

MODUL AJAR MATEMATIKA

Unsur-Unsur Bentuk Aljabar dan Pemodelan Bentuk Aljabar

IDENTITAS MODUL

Nama Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 4 Purbalingga
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Fase	: VII / Fase D
Semester	: 1 (Ganjil)
Materi / Topik	: 1. Unsur-unsur Bentuk Aljabar 2. Pemodelan Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu	: 2 JP x 40 menit (1 kali pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2026/2027
Penyusun	: Intarti, S.Pd

A. IDENTIFIKASI

1. Identifikasi Peserta Didik

Peserta didik kelas VII berada pada tahap transisi dari SD ke SMP dan baru memasuki Semester 1 Fase D. Karakteristik yang relevan dengan materi bentuk aljabar adalah sebagai berikut.

1. **Pengetahuan awal:** Sudah menguasai operasi hitung bilangan bulat dan pecahan serta konsep KPK/FPB dari SD, namun belum mengenal istilah "variabel" secara formal.
2. **Keterampilan awal:** Mampu menghitung total belanja, menyusun kalimat matematika sederhana dari soal cerita, dan mengenali pola bilangan sederhana.
3. **Minat:** Tertarik pada konteks dekat keseharian: uang saku, jajan di kantin, harga barang, dan permainan berbasis skor.
4. **Kebutuhan belajar:** Membutuhkan jembatan konkret-ke-abstrak, misalnya ilustrasi transaksi, sebelum masuk ke simbol huruf sebagai pengganti bilangan.
5. **Keberagaman kemampuan:** Bervariasi: sebagian besar sudah lancar berhitung, sebagian masih perlu penguatan operasi bilangan bulat dan literasi soal cerita.
6. **Kemungkinan kesulitan belajar:** Menyamakan variabel dengan singkatan satuan (mengira 5a berarti "5 apel"); kesulitan membedakan suku sejenis dan tidak sejenis; kesulitan menerjemahkan kalimat verbal menjadi simbol aljabar.
7. **Kebutuhan diferensiasi:** LKPD dan soal berjenjang (dasar-menengah-tantangan), kelompok heterogen, serta pendampingan lebih intensif bagi peserta didik yang masih perlu penguatan numerasi dasar.

2. Asesmen Awal

Tujuan: mengecek kesiapan prasyarat, yaitu kemampuan operasi bilangan bulat dan kemampuan mengenali "sesuatu yang belum diketahui" dalam soal cerita, sebelum masuk ke konsep variabel.

Bentuk/instrumen: kuis diagnostik singkat berisi 5 soal melalui Google Form, dikerjakan mandiri selama 10 menit di awal pembelajaran.

Contoh pertanyaan/tugas:

- Hitunglah hasil dari $8 + (-3) \times 2$.
- Made memiliki sejumlah kelereng yang tidak diketahui, lalu mendapat 5 kelereng lagi dari kakaknya sehingga jumlahnya menjadi 12. Bagaimana cara menuliskan situasi ini dalam kalimat matematika?
- Sebutkan satu contoh situasi sehari-hari yang memuat "sesuatu yang belum diketahui jumlahnya".
- Lengkapi pola bilangan berikut: 2, 4, 6, 8, ..., ...
- Made membeli 3 bungkus roti dengan harga sama, lalu masih memiliki sisa uang Rp2.000. Informasi apa yang belum diketahui dari cerita ini?

Indikator yang diamati: ketepatan operasi hitung bilangan bulat; kemampuan mengenali besaran yang belum diketahui dalam soal cerita; kemampuan melanjutkan pola sederhana.

Cara membaca hasil: skor 4-5 benar = "Mahir"; skor 2-3 = "Cukup"; skor 0-1 = "Perlu Penguatan".

Tindak lanjut: hasil digunakan membentuk kelompok belajar heterogen (setiap kelompok memuat campuran kategori Mahir, Cukup, Perlu Penguatan) dan menentukan level LKPD berjenjang -- kategori "Perlu Penguatan" mendapat pendampingan lebih intensif dan starter kalimat, kategori "Mahir" diarahkan ke tantangan tambahan pada tahap Mengaplikasi.

3. Dimensi Profil Lulusan

8. **Penalaran Kritis:** Menganalisis situasi transaksi nyata untuk menemukan unsur yang diketahui dan tidak diketahui, lalu menyusunnya menjadi bentuk aljabar.
9. **Kreativitas:** Menciptakan sendiri contoh situasi kehidupan sehari-hari yang dapat dimodelkan dalam bentuk aljabar.
10. **Kolaborasi:** Bekerja dalam kelompok heterogen untuk mendiskusikan dan menyepakati bentuk aljabar yang tepat dari suatu masalah.
11. **Kemandirian:** Peserta didik kategori "Mahir" mengerjakan tantangan lanjutan mandiri; seluruh peserta didik melakukan refleksi mandiri di akhir pembelajaran.
12. **Komunikasi:** Mempresentasikan hasil pemodelan aljabar kelompok kepada kelas menggunakan bahasa dan simbol matematika yang tepat.

B. DESAIN PEMBELAJARAN

1. Capaian Pembelajaran

Berdasarkan Keputusan Kepala BSKAP Nomor 046/H/KR/2025, Capaian Pembelajaran Matematika Fase D elemen Aljabar:

"Murid dapat menggunakan variabel untuk merepresentasikan kuantitas yang tidak diketahui dalam masalah matematis; menyusun dan menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel; memahami dan menggunakan konsep relasi dan fungsi linear sederhana dalam berbagai representasi; serta menyelesaikan masalah yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai metode. Murid juga dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan dan pola bukan bilangan dalam bentuk deret aritmetika dan geometri sederhana."

Materi pertemuan ini merupakan bagian awal dan prasyarat dari CP elemen Aljabar tersebut, khususnya bagian "menggunakan variabel untuk merepresentasikan kuantitas yang tidak diketahui", sebagai fondasi sebelum peserta didik menyusun dan menyelesaikan persamaan linear pada pertemuan berikutnya.

Elemen proses yang terintegrasi: Membaca dan Memirsa (mencermati konteks/stimulus soal cerita), Berbicara dan Mempresentasikan (mengomunikasikan hasil pemodelan), serta Menulis (menuliskan bentuk aljabar dan kesimpulan).

2. Tujuan Pembelajaran

13. Melalui pengamatan konteks transaksi di kantin sekolah dan diskusi kelompok, peserta didik mampu mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar (variabel, koefisien, konstanta, suku, dan suku sejenis) dengan tepat.

14. Melalui kegiatan pemodelan situasi kehidupan sehari-hari dalam LKPD berjenjang, peserta didik mampu menerjemahkan pernyataan verbal menjadi bentuk aljabar dengan benar.
15. Melalui kegiatan refleksi individu, peserta didik mampu mengevaluasi strategi belajarnya sendiri dalam memahami dan memodelkan bentuk aljabar.

3. Materi Pembelajaran

a. Pengetahuan Esensial

- Bentuk aljabar memuat variabel (huruf yang mewakili bilangan yang belum diketahui nilainya), koefisien (bilangan pengali variabel), dan konstanta (bilangan tetap yang berdiri sendiri).
- Suku adalah bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi tambah/kurang; misalnya pada $3x + 5$ terdapat suku $3x$ dan suku 5.
- Suku sejenis memiliki variabel dan pangkat yang sama, misalnya $2x$ dan $5x$ sejenis, sedangkan $2x$ dan $5x^2$ tidak sejenis.

b. Pengetahuan Aplikatif

- Menerjemahkan situasi nyata (harga barang, uang saku, luas kebun) ke bentuk aljabar, misalnya "harga 3 buku dan uang sisa Rp2.000" menjadi $3x + 2.000$.
- Mengelompokkan suku sejenis dari bentuk aljabar hasil pemodelan sebagai bekal penyederhanaan pada pertemuan berikutnya.

c. Pengetahuan Nilai dan Karakter

- Ketelitian dan kejujuran dalam mencermati informasi kuantitatif pada konteks jual-beli.
- Kerja sama dan saling menghargai pendapat dalam diskusi kelompok.

4. Praktik Pedagogis

Model: Problem-Based Learning yang diintegrasikan dengan pedagogi genre -- (1) Building the Context: guru membangun konteks transaksi kantin sekolah; (2) Modelling: guru mencontohkan menerjemahkan satu kalimat verbal menjadi bentuk aljabar; (3) Joint Construction: peserta didik bersama kelompok menyusun bentuk aljabar dari masalah lain dengan bimbingan guru; (4) Independent Construction: peserta didik menyelesaikan LKPD berjenjang secara mandiri.

Alasan pemilihan: konsep aljabar bersifat abstrak bagi peserta didik kelas VII yang baru bertransisi dari SD, sehingga diperlukan jembatan bertahap dari masalah konkret menuju simbol abstrak sebagaimana difasilitasi pedagogi genre. Pendekatan berbasis masalah mendorong peserta didik aktif mengonstruksi pengetahuannya sendiri (bermakna), bukan sekadar menghafal definisi.

5. Kemitraan Pembelajaran

Kemitraan dirancang dengan orang tua dalam bentuk tugas numerasi ringan di rumah: peserta didik mencatat satu situasi transaksi di rumah (uang saku/belanja) sebagai bahan diskusi pada pertemuan berikutnya. Kemitraan lain (narasumber, komunitas, dsb.) tidak diperlukan pada materi pengantar ini karena cakupan materi dapat dituntaskan melalui konteks yang tersedia di lingkungan sekolah (kantin sekolah).

6. Lingkungan Pembelajaran

- Pengaturan ruang kelas: meja disusun berkelompok (4-5 peserta didik) agar diskusi dan bimbingan guru lebih mudah.
- Budaya belajar: mengedepankan rasa ingin tahu, keberanian mencoba, dan menerima kesalahan sebagai bagian dari proses belajar.
- Interaksi guru-peserta didik: guru berperan sebagai fasilitator yang berkeliling membimbing kelompok.
- Interaksi antarpeserta didik: saling berdiskusi, bertanya, dan memberi umpan balik dalam kelompok maupun sesi presentasi.
- Ruang belajar fisik: ruang kelas reguler dengan papan tulis dan LKPD cetak.

- Ruang virtual: Google Form untuk asesmen awal dan kuis akhir (exit ticket).

Lingkungan dirancang aman, nyaman, inklusif, dan saling menghargai melalui aturan diskusi yang disepakati bersama (mendengarkan teman berbicara, tidak mengejek jawaban keliru, memberi kesempatan setiap anggota berpendapat), sehingga peserta didik berani mengemukakan pendapat meskipun belum yakin benar.

7. Pemanfaatan Digital

- Google Form: untuk asesmen awal diagnostik dan kuis akhir (exit ticket), sehingga guru memperoleh data hasil belajar secara cepat dan objektif untuk menentukan tindak lanjut.
- Presentasi digital (PPT/Canva): menampilkan ilustrasi konteks (misalnya gambar nota kantin) secara visual agar lebih konkret dan menarik.

C. PENGALAMAN BELAJAR

Pembelajaran disusun mengikuti alur MEMAHAMI -> MENGAPLIKASI -> MEREFLAKSI, dengan prinsip berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan diwujudkan secara nyata dalam setiap tahap sebagai berikut.

1. Memahami

Peserta didik membangun konteks melalui pengamatan nota belanja kantin sekolah (berkesadaran akan tujuan belajar dan bermakna karena dekat dengan pengalaman sehari-hari), mengamati contoh yang dimodelkan guru, menemukan sendiri ciri-ciri unsur bentuk aljabar melalui tanya-jawab dan diskusi kelas (menggembirakan karena berbasis penemuan, bukan ceramah satu arah).

2. Mengaplikasi

Peserta didik menggunakan pemahamannya dalam konteks nyata melalui kerja kelompok menyelesaikan LKPD berjenjang (individu untuk latihan singkat, kelompok untuk pemecahan masalah, dan presentasi hasil), yang mengintegrasikan tahap joint construction (dibimbing guru berkeliling) dan independent construction (kelompok mahir mengerjakan tantangan tambahan secara mandiri).

3. Merefleksi

Peserta didik melakukan refleksi proses dan hasil belajar melalui pertanyaan metakognitif tertulis, mengidentifikasi kesulitan dan keberhasilan, serta menuliskan rencana tindak lanjut pribadi. Contoh pertanyaan refleksi yang mendorong metakognisi (bukan sekadar "apakah pembelajaran menyenangkan"):

- Bagian mana dari bentuk aljabar yang paling sulit kamu bedakan hari ini -- variabel, koefisien, konstanta, atau suku sejenis? Mengapa?
- Ceritakan langkah berpikirmu saat mengubah kalimat cerita menjadi bentuk aljabar pada LKPD tadi. Di bagian mana kamu sempat ragu, dan bagaimana kamu mengatasinya?
- Jika temanmu masih bingung membedakan $3x$ dan $3x^2$, penjelasan seperti apa yang akan kamu berikan kepadanya?
- Strategi belajar apa (bertanya ke teman, mencoba sendiri dulu, meminta bantuan guru) yang paling membantumu memahami materi hari ini? Akan kamu gunakan lagi untuk materi berikutnya?

D. RINCIAN LANGKAH PEMBELAJARAN

Tahap	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik	Prinsip Pembelajaran Mendalam	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Membuka dengan salam dan doa; menyapaikan tujuan pembelajaran; mengajukan pertanyaan pemantik terkait uang saku; membagikan tautan kuis diagnostik Google Form.	Berdoa; menjawab pertanyaan pemantik secara lisan; mengerjakan kuis diagnostik singkat.	Berkesadaran (menyadari tujuan belajar)	10 menit
Memahami (Building the Context & Modelling)	Menampilkan gambar nota belanja kantin; memodelkan satu contoh menerjemahkan kalimat verbal menjadi bentuk aljabar; memandu diskusi kelas menemukan istilah variabel, koefisien, konstanta, suku, dan suku sejenis.	Mengamati nota belanja; mengajukan pertanyaan; berdiskusi menemukan ciri-ciri unsur bentuk aljabar; mencatat kesimpulan sementara.	Bermakna (konteks nyata); Berkesadaran (menemukan konsep, bukan dihafalkan)	20 menit
Mengaplikasi (Joint & Independent Construction)	Membagi kelompok heterogen berdasarkan hasil asesmen awal; membagikan LKPD berjenjang; berkeliling membimbing kelompok yang memerlukan penguatan; memberi tantangan tambahan pada kelompok mahir; memfasilitasi presentasi singkat.	Berdiskusi dan mengerjakan LKPD sesuai level kelompok; menerjemahkan situasi verbal menjadi bentuk aljabar; mempresentasikan hasil kerja kelompok; menanggapi presentasi kelompok lain.	Menggembirakan (kerja kelompok aktif); Bermakna (masalah kontekstual); Berkesadaran (memantau pemahaman sendiri saat presentasi)	35 menit
Merefleksi	Mengajukan pertanyaan refleksi metakognitif; membagikan tautan kuis akhir (exit ticket) Google Form; memberi umpan balik singkat.	Menjawab pertanyaan refleksi secara tertulis; mengerjakan kuis akhir; menuliskan rencana tindak lanjut pribadi.	Berkesadaran (evaluasi diri); Bermakna (menghubungkan dengan strategi belajar pribadi)	10 menit
Penutup	Menyimpulkan bersama poin penting materi; menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya; menutup dengan doa dan salam.	Menyampaikan kesimpulan dengan bahasa sendiri; berdoa penutup.	Berkesadaran (menegaskan capaian belajar)	5 menit

Sepanjang tahap Memahami dan Mengaplikasi, guru berperan sebagai fasilitator yang memandu dan berkeliling, sedangkan peserta didik menjadi pelaku utama dalam menemukan konsep dan menyelesaikan masalah.

E. DIFERENSIASI PEMBELAJARAN

Diferensiasi dirancang berdasarkan tingkat kemampuan hasil asesmen awal (Perlu Penguatan, Cukup, Mahir), tanpa memberikan label yang merendahkan peserta didik saat penyampaian di kelas (kelompok cukup disebut dengan nama kelompok, misalnya Kelompok Bintang, Kelompok Roket, Kelompok Komet).

Jenis Diferensiasi	Peserta Didik Perlu Penguatan	Peserta Didik Kemampuan Sedang	Peserta Didik Kemampuan Tinggi
Konten	LKPD dengan konteks tunggal (uang saku), satu variabel, disertai starter kalimat dan ilustrasi bergambar.	LKPD dengan konteks harga barang/luas kebun, melibatkan penjumlahan dua suku, tanpa starter kalimat.	LKPD dengan konteks usaha kecil (jual-beli beberapa jenis barang) yang memuat suku sejenis dan tidak sejenis dalam satu bentuk aljabar.

Jenis Diferensiasi	Peserta Didik Perlu Penguatan	Peserta Didik Kemampuan Sedang	Peserta Didik Kemampuan Tinggi
Proses	Pendampingan langsung dan lebih sering oleh guru; boleh berdiskusi berpasangan sebelum menjawab kelompok.	Berdiskusi kelompok dengan bimbingan guru sesekali (checking-in berkala).	Bekerja lebih mandiri; diberi pertanyaan pemantik tambahan untuk menguji dan menjelaskan alasan pengelompokan suku sejenis kepada kelompok lain.
Produk	Menuliskan bentuk aljabar hasil diskusi pada lembar LKPD dan menjelaskannya secara lisan sederhana ke guru.	Menuliskan bentuk aljabar beserta penjelasan singkat unsur-unsurnya, dipresentasikan ke kelas.	Membuat poster/infografis singkat berisi contoh situasi ciptaan sendiri beserta bentuk aljabarnya, dipresentasikan ke kelas sebagai bahan proyek mini.

F. ASESMEN PEMBELAJARAN

Jenis Asesmen	Teknik	Instrumen	Waktu	Tujuan	Tindak Lanjut
Assessment as Learning	Penilaian diri & refleksi	Lembar refleksi metakognitif	Akhir pembelajaran	Melatih peserta didik menilai dan menyadari proses belajarnya sendiri.	Peserta didik menuliskan rencana tindak lanjut pribadi untuk pertemuan berikutnya.
Assessment for Learning	Observasi & umpan balik lisan	Lembar observasi kerja kelompok; LKPD berjenjang	Sepanjang tahap Mengaplikasi	Memantau proses berpikir dan kesulitan peserta didik secara real-time.	Guru memberi bimbingan langsung/scaffolding pada kelompok yang masih keliru sebelum presentasi.
Assessment for Learning	Kuis diagnostik & exit ticket	Google Form (5 soal awal, 5 soal akhir)	Awal dan akhir pembelajaran	Mengukur kesiapan prasyarat dan pencapaian tujuan pembelajaran hari ini.	Hasil digunakan menyusun kelompok diferensiasi (awal) dan menentukan peserta didik yang perlu remedial (akhir).
Assessment of Learning	Tes tertulis & penilaian kinerja	Soal HOTS (pemahaman-aplikasi-analisis-evaluasi-kreasi); rubrik presentasi kelompok	Akhir pertemuan / pertemuan berikutnya	Menilai ketercapaian tujuan pembelajaran secara menyeluruh.	Nilai dilaporkan; peserta didik di bawah KKTP mengikuti program remedial.

G. INSTRUMEN DAN RUBRIK PENILAIAN

1. Rubrik Penilaian Kinerja Kelompok (LKPD)

Aspek	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
Ketepatan mengidentifikasi unsur aljabar	Seluruh variabel, koefisien, konstanta, dan suku sejenis diidentifikasi dengan tepat.	Sebagian besar unsur diidentifikasi dengan tepat, ada 1 kesalahan kecil.	Sekitar separuh unsur diidentifikasi dengan tepat.	Sebagian besar unsur belum tepat diidentifikasi.

Aspek	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
Ketepatan pemodelan bentuk aljabar	Seluruh situasi verbal diterjemahkan menjadi bentuk aljabar dengan benar.	Sebagian besar terjemahan benar, ada 1 kekeliruan.	Sekitar separuh terjemahan benar.	Sebagian besar terjemahan belum tepat.
Kerja sama kelompok	Seluruh anggota terlibat aktif dan saling melengkapi.	Sebagian besar anggota terlibat aktif.	Hanya sebagian kecil anggota yang aktif.	Didominasi satu orang atau tidak ada kerja sama.
Presentasi hasil	Penjelasan runtut, jelas, dan menggunakan istilah matematika dengan tepat.	Penjelasan cukup jelas dengan sedikit istilah kurang tepat.	Penjelasan kurang runtut namun inti tersampaikan.	Penjelasan sulit dipahami.

Nilai akhir = (jumlah skor / 16) x 100.

2. Lembar Penilaian Diri

- Saya dapat menjelaskan perbedaan variabel, koefisien, dan konstanta. (Ya/Belum)
- Saya dapat menentukan suku sejenis dari suatu bentuk aljabar. (Ya/Belum)
- Saya dapat menerjemahkan kalimat cerita menjadi bentuk aljabar. (Ya/Belum)
- Bagian yang masih ingin saya pelajari lebih lanjut adalah ...

3. Lembar Penilaian Sejawat (Antarteman dalam Kelompok)

- Nama teman yang dinilai: ...
- Teman saya aktif berdiskusi dan memberikan ide. (Ya/Kadang/Belum)
- Teman saya membantu anggota lain yang kesulitan. (Ya/Kadang/Belum)
- Masukan untuk teman saya: ...

H. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

1. Identitas Peserta Didik

Nama Kelompok: Anggota: Kelas: VII ... Level LKPD: Dasar / Menengah / Tantangan (lingkari salah satu sesuai arahan guru)

2. Tujuan Kegiatan

Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar dan menerjemahkan situasi kehidupan sehari-hari menjadi bentuk aljabar.

3. Petunjuk

16. Bacalah setiap stimulus dengan cermat sebelum menjawab.
17. Diskusikan jawaban dengan anggota kelompok.
18. Tuliskan alasan/langkah berpikir kalian, bukan hanya jawaban akhir.
19. Bersiaplah mempresentasikan hasil kerja kelompok kalian.

4. Stimulus

Perhatikan nota kantin berikut: "Dimas membeli beberapa bungkus keripik dengan harga Rp2.500 per bungkus, lalu membayar 1 minuman seharga Rp3.000. Total ia membayar sesuai jumlah keripik yang dibelinya ditambah harga minuman."

5. Aktivitas Memahami

- Menurut kalian, bagian mana dari cerita nota kantin di atas yang jumlahnya belum diketahui secara pasti?
- Jika banyak bungkus keripik yang dibeli Dimas dimisalkan dengan huruf k , tuliskan bentuk aljabar yang menyatakan total uang yang dibayar Dimas.

6. Aktivitas Menganalisis

Dari bentuk aljabar yang kalian peroleh, tentukan mana yang merupakan variabel, koefisien, dan konstanta. Jelaskan alasannya.

7. Aktivitas Mengaplikasi (sesuai level)

Level Dasar: Made memiliki uang saku Rp15.000, kemudian ibunya menambahkan sejumlah uang yang belum diketahui. Misalkan tambahan uang tersebut adalah u , tuliskan bentuk aljabar total uang saku Made.

Level Menengah: Sebuah kebun berbentuk persegi panjang memiliki panjang $(2x + 3)$ meter dan akan ditanami dua jenis sayur. Tuliskan bentuk aljabar untuk menyatakan panjang total jika ditambah lagi 4 meter jalan setapak.

Level Tantangan: Sebuah warung menjual 3 jenis minuman dengan harga berbeda. Jika y menyatakan harga satu botol air mineral, dan warung menjual 4 botol air mineral, 2 botol air mineral dari jenis yang sama namun beda ukuran (dengan variabel yang sama y), serta 1 botol jus seharga Rp5.000, tuliskan bentuk aljabar totalnya, lalu kelompokkan suku-suku yang sejenis.

8. Aktivitas Menghasilkan Produk

Buatlah satu contoh situasi baru ciptaan kelompok kalian sendiri (boleh tentang uang saku, jajan, atau kegiatan lain) beserta bentuk aljabarnya, lalu tuangkan dalam poster kecil/infografis sederhana.

9. Aktivitas Refleksi

Tuliskan satu hal baru yang kalian pahami hari ini dan satu hal yang masih membingungkan.

10. Kesimpulan

Bentuk aljabar terdiri atas,, dan Contoh bentuk aljabar yang kami temukan hari ini adalah

I. PERTANYAAN PEMANTIK

- Pernahkah kalian mendengar orang berkata "aku punya sejumlah uang, tapi belum tahu pasti berapa"? Bagaimana cara matematika menuliskan situasi seperti itu?
- Jika ibu membeli beberapa bungkus gula dengan harga sama, apakah kita bisa menuliskan total harganya meskipun jumlah bungkusnya belum ditentukan?
- Mengapa dalam matematika kita menggunakan huruf, bukan hanya angka, untuk mewakili suatu bilangan?
- Apa yang membedakan $3x$ dengan $3 + x$? Apakah keduanya bermakna sama?
- Bagaimana cara kita mengetahui bahwa dua suku dalam bentuk aljabar bisa digabungkan (dijumlahkan) dan dua suku lainnya tidak bisa?

J. SOAL ASESMEN

Stimulus: Berikut potongan nota pembelian di Kantin Kejujuran SMP Negeri 4 Purbalingga: "2 bungkus nasi kotak @Rp8.000, sejumlah (belum diketahui) botol air mineral @Rp3.000, dan diskon tetap Rp2.000 untuk pembelian di atas Rp20.000."

Pemahaman

Sebutkan mana yang berperan sebagai variabel, koefisien, dan konstanta jika total nota tersebut dimodelkan dalam bentuk aljabar $2(8.000) + 3b - 2.000$, dengan b menyatakan banyak botol air mineral.

Aplikasi

Tuliskan bentuk aljabar paling sederhana untuk total pembayaran pada stimulus di atas jika banyak botol air mineral dimisalkan dengan b .

Analisis

Seorang siswa menuliskan bentuk aljabar dari stimulus tersebut sebagai $16.000 + b - 2.000$. Menurutmu, bagian mana dari jawaban tersebut yang keliru? Jelaskan letak kekeliruannya.

Evaluasi

Bandingkan dua bentuk aljabar berikut: $3b + 2.000$ dan $2.000 + 3b$. Apakah keduanya menyatakan situasi yang sama? Berikan alasan berdasarkan konsep unsur-unsur bentuk aljabar yang telah dipelajari.

Kreasi

Ciptakan satu soal cerita baru bertema kegiatan di sekolah (bukan kantin) yang dapat dimodelkan menjadi bentuk aljabar dengan satu variabel dan satu konstanta, lengkap dengan bentuk aljabarnya.

K. REMEDIAL

Kompetensi yang belum dikuasai: membedakan variabel, koefisien, konstanta; dan/atau menerjemahkan kalimat verbal menjadi bentuk aljabar.

- Kegiatan remedial: bimbingan kelompok kecil (3-4 peserta didik) dengan pendampingan langsung guru menggunakan benda konkret (kartu bergambar barang dan harga) sebelum kembali ke simbol huruf.
- Materi pendukung: kartu bergambar transaksi sederhana dengan satu variabel.
- Metode: tutor sebaya dibantu peserta didik kategori Mahir, dilanjutkan latihan terbimbing oleh guru.
- Tugas: menyelesaikan 3 soal pemodelan sederhana bertema uang saku dengan bimbingan langkah demi langkah.
- Asesmen ulang: kuis singkat 3 soal sejenis melalui Google Form setelah kegiatan remedial.

L. PENGAYAAN

Bagi peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran, disediakan proyek mini bertema numerasi yang juga melatih kesiapan menghadapi soal bertipe Tes Kemampuan Akademik (TKA):

- Mengamati dan mencatat minimal 3 transaksi nyata di sekitar (kantin, koperasi sekolah, atau rumah) selama satu minggu.
- Memodelkan setiap transaksi ke dalam bentuk aljabar dengan variabel yang konsisten, lalu mengelompokkan suku-suku sejenis dari seluruh transaksi.
- Menyusun laporan singkat (1 halaman) berupa infografis digital sederhana (Canva) yang menyajikan hasil pemodelan dan kesimpulan pola yang ditemukan.
- Mempresentasikan hasil proyek secara singkat pada pertemuan berikutnya sebagai bahan pengayaan sebelum masuk ke persamaan linear satu variabel.

M. REFLEKSI

1. Refleksi Peserta Didik

- Apa yang paling mudah dan paling sulit kupahami hari ini tentang bentuk aljabar?
- Bagaimana caraku mengatasi bagian yang sulit tadi?
- Apa rencanaku untuk lebih memahami materi ini sebelum pertemuan berikutnya?

2. Refleksi Guru

- Ketercapaian tujuan: apakah sebagian besar peserta didik mampu mengidentifikasi unsur aljabar dan memodelkan situasi verbal dengan tepat berdasarkan hasil LKPD dan kuis akhir?
- Efektivitas strategi: apakah pendekatan Problem-Based Learning dan pedagogi genre membantu peserta didik memahami konsep abstrak melalui konteks konkret?
- Keterlibatan peserta didik: apakah seluruh anggota kelompok terlibat aktif, ataukah didominasi sebagian peserta didik saja?
- Hasil asesmen: berapa persen peserta didik mencapai KKTP pada kuis akhir, dan pola kesalahan apa yang paling sering muncul?
- Peserta didik yang membutuhkan dukungan: siapa saja yang perlu mengikuti program remedial pada pertemuan berikutnya?
- Perbaikan pembelajaran berikutnya: penyesuaian apa yang perlu dilakukan pada pemilihan konteks, alokasi waktu, atau tingkat kesulitan LKPD berjenjang?

N. BAHAN BACAAN

Untuk Guru

- Buku Guru Matematika Kelas VII Kurikulum Merdeka, bab Bentuk Aljabar.
- Panduan Pembelajaran dan Asesmen edisi revisi 2025 (Kemendikdasmen).

Untuk Peserta Didik

- Buku Siswa Matematika Kelas VII Kurikulum Merdeka, bab Bentuk Aljabar.
- Artikel/infografis sederhana tentang penggunaan aljabar dalam transaksi sehari-hari (disediakan guru dalam bentuk cetak/digital).

O. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

- Buku Siswa dan Buku Guru Matematika Kelas VII Kurikulum Merdeka.
- Nota/struk belanja kantin sekolah (asli atau tiruan) sebagai media konkret.
- Media visual: slide presentasi (PPT/Canva) berisi ilustrasi transaksi.
- Media digital: Google Form untuk asesmen awal dan kuis akhir.
- Lingkungan sekitar: kantin sekolah sebagai sumber konteks nyata.

P. GLOSARIUM

Istilah	Makna
Variabel	Huruf yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan yang nilainya belum diketahui atau dapat berubah-ubah.
Koefisien	Bilangan yang mengalikan sebuah variabel dalam suatu suku bentuk aljabar.
Konstanta	Bilangan tetap dalam bentuk aljabar yang tidak diikuti oleh variabel.
Suku	Bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda operasi tambah atau kurang.
Suku sejenis	Suku-suku yang memiliki variabel dan pangkat yang sama sehingga dapat dijumlahkan atau dikurangkan.
Pemodelan matematis	Proses menerjemahkan situasi nyata menjadi bentuk atau kalimat matematika.

Q. DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 046/H/KR/2025 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah (Edisi Revisi).
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Buku Siswa dan Buku Guru Matematika Kelas VII SMP Kurikulum Merdeka.

Mengetahui
Kepala Sekolah

Purbalingga, 23 September 2026
Guru Mapel

Subarno, S.Pd
NIP 196908251998021004

Intarti, S.Pd
NIP 196904261991032007