru menekankan pentingnya keaktifan setiap anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas. - Murid diajak untuk saling membantu dan berdiskusi agar setiap anggota memahami cara menyatakan dan mensubstitusi bentuk aljabar dengan benar.

	Bermakna - Murid mengerjakan latihan soal <i>menyatakan besaran dan substitusi bentuk aljabar</i> yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. - Kegiatan dilakukan secara individu, setelah sebelumnya berdiskusi dengan kelompok. - Hasil pekerjaan dikumpulkan untuk dievaluasi. Menggembirakan Guru memberi apresiasi langsung kepada murid yang aktif menjawab atau bekerja dengan benar, misalnya dengan pujian, tepuk tangan kelas
	Merefleksi (30 menit)
	Berkesadaran Guru memandu murid untuk memahami sejauh mana mereka sudah menguasai materi hari ini melalui pertanyaan reflektif. Menggembirakan Guru mengajak murid menilai pemahaman mereka sendiri dengan cara yang seru dan ringan. - Murid membuat emoji refleksi di kertas atau papan kecil sesuai tingkat pemahamannya hari ini.
	PENUTUP (15 menit)
	- Guru meminta murid untuk menyimpulkan hasil pembelajaran dengan pendampingan - Guru memberikan umpan balik yang konstruktif kepada murid atas pengalaman belajarnya sehingga mengetahui kekurangan yang perlu dibenahi - Guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dengan melibatkan murid (meminta murid menyampaikan bagian yang perlu diulang pada pertemuan berikutnya)
ASESMEN PEMBELAJARAN	Asesmen pada Awal Pembelajaran Diagnostic Assessment (Assessment for Learning) Tujuan : Mengidentifikasi pemahaman awal murid tentang: - Cara menuliskan besaran dalam bentuk aljabar. - Cara melakukan substitusi nilai ke dalam bentuk aljabar sederhana. Jika diketahui $x = 2.000$ dan $y = 5.000$, hitunglah nilai dari:

		a. $3x + 2y = \dots$ b. $2x + y = \dots$
	Asesmen pada Proses Pembelajaran	Formatif (Assessment as Learning) Disaat proses kegiatan belajar menggunakan Tujuan : Melatih murid menyubstitusikan nilai variabel ke dalam bentuk aljabar. Contoh Soal 1. Jika panjang satu tali = c meter, tuliskan bentuk aljabar untuk panjang 6 tali. 2. Jika $x = 4$, tentukan nilai dari: a. $2x + 3$ b. $5x - 7$
	Asesmen pada Akhir Pembelajaran	Mengukur ketercapaian pembelajaran materi setelah materi terselesaikan Dengan memberikan soal 1.) Seorang pedagang buah membawa 3a kg apel dipagi hari. Siang harinya, ia membeli lagi 5a kg apel. Berapa kg apel yang dimiliki pedagang tersebut sekarang? 2.) Sebuah toko memiliki stok 12b botol minuman. Setelah terjual 7b botol, berapa botol minuman yang masih tersisa? 3.) Harga 1 buku tulis adalah a rupiah. Jika seorang murid membeli 6 buku, berapa harga yang harus dibayar 4.) Seorang Petani memiliki 20y bibit cabai yang akan ditanam di 5 lahan dengan jumlah sama. 5.) Sebuah Kelas memiliki 10x pensil biru dan 6x pensil merah. Semua pensil akan dibagikan kepada 4 kelompok secara merata? 6.) Hitunglah nilai bentuk aljabar untuk $x = 5$. Lalu hitung kembali untuk $x = -3$ a. $-8x$ b. $4x + 7$ c. $16 - 2x$

		d. $\frac{x-5}{2}$ Pembahasan 1.) $3a + 5a = 8a$ 2.) $12b + 7b = 19b$ 3.) $6 \times a = 6a$ 4.) $20y : 5 = 4$ 5.) $10x + 6 : 4 = 4$ 6.) a. $-8x$ $= -8 \times 5$ $= -35$ b. $4x + 7$ $= 4 \times 5 + 7$ $= 27$ c. $16 - 2x$ $= 16 - 2 \times 5$ $= 10 - 16$ $= -6$ d. $\frac{x-5}{2}$ $= \frac{5-5}{2}$ $= \frac{0}{2}$ $= 0$ $-8x$ $= -8 \times 5$ $= -35$ $4x + 7$ $= 4 \times 5 + 7$ $= 27$ $16 - 2x$ $= 16 - 2 \times 5$ $= 10 - 16$ $= -6$ $\frac{x-5}{2}$ $= \frac{5-5}{2}$ $= \frac{0}{2}$ $= 0$
--	--	--

Rubrik Penilaian Diskusi Kelas: VII A

No.	Nama Peserta Didik	Aspek perilaku yang dinilai		Keterangan
		Kemandirian	Kolaborasi	
1.	Adji Hasmoro			
2.	Ahmad D.D Maulana			
3.	Alda R. C. Alexandrya			
4.	Ali Qathan M.Effendi			
5.	Andra P. P. Mulyant			
6.	Aqisha P. A. Azzhara			
7.	Aulia A.A Ramadhani			
8.	Azhara Nur.S. Pramesti			
9.	Azka K. A. Musthofa			
10.	Azzam Fajar Saputra			
11.	Dema P. Aldiansyah			
12.	Ezza Arya Pratama			
13.	Fatahsani S.Adhim			
14.	Fazila I.Rahmaulida			
15.	Putu Parindra Galih			
16.	Intan Nur" Aini			
17.	Jasmine U. V. elfino			
18.	Jennaya Ivy C. Annabel			
19.	Kevin Adriansyah			
20.	Maulana Azril Gibran			
21.	Mochammad R.A. Amrullah			
22.	Muhammad I.A Katili			
23.	Muhammad R. K. Linggarwanto			

24.	Naura Naylal Khoiriyah			
25.	Nayla Zarta Amellia			
26.	Novelya L. Agustina			
27.	Putra D. R. Kuriawan			
28.	Rafael A. O. Pratama			
29.	Saskiya Ernanda Putri			
30.	Stevia L. Setyawan			
31.	Viona V.S Atmadajaja			
32.	Zahwa Alike Oktavian			

➤ **Aspek kemandirian (Self-Regulation)**

Skor	Kriteria Kinerja	Deskripsi Keterangan (Indikator Deep Learning)
4	Inisiator & Evaluator Mandiri	Murid merencanakan langkah kerja secara mandiri dan memverifikasi/mengoreksi kesalahannya sendiri sebelum meminta bantuan (menunjukkan kesadaran metakognitif tinggi). Mampu mencari dan mengolah sumber daya tambahan.
3	Pelaksana Mandiri	Murid mampu menyelesaikan tugas sesuai instruksi dan mengidentifikasi kesulitan. Mencari bantuan hanya setelah menunjukkan usaha signifikan untuk menyelesaikan masalah tersebut sendiri.
2	Pelaksana Terbimbing	Murid dapat menyelesaikan tugas hanya dengan bimbingan minimal (sesekali) dari guru atau teman. Sering memerlukan konfirmasi awal untuk memastikan langkah/prosedur yang dipilih sudah benar.
1	Bergantung Penuh	Murid bergantung penuh pada instruksi langkah demi langkah dari guru atau menyalin jawaban teman. Tidak menunjukkan inisiatif atau usaha untuk mengidentifikasi letak kesulitannya sendiri.

➤ **Aspek Kolaborasi (Collaboration)**

Skor	Kriteria Kinerja	Deskripsi Keterangan (Indikator Deep Learning)
4	Kontributor Kritis & Fasilitator	Murid secara proaktif berbagi ide kritis (misalnya, mempertanyakan asumsi atau <i>mengapa</i> suatu rumus digunakan) dan membantu anggota lain mencapai pemahaman yang lebih dalam (saling mengajar). Mampu memediasi konflik ide.
3	Kolaborator Aktif	Murid berpartisipasi aktif dan menyelesaikan tugas yang dibebankan kepadanya dalam kelompok. Mampu mendengarkan ide anggota lain dan memberikan kontribusi yang logis dan relevan.
2	Kolaborator Pasif	Murid hadir dalam kelompok tetapi kontribusinya minimal; cenderung pasif menerima atau menyetujui pendapat mayoritas tanpa memberikan ide atau pandangan kritis yang signifikan.
1	Tidak Kolaboratif	Murid tidak berpartisipasi dalam diskusi, atau mendominasi seluruh kerja kelompok sehingga menghambat <i>deep learning</i> anggota lain.

Tujuan Pembelajaran:

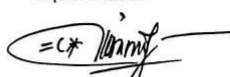
- Memahami konsep perkalian dan pembagian bentuk aljabar dengan bilangan.
- Menyelesaikan soal kontekstual yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bentuk aljabar.
- Murid mampu menentukan substitusi bentuk aljabar dengan mengganti huruf dengan bilangan

Indikator	Baru Berkembang	Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan
1. Pemahaman konsep perkalian dan pembagian bentuk aljabar dengan bilangan	Murid belum bisa menjelaskan cara mengalikan atau membagi bentuk aljabar dengan bilangan.	Murid dapat melakukan perkalian atau pembagian sederhana, tetapi masih sering keliru.	Murid dapat menjelaskan langkah perkalian dan pembagian bentuk aljabar dengan benar
2. Ketepatan dalam menjawab dan menjelaskan hasil	Jawaban sering salah atau tidak relevan dengan soal	Dapat menjawab soal sangat sederhana dengan benar, misalnya $3x \times 2$ atau $8y \div 4$.	Dapat menjelaskan alasan atau langkah penyelesaiannya dengan benar.
3. Pemahaman soal kontekstual (cerita sehari-hari).	Murid kesulitan memahami makna soal kontekstual.	Dapat memahami isi soal, tetapi masih bingung menentukan langkah penyelesaian.	Dapat menjelaskan strategi penyelesaian dengan benar meskipun masih sederhana.

Keterangan:

- Baru Berkembang : murid mulai memahami konsep tetapi masih perlu bimbingan.
- Berkembang : murid sudah cukup mandiri dan memahami konsep dengan benar.
- Berkembang sesuai harapan : murid sangat memahami konsep, mampu menjelaskan, dan membantu teman lain

Mengetahui
Kepala Sekolah


Lila Puspitasari, M.pd
Pembina Utama Muda/IVC
NIP.196811161998032001

Guru Mata Pelajaran


Maria Yasmina Andu
Nim. 2022730007

Guru Mata Pelajaran


Chusnul Chotimah, M.Pd
Pembina Utama Muda/IVC
NIP. 197203031997032003

REMEDIAL DAN PENGAYAN

Remedial Teaching (Bagi murid yang masih kesulitan)

- A. Tujuan
Membantu murid yang belum memahami cara melakukan operasi **perkalian dan pembagian bentuk aljabar dengan bilangan** dengan benar.
- B. Pendekatan Deep Learning
- Menghubungkan (Connecting):
Guru memulai dengan situasi kontekstual:
Seorang pedagang menjual 4 keranjang buah, masing-masing berisi x kg jeruk. Berapa total berat jeruk semuanya?
murid menuliskan model matematikanya: $4 \times x = 4x$
Guru menjelaskan bahwa perkalian bilangan dengan variabel disebut perkalian bentuk aljabar.
 - Mendalam (Deep Understanding)
Guru membimbing murid untuk menyederhanakan:
 $3(a+2)=3a+6$
 $2(4x+5)=-8x-10$
 - Merefleksi (Reflecting)
Guru mengajak murid menjawab pertanyaan reflektif
Apa perbedaan antara perkalian dan pembagian bentuk aljabar dengan bilangan
- C. Contoh Soal Remedial
- Sederhanakanlah
 - $-3a \times 4$
 - $-b \times (-9)$
 - $(1 - 6a) 2$



Pengayaan (bagi murid yang sudah menguasai dasar)

- A. Tujuan
- Murid mampu menyelesaikan soal yang lebih kompleks dengan konteks nyata



- Murid mampu menjelaskan keterkaitan bentuk aljabar dengan situasi kehidupan sehari-hari
- B. Pendekatan Deep learning
- Menghubungkan (Connecting)
Guru mengajukan pertanyaan untuk mengaitkan konsep lama dengan konteks baru:
Kalau $12x$ buah jeruk dibagi ke 4 keranjang sama banyak, berapa buah tiap keranjang?
Murid menjawab: $12x \div 4 = 3x$.
 - Mendalami (Exploring)
Guru menuntun murid untuk menemukan sendiri aturan perkalian dan pembagian aljabar melalui contoh:
 $2(a + 3) = ?$
- C. Merefleksi (Reflecting)
Guru memberikan waktu bagi murid untuk menuliskan atau menyampaikan secara lisan:
Apa yang mereka pelajari dari materi perkalian dan pembagian bentuk aljabar.
- Contoh Soal :
- Sederhanakanlah
 - $-3(3a - 5) + 7(2a - 1)$
 - $2(k + 5) - 8(k + 1)$

⊕ Lampiran LKPD

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	Jika $a = -6$ nilai $-a$ dan a^2 adalah sebagai berikut	$-a$ $= (-1) \times a$ $= (-1) \times (-6)$ $= 6$	25
2.	Tentukan nilainya ketika $m = -3$ a. $-4m$ b. m^2	$a. -4m$ $= -4 \times (-3)$ $= 12$	25
3.	Sederhanakanlah a. $4x + 7 + 5x + 8$ b. $6a + 4 - a - 5$	$a. 4x + 7 + 5x + 8$ $= 4x + 5x + 7 + 8$ $= 9 + 15$ $b. 6a + 4 - a + 4 - 5$ $= 6a - a + 4 - 5$ $= 5a - 1$	15 15
4.	Sederhanakanlah a. $5x + 2x$ b. $9a - 6a$	$a. 5x + 2x$ $= 7x$ $b. 9a - 6a$ $= 3a$	10 10
		Total	100

Sumber : Kemendikbudristek. (2021). *Kurikulum merdeka : Capaian Pembelajaran Matematika SMP*. Jakarta : Kemendikub
 YouTube <https://youtu.be/grK1EcRBZgw?si=IX9wwjfGEGnKls2>



Lampiran 1.3 Perencanaan Pembelajaran Mendalam (PPM) Siklus II

PERENCANAAN PEMBELAJARAN MENDALAM

SEKOLAH : SMP NEGERI 25 MALANG
 NAMA GURU : MARIA YASMINA ANDU
 MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
 KELAS / SEMESTER : VII/ GASAL
 ALOKASI WAKTU : 2 JP (60') / 1 x Pertemuan

IDENTIFIKASI	Murid	<i>Identifikasi kesiapan murid sebelum belajar :</i> - Perlu memiliki pemahaman dasar tentang: - Menyederhanakan Bentuk Aljabar - Bentuk Aljabar Linear - Menyederhanakan Bentuk Linear Cara Identifikasi: Memberikan soal diagnostik prasyarat seperti: - Tentukan suku-suku sejenis dari bentuk aljabar berikut: $3x + 4y + 5x + 2y$ - Sederhanakan: $2x + 3x - 4 =$ - Sederhanakan: $4x + 7 - 2x + 3$ - Kesiapan Sosial dan Emosional - Mampu Menyelesaikan contoh soal - Mampu mengikuti instruksi guru. - Mampu mengekspresikan pendapat dan bertanya bila belum paham. Cara Identifikasi: - Observasi sikap saat kegiatan awal pembelajaran. - Kesiapan Fisik - Membawa alat tulis lengkap. - Duduk dengan nyaman dan siap menerima pelajaran. - tampak sangat ceria
---------------------	--------------	---

	Cara Identifikasi: • Pemeriksaan awal saat masuk kelas (observasi visual dan absensi alat tulis). 4. Kesiapan Belajar Individu • Motivasi untuk belajar matematika. • Ketertarikan pada topik aljabar • Pemahaman akan pentingnya pelajaran ini dalam kehidupan sehari-hari. Cara Identifikasi: • Tanya jawab reflektif di awal pembelajaran. (menumbuhkan kesadaran diri) a. Apakah kamu pernah menjumlahkan benda yang sejenis, misalnya 3 apel + 2 apel? b. Pernahkah kamu menghitung total harga barang dengan rumus seperti “harga per barang $\times$ jumlah barang”? c. Jika kamu memiliki $2x + 3$ dan menambahkan $x + 2$, bagaimana kamu bisa menyederhanakannya?								
Materi Pelajaran	<i>Analisis Materi Pelajaran:</i> 1. Jenis Pengetahuan yang akan dicapai <table><tr><th>Aspek</th><th>Diskripsi</th></tr><tr><td>Faktual</td><td>Mengetahui istilah dan simbol dalam bentuk aljabar seperti variabel, konstanta, koefisien, dan suku. Mengenal tanda operasi (+, -, $\times$, $\div$) serta konsep suku sejenis dan tidak sejenis.</td></tr><tr><td>Konseptual</td><td>Memahami pengertian bentuk aljabar dan bentuk linear, hubungan antara variabel dan konstanta, serta konsep penyederhanaan melalui penggabungan suku sejenis dan operasi aljabar dasar.</td></tr><tr><td>Prosedural</td><td>Menyederhanakan bentuk aljabar dengan mengelompokkan suku sejenis dan melakukan operasi hitung aljabar. Mengidentifikasi dan menyusun bentuk aljabar linear satu variabel. Menghitung hasil substitusi nilai variabel ke dalam bentuk linear.</td></tr></table>	Aspek	Diskripsi	Faktual	Mengetahui istilah dan simbol dalam bentuk aljabar seperti variabel, konstanta, koefisien, dan suku. Mengenal tanda operasi (+, -, $\times$, $\div$) serta konsep suku sejenis dan tidak sejenis.	Konseptual	Memahami pengertian bentuk aljabar dan bentuk linear, hubungan antara variabel dan konstanta, serta konsep penyederhanaan melalui penggabungan suku sejenis dan operasi aljabar dasar.	Prosedural	Menyederhanakan bentuk aljabar dengan mengelompokkan suku sejenis dan melakukan operasi hitung aljabar. Mengidentifikasi dan menyusun bentuk aljabar linear satu variabel. Menghitung hasil substitusi nilai variabel ke dalam bentuk linear.
Aspek	Diskripsi								
Faktual	Mengetahui istilah dan simbol dalam bentuk aljabar seperti variabel, konstanta, koefisien, dan suku. Mengenal tanda operasi (+, -, $\times$, $\div$) serta konsep suku sejenis dan tidak sejenis.								
Konseptual	Memahami pengertian bentuk aljabar dan bentuk linear, hubungan antara variabel dan konstanta, serta konsep penyederhanaan melalui penggabungan suku sejenis dan operasi aljabar dasar.								
Prosedural	Menyederhanakan bentuk aljabar dengan mengelompokkan suku sejenis dan melakukan operasi hitung aljabar. Mengidentifikasi dan menyusun bentuk aljabar linear satu variabel. Menghitung hasil substitusi nilai variabel ke dalam bentuk linear.								

		2. Relevansi dengan kehidupan sehari-hari	
		Olahraga	Seorang pelari berlari sejauh $3x$ km pada pagi hari dan $2x$ km pada sore hari. Total jarak yang ditempuh adalah $3x + 2x = 5x$ km. Jika pada hari berikutnya ia hanya berlari x km, maka jarak berlari berkurang menjadi $5x - x = 4x$
		Transportasi (Naik Angkot)	Biaya naik angkot adalah Rp5.000 ditambah Rp2.000 untuk setiap kilometer perjalanan. Jika jarak yang ditempuh adalah x kilometer, maka biaya yang harus dibayar dapat ditulis: $\text{Biaya} = 5000 + 2000x$
		Uang Jajan Harian	Setiap hari Budi mendapat uang jajan sebesar $3x + 2$ ribu rupiah pada pagi hari, dan $2x + 1$ ribu rupiah pada siang hari. Total uang jajannya dalam satu hari dapat disederhanakan menjadi: $(3x + 2) + (2x + 1) = 5x + 3$
		3. Tingkat Kesulitan Materi	
		Level Kesulitan	Penjelasan
		Mudah	Konsepnya sederhana dan dekat dengan kehidupan sehari-hari, misalnya hubungan antara jumlah barang dan harga total (contoh: $2000x$). murid hanya perlu mengenali bahwa bentuk linear memiliki variabel berpangkat satu.
		Sedang	Membutuhkan kemampuan memahami suku sejenis dan menggabungkan suku-suku tersebut melalui operasi penjumlahan dan pengurangan. Tantangan muncul saat murid harus membedakan antara suku sejenis dan tidak sejenis.

		<table><tr><td>Menantang</td><td>Murid harus menerapkan lebih dari satu konsep: mengenali bentuk linear, mengelompokkan suku sejenis, dan melakukan operasi hitung secara tepat. Kesalahan kecil pada tanda (+/-) dapat memengaruhi hasil, sehingga perlu ketelitian dan pemahaman yang lebih mendalam.</td></tr></table>	Menantang	Murid harus menerapkan lebih dari satu konsep: mengenali bentuk linear, mengelompokkan suku sejenis, dan melakukan operasi hitung secara tepat. Kesalahan kecil pada tanda (+/-) dapat memengaruhi hasil, sehingga perlu ketelitian dan pemahaman yang lebih mendalam.				
	Menantang	Murid harus menerapkan lebih dari satu konsep: mengenali bentuk linear, mengelompokkan suku sejenis, dan melakukan operasi hitung secara tepat. Kesalahan kecil pada tanda (+/-) dapat memengaruhi hasil, sehingga perlu ketelitian dan pemahaman yang lebih mendalam.						
	4. Struktur Materi (Tahapan)	➢ Menyederhanakan Bentuk Aljabar ➢ Bentuk Aljabar Linear ➢ Menyederhanakan Bentuk Linear						
	5. Integrasi Nilai dan Karakter	<table><tr><th>Nilai/Karakter</th><th>Penguatan dalam Pembelajaran</th></tr><tr><td>Kemandirian</td><td>Murid berlatih menyelesaikan soal bentuk aljabar secara mandiri sebelum berdiskusi dengan kelompok. - Guru memberikan latihan bertahap (dari mudah ke menantang) agar murid terbiasa berpikir dan menemukan cara sendiri dalam menyederhanakan bentuk aljabar. - Murid dilatih percaya pada kemampuannya sendiri dalam menyusun dan memeriksa hasil perhitungan.</td></tr><tr><td>Penalaran Kritis</td><td>Murid diajak menalar langkah-langkah penyederhanaan bentuk aljabar dan menjelaskan alasan di balik setiap operasi matematika yang dilakukan. - Guru memberikan pertanyaan pemantik seperti “<i>Mengapa suku ini bisa dijumlahkan, tapi yang lain tidak?</i>” untuk menumbuhkan kemampuan berpikir logis. - Murid menganalisis kesalahan perhitungan dan memperbaikinya dengan alasan yang tepat, bukan sekadar menebak hasil.</td></tr></table>	Nilai/Karakter	Penguatan dalam Pembelajaran	Kemandirian	Murid berlatih menyelesaikan soal bentuk aljabar secara mandiri sebelum berdiskusi dengan kelompok. - Guru memberikan latihan bertahap (dari mudah ke menantang) agar murid terbiasa berpikir dan menemukan cara sendiri dalam menyederhanakan bentuk aljabar. - Murid dilatih percaya pada kemampuannya sendiri dalam menyusun dan memeriksa hasil perhitungan.	Penalaran Kritis	Murid diajak menalar langkah-langkah penyederhanaan bentuk aljabar dan menjelaskan alasan di balik setiap operasi matematika yang dilakukan. - Guru memberikan pertanyaan pemantik seperti “ <i>Mengapa suku ini bisa dijumlahkan, tapi yang lain tidak?</i> ” untuk menumbuhkan kemampuan berpikir logis. - Murid menganalisis kesalahan perhitungan dan memperbaikinya dengan alasan yang tepat, bukan sekadar menebak hasil.
	Nilai/Karakter	Penguatan dalam Pembelajaran						
Kemandirian	Murid berlatih menyelesaikan soal bentuk aljabar secara mandiri sebelum berdiskusi dengan kelompok. - Guru memberikan latihan bertahap (dari mudah ke menantang) agar murid terbiasa berpikir dan menemukan cara sendiri dalam menyederhanakan bentuk aljabar. - Murid dilatih percaya pada kemampuannya sendiri dalam menyusun dan memeriksa hasil perhitungan.							
Penalaran Kritis	Murid diajak menalar langkah-langkah penyederhanaan bentuk aljabar dan menjelaskan alasan di balik setiap operasi matematika yang dilakukan. - Guru memberikan pertanyaan pemantik seperti “ <i>Mengapa suku ini bisa dijumlahkan, tapi yang lain tidak?</i> ” untuk menumbuhkan kemampuan berpikir logis. - Murid menganalisis kesalahan perhitungan dan memperbaikinya dengan alasan yang tepat, bukan sekadar menebak hasil.							
Dimensi Profil Lulusan (DPL)	<i>Dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran</i> <i>Kemandirian, Penalaran kritis</i>							

DESAIN PEMBELAJARAN	Capaian Pembelajaran	Pada akhir fase D, murid diharapkan mampu memahami konsep bentuk aljabar linear, termasuk pengertian variabel, koefisien, konstanta, dan suku, serta mampu mengidentifikasi dan mengelompokkan suku sejenis dan tidak sejenis. murid dapat menyederhanakan bentuk aljabar linear melalui operasi penjumlahan, pengurangan, dan pengelompokan suku sejenis dengan benar. Selain itu, murid mampu menerapkan bentuk aljabar linear dalam konteks kehidupan sehari-hari, seperti menghitung total biaya, sisa barang, atau jarak, serta menunjukkan kemandirian dan penalaran kritis dalam memeriksa serta menjelaskan langkah-langkah penyederhanaan bentuk aljabar.
	Lintas Disiplin Ilmu	IPA (Sebagai konteks) Hubungan Jarak, Kecepatan, dan Waktu Rumus $s = v \times t$ dapat dinyatakan dalam bentuk aljabar. Contoh: jika kecepatan sepeda adalah $v = 10 \text{ km/jam}$ dan waktu tempuh $t = 2 \text{ jam}$, maka jarak yang ditempuh $s = 10 \times 2 = 20 \text{ km}$.
	Tujuan Pembelajaran	Pertemuan ke-6 1. Menyederhanakan Bentuk Aljabar 2. Bentuk Aljabar Linear 3. Menyederhanakan Bentuk Linear
	Topik Pembelajaran	Bentuk Aljabar
	Praktik Pedagogis	Model Pembelajaran: Problem-Based Learning (PBL) 1. Mengorientasikan Murid pada Masalah - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memperkenalkan masalah kontekstual yang akan dipecahkan, seringkali dalam bentuk pertanyaan terbuka, gambar, atau berita. - Masalah yang diberikan harus relevan dengan kehidupan murid dan terkait dengan materi yang dipelajari. 2. Mengorganisasi Murid untuk Belajar

		- Guru membantu murid mengorganisasi diri ke dalam kelompok belajar dan menentukan tugas atau peran masing-masing. - Guru memberikan panduan, seperti lembar kerja, untuk membantu murid memahami proses pemecahan masalah. 3. Membimbing Penyelidikan Individual dan Kelompok - Murid mengumpulkan informasi yang relevan dari berbagai sumber, seperti dari buku atau internet, untuk membantu memecahkan masalah. - Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing murid, memastikan mereka menggunakan informasi yang valid dan mendorong pemikiran kritis. 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya - Murid mengolah informasi yang telah dikumpulkan dan berdiskusi untuk merumuskan solusi dari masalah tersebut. - Hasil diskusi dan solusi yang ditemukan kemudian disajikan oleh murid, misalnya dalam bentuk laporan atau presentasi. 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah - Tahap terakhir adalah analisis dan evaluasi terhadap keseluruhan proses pemecahan masalah. - Guru dan murid mengadakan diskusi terbuka, memberikan kesempatan untuk bertanya dan menanggapi hasil kerja kelompok, serta mengevaluasi proses dan solusi yang ditemukan. Strategi Pembelajaran Kontekstual dan Diferensiatif Guru memunculkan permasalahan kontekstual yang relevan dengan kehidupan murid. <i>Contoh:</i> "Seorang murid memiliki $2x + 3$ kelereng dan mendapat lagi $x + 5$ dari temannya. Bagaimana cara menentukan jumlah seluruh kelereng yang dimiliki?"
--	--	---

		Metode Pembelajaran Ceramah bermakna , Penugasan
	Kemitraan Pembelajaran	Guru bidang studi lain (IPS),
	Lingkungan Pembelajaran	Ruang kelas
	Pemanfaatan Digital	
PENGALAMAN BELAJAR	Pada pertemuan ini murid sudah memahami konsep bentuk aljabar Guru menyampaikan tujuan pembelajaran materi bentuk aljabar pada pertemuan pertama AWAL (10 menit) Tujuan: Membangun kesadaran belajar dan mengaitkan materi <i>menyederhanakan bentuk aljabar linear</i> dengan pengalaman nyata murid agar pembelajaran terasa bermakna dan menyenangkan. Refleksi Diri Singkat "Siapa yang hari ini sudah paham bentuk aljabar? Tunjukkan dengan jari — 5 artinya sangat paham, 3 cukup paham, 1 belum paham." Apersepsi dan Pertanyaan Pemantik (Kontekstual dan Menggembirakan) Guru mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari: "Bayangkan kalian berbelanja di toko alat tulis." "Jika harga 1 pensil = x rupiah dan harga 1 penghapus = y rupiah, bagaimana menuliskan harga 2 pensil dan 3 penghapus?" (Murid menjawab: $2x + 3y$) INTI (40 menit)	

	Memahami (10 menit) Berkesadaran Murid menyadari bahwa bentuk aljabar digunakan untuk mempermudah penyelesaian permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung total belanja, menghitung panjang tali yang digunakan, atau menaksir biaya kegiatan.. Misalnya harga 1 buku = x, harga 1 pensil = y. Maka harga 2 buku dan 3 pensil bisa kita tulis sebagai $2x + 3y$." Bermakna Guru mengaitkan konsep dengan konteks yang dekat dengan kehidupan murid. contoh : Ani membeli 2 buku dan 3 pensil dengan harga masing-masing x dan y. Bagaimana menuliskan total harga barang yang dibeli Ani?" Murid menuliskan: $2x + 3y$ Menggembirakan Guru memberi apresiasi Mengaplikasi (25 menit) Berkesadaran Guru membantu murid menyadari bahwa keterampilan menyederhanakan bentuk aljabar dapat digunakan untuk memecahkan berbagai masalah nyata dan bukan sekadar hitungan di kertas. Guru menuliskan contoh: "Misalnya, kalian menjadi panitia bazar sekolah dan ingin menghitung total uang hasil penjualan. Kalau hari pertama terkumpul $3x$ ribu rupiah dan hari kedua $2x + 5$, bagaimana cara menuliskannya lebih sederhana?" Murid menjawab: $3x + 2x + 5 = 5x + 5$ Bermakna Guru memberi soal aplikasi kontekstual yang dekat dengan pengalaman murid. Contoh kontekstual:
--	--

	“Seorang penjual buah menjual 4 keranjang apel dan 3 keranjang jeruk. Harga satu keranjang apel = x dan jeruk = y. Jika keesokan harinya ia menjual lagi 2 keranjang apel, bagaimana cara menuliskan total penjualan buahnya?” Murid menjawab: $4x + 3y + 2x = 6x + 3y$ 3. Menggembirakan Guru memberi apresiasi setiap jawaban murid	
	Merefleksi (15 menit)	
	1. Berkesadaran Guru mengajak murid untuk menyadari apa yang telah mereka pelajari, maknanya, dan bagaimana penerapannya dalam kehidupan nyata. 2. Menggembirakan. Guru menutup pembelajaran dengan penuh apresiasi.	
	PENUTUP (10 menit)	
ASESMEN PEMBELAJARAN	- Guru meminta murid menyimpulkan hasil pembelajaran bersama-sama. - Guru memberikan umpan balik yang konstruktif kepada murid atas pengalaman belajarnya sehingga mengetahui kekurangan yang perlu dibenahi - Guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya dengan melibatkan murid (meminta murid menyampaikan bagian yang perlu diulang pada pertemuan berikutnya)	
	Asesmen pada Awal Pembelajaran	Diagnostic Assessment (Assessment for Learning) Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan awal murid dalam memahami dan mengerjakan operasi pada bentuk aljabar linear, khususnya dalam menyederhanakan bentuk aljabar dengan cara menggabungkan suku sejenis dan melakukan operasi penjumlahan atau pengurangan pada bentuk linear. Contoh soal : 1. Tentukan hasil dari Sederhanakan bentuk aljabar berikut dengan menggabungkan suku sejenis:

		a. $3x + 2x = \dots$ b. $5a + 4b - 2a = \dots$ c. $7m - 3m + 2n = \dots$ Guru menggunakan hasil untuk kebutuhan murid ,menyesuaikan pendekatan pembelajaran diferensiasi
	Asesmen pada Proses Pembelajaran	Formatif (Assessment as Learning) Disaat proses kegiatan belajar menggunakan Tujuan : Untuk memantau perkembangan pemahaman murid selama proses pembelajaran, memberikan umpan balik langsung, serta mendorong murid menilai dan memperbaiki pemahamannya sendiri terhadap materi menyederhanakan bentuk aljabar linear. Contoh soal : Tentukan hasil penyederhanaan dari: $6p - 3q + 4p + 2q$
	Asesmen pada Akhir Pembelajaran	Mengukur ketercapaian pembelajaran materi setelah materi terselesaikan dengan memberikan soal Soal 1. Sederhanakanlah $(2x + 9) + (4x - 3)$ 2. Sederhanakanlah a. $5x + 2x$ b. $9a - 6a$ c. $4x + 7 + 5x + 8$ d. $6a + 4 - a - 5$ Pembahasan : 1. $2x + 9 + 4x - 3$ $= 2x + 4x + 9 - 3$ $= 6x + 6$ 2.a. $(5 + 2) x$ $= 7x$

		b. $(9 - 6) a$ $= 3a$ c. $4x + 5x + 7 + 8$ $= 9x + 15$ d. $6a + 4 - a - 5$ $= 6a - a + 4 - 5$ $= 6a - 1$
--	--	--

Rubrik Penilaian Diskusi Kelas: VIIA

No.	Nama Peserta Didik	Aspek perilaku yang dinilai		Keterangan
		Kemandirian	Penalaran Kritis	
1.	Adji Hasmoro			
2.	Ahmad D.D Maulana			
3.	Alda R. C. Alexandrya			
4.	Ali Qathan M.Effendi			
5.	Andra P. P. Mulyant			
6.	Aqisha P. A. Azzhara			
7.	Aulia A.A Ramadhani			
8.	Azhara Nur.S. Pramesti			
9.	Azka K. A. Musthofa			
10.	Azzam Fajar Saputra			
11.	Dema P. Aldiansyah			
12.	Ezza Arya Pratama			
13.	Fatahsani S.Adhim			
14.	Fazila I.Rahmaulida			
15.	Putu Parintra Galih			

2	Pelaksana Terbimbing	Murid dapat menyelesaikan tugas hanya dengan bimbingan minimal (sesekali) dari guru atau teman. Sering memerlukan konfirmasi awal untuk memastikan langkah/prosedur yang dipilih sudah benar.
1	Bergantung Penuh	Murid bergantung penuh pada instruksi langkah demi langkah dari guru atau menyalin jawaban teman. Tidak menunjukkan inisiatif atau usaha untuk mengidentifikasi letak kesulitannya sendiri.

➤ Aspek Penalaran Kritis

Skor	Kriteria Kinerja	Deskripsi Keterangan (Indikator Deep Learning)
4	Sangat Baik	Mampu menganalisis masalah secara mendalam, menghubungkan konsep dengan tepat, dan memberikan alasan logis serta solusi yang orisinal. Menunjukkan pemahaman yang reflektif dan argumentatif.
3	Baik	Mampu mengidentifikasi masalah dan memberikan penjelasan yang logis serta cukup mendalam, namun belum sepenuhnya mengaitkan antar konsep secara komprehensif.
2	Cukup	Mampu memahami permasalahan tetapi penalarannya masih terbatas, argumen kurang kuat, dan terkadang keliru dalam mengaitkan konsep yang relevan.
1	Perlu Bimbingan	Kesulitan dalam memahami permasalahan dan tidak mampu memberikan penalaran logis. Jawaban bersifat hafalan tanpa analisis atau refleksi mendalam.

Tujuan Pembelajaran:

1. Murid memahami cara menghubungkan suku-suku bentuk aljabar
2. Murid mampu menyederhanakan bentuk linear

Indikator	Baru Berkembang	Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan
1. Murid Mengidentifikasi unsur bentuk aljabar (variabel, konstanta, koefisien, dan suku)	Murid belum dapat membedakan variabel, konstanta, koefisien, dan suku.	Murid mulai dapat menyebutkan variabel, konstanta, koefisien, dan suku pada contoh sederhana.	Murid dapat menjelaskan pengertian setiap unsur aljabar dan memberi contoh bentuk aljabar sendiri dengan benar.
2. Menjelaskan makna simbol dalam bentuk aljabar	Sering salah atau tidak relevan saat menjawab.	Dapat menjawab dengan benar pada contoh sederhana seperti $23x + 2$, meskipun masih perlu bimbingan.	dapat menjelaskan alasan dan menyampaikan kembali kepada teman lain dengan bahasa sendiri.
3. Memahami bentuk aljabar dalam soal kontekstual	Kesulitan memahami hubungan antara soal dengan bentuk aljabar.	Mulai dapat memahami informasi dari soal kontekstual dan mencoba menuliskannya dalam bentuk aljabar.	Dapat menjelaskan strategi dan menyelesaikan soal kontekstual dengan benar tanpa bantuan.

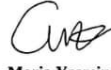
Keterangan:

- Baru Berkembang : Murid menunjukkan tanda awal memahami konsep bentuk aljabar, namun masih sering melakukan kesalahan dalam mengenali atau menafsirkan unsur-unsurnya. Masih membutuhkan bimbingan intensif dari guru.
- Berkembang: Murid mulai menunjukkan kemampuan memahami dan menjelaskan bentuk aljabar sederhana. Sudah dapat mengerjakan soal dengan contoh terbimbing, tetapi masih memerlukan arahan untuk soal kontekstual.
- Berkembang Sesuai Harapan : Murid telah menguasai konsep bentuk aljabar dengan baik, mampu mengidentifikasi unsur-unsurnya secara mandiri, memberikan contoh, serta menyelesaikan soal kontekstual dengan alasan logis dan benar.

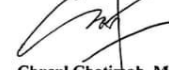
Mengetahui
Kepala Sekolah


Lila Puspitasari, M.Pd
Pembina Utama Muda/IVC
NIP.196811161998032001

Guru PLP,


Maria Yasmina Andu
Nim : 2022730007

Guru Mata Pelajaran


Chusul Chotimah, M.Pd
Pembina Utama Muda/IVC
NIP. 197203031997032003

REMEDIAL DAN PENGAYAN

Remedial Teaching (Bagi murid yang masih kesulitan)

A. Tujuan

Membantu murid yang belum memahami dan belum dapat membedakan variabel, konstanta, koefisien, dan suku dalam bentuk aljabar sederhana.

B. Pendekatan Deep Learning

a. Menghubungkan (Connecting)

Guru memulai dengan situasi kontekstual yang dekat dengan kehidupan murid, misalnya:

"Sinta membeli x buah apel, dan setiap apel harganya Rp5.000. Tuliskan bentuk aljabarnya untuk total harga apel tersebut."

Murid menuliskan model matematikanya:

$$5.000x$$

Guru menjelaskan bahwa:

x = variabel (jumlah apel yang belum diketahui)

5.000 = koefisien (bilangan pengali variabel)

b. Mendalam (Deep Understanding):

Guru membimbing murid memahami konsep dasar:

Variabel: lambang huruf yang dapat berubah nilainya (misal: x , y , z)

Konstanta: bilangan tetap (misal: 3, 5, -2)

Koefisien: angka di depan variabel (misal: pada $4x$, koefisiennya 4)

c. Merefleksi (Reflecting):

Guru mengajak murid menjawab pertanyaan reflektif:

Apa yang dimaksud dengan variabel, konstanta, dan koefisien?

Bagaimana cara menjumlahkan atau mengurangi bentuk aljabar yang memiliki suku sejenis?

Apa kesalahan yang sering kamu lakukan saat mengerjakan operasi bentuk aljabar?

C. Contoh Soal Remedial

1. Tentukan variabel, konstanta, dan koefisien dari $6m + 4n - 2$
2. Hitung hasil dari $(5x + 7) + (3x - 2)$
3. Hitung: $3a \times 4$
4. Hitung: $-b \times (-5)$

Pengayan (bagi murid yang sudah menguasai dasar)

A. Tujuan

- 1.) Murid mampu menyelesaikan soal bentuk aljabar yang lebih kompleks.
- 2.) Murid mampu mengaitkan bentuk aljabar dengan permasalahan kontekstual kehidupan sehari-hari.

B. Pendekatan Deep Learning

1.) Menghubungkan (Connecting):

Guru memberi situasi kontekstual:

"Seorang pedagang memiliki 3 kantong jeruk, masing-masing berisi $(2x + 5)$ buah. Berapa seluruh jumlah jeruk yang dimiliki pedagang?"

Murid menuliskan model matematika:

$$3(2x + 5)$$

2.) Mendalami (Exploring/Deep Understanding):

Guru membimbing murid mengembangkan keterampilan operasi bentuk aljabar:

Penjumlahan dan Pengurangan:

$$(3x + 4y) + (2x - y) = 5x + 3y$$

Perkalian:

$$2(a + 3) = 2a + 6$$

$$-3(2x - 5) = -6x + 15$$

Guru menantang murid untuk menyusun sendiri contoh konteks nyata dari bentuk operasi aljabar tersebut.

C. Merefleksi (Reflecting):

Guru memberikan pertanyaan reflektif

- 1.) Bagaimana cara menyederhanakan bentuk aljabar dengan benar?
- 2.) Dalam kehidupan sehari-hari, di mana kamu menemukan konsep bentuk aljabar?

Contoh Soal :

- 1.) Jika panjang suatu persegi panjang = $(2x + 3)$ cm dan lebarnya = $(x - 2)$ cm, tuliskan bentuk aljabar dari kelilingnya.

Instrumen Penilaian

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Sederhanakanlah $(2x + 9) + (4x - 3)$	1. $2x + 9 + 4x - 3$ $= 2x + 4x + 9 - 3$ $= 6x + 6$	20
2.	Sederhanakanlah a. $5x + 2x$ b. $9a - 6a$ c. $4x + 7 + 5x + 8$ d. $6a + 4 - a - 5$	a. $(5 + 2)x$ $= 7x$	20
		b. $(9 - 6)a$ $= 3a$	20
		c. $4x + 5x + 7 + 8$ $= 9x + 15$	20
		d. $6a + 4 - a - 5$ $= 6a - a + 4 - 5$ $= 5a - 1$	20
		Total	100

Sumber :

Kemendikbudristek. (2021). *Kurikulum merdeka : Capaian Pembelajaran Matematika SMP*. Jakarta : Kemendikub.





Nama Kelompok:

Kelas :

ALUR TUJUAN

FASE CAPAI PEMBELJARAN (CP)

peserta didik mampu memahami bentuk aljabar dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
Peserta didik mampu menyatakan besaran menggunakan bentuk aljabar serta melakukan substitusi nilai ke dalam bentuk aljabar

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

Mengidentifikasi masalah kontekstual yang berkaitan dengan bentuk aljabar
Menyatakan besaran dalam bentuk aljabar
Melakukan substitusi nilai pada bentuk aljabar
Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan bentuk aljabar

PROFIL PEMBELAJARAN PANCASILA

Mandiri
Bernalar Kritis
Gotong Royong
Kreatif



MENYATAKAN BESARAN MENGGUNAKAN BENTUK ALJABAR



PENTUNJUK Pengerjaan

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD.
2. Bacalah setiap permasalahan dengan cermat
3. Diskusikan bersama kelompok
4. Tuliskan jawaban secara lengkap
5. Peresentasi hasil diskusi kelompok



paham, Jangan malu untuk bertanya dan meminta bantuan .

Orientasi Masalah

Ani membeli buku dan pensil dikoperasi sekolah

Harga 1 buku = x rupiah

Harga 1 pensil = y rupiah

Ani membeli 4 buku dan 3 pensil

Pertanyaan

1. Bagaimana cara menyatakan harga 4 buku dalam bentuk aljabar
2. Bagaimana cara menyatakan harga 3 pensil dalam bentuk aljabar
3. Tuliskan bentuk aljabar total harga yang harus dibayar



Soal singkat



1. Harga 1 roti adalah a rupiah. Tuliskan harga 5 roti



2. Umur budi adalah x tahun. Umur kakaknya 4 tahun lebih tua. Tuliskan umur kakaknya



3. Satu botol air berisi p liter. Tuliskan isi 6 botol air



4. Andi mempunyai m kelereng dan mendapat 8 kelereng lagi



5. Harga 1 pensil y rupiah. Tuliskan harga 7 pensil



LATIHAN



Jawab pertanyaan berikut dengan

1. Seorang pedagang buah membawa $3a$ kg apel dipagi hari. Siang
la membeli lagi $5a$ kg
Berapa kg apel yang dimiliki pedagang tersebut
2. Sebuah toko memiliki stok $12b$ botol minuman. Setelah terjual $7b$ botol, berapa botol minuman masih tersisa?
3. Harga 1 buku tulis adalah a rupiah. Jika seorang murid membeli 6 buku, berapa harga yang dibayar
4. Seorang Petani memiliki $20y$ bibit cabai yang akan ditanam di 5 lahan dengan jumlah sama
5. Sebuah Kelas memiliki $10x$ pensil biru dan $6x$ pensil merah. Semua pensil dibagikan kepada 4 kelompok secara merata?
6. Hitunglah nilai bentuk aljabar untuk $x = 5$. Lalu hitung kembali untuk $x = -3$
 - a. -
 - b. $4x +$
 - c. $16 -$
 - d





ALUR TUJUAN

FASE CAPAI PEMBELJARAN (CP)

Pada akhir fase D, murid diharapkan mampu memahami konsep bentuk aljabar linear, termasuk

pengertian variabel, koefisien, konstanta, dan suku, serta mampu mengidentifikasi dan mengelompokkan suku sejenis dan tidak sejenis. murid dapat menyederhanakan bentuk aljabar linear melalui operasi penjumlahan, pengurangan, dan pengelompokan suku sejenis dengan benar. Selain itu, murid mampu menerapkan bentuk aljabar linear dalam konteks kehidupan sehari-hari, seperti menghitung total biaya, sisa barang, atau jarak, serta menunjukkan kemandirian dan penalaran kritis dalam memeriksa serta menjelaskan langkah-langkah penyederhanaan bentuk aljabar.

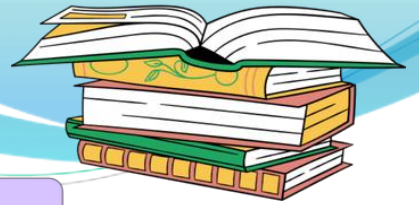
TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

1. Menyederhanakan Bentuk Aljabar
2. Bentuk Aljabar Linear
3. Menyederhanakan Bentuk Linear

PROFIL PEMBELAJARAN PANCASILA

Kemandirian

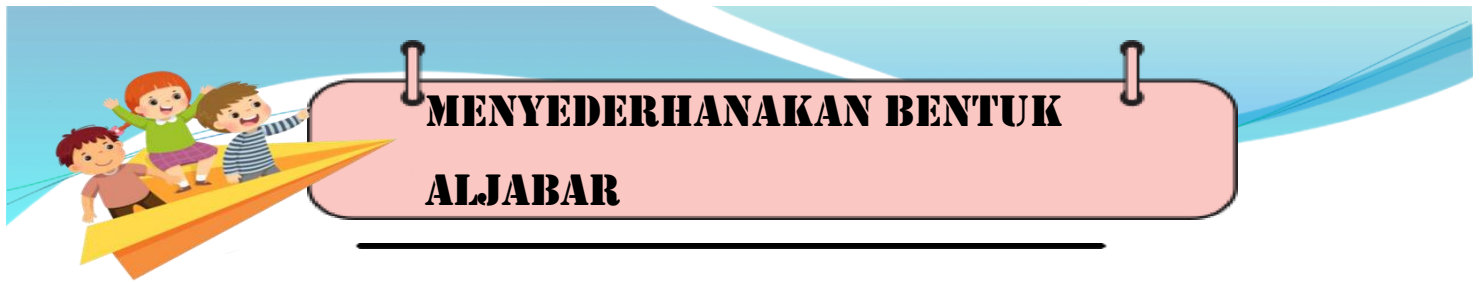
Penalaran kritis



PENTUNJUK Pengerjaan

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD.
2. Bacalah setiap permasalahan dengan cermat
3. Diskusikan bersama kelompok
4. Tuliskan jawaban secara lengkap
5. Peresentasi hasil diskusi kelompok





MENYEDERHANAKAN BENTUK ALJABAR

Orientasi Masalah

“Seorang murid memiliki $2x + 3$ kelereng dan mendapat lagi $x + 5$ dari temannya.

Pertanyaan :

Bagaimana cara menentukan jumlah seluruh kelereng yang dimiliki?



Soal singkat



1. Tentukan hasil dari
Sederhanakan bentuk aljabar berikut dengan menggabungkan suku sejenis



$$3x + 2x = \dots$$



$$5a + 4b - 2a = \dots$$



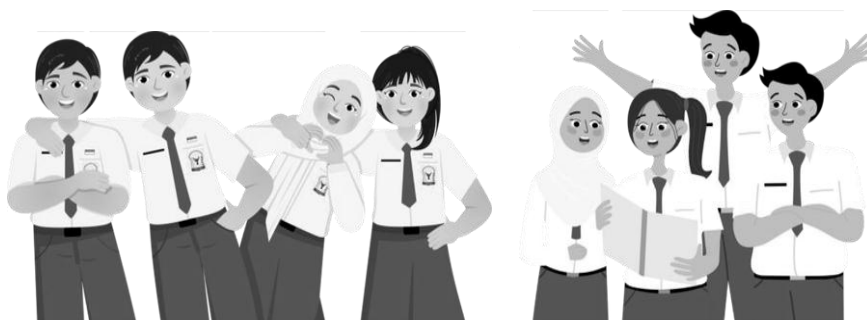
$$7m - 3m + 2n = \dots$$

LATIHAN!



Jawab pertanyaan berikut dengan benar dan sesuai

1. Sederhanakanlah
 $(2x + 9) + (4x - 3)$
2. Sederhanakanlah
 - a. $5x + 2x$
 - b. $9a - 6a$
 - c. $4x + 7 + 5x + 8$
 - d. $6a + 4 - a - 5$



Lampiran 1.6 Surat Penelitian

**PEMERINTAH KOTA MALANG**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
Jl. Veteran No. 19 Telp. (0341) 560946, Fax. (0341) 551333
Website : <http://dikbud.malangkota.go.id> | Email : dikbud@malangkota.go.id
Malang Kode Pos : 65145

REKOMENDASI
Nomor : 000.9.2/280/35.73.401/2026

Menindaklanjuti surat Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang dari tanggal 16 Maret 2026 Nomor : 102/TB- FIP /DL-560 /02/2026 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian dan Pengambilan Data, maka dengan ini Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Malang memberi ijin untuk melaksanakan kegiatan dimaksud kepada Saudara :

1. Nama : Maria Yasmina Andu
2. NIM : 2022730007
3. Jenjang : S1
4. Prodi. / Jurusan : Pendidikan Matematika
5. Tempat Pelaksanaan : SMPN 25 Malang
6. Waktu Pelaksanaan : 16 - 28 Maret 2026
7. Judul : Penerapan Model Pembelajaran Based Learning Berbasis Deep Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Aljabar Kelas VII

Dengan Ketentuan :

1. Dikoordinasikan sebaik – baiknya dengan Kepala Bidang Pembinaan Pendidikan Dasar dan Kepala SMPN 25 Malang
2. Tidak melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul, maksud dan tujuan penelitian
3. Menjaga perilaku dan menaati tata tertib yang berlaku pada lembaga tersebut di atas;
4. Menaati ketentuan peraturan perundang-undangan;
5. Selesai melaksanakan penelitian / Observasi / KKL / KKN, wajib menyampaikan laporan kepada Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Malang
6. Dilaksanakan dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan

Demikian untuk menjadikan periksa.

Malang, 17 Maret 2026
A.n KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN,
Kepala Subbag Umum dan Kepegawaian


DYAH KUSARINI, S.Si
Penata Tk I III/d
NIP.198009292005012017

Tembusan :
Yth.

1. Bpk. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Malang (Sebagai Laporan)
2. Sdr. Kepala SMPN 25 Malang
3. Sdr. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang
4. Yang Bersangkutan

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 1.7 Catatan Lapangan Penelitian

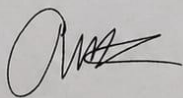
Catatan Lapangan Penelitian Catatan Lapangan Pra-Siklus

Hari/Tanggal :
Kelas : VII A SMP Negeri 25 Malang
Materi : Aljabar

Pada tahap pra-siklus, proses pembelajaran matematika masih berlangsung secara konvensional dengan metode ceramah dan pemberian contoh soal. Guru menjelaskan materi di depan kelas, sedangkan siswa lebih banyak mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan. Selama pembelajaran berlangsung, sebagian besar siswa terlihat kurang aktif dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan guru. Beberapa siswa tampak berbicara dengan teman sebangku dan kurang memperhatikan penjelasan guru. Ketika guru memberikan soal tentang variabel, koefisien, dan konstanta, banyak siswa mengalami kesulitan dalam menentukan unsur-unsur bentuk aljabar tersebut. Siswa juga masih bingung dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Pada saat diberikan soal cerita, sebagian besar siswa belum mampu mengubah permasalahan ke dalam model matematika.

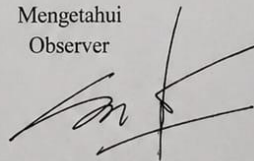
Hasil observasi menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa masih rendah dan suasana kelas kurang kondusif. Berdasarkan hasil tes awal, nilai rata-rata siswa masih berada di bawah KKM sehingga diperlukan perbaikan pembelajaran melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbasis Deep Learning.

Mengetahui
Peneliti



Maria Yasmina Andu

Mengetahui
Observer



Chusnul Chotimah, M.Pd
Pembina Utama Muda / IVC
NIP. 197203031997032003

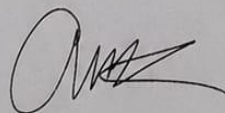
Catatan Lapangan Siklus I

Hari/Tanggal :
Kelas : VII A SMP Negeri 25 Malang
Materi : Aljabar

Pada pelaksanaan siklus I, guru menerapkan model Problem Based Learning (PBL) berbasis Deep Learning melalui kegiatan pembelajaran kelompok. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan apersepsi dan menyampaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Sebagian siswa mulai menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran karena masalah yang diberikan dekat dengan pengalaman mereka. Saat pembentukan kelompok, beberapa siswa terlihat antusias berdiskusi, namun masih terdapat siswa yang pasif dan hanya bergantung pada teman kelompoknya. Dalam kegiatan diskusi LKPD, siswa mulai mencoba mengidentifikasi variabel, koefisien, dan konstanta pada bentuk aljabar. Beberapa kelompok mampu menyelesaikan soal dengan baik, tetapi masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam menyederhanakan bentuk aljabar dan menyelesaikan soal cerita. Ketika presentasi kelompok berlangsung, sebagian siswa mulai berani menyampaikan hasil diskusi di depan kelas meskipun masih terlihat kurang percaya diri. Suasana pembelajaran menjadi lebih aktif dibandingkan pra-siklus. Guru juga memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan agar siswa dapat memahami konsep secara lebih mendalam.

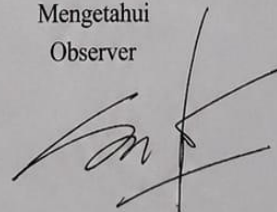
Berdasarkan hasil observasi, penerapan PBL berbasis Deep Learning mulai meningkatkan keaktifan dan kerja sama siswa. Namun, masih ditemukan beberapa kendala seperti kurangnya keberanian siswa dalam bertanya dan masih adanya siswa yang belum fokus selama pembelajaran berlangsung.

Mengetahui
Peneliti



Maria Yasmina Andu

Mengetahui
Observer



Chusnul Chotimah, M.Pd
Pembina Utama Muda / IVC
NIP. 197203031997032003

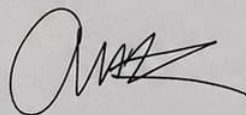
Catatan Lapangan Siklus II

Hari/Tanggal :
Kelas : VII A SMP Negeri 25 Malang
Materi : Aljabar

Pada pelaksanaan siklus II, pembelajaran berlangsung lebih baik dibandingkan siklus sebelumnya. Guru memberikan masalah kontekstual yang lebih menarik dan membimbing siswa secara lebih intensif dalam kegiatan diskusi kelompok. Siswa terlihat lebih siap mengikuti pembelajaran dan mulai aktif dalam mengemukakan pendapat serta bertanya kepada guru maupun teman kelompok. Dalam kegiatan diskusi, hampir seluruh siswa terlibat dalam menyelesaikan soal pada LKPD. Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur aljabar, melakukan operasi bentuk aljabar, dan menyelesaikan soal cerita dengan lebih baik. Kerja sama antaranggota kelompok juga terlihat lebih kompak dibandingkan pada siklus I. Pada saat presentasi, sebagian besar siswa sudah berani menjelaskan hasil diskusinya di depan kelas. Siswa terlihat lebih percaya diri dan mampu memberikan tanggapan terhadap kelompok lain. Suasana pembelajaran menjadi lebih aktif, menyenangkan, dan kondusif. Guru memberikan penguatan terhadap konsep-konsep penting agar siswa semakin memahami materi yang dipelajari.

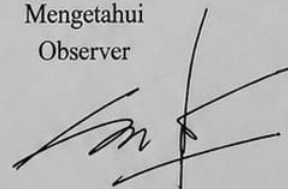
Hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbasis Deep Learning dapat meningkatkan keaktifan, motivasi, dan hasil belajar siswa pada materi aljabar. Sebagian besar siswa sudah mencapai ketuntasan belajar sesuai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Mengetahui
Peneliti



Maria Yasmina Andu

Mengetahui
Observer



Chusnul Chotimah, M.Pd
Pembina Utama Muda / IVC
NIP. 197203031997032003

Lampiran 1.8 Lembar Validator Perangkat

LEMBAR VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

Nama Validator : Rudy Setiawan S.Pd., M.Pd

Tanggal : 04 Mei 2026

Jabatan : Dosen

Petunjuk Penilaian

Beri tanda (√) pada kolom yang sesuai

Skor penilaian

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang

No	Aspek Yang Diamat	1	2	3	4
1.	Kesesuaian capaian dan tujuan pembelajaran dengan materi aljabar				✓
2.	Kesesuaian sintaks problem based learning (PBL) dalam PPM				✓
3.	Kesesuaian penerapan prinsip meaningful learning dalam pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian penerapan prinsip mindful learning dalam pembelajaran			✓	
5.	Kesesuaian penerapan prinsip joyfull learning dalam pembelajaran				✓
6.	Kesesuaian materi dan kegiatan lkpd dengan tujuan pembelajaran				✓
7.	Kesesuaian masalah kontekstual yang digunakan pada pembelajaran				✓
8.	Kesesuaian instrumen tes dengan indikator hasil belajar aljabar				✓
9.	Kesesuaian Instrumen observasi guru dan siswa dengan kegiatan pembelajaran				✓
10.	Kelayakan perangkat pembelajaran untuk digunakan dalam penelitian				✓
	Skor $\frac{39}{40} \times 100 = 97,5$				

Presentase Kelayakan :

Presentase = (Jumlah Skor / 40) X 100%

Kriteria Kelayakan

86% - 100 = Sangat Layak

76% - 85% = Layak

60% - 75% = Cukup

< 60% = Tidak Layak

Mengetahui

Validator

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Rudy Setiawan', written over a circular stamp or seal.

Rudy Setiawan S.Pd., M.Pd

Lampiran 1.9 Lembar Observasi Aktivitas Guru Dan Siswa Siklus I

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU/ SIKLUS I

Nama Sekolah : SMP Negeri 25 Malang

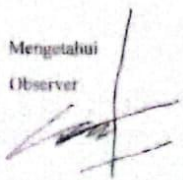
Kelas : VII A

Petunjuk: Berikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Deep Learning* melalui *Perencanaan Pembelajaran Mendalam* (PPM).

Skor: 1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik

No	Aspek yang diamati	1	2	3	4
1.	Membuka pembelajaran, mengucapkan salam, berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat materi aljabar			✓	
3.	Melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi aljabar dengan kehidupan sehari-hari			✓	
4.	Menyajikan masalah kontekstual yang sesuai dengan materi aljabar			✓	
5.	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar secara efektif			✓	
6.	Membimbing siswa dalam memahami masalah dan menyelesaikan LKPD			✓	
7.	Memfasilitasi diskusi kelompok dan mendorong partisipasi aktif siswa			✓	
8.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dan menanggapi pendapat kelompok lain			✓	
9.	Memeriksa jawaban siswa				✓
10.	Melaksanakan evaluasi serta menutup pembelajaran dengan baik			✓	
	Skor $\frac{32}{40} \times 100 = 80$				

Mengetahui
Observer



Chusnul Chotimah
NP 197203031997003003

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS ^{Siswa} ~~guru~~ SIKLUS I

Nama Sekolah : SMP Negeri 25 Malang

Kelas : VII A

Petunjuk: Berikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Deep Learning* melalui Perencanaan Pembelajaran Mendalam (PPM).

Skor: 1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik

No	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
1.	Melakukan doa sebelum belajar				✓
2.	Mencermati penjelasan guru berkaitan dengan materi yang akan dibahas			✓	
3.	Keaktifan siswa dalam belajar		✓		
4.	Kerja sama dan berdiskusi bersama		✓	✓	
5.	Mengajukan Pertanyaan		✓		
6.	Menyampaikan Pendapat Menghargai pendapat orang lain		✓	✓	
7.	Menyampaikan refleksi pembelajaran		✓		
8.	Menghargai Pendapat orang lain		✓		
9.	Mengerjakan latihan soal secara sendiri			✓	
10.	Memperhatikan arahan guru			✓	
	Skor $\frac{26}{40} \times 100 = 65$				

Mengetahui

Observer



Chusnul Chotimah

NP 197203031997032003

Lampiran 1.10 Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus II

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU SIKLUS II

Nama Sekolah : SMP Negeri 25 Malang

Kelas : VII A

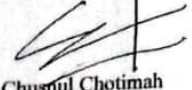
Petunjuk: Berikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Deep Learning* melalui *Perencanaan Pembelajaran Mendalam* (PPM).

Skor: 1 = Kurang, 2 = Cukup, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik

No	Aspek yang diamati	1	2	3	4
1.	Memperhatikan penjelasan guru dan memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				✓
2.	Mengamati dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.				✓
3.	Mengaitkan materi operasi bentuk aljabar dengan pengalaman atau situasi kehidupan sehari-hari (Meaningful Learning).				✓
4.	Berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.			✓	
5.	Menganalisis dan menyelesaikan masalah operasi bentuk aljabar secara teliti (Mindful Learning).			✓	
6.	Menyampaikan ide, pendapat, atau pertanyaan selama proses diskusi berlangsung.			✓	
7.	Bekerja sama dan berbagi tugas dengan anggota kelompok			✓	
8.	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan percaya diri di depan kelas.			✓	
9.	Memberikan tanggapan, saran, atau pertanyaan terhadap presentasi kelompok lain			✓	
10.	Menunjukkan antusiasme, rasa senang, dan melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan (Joyful Learning)			✓	✓
	Skor $\frac{39}{40} \times 100 = 95$				

Mengetahui

Observer


Chusnul Chotimah

NP 197203031997032003

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS ^{siswa} ~~(PBL)~~ SIKLUS II

Nama Sekolah : SMP Negeri 25 Malang

Kelas : VII A

Petunjuk: Berikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Deep Learning* melalui *Perencanaan Pembelajaran Mendalam* (PPM).

No	Aspek yang diamati	1	2	3	4
1.	Memperhatikan penjelasan guru dan memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai.			✓	
2.	Mengamati dan memahami masalah kontekstual yang diberikan guru.			✓	
3.	Mengaitkan materi operasi bentuk aljabar dengan pengalaman atau situasi kehidupan sehari-hari (Meaningful Learning).			✓	
4.	Berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.			✓	
5.	Menganalisis dan menyelesaikan masalah operasi bentuk aljabar secara teliti (Mindful Learning)			✓	
6.	Menyampaikan ide, pendapat, atau pertanyaan selama proses diskusi berlangsung.				✓
7.	Bekerja sama dan berbagi tugas dengan anggota kelompok secara bertanggung jawab.				✓
8.	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan percaya diri di depan kelas.				✓
9.	Memberikan tanggapan, saran, atau pertanyaan terhadap presentasi kelompok lain.			✓	
10.	Menunjukkan antusiasme, rasa senang, dan melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan (Joyful Learning)			✓	
	Skor $\frac{31}{40} \times 100 = 77,5$				

Mengetahui

Observer



Chusnul Chotimah

NP 197203031997032003

Lampiran 1.11 foto mengajar

