

MODUL AJAR DEEP LEARNING
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
BAB 3 : PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

A. IDENTITAS MODUL

Nama Sekolah :
Nama Penyusun :
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Fase / Semester : VIII / D / Ganjil
Alokasi Waktu : 12 JP (6 kali pertemuan)
Tahun Pelajaran : 20... / 20...

B. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK

- **Pengetahuan Awal** : Peserta didik telah memahami konsep bentuk aljabar (variabel, koefisien, konstanta) dan operasi hitung pada bilangan bulat dan pecahan.
- **Minat** : Peserta didik memiliki ketertarikan pada pemecahan teka-teki, masalah sehari-hari yang melibatkan nilai yang tidak diketahui (seperti menghitung harga barang atau uang kembalian), dan memahami aturan (seperti batas kecepatan atau syarat usia).
- **Latar Belakang** : Kemampuan peserta didik dalam berpikir abstrak dan memodelkan masalah ke dalam bentuk matematika bervariasi.
- **Kebutuhan Belajar** :
 - **Visual**: Membutuhkan analogi visual seperti model timbangan seimbang untuk memahami konsep persamaan ekuivalen dan garis bilangan untuk pertidaksamaan.
 - **Auditori**: Membutuhkan diskusi dan penjelasan verbal mengenai proses mengubah soal cerita menjadi model matematika.
 - **Kinestetik**: Membutuhkan aktivitas simulasi dan permainan peran dalam memecahkan masalah kontekstual.

C. KARAKTERISTIK MATERI PELAJARAN

- **Jenis Pengetahuan yang Akan Dicapai**
 - **Konseptual**: Memahami perbedaan antara kalimat terbuka dan kalimat tertutup, konsep persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, serta himpunan penyelesaian.
 - **Prosedural**: Mampu menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel menggunakan sifat-sifat penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- **Relevansi dengan Kehidupan Nyata Peserta Didik**: Sangat relevan untuk memecahkan masalah sehari-hari, seperti menentukan jumlah tabungan yang dibutuhkan, menghitung waktu tempuh, menentukan batas maksimal belanja, dan memahami berbagai aturan yang dinyatakan dalam bentuk "kurang dari" atau "lebih dari".
- **Tingkat Kesulitan**: Sedang. Tantangan utama terletak pada kemampuan memodelkan masalah verbal ke dalam kalimat matematika yang tepat dan memahami aturan perubahan tanda pada pertidaksamaan.

- **Struktur Materi:** Dimulai dari **konsep dasar kalimat terbuka dan persamaan**, dilanjutkan dengan **teknik penyelesaian persamaan**, kemudian beralih ke **konsep pertidaksamaan**, **teknik penyelesaian pertidaksamaan**, dan diakhiri dengan **penerapan keduanya dalam masalah nyata**.
- **Integrasi Nilai dan Karakter:**
 - **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia:** Menyadari bahwa konsep keadilan dan keseimbangan (seperti pada timbangan) adalah prinsip penting dalam kehidupan.
 - **Bernalar Kritis:** Menganalisis masalah untuk menentukan model matematika yang paling tepat (persamaan atau pertidaksamaan) dan menginterpretasikan solusi yang didapat.
 - **Kreativitas:** Menemukan berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dimodelkan dengan persamaan atau pertidaksamaan.
 - **Kolaborasi/Bergotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok untuk memahami dan menyelesaikan masalah kontekstual.
 - **Kemandirian:** Berlatih menyelesaikan berbagai jenis soal untuk membangun kepercayaan diri dan penguasaan materi.
 - **Kepedulian:** Membantu teman yang kesulitan dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika.

D. DIMENSI PROFIL LULUSAN

- **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia:** Peserta didik menerapkan nilai-nilai kejujuran dan keadilan dalam mencari solusi matematika yang benar.
- **Kewargaan:** Memahami aturan dan batasan dalam masyarakat (misalnya, batas usia minimal, batas muatan maksimal) yang dapat direpresentasikan secara matematis.
- **Penalaran Kritis:** Peserta didik mampu menganalisis setiap langkah penyelesaian dan memeriksa kebenaran solusi dengan substitusi kembali ke persamaan/pertidaksamaan awal.
- **Kreativitas:** Peserta didik mampu membuat soal cerita sendiri berdasarkan persamaan atau pertidaksamaan yang diberikan.
- **Kolaborasi:** Peserta didik secara aktif bertukar ide saat memodelkan masalah yang kompleks dalam diskusi kelompok.
- **Kemandirian:** Peserta didik mampu menyelesaikan soal evaluasi secara mandiri dan bertanggung jawab atas hasilnya.
- **Kesehatan:** Memahami pentingnya mematuhi batasan (misalnya, asupan kalori tidak lebih dari...) untuk menjaga kesehatan.
- **Komunikasi:** Peserta didik mampu menjelaskan arti dari solusi yang mereka temukan dalam konteks masalah yang diberikan.

DESAIN PEMBELAJARAN

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

- **Aljabar**

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

- **Bahasa Indonesia:** Menganalisis kalimat verbal untuk diubah menjadi kalimat matematika (kalimat terbuka).
- **Fisika:** Menggunakan rumus-rumus fisika (seperti $F = m \cdot a$) sebagai bentuk persamaan untuk mencari nilai yang tidak diketahui.
- **Ekonomi:** Menghitung untung, rugi, harga jual, dan harga beli menggunakan model persamaan linear.
- **Pendidikan Kewarganegaraan:** Memahami aturan hukum yang sering menggunakan istilah "tidak lebih dari" atau "paling sedikit".

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- **Pertemuan 1:** Peserta didik dapat membedakan kalimat terbuka dan kalimat tertutup serta memodelkan suatu situasi ke dalam bentuk persamaan linear satu variabel. (2 JP)
- **Pertemuan 2:** Peserta didik dapat menentukan solusi persamaan linear satu variabel menggunakan aturan penjumlahan dan pengurangan. (2 JP)
- **Pertemuan 3:** Peserta didik dapat menentukan solusi persamaan linear satu variabel menggunakan aturan perkalian dan pembagian. (2 JP)
- **Pertemuan 4:** Peserta didik dapat memahami konsep pertidaksamaan linear satu variabel dan mampu memodelkan situasi menggunakan simbol pertidaksamaan ($<$, $>$, $\leq$, $\geq$). (2 JP)
- **Pertemuan 5:** Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linear satu variabel dan menyajikannya dalam garis bilangan. (2 JP)
- **Pertemuan 6:** Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. (2 JP)

D. TOPIK PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

Tebak-tebakan angka, masalah jual-beli, penentuan batas kecepatan di jalan raya, syarat minimal usia atau tinggi badan, batas maksimal muatan kendaraan.

E. KERANGKA PEMBELAJARAN PRAKTIK PEDAGOGIK

- **Model Pembelajaran:** *Problem-Based Learning, Discovery Learning*
- **Pendekatan:** Deep Learning (*Mindful, Meaningful, Joyful Learning*)
 - **Mindful Learning:** Peserta didik fokus pada pemahaman konsep "keseimbangan" pada persamaan dan "batasan" pada pertidaksamaan.
 - **Meaningful Learning:** Menggunakan masalah nyata seperti menghitung sisa uang saku atau menentukan apakah nilai ujian sudah memenuhi KKM.
 - **Joyful Learning:** Menggunakan teka-teki dan permainan peran (misalnya, sebagai penjual dan pembeli) untuk memodelkan persamaan.
- **Metode Pembelajaran:** Simulasi, Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan, Studi Kasus.
- **Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi**
 - **Diferensiasi Konten:** Memberikan soal cerita dengan kompleksitas narasi yang berbeda-beda.
 - **Diferensiasi Proses:** Peserta didik dapat memilih menggunakan model timbangan (visual) atau manipulasi aljabar (abstrak) untuk menyelesaikan persamaan.
 - **Diferensiasi Produk:** Peserta didik dapat menunjukkan solusi masalah dalam bentuk tulisan langkah demi langkah, diagram, atau presentasi lisan.

KEMITRAAN PEMBELAJARAN

- **Lingkungan Sekolah:** Bekerja sama dengan OSIS untuk menghitung anggaran sebuah kegiatan menggunakan persamaan linear.
- **Lingkungan Luar Sekolah/Masyarakat:** Menugaskan peserta didik untuk mencari contoh rambu lalu lintas atau aturan di tempat umum yang mengandung unsur pertidaksamaan.
- **Mitra Digital:** Menggunakan simulasi timbangan aljabar online untuk memvisualisasikan penyelesaian persamaan.

LINGKUNGAN BELAJAR

- **Ruang Fisik:**
 - Mengatur meja untuk kerja kelompok agar mudah berdiskusi dalam memecahkan soal cerita.
 - Memanfaatkan papan tulis untuk "dinding masalah" di mana soal-soal kontekstual ditempel.
- **Ruang Virtual:**
 - Menggunakan aplikasi polling online untuk mengetahui jawaban cepat peserta didik terhadap kalimat terbuka/tertutup.
 - Berbagi artikel atau berita yang relevan sebagai bahan pemodelan matematika.
- **Budaya Belajar:**
 - Membangun kepercayaan diri peserta didik bahwa mereka mampu mengubah "cerita" menjadi "matematika".
 - Mendorong ketelitian, karena kesalahan kecil dalam tanda atau operasi akan mengubah hasil akhir secara signifikan.

PEMANFAATAN DIGITAL

- **Perpustakaan Digital/Sumber Daring:** Artikel berita online, video tutorial pemecahan masalah PLSV.

- **Forum Diskusi Daring:** Peserta didik dapat memposting soal cerita yang mereka temukan dan menantang teman lain untuk menyelesaikannya.
- **Penilaian Daring:** Latihan soal interaktif di platform seperti Khan Academy atau Quipper.
- **Media Presentasi Digital:** Menggunakan aplikasi presentasi untuk menunjukkan langkah-langkah pemecahan masalah.
- **Media Publikasi Digital:** -

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI

PERTEMUAN 1 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: KONSEP PERSAMAAN LINEAR: KALIMAT TERBUKA DAN TERTUTUP

KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)

- **Orientasi:** Guru membuka pelajaran dengan salam, doa, dan memeriksa kehadiran.
- **Apersepsi (Mindful):** Guru bertanya, "Apakah pernyataan 'Ibukota Indonesia adalah Jakarta' benar atau salah? Bagaimana dengan pernyataan 'Kota X adalah ibukota Provinsi Jawa Timur'?"
- **Motivasi (Meaningful, Joyful):** Guru memulai dengan permainan tebak-tebakan seperti percakapan Humam dan Aldo di buku: "Aku adalah sebuah bilangan. Jika aku dikalikan 3 lalu dikurangi 5, hasilnya adalah 10. Siapakah aku?"
- **Penyampaian Tujuan:** Guru menyampaikan bahwa peserta didik akan belajar mengubah teka-teki dan situasi semacam itu menjadi kalimat matematika yang disebut persamaan.

KEGIATAN INTI (55 MENIT)

- **Eksplorasi (Mindful):** Peserta didik mengidentifikasi pernyataan dari percakapan di buku atau yang diberikan guru, lalu mengelompokkannya menjadi kalimat yang sudah pasti benar/salah (kalimat tertutup) dan kalimat yang belum bisa ditentukan kebenarannya (kalimat terbuka).
- **Diskusi:** Dalam kelompok, peserta didik mendiskusikan apa yang membuat sebuah kalimat menjadi kalimat terbuka (adanya variabel/unsur yang tidak diketahui).
- **Pemodelan:** Guru membimbing peserta didik untuk mengubah kalimat terbuka verbal menjadi model matematika menggunakan variabel. Contoh: "Suatu bilangan ditambah 7 hasilnya 15" menjadi " $x + 7 = 15$ ".
- **Latihan:** Peserta didik berlatih mengubah beberapa kalimat sederhana menjadi persamaan linear satu variabel.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
 - **Proses:** Peserta didik yang cepat paham dapat mencoba memodelkan kalimat yang lebih kompleks, sementara yang lain berlatih dengan kalimat yang lebih sederhana.
 - **Produk:** Peserta didik menuliskan 2 contoh kalimat terbuka dan mengubahnya menjadi persamaan di buku catatan mereka.

KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** Guru bertanya, "Apa perbedaan utama antara kalimat terbuka dan kalimat tertutup? Apa peran 'variabel' dalam kalimat matematika?"
- **Rangkuman:** Guru merangkum definisi kalimat terbuka, tertutup, dan persamaan linear satu variabel.

- **Tindak Lanjut:** Meminta peserta didik mencari contoh situasi di rumah yang bisa dibuat persamaannya.
- **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 2 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: MENYELESAIKAN PERSAMAAN (PENJUMLAHAN & PENGURANGAN)

KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- **Orientasi:** Salam, doa, dan presensi.
- **Apersepsi:** Mengulas kembali cara memodelkan kalimat menjadi persamaan.
- **Motivasi (Meaningful):** Guru menunjukkan gambar timbangan yang seimbang. "Apa yang terjadi jika saya menambahkan beban yang sama di kedua sisi? Apa yang terjadi jika saya mengambil beban yang sama dari kedua sisi?"
- **Penyampaian Tujuan:** Menyampaikan tujuan untuk menemukan nilai variabel dalam persamaan menggunakan prinsip keseimbangan.

KEGIATAN INTI (60 MENIT)

- **Simulasi (Joyful):** Menggunakan model timbangan (bisa gambar atau simulasi digital), guru mendemonstrasikan penyelesaian persamaan $x + 3 = 8$. "Agar timbangan tetap seimbang dan di sisi kiri hanya tersisa x , apa yang harus kita lakukan pada kedua sisi?" (Mengurangi 3).
- **Eksplorasi (Mindful):** Dalam kelompok, peserta didik menyelesaikan beberapa persamaan menggunakan analogi timbangan, baik untuk operasi penjumlahan ($x + a = b$) maupun pengurangan ($x - a = b$).
- **Generalisasi:** Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan sifat penjumlahan dan pengurangan pada persamaan: "Kita dapat menambah atau mengurangi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama tanpa mengubah solusinya."
- **Latihan:** Peserta didik berlatih menyelesaikan persamaan menggunakan sifat-sifat tersebut secara aljabar.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
 - **Konten:** Soal bervariasi dari bilangan bulat positif hingga negatif dan pecahan.
 - **Produk:** Peserta didik dapat memilih untuk menjelaskan satu langkah penyelesaian soal menggunakan analogi timbangan atau secara aljabar murni.

KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** "Mengapa kita harus melakukan operasi yang sama pada kedua ruas persamaan?"
- **Rangkuman:** Guru merangkum sifat penjumlahan dan pengurangan pada persamaan.
- **Tindak Lanjut:** Memberikan tugas rumah.
- **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 3 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: MENYELESAIKAN PERSAMAAN (PERKALIAN & PEMBAGIAN)

KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- **Orientasi:** Salam, doa, dan presensi.
- **Apersepsi (Mindful):** Mengulas penyelesaian persamaan menggunakan penjumlahan/pengurangan.

- **Motivasi:** Guru memberikan masalah, "Harga 3 buah buku adalah Rp 12.000. Bagaimana kita menulis persamaannya dan menemukan harga satu buku?"
- **Penyampaian Tujuan:** Menyampaikan tujuan untuk menyelesaikan persamaan yang melibatkan perkalian dan pembagian.

KEGIATAN INTI (60 MENIT)

- **Demonstrasi:** Guru mendemonstrasikan penyelesaian $3x = 12$. "Untuk mendapatkan nilai $1x$, apa yang harus kita lakukan pada kedua ruas?" (Membagi dengan 3). Dilanjutkan dengan contoh $x/2 = 5$.
- **Diskusi (Mindful):** Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan sifat perkalian dan pembagian pada persamaan.
- **Latihan Terbimbing:** Peserta didik mengerjakan soal-soal yang menggabungkan keempat operasi (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian), misalnya $2x + 5 = 17$. Guru membimbing urutan pengerjaannya.
- **Latihan Mandiri (Joyful):** Peserta didik mengerjakan soal-soal campuran secara mandiri atau dalam bentuk permainan kompetitif.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
 - **Proses:** Guru memberikan bantuan scaffolding (langkah-langkah bantuan) bagi peserta didik yang kesulitan menentukan operasi mana yang harus didahulukan.
 - **Produk:** Peserta didik membuat satu soal persamaan campuran dan menukarkannya dengan teman sebangku untuk diselesaikan.

KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** "Saat menyelesaikan persamaan seperti $3x - 4 = 11$, operasi mana yang sebaiknya dilakukan terlebih dahulu? Menghilangkan -4 atau menghilangkan 3 ?"
- **Rangkuman:** Guru merangkum sifat perkalian dan pembagian serta urutan penyelesaian persamaan campuran.
- **Tindak Lanjut:** Tugas rumah.
- **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 4 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: KONSEP PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)

- **Orientasi:** Salam, doa, dan presensi.
- **Apersepsi:** Mengingat kembali simbol $<$ (kurang dari) dan $>$ (lebih dari).
- **Motivasi (Meaningful):** Guru menampilkan gambar rambu lalu lintas "Kecepatan Maksimal 80 km/jam". "Apa artinya rambu ini? Bolehkah kita berjalan dengan kecepatan 90 km/jam? 80 km/jam? 60 km/jam? Bagaimana cara menuliskan aturan ini dalam simbol matematika?"
- **Penyampaian Tujuan:** Guru menyampaikan bahwa hari ini akan belajar tentang kalimat matematika yang menggunakan tanda ketidaksamaan.

KEGIATAN INTI (55 MENIT)

- **Eksplorasi (Mindful):** Peserta didik diberi beberapa situasi (misal: usia minimal masuk SMP adalah 12 tahun, uang sakumu tidak lebih dari Rp 10.000, dll).
- **Diskusi (Joyful):** Dalam kelompok, peserta didik mendiskusikan simbol pertidaksamaan yang tepat untuk setiap situasi ($<$, $>$, $\leq$, $\geq$) dan artinya.

- **Pemodelan:** Guru membimbing peserta didik untuk mengubah setiap situasi menjadi model pertidaksamaan linear satu variabel. Contoh: "Kecepatan (v) maksimal 80" menjadi " $v \leq 80$ ".
- **Latihan:** Peserta didik berlatih mengubah kalimat verbal menjadi model pertidaksamaan.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
 - **Konten:** Menyediakan beragam konteks, dari yang sangat sederhana (tinggi badan) hingga yang lebih kompleks (syarat nilai rata-rata).
 - **Produk:** Peserta didik mencari 1 contoh aturan di sekolah atau di rumah dan menuliskannya dalam bentuk pertidaksamaan.

KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** "Apa perbedaan mendasar antara 'kurang dari' ($<$) dengan 'kurang dari atau sama dengan' ($\leq$)?"
- **Rangkuman:** Guru merangkum empat simbol pertidaksamaan dan kata kunci yang sering digunakan untuk masing-masing simbol.
- **Tindak Lanjut:** Meminta peserta didik membaca materi tentang penyelesaian pertidaksamaan.
- **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 5 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: MENYELESAIKAN PERTIDAKSAMAAN DAN GARIS BILANGAN

KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- **Orientasi:** Salam, doa, dan presensi.
- **Apersepsi:** Mengulas kembali simbol-simbol pertidaksamaan.
- **Motivasi:** "Jika $x > 5$, sebutkan 3 bilangan yang memenuhi! Apakah solusinya hanya satu seperti pada persamaan?"
- **Penyampaian Tujuan:** Menyampaikan tujuan untuk mencari himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan dan menggambar gambarnya.

KEGIATAN INTI (60 MENIT)

- **Demonstrasi:** Guru menunjukkan bahwa sifat penjumlahan dan pengurangan pada pertidaksamaan sama seperti pada persamaan. Contoh: $x + 3 < 10$.
- **Eksplorasi (Mindful):** Guru membimbing peserta didik untuk menemukan aturan khusus. "Jika $4 > 2$, apa yang terjadi jika kedua ruas dikali -1? Apakah tandanya tetap?" Peserta didik menemukan bahwa tanda pertidaksamaan harus dibalik jika dikali atau dibagi dengan bilangan negatif.
- **Visualisasi:** Guru menunjukkan cara merepresentasikan himpunan penyelesaian pada garis bilangan, menjelaskan perbedaan antara bulatan kosong (untuk $<$ dan $>$) dan bulatan penuh (untuk $\leq$ dan $\geq$).
- **Latihan (Joyful):** Peserta didik menyelesaikan pertidaksamaan dan menggambar solusinya pada garis bilangan.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
 - **Proses:** Peserta didik yang masih bingung bisa fokus pada penyelesaiannya terlebih dahulu, baru kemudian menggambar grafiknya.
 - **Produk:** Peserta didik membuat satu soal pertidaksamaan, menyelesaikannya, dan menggambar garis bilangannya di papan tulis.

KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** "Apa aturan paling penting yang harus diingat saat menyelesaikan pertidaksamaan yang berbeda dengan persamaan?"
- **Rangkuman:** Guru merangkum sifat-sifat penyelesaian pertidaksamaan dan cara menyajikannya di garis bilangan.
- **Tindak Lanjut:** Tugas rumah.
- **Penutup:** Salam dan doa.

PERTEMUAN 6 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: APLIKASI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR

KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- **Orientasi:** Salam, doa, dan presensi.
- **Apersepsi (Mindful):** Mengulas kembali langkah-langkah menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan.
- **Motivasi (Meaningful):** Guru menyajikan masalah nyata: "Sebuah toko online menawarkan gratis ongkir untuk pembelian minimal Rp 150.000. Kamu sudah memasukkan barang seharga Rp 110.000 ke keranjang. Berapa minimal harga barang yang harus kamu tambahkan agar dapat gratis ongkir?"
- **Penyampaian Tujuan:** Menerapkan semua konsep yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah kontekstual.

KEGIATAN INTI (60 MENIT)

- **Kerja Kelompok (Kolaborasi):** Peserta didik dibagi menjadi kelompok dan diberikan beberapa soal cerita yang berbeda (ada yang modelnya persamaan, ada yang pertidaksamaan).
- **Pemecahan Masalah (Mindful):** Setiap kelompok mengikuti langkah-langkah: (1) Memahami masalah, (2) Mendefinisikan variabel, (3) Membuat model matematika, (4) Menyelesaikan model, (5) Menginterpretasikan solusi.
- **Presentasi (Joyful):** Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka. Fokus pada bagaimana mereka menentukan model matematika dan mengartikan jawabannya.
- **Diskusi Kelas:** Membahas solusi dan kemungkinan jawaban yang berbeda.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
 - **Konten:** Soal cerita yang diberikan memiliki tingkat kesulitan bervariasi.
 - **Produk:** Solusi dapat disajikan dalam bentuk paparan di papan tulis atau presentasi singkat menggunakan media digital.

KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** "Bagian mana yang paling sulit dari memecahkan soal cerita? Membuat modelnya atau menyelesaikannya?"
- **Rangkuman:** Guru merangkum kembali langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
- **Tindak Lanjut:** Menginformasikan tentang ulangan harian/sumatif bab.
- **Penutup:** Salam dan doa.

G. ASESMEN PEMBELAJARAN

ASESMEN DIAGNOSTIK

- **Tanya Jawab:** Di awal bab: "Apa arti dari simbol 'x' dalam matematika? Bagaimana cara menghitung $15 - 20$?"
- **Kuis Singkat:** Soal sederhana: "Jika $2 + a = 5$, berapa nilai a?"

ASESMEN FORMATIF

- **Tanya Jawab:** Selama pembelajaran: "Jika $5x = 20$, bagaimana cara menemukan nilai x?" atau "Simbol apa yang cocok untuk 'paling sedikit 17'?"
- **Diskusi Kelompok:** Guru mengamati proses diskusi, bagaimana peserta didik berargumen dalam menentukan model matematika.
- **Latihan Soal/LKPD:** Pekerjaan pada lembar kerja harian untuk mengukur pemahaman konsep.
- **Produk (Proses):**
 - Model matematika yang ditulis peserta didik dari soal cerita.
 - Garis bilangan yang digambar untuk menunjukkan solusi pertidaksamaan.
 - Catatan diskusi kelompok.

ASESMEN SUMATIF

- **Produk (Proyek):**
 - **Studi Kasus:** Peserta didik diberikan sebuah skenario (misal: merencanakan anggaran untuk acara kelas) dan diminta membuat model persamaan/pertidaksamaan untuk menentukan variabel-variabel di dalamnya (misal: harga tiket, jumlah minimal peserta).
- **Praktik (Kinerja):**
 - **Problem Solving Lisan:** Peserta didik mengambil satu soal cerita acak, lalu menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya di depan guru.
- **Tes Tertulis:** Tes akhir bab untuk mengukur kemampuan memodelkan dan menyelesaikan masalah.

Contoh Tes Tertulis :

Pilihan Ganda

1. Kalimat "Jumlah suatu bilangan n dan 7 adalah 15" dapat ditulis dalam bentuk persamaan...
 - a. $n - 7 = 15$
 - b. $7n = 15$
 - c. $n + 7 = 15$
 - d. $7 - n = 15$
2. Himpunan penyelesaian dari persamaan $3x - 5 = 16$ adalah...
 - a. $x = 5$
 - b. $x = 6$
 - c. $x = 7$
 - d. $x = 8$
3. Aturan batas usia penonton sebuah film adalah "tidak kurang dari 13 tahun". Jika u adalah usia penonton, model pertidaksamaan yang tepat adalah...
 - a. $u < 13$
 - b. $u > 13$

- c. $u \leq 13$
 d. $u \geq 13$
4. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $2x + 8 > 20$ adalah...
- a. $x > 6$
 b. $x < 6$
 c. $x > 14$
 d. $x < 14$
5. Sebuah mobil boks dapat mengangkut muatan tidak lebih dari 800 kg. Jika berat sopir dan kernet adalah 150 kg, dan mobil akan digunakan untuk mengangkut kotak-kotak barang yang setiap kotaknya memiliki berat 25 kg, maka jumlah kotak paling banyak yang dapat diangkut dalam sekali jalan adalah...
- a. 25 kotak
 b. 26 kotak
 c. 31 kotak
 d. 32 kotak

Esai

- Umur seorang Ayah sekarang adalah tiga kali umur anaknya. Dua belas tahun yang akan datang, umur Ayah menjadi dua kali umur anaknya. Buatlah persamaan untuk menemukan umur anak saat ini, dan selesaikan persamaan tersebut!
- Seorang siswa harus mengikuti 5 kali ulangan. Ia telah memperoleh nilai 82, 91, 75, dan 88 untuk 4 ulangan pertama. Jika ia ingin memperoleh nilai rata-rata minimal 85, berapakah nilai minimal yang harus ia peroleh pada ulangan kelima?

Mengetahui,
Kepala Sekolah

....., 20..
Guru Mata Pelajaran

.....
NIP.

.....
NIP.