

MODUL AJAR DEEP LEARNING
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
BAB 2: ALJABAR

A. IDENTITAS MODUL

Nama Sekolah : SMP PGRI 03 PAGAK
Nama Penyusun : CHRISTY KARUNIA MAHARDIKA, S.Pd
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Fase /Semester : VII / D / Ganjil
Alokasi Waktu : 18 JP (7 kali pertemuan)
Tahun Pelajaran : 2025 / 2026

B. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK

- **Pengetahuan Awal:** Peserta didik telah mampu memahami operasi hitung dasar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) pada bilangan bulat dan pecahan. Peserta didik memiliki pemahaman awal tentang pola sederhana dari barisan benda atau bilangan.
- **Minat:** Sebagian besar peserta didik memiliki minat dalam memecahkan teka-teki atau masalah yang menantang logika. Sebagian lainnya lebih tertarik pada aplikasi praktis matematika dalam kehidupan sehari-hari.
- **Latar Belakang:** Peserta didik berasal dari latar belakang sosial ekonomi yang beragam dengan akses yang bervariasi terhadap teknologi dan sumber belajar di luar sekolah.
- **Kebutuhan Belajar:**
 - **Visual:** Peserta didik yang belajar dengan baik melalui gambar, diagram, dan video. Mereka akan mendapat manfaat dari penggunaan diagram alur, kartu warna untuk suku sejenis, dan video pembelajaran.
 - **Auditori:** Peserta didik yang lebih mudah memahami melalui penjelasan lisan dan diskusi. Diskusi kelompok dan penjelasan guru yang jelas akan sangat membantu.
 - **Kinestetik:** Peserta didik yang belajar melalui praktik langsung. Mereka akan termotivasi dengan aktivitas menggunakan alat peraga seperti lidi, balok, atau permainan matematika interaktif.

C. KARAKTERISTIK MATERI PELAJARAN

- **Jenis Pengetahuan yang Akan Dicapai:**
 - **Konseptual:** Memahami konsep variabel sebagai pengganti bilangan, makna suku, koefisien, konstanta, dan bentuk aljabar linear. Memahami hubungan antar besaran yang dinyatakan dalam bentuk aljabar.
 - **Prosedural:** Mampu menuliskan bentuk aljabar dari suatu masalah, melakukan substitusi nilai ke dalam bentuk aljabar, serta menyederhanakan bentuk aljabar melalui operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- **Relevansi dengan Kehidupan Nyata Peserta Didik:** Aljabar digunakan untuk

memecahkan masalah sehari-hari, seperti menghitung total belanja, memperkirakan biaya, memahami resep, membuat perencanaan keuangan sederhana, dan sebagai dasar untuk memahami ilmu pengetahuan lain seperti fisika dan ekonomi.

- **Tingkat Kesulitan:** Sedang. Materi ini memperkenalkan pemikiran abstrak yang merupakan transisi dari aritmetika (konkret) ke aljabar (abstrak), yang mungkin menjadi tantangan bagi sebagian peserta didik.
- **Struktur Materi:**
 1. **ALJABAR DALAM KALIMAT MATEMATIKA**
 - Menggunakan Huruf sebagai Variabel
 - Menuliskan Berbagai Bentuk Aljabar (Perkalian, Pembagian, Pangkat)
 - Substitusi Nilai pada Bentuk Aljabar
 2. **MENYEDERHANAKAN BENTUK ALJABAR**
 - Suku dan Koefisien
 - Menyederhanakan Bentuk Aljabar Linear (Penjumlahan dan Pengurangan)
 - Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar dengan Bilangan
 - Aplikasi Bentuk Aljabar
- **Integrasi Nilai dan Karakter:**
 - **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia:** Mengajak siswa bersyukur atas karunia akal untuk berpikir logis dan memecahkan masalah.
 - **Bernalar Kritis:** Menganalisis masalah, mengidentifikasi pola, dan menyusun strategi penyelesaian menggunakan bentuk aljabar.
 - **Kreativitas:** Menemukan berbagai cara atau ide untuk menyatakan suatu masalah dalam bentuk aljabar, seperti pada masalah menyusun lidi.
 - **Kolaborasi/Bergotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok untuk mendiskusikan masalah, berbagi ide, dan menemukan solusi.
 - **Kemandirian:** Mengerjakan latihan dan menyelesaikan masalah secara individu untuk mengukur pemahaman diri.
 - **Kepedulian:** Saling membantu teman dalam kelompok yang mengalami kesulitan memahami materi.

D. DIMENSI PROFIL LULUSAN

- **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia:** Membiasakan berdoa sebelum dan sesudah belajar sebagai wujud rasa syukur.
- **Kewargaan:** Memahami bahwa kemampuan matematika adalah bekal penting sebagai warga negara yang mampu berkontribusi dalam masyarakat.
- **Penalaran Kritis:** Mengembangkan kemampuan menganalisis informasi, membuat generalisasi dari pola, dan memvalidasi argumen matematis.
- **Kreativitas:** Menghasilkan gagasan orisinal dalam memodelkan masalah matematika.
- **Kolaborasi:** Bekerja efektif dalam kelompok untuk mencapai tujuan

pembelajaran bersama.

- **Kemandirian:** Menunjukkan inisiatif dan tanggung jawab dalam proses belajar.
- **Kesehatan:** Menjaga kesehatan fisik dan mental untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan optimal.
- **Komunikasi:** Mampu menjelaskan ide, gagasan, dan solusi matematis secara lisan maupun tulisan menggunakan bahasa dan simbol yang tepat.

DESAIN PEMBELAJARAN

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) NOMOR 46 : TAHUN 2025

Pada akhir Fase D, pada elemen Aljabar, murid memiliki kemampuan sebagai berikut:

Mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan; Menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar; menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Murid dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik; membedakan beberapa fungsi non linear dari fungsi linear secara grafik; menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel; menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear; serta menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

B. LINTAS DISIPLIN ILMU

- **Ilmu Pengetahuan Alam (Fisika):** Menggunakan rumus-rumus fisika yang dinyatakan dalam bentuk aljabar (contoh: rumus kecepatan, $v=s/t$).
- **Ilmu Pengetahuan Sosial (Ekonomi):** Menghitung untung-rugi, diskon, dan bunga sederhana menggunakan variabel.
- **Seni Rupa:** Mengenali pola dalam karya seni dan menggambarkannya secara matematis.
- **Informatika:** Logika aljabar merupakan dasar dari pemrograman dan algoritma.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- **Pertemuan 1:** Peserta didik mampu memahami arti huruf sebagai pengganti bilangan dan menggunakan bentuk aljabar untuk menyelesaikan masalah kontekstual. (2 JP)
- **Pertemuan 2:** Peserta didik dapat menuliskan bentuk aljabar dari operasi perkalian dan pembagian, serta menyatakan berbagai besaran menggunakan bentuk aljabar. (3 JP)
- **Pertemuan 3:** Peserta didik dapat memahami makna substitusi, dan dapat menghitung nilai dari suatu bentuk aljabar dengan mensubstitusikan bilangan pada huruf. (2 JP)
- **Pertemuan 4:** Peserta didik dapat mengidentifikasi suku dan koefisien pada bentuk aljabar, serta mampu menyederhanakan bentuk aljabar linear dengan

menggabungkan suku-suku sejenis (penjumlahan dan pengurangan). (3 JP)

- **Pertemuan 5:** Peserta didik dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian antara bentuk aljabar linear dengan bilangan. (3 JP)
- **Pertemuan 6:** Peserta didik dapat menerapkan berbagai bentuk aljabar untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah kontekstual. (3 JP)
- **Pertemuan 7:** Asesmen Sumatif dan Kegiatan Pengayaan/Remedial. (2 JP)

D. TOPIK PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

"Misteri Batang Lidi": Peserta didik diajak untuk memecahkan masalah tentang berapa banyak lidi yang dibutuhkan untuk membuat sejumlah persegi yang disusun berdampingan. Topik ini digunakan untuk mengenalkan konsep variabel dan bagaimana suatu pola dapat digeneralisasi menjadi sebuah kalimat matematika (bentuk aljabar).

E. KERANGKA PEMBELAJARAN

PRAKTIK PEDAGOGIK

- **Model Pembelajaran:** Problem Based Learning (PBL), Blended Learning.
- **Pendekatan:** Deep Learning (Mindful, Meaningful, Joyful Learning)
 - **Mindful Learning:** Peserta didik diajak untuk fokus dan cermat dalam mengamati pola (kegiatan lidi), mengidentifikasi suku-suku sejenis, dan memperhatikan tanda positif/negatif dalam operasi aljabar.
 - **Meaningful Learning:** Peserta didik menghubungkan konsep aljabar dengan masalah nyata yang relevan (menghitung harga, jarak, dll.), sehingga mereka memahami kegunaan dan makna dari apa yang dipelajari.
 - **Joyful Learning:** Pembelajaran dirancang melalui kerja kelompok yang kolaboratif, permainan, dan tantangan pemecahan masalah yang menarik agar suasana belajar menjadi menyenangkan.
- **Metode Pembelajaran:** Diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi, penugasan, eksperimen (alat peraga).
- **Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi:**
 - **Diferensiasi Konten:** Menyediakan materi dalam berbagai format (teks di buku, video pembelajaran, artikel online). Memberikan masalah dengan tingkat kesulitan yang bervariasi.
 - **Diferensiasi Proses:** Peserta didik dapat bekerja secara individu, berpasangan, atau kelompok. Guru memberikan bimbingan yang berbeda sesuai kebutuhan: kelompok cepat diberikan soal tantangan (HOTS), kelompok yang butuh bantuan diberikan bimbingan lebih intensif dan *scaffolding*.
 - **Diferensiasi Produk:** Peserta didik diberi kebebasan untuk menunjukkan pemahaman mereka melalui berbagai cara, seperti laporan tertulis, presentasi menggunakan slide, poster infografis, atau video penjelasan.

KEMITRAAN PEMBELAJARAN

- **Lingkungan Sekolah:** Berkolaborasi dengan guru mata pelajaran lain (IPA, IPS, Informatika) untuk proyek lintas disiplin. Memanfaatkan perpustakaan sekolah

sebagai sumber belajar.

- **Lingkungan Luar Sekolah/Masyarakat:** Mengajak orang tua untuk mendukung proses belajar anak di rumah. Mengundang praktisi (misal: pengusaha kecil) untuk berbagi cerita tentang bagaimana matematika digunakan dalam pekerjaan mereka.
- **Mitra Digital:** Memanfaatkan platform pembelajaran online dan sumber daya dari internet.

LINGKUNGAN BELAJAR

- **Ruang Fisik:** Pengaturan tempat duduk yang fleksibel (klasikal, berkelompok) untuk mendukung berbagai mode belajar. Papan tulis atau dinding dimanfaatkan untuk menempelkan hasil karya siswa dan kata kunci materi.
- **Ruang Virtual:** Menggunakan Google Classroom atau WhatsApp Group sebagai platform untuk berbagi materi, tugas, dan forum diskusi di luar jam pelajaran.
- **Budaya Belajar:** Menciptakan suasana yang aman dan positif di mana siswa berani bertanya, berpendapat, dan membuat kesalahan sebagai bagian dari proses belajar. Menumbuhkan budaya saling menghargai dan kerja sama.

PEMANFAATAN DIGITAL

- **Perpustakaan Digital/Sumber Daring:** Khan Academy, YouTube Edukasi, Rumah Belajar Kemdikbud.
- **Forum Diskusi Daring:** Google Classroom, Padlet, atau WhatsApp Group.
- **Penilaian Daring:** Google Forms, Quizizz, atau Kahoot! untuk kuis formatif.
- **Media Presentasi Digital:** Canva, Google Slides, atau PowerPoint.
- **Media Publikasi Digital:** Blog kelas atau media sosial sekolah untuk mempublikasikan proyek terbaik siswa.

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI

PERTEMUAN 1 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: Menggunakan Huruf sebagai Variabel

- **KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)**
 - **Pembukaan:** Guru membuka pelajaran dengan salam, doa, dan memeriksa kehadiran.
 - **Mindful:** Guru mengajak siswa melakukan teknik *stop* sejenak (berhenti, tarik napas, amati, lanjutkan) untuk memfokuskan pikiran.
 - **Apersepsi:** Guru menampilkan gambar beberapa barang dengan label harga (misal: 3 buku tulis = Rp 12.000). Guru bertanya, "Bagaimana cara mengetahui harga satu buku?".
 - **Motivasi:** Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengaitkan materi dengan manfaatnya, "Hari ini kita akan belajar cara menggunakan 'simbol rahasia' untuk menyelesaikan masalah seperti ini dengan lebih mudah."
- **KEGIATAN INTI (55 MENIT)**
 - **Eksplorasi (Meaningful):** Guru menyajikan masalah kontekstual "Misteri Batang Lidi". Siswa diminta mengeluarkan lidi atau stik es krim yang sudah disiapkan.

- **Diskusi Kelompok (Joyful):** Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok diminta untuk menyusun 1 persegi, 2 persegi berdampingan, 3 persegi, dst., dan menghitung jumlah lidi yang dibutuhkan, lalu mencatatnya dalam tabel.
- **Bernalar Kritis:** Guru mengajukan pertanyaan pemantik: "Berapa lidi untuk 4 persegi? 10 persegi? Adakah pola yang kalian temukan? Bagaimana cara menuliskannya?"
- **Presentasi:** Setiap kelompok mempresentasikan cara mereka menemukan jumlah lidi. Guru mengapresiasi semua ide yang muncul.
- **Generalisasi:** Guru membimbing diskusi untuk sampai pada kesimpulan bahwa kita bisa menggunakan huruf (misal: a) untuk mewakili jumlah persegi. Contoh: $1 + 3a$ atau $4 + 3(a-1)$.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
 - **Proses:** Kelompok yang cepat paham diberi tantangan: "Bagaimana jika perseginya disusun ke atas dan ke samping membentuk persegi panjang besar? Temukan rumusnya!". Kelompok yang kesulitan dibimbing guru langkah demi langkah.
 - **Konten:** Siswa kinestetik menggunakan lidi, siswa visual dapat menggambarinya di buku.
- **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**
 - **Refleksi:** Siswa diminta menuliskan satu hal baru yang dipelajari dan satu hal yang masih membingungkan.
 - **Rangkuman:** Guru bersama siswa menyimpulkan bahwa huruf dapat digunakan untuk mewakili suatu bilangan yang belum diketahui (variabel).
 - **Tindak Lanjut:** Guru memberikan 1-2 soal latihan sederhana untuk dikerjakan di rumah.
 - **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 2 (3 JP : 120 MENIT)

Topik: Menuliskan Bentuk Aljabar (Perkalian & Pembagian)

- **KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)**
 - Pembukaan: Salam, doa, dan presensi.
 - Apersepsi: Guru mereview materi sebelumnya, "Jika a adalah jumlah persegi, kita punya rumus $1+3a$. Sekarang, bagaimana jika harga 1 buku adalah x rupiah, bagaimana cara menuliskan harga 5 buku?"
 - Motivasi: "Hari ini kita akan belajar aturan menulis yang lebih singkat dan cepat dalam aljabar, agar perhitungan kita menjadi lebih efisien."
- **KEGIATAN INTI (90 MENIT)**
 - Eksplorasi (Meaningful): Guru menjelaskan aturan penulisan perkalian aljabar (angka di depan huruf, tanda kali dihilangkan) dan pembagian (menggunakan bentuk pecahan). Contoh: $5 \times a$ ditulis $5a$; $x \div 3$ ditulis $\frac{x}{3}$.
 - Diskusi Kelompok (Joyful): Siswa dalam kelompok mengerjakan LKPD yang berisi berbagai situasi nyata untuk diubah ke bentuk aljabar. Contoh: "Nyatakan luas persegi panjang dengan panjang p dan lebar l ." atau

"Nyatakan kecepatan rata-rata jika jaraknya s km ditempuh dalam t jam."

- Permainan "Cepat Tepat": Guru menyebutkan kalimat matematika, kelompok yang paling cepat dan benar menuliskan bentuk aljabarnya di papan tulis kecil mendapat poin.
- Pembelajaran Berdiferensiasi:
 - Konten: LKPD menyediakan soal dari yang paling dasar (misal: $a \times (-1) \times b$) hingga yang lebih kompleks (misal: total harga dari a barang seharga 5000 rupiah dan b barang seharga 7000 rupiah).
 - Proses: Siswa yang kesulitan dapat fokus pada aturan dasar, sementara siswa yang cepat dapat melanjutkan ke soal-soal aplikasi yang lebih menantang.
- **KEGIATAN PENUTUP (15 MENIT)**
 - Refleksi: "Aturan penulisan mana yang menurutmu paling penting untuk diingat? Mengapa?"
 - Rangkuman: Guru bersama siswa merangkum aturan penulisan perkalian dan pembagian dalam aljabar.
 - Tindak Lanjut: Memberikan beberapa soal latihan untuk penguatan.
 - Penutup: Salam dan doa.

PERTEMUAN 3 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: Substitusi Nilai pada Bentuk Aljabar

- **KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)**
 - Pembukaan: Salam, doa, dan presensi.
 - Apersepsi: Guru bertanya, "Kita punya rumus jumlah lidi $1 + 3a$. Jika kita ingin membuat 50 persegi, apa yang harus kita lakukan dengan huruf a ?"
 - Motivasi: "Kemampuan substitusi ini sangat hebat, karena dengan satu rumus saja, kita bisa menghitung nilai untuk berbagai kondisi."
- **KEGIATAN INTI (60 MENIT)**
 - Penjelasan (Mindful): Guru menjelaskan konsep substitusi (mengganti huruf dengan nilai yang diberikan). Guru menekankan pentingnya penggunaan tanda kurung, terutama saat mensubstitusi bilangan negatif. Contoh: Jika $x = -4$, maka $5 - 2x$ menjadi $5 - 2(-4)$.
 - Latihan Terbimbing (Meaningful): Guru memberikan contoh soal kontekstual: "Suhu udara di puncak gunung pada pagi hari adalah T derajat Celcius. Pada siang hari, suhunya naik 5 derajat. Jika suhu pagi hari adalah -2°C , berapakah suhu pada siang hari?". Siswa dibimbing untuk membuat bentuk aljabar $(T+5)$ lalu mensubstitusi nilai T .
 - Latihan Mandiri: Siswa mengerjakan soal-soal di LKPD dengan tingkat kesulitan bertingkat.
 - Pembelajaran Berdiferensiasi:
 - Proses: Siswa yang kesulitan diperbolehkan menggunakan kalkulator untuk mengecek hasil akhir, agar bisa fokus pada proses substitusi yang benar. Siswa yang cepat bisa membuat soal substitusi sendiri dan

menukarkannya dengan teman.

- Produk: Siswa bisa menuliskan jawaban di buku atau beberapa siswa maju untuk menjelaskan jawabannya di papan tulis.

- **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**

- Refleksi: "Apa bagian tersulit saat mengganti huruf dengan bilangan negatif?"
- Rangkuman: Guru menegaskan kembali bahwa substitusi adalah proses mengganti variabel dengan nilai numerik.
- Tindak Lanjut: Memberikan PR soal cerita yang melibatkan substitusi.
- Penutup: Salam dan doa.

PERTEMUAN 4 (3 JP : 120 MENIT)

Topik: Menyederhanakan Bentuk Aljabar (Penjumlahan & Pengurangan)

- **KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)**

- Pembukaan: Salam, doa, dan presensi.
- Apersepsi (Kinestetik): Guru menggunakan analogi: "Jika saya punya 5 pulpen dan 3 buku, lalu temanmu memberi 2 pulpen lagi dan 1 buku, berapa total pulpen dan buku yang saya miliki sekarang? Mengapa kita tidak bisa menjumlahkan pulpen dan buku menjadi satu?"
- Motivasi: "Sama seperti merapikan barang, dalam aljabar kita juga bisa 'merapikan' bentuk yang panjang menjadi lebih sederhana agar mudah dipahami."

- **KEGIATAN INTI (90 MENIT)**

- Eksplorasi: Guru memperkenalkan istilah suku, koefisien, konstanta, dan suku sejenis.
- Aktivitas Kelompok (Joyful): Siswa diberi "Kartu Aljabar" (kartu dengan tulisan suku-suku seperti $5x, -3y, 8, 2x, 7y, -1$). Dalam kelompok, mereka harus mengelompokkan kartu-kartu yang merupakan suku sejenis.
- Latihan Terbimbing: Guru menunjukkan cara menyederhanakan bentuk aljabar dengan menggabungkan koefisien dari suku-suku sejenis. Contoh: $8a + 4 - 3a - 1 = (8a - 3a) + (4 - 1) = 5a + 3$.
- Pembelajaran Berdiferensiasi:
 - Proses: Siswa visual dapat menggunakan spidol warna-warni untuk menandai suku-suku yang sejenis sebelum menjumlahkan atau mengurangkannya.
 - Konten: LKPD berisi soal yang bervariasi, mulai dari 2 suku hingga bentuk aljabar yang lebih kompleks dengan beberapa variabel.

- **KEGIATAN PENUTUP (15 MENIT)**

- Refleksi: "Bagaimana kamu tahu bahwa dua suku itu sejenis?"
- Rangkuman: Guru dan siswa menyimpulkan bahwa hanya suku-suku yang memiliki variabel dan pangkat yang sama persis yang dapat disederhanakan.
- Tindak Lanjut: Latihan soal penyederhanaan.
- Penutup: Salam dan doa.

PERTEMUAN 5 (3 JP : 120 MENIT)

Topik: Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar dengan Bilangan

● KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)

- Pembukaan: Salam, doa, dan presensi.
- Apersepsi: Guru mengingatkan kembali sifat distributif pada bilangan: $4 \times (5+2) = (4 \times 5) + (4 \times 2)$. Lalu bertanya, "Bagaimana jika kita terapkan pada aljabar, misalnya $4 \times (x+2)$?"
- Motivasi: "Kemampuan ini akan membuka jalan untuk menyelesaikan bentuk-bentuk aljabar yang lebih rumit lagi."

● KEGIATAN INTI (90 MENIT)

- Eksplorasi (Meaningful): Guru menggunakan masalah luas persegi panjang untuk menjelaskan perkalian. "Sebuah kebun lebarnya 3 meter dan panjangnya $(x+5)$ meter. Bagaimana cara menyatakan luasnya?". Siswa dibimbing menemukan $3(x+5) = 3x+15$.
- Latihan Terbimbing (Mindful): Guru memandu pengerjaan soal perkalian dan pembagian, dengan menekankan perhatian pada tanda positif dan negatif. Contoh: $-2(a-4) = -2a+8$ dan $(8x-12) \div 4 = 2x-3$.
- Kerja Kelompok: Siswa mengerjakan LKPD yang berisi soal-soal perkalian dan pembagian bentuk aljabar dengan bilangan.
- Pembelajaran Berdiferensiasi:
 - Konten: Soal bervariasi dari yang sederhana seperti $5 \times 3y$ hingga yang lebih kompleks seperti $3(2x-1) - 4(x+2)$.
 - Proses: Siswa yang cepat selesai dapat mencoba membuat soal sendiri dan menantang temannya. Guru memberikan bimbingan ekstra bagi kelompok yang kesulitan.

● KEGIATAN PENUTUP (15 MENIT)

- Refleksi: "Kesalahan apa yang paling mudah terjadi saat mengerjakan soal perkalian dengan bilangan negatif di depan kurung?"
- Rangkuman: Menyimpulkan langkah-langkah perkalian (distributif) dan pembagian (membagi setiap suku).
- Tindak Lanjut: Memberikan soal latihan kombinasi.
- Penutup: Salam dan doa.

PERTEMUAN 6 (3 JP : 120 MENIT)

Topik: Aplikasi Bentuk Aljabar

● KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)

- Pembukaan: Salam, doa, dan presensi.
- Apersepsi: "Kita sudah punya banyak 'senjata' aljabar: menulis, substitusi, menyederhanakan, mengalikan, dan membagi. Hari ini kita akan gunakan semuanya untuk memecahkan sebuah kasus!"
- Motivasi: "Kalian akan melihat betapa bergunanya aljabar untuk menyelesaikan masalah di dunia nyata."

● KEGIATAN INTI (90 MENIT)

- Problem Based Learning (Meaningful): Guru menyajikan sebuah masalah kontekstual yang kompleks di LKPD. Contoh: "Sebuah keluarga berencana berlibur. Biaya sewa mobil adalah Rp 300.000 per hari (h). Biaya penginapan adalah Rp 400.000 per malam. Mereka akan berlibur selama h hari, artinya menginap selama h-1 malam. Mereka juga menganggarkan uang makan Rp 150.000 per hari. Buatlah bentuk aljabar total biaya liburan mereka! Lalu, jika mereka berlibur selama 3 hari, berapa total biayanya?"
- Kerja Kelompok (Joyful): Siswa dalam kelompok berdiskusi untuk memecahkan masalah tersebut, mulai dari memodelkan, menyederhanakan, hingga mensubstitusi.
- Presentasi & Diskusi: Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja dan alur berpikir mereka. Kelompok lain memberikan tanggapan.
- Pembelajaran Berdiferensiasi:
 - Konten: Guru dapat menyiapkan 2-3 pilihan masalah dengan tingkat kerumitan yang berbeda. Kelompok bisa memilih masalah yang sesuai dengan kemampuan mereka.
 - Produk: Hasil kerja bisa disajikan dalam bentuk poster sederhana, paparan di papan tulis, atau presentasi slide.
- **KEGIATAN PENUTUP (15 MENIT)**
 - Refleksi: "Langkah mana yang paling menantang dalam memecahkan masalah tadi? Memodelkan, menyederhanakan, atau menghitung?"
 - Rangkuman: Guru menguatkan kembali langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan masalah menggunakan aljabar.
 - Tindak Lanjut: Menginformasikan siswa untuk mereview semua materi Bab 2 sebagai persiapan asesmen sumatif.
 - Penutup: Salam dan doa.

PERTEMUAN 7 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: Asesmen Sumatif dan Pengayaan/Remedial

- **KEGIATAN INTI (60 MENIT)**
 - Asesmen Sumatif (Mindful): Siswa mengerjakan soal tes tertulis secara individu. Guru mengingatkan siswa untuk bekerja dengan tenang, teliti, dan percaya pada kemampuan diri sendiri.
 - Pemeriksaan: Guru memeriksa hasil pekerjaan siswa (bisa secara cepat untuk pemetaan awal).
- **KEGIATAN PENUTUP (20 MENIT)**
 - Pengayaan dan Remedial:
 - Remedial: Siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran dikumpulkan dan diberikan bimbingan ulang pada konsep yang paling sulit bagi mereka, diikuti dengan pengerjaan soal-soal setara.
 - Pengayaan (Joyful): Siswa yang telah mencapai atau melampaui tujuan pembelajaran diberikan soal tantangan (HOTS) atau proyek kreatif, misalnya "Buatlah sebuah teka-teki atau permainan papan sederhana yang cara bermainnya menggunakan konsep aljabar."

- Umpan Balik: Guru memberikan umpan balik umum mengenai hasil asesmen dan mengapresiasi seluruh proses belajar siswa selama Bab 2.
- Penutup: Salam dan doa.

G. ASESMEN PEMBELAJARAN

ASESMEN DIAGNOSTIK

- **Tanya Jawab:** Di awal bab, guru mengajukan pertanyaan lisan terkait pemahaman pola dan operasi hitung dasar. Contoh: "Jika 1 pulpen harganya Rp3.000, berapa harga 5 pulpen? Bagaimana kamu menghitungnya?".
- **Kuis Singkat:** Kuis 3-5 soal di Google Forms mengenai konsep prasyarat (misal: menghitung luas persegi, operasi bilangan bulat).

ASESMEN FORMATIF

- **Tanya Jawab:** Selama proses pembelajaran, guru mengajukan pertanyaan untuk mengecek pemahaman, seperti "Mengapa suku $3x$ dan $5y$ tidak bisa dijumlahkan?".
- **Diskusi Kelompok:** Guru mengobservasi keaktifan, kemampuan kerja sama, dan kontribusi siswa dalam diskusi menggunakan lembar observasi.
- **Latihan Soal/LKPD:** Menganalisis hasil pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk mengidentifikasi miskonsepsi.
- **Observasi:** Mengamati kemampuan siswa dalam bernalar kritis dan berkomunikasi saat presentasi.
- **Produk (Proses):** Menilai draf atau proses pengerjaan tugas proyek, memberikan umpan balik untuk perbaikan.

ASESMEN SUMATIF

- **Produk (Proyek):**
 - **Tugas:** Secara berkelompok, siswa diminta mencari satu masalah nyata di lingkungan sekolah (misal: menghitung kebutuhan dana untuk acara kelas, menghitung bahan untuk membuat mading) dan menyelesaikannya menggunakan konsep aljabar.
 - **Penilaian:** Laporan proyek dinilai berdasarkan ketepatan pemodelan matematika, kebenaran perhitungan, dan kejelasan penjelasan.
- **Praktik (Kinerja):**
 - **Tugas:** Siswa diminta menjelaskan langkah-langkah penyederhanaan bentuk aljabar yang kompleks di depan kelas.
 - **Penilaian:** Dinilai berdasarkan kelancaran, ketepatan konsep, dan kemampuan menjawab pertanyaan.
- **Tes Tertulis:** Tes akhir bab untuk mengukur pemahaman konseptual dan prosedural.

Contoh Tes Tertulis :

A. Pilihan Ganda

1. Bentuk aljabar untuk kalimat "5 lebihnya dari dua kali sebuah bilangan (x)" adalah...
 - a. $5x+2$
 - b. $2x+5$

- c. $5-2x$
- d. $2(x-5)$
- 2. Bentuk sederhana dari $7a-2b+3-5a+6b-1$ adalah...
 - a. $2a+4b+2$
 - b. $2a-4b+2$
 - c. $12a+4b+2$
 - d. $2a+4b+4$
- 3. Jika $p=-2$ dan $q=3$, maka nilai dari $4p+2q-5$ adalah...
 - a. -7
 - b. -5
 - c. 9
 - d. 19

B. Essay

- 1. Sebuah persegi panjang memiliki panjang $(3x+2)$ cm dan lebar $(x-1)$ cm. Nyatakan keliling persegi panjang tersebut dalam bentuk aljabar yang paling sederhana!
- 2. Jelaskan dengan kata-katamu sendiri, mengapa $5x$ dan $5x^2$ disebut suku
- 3. tidak sejenis dan tidak dapat dijumlahkan!

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Pagak, Juli 2025
Guru Mata Pelajaran

LASENO, S.Pd
NIP. -

CHRISTY KARUNIA MAHARDIKA, S.Pd
NIP. -