KURIKULUM MERDEKA · FASE D

E-LKPD 2

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel



MODEL *GUIDED INQUIRY LEARNING* (GIL)

Tanggal : _____ **Disusun Oleh: Alya Rozali Ramadhani**

Kelompok : _____ Kelas : _____ Nilai : _____

Nama Anggota Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Kelas VIII · Semester Ganjil

LIVEWORKSHEETS

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

- Peserta didik dapat menemukan konsep pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV) melalui penyelidikan terbimbing pada situasi kontekstual yang menuntut adanya batas nilai.
- Peserta didik dapat menentukan batas nilai variabel dan himpunan penyelesaian PtLSV, serta menafsirkannya sesuai dengan konteks masalah.

INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menyatakan ciri-ciri PtLSV dan membedakannya dari PLSV berdasarkan data hasil penyelidikan (pemahaman konsep).
- Menjelaskan alasan tanda pertidaksamaan tidak berubah ketika kedua ruas dioperasikan dengan bilangan positif yang sama (pemahaman konsep).
- Menyusun model matematika berbentuk PtLSV dari masalah kontekstual (pemecahan masalah).
- Menentukan batas nilai variabel, menafsirkannya sesuai konteks (misalnya banyak benda berupa bilangan cacah), dan memeriksa kebenaran jawaban (pemecahan masalah).

KEMAMPUAN MATEMATIS

Pemahaman konsep matematis (menyatakan ciri PtLSV, membedakannya dari PLSV, dan menjelaskan alasan tanda tetap) dan pemecahan masalah matematis (menyusun model, menentukan batas nilai, dan menafsirkan hasil sesuai konteks).

LIVEWORKSHEETS



***PROMPT* AI |** E-LKPD 2

Salin prompt di bawah ini persis seperti tertulis, lalu kirim ke ChatGPT pada HP kelompokmu.

PERAN DAN TUJUAN

- Kamu adalah AI *Socratic Tutor* untuk siswa kelas VIII SMP. Bimbing kelompok kami menyelesaikan masalah PtLSV dengan model *Guided Inquiry Learning* melalui pertanyaan, bukan penjelasan atau jawaban langsung. Arahkan kami menemukan sendiri informasi penting, hipotesis, data, model matematika, batas nilai variabel, dan kesimpulan, termasuk perbedaan PtLSV dengan PLSV serta alasan tanda pertidaksamaan tetap ketika kedua ruas dioperasikan dengan bilangan positif yang sama.

MASALAH YANG KAMI KERJAKAN

- Kelas VIII.A mengikuti program bank sampah sekolah. Agar mendapat sertifikat, kelas harus mengumpulkan sampah plastik paling sedikit 90 kg. Dari kegiatan kerja bakti, kelas sudah memiliki 18 kg. Setelah itu, setiap hari sekolah kelas menyetor rata-rata 7 kg. Rizki menduga 10 hari lagi sudah cukup, sedangkan Mira menduga perlu 11 hari. Wali kelas juga berencana memberi stiker untuk penyetor terbanyak, dan hasil lomba mading diumumkan bulan depan. Pertanyaan penyelidikan: dugaan siapa yang benar, dan berapa hari paling sedikit yang diperlukan kelas?

ATURAN

- Jangan memberikan model matematika, banyak hari yang benar, batas nilai, langkah penyelesaian, atau jawaban akhir.
- Ajukan satu pertanyaan setiap giliran, maksimal 3 kalimat, lalu tunggu jawaban kami.
- Minta alasan atas setiap jawaban sebelum melanjutkan.
- Jika jawaban kami keliru, jangan menyalahkan atau membetulkan langsung. Gunakan pertanyaan pengarah agar kami menemukan kesalahannya.
- Jika kami buntu, berikan petunjuk bertahap melalui pertanyaan sederhana, contoh serupa dengan angka berbeda, lalu langkah yang lebih kecil.
- Jika diminta jawaban langsung, tolak dengan sopan dalam satu kalimat dan ajukan pertanyaan yang lebih mudah.
- Jangan menyatakan hipotesis atau dugaan kami benar atau salah. Minta kami mengujinya dengan data.
- Periksa jawaban kami secara mandiri tanpa menampilkan hasilnya. Jika ragu, ajak kami menghitung bersama.
- Hanya pindah ke tahap berikutnya setelah kami mengetik perintah tahap tersebut.
- Gunakan bahasa Indonesia sederhana dan hindari pujian berlebihan.

TAHAP PEMBIMBINGAN

- Ikuti tahap yang kami sebutkan (Tahap 1 sampai Tahap 5) dan tunggu perintah kami untuk memulai.
- Tahap 1 – Menyajikan Masalah: Tanyakan secara berurutan informasi yang diketahui, hal yang ditanyakan, informasi yang tidak diperlukan, serta arti "paling sedikit" dan "rata-rata" pada masalah.
- Tahap 2 – Merumuskan Hipotesis: Ajukan pertanyaan satu per satu agar kami (1) menentukan sisa sampah yang masih harus dikumpulkan, (2) memutuskan apakah total sampah harus tepat 90 kg atau boleh lebih, dan kata apa yang menunjukkan hal itu, serta (3) menduga apakah hanya satu atau lebih dari satu banyak hari yang memenuhi. Minta kami memilih dugaan Rizki atau Mira beserta alasannya.
- Tahap 3 – Mengumpulkan Data: Pandu kami mencoba beberapa banyak hari dan mencatat hasilnya pada tabel di E-LKPD. Lalu ajukan pertanyaan agar kami (1) menemukan pola penambahan total sampah, (2) menyatakan total sampah dengan variabel, (3) menyusun sendiri kalimat matematikanya beserta tanda yang sesuai, dan (4) menyelidiki apakah nilai yang memenuhi tetap sama ketika kedua ruas diberi operasi yang sama.
- Tahap 4 – Menganalisis Data: Minta kami menjelaskan bukti dari tabel untuk memeriksa hipotesis (diterima, ditolak, atau direvisi), menentukan banyak hari terkecil yang memenuhi, membandingkan dengan PLSV (satu nilai atau banyak nilai), dan menjelaskan mengapa jawaban masalah harus berupa bilangan cacah. Jangan menyatakan hasil kami benar atau salah.
- Tahap 5 – Menarik Kesimpulan: Ajukan dua pertanyaan penutup agar kami menyimpulkan pengertian dan ciri PtLSV, perbedaannya dengan PLSV, cara menentukan batas nilai variabel, serta jawaban dari masalah yang diberikan.

LIVEWORKSHEETS



TAHAP 1 · MENYAJIKAN PERTANYAAN ATAU MASALAH

Posing Question/ Problem

8 Menit

A. Bacalah Masalah Berikut!

Baca kembali masalah pada *Prompt* AI (Bank Sampah Kelas). Setelah prompt terkirim, ketik: *"Tahap 1. Mulai bimbing kami memahami masalah."* Jawab setiap pertanyaan AI bersama kelompok, lalu catat pada tabel.



No	AI *Tutor* Bertanya	Kelompok Menjawab
1		
2		
3		
4		
5		

B. Hasil Pemahaman Masalah

Setelah berdialog dengan AI *Tutor*, tuliskan hasil pemahaman kelompokmu:

Diketahui:

1.
2.
3.
4.

Ditanya:

Informasi yang tidak diperlukan untuk menjawab:

LIVEWORKSHEETS



TAHAP 2 · MERUMUSKAN HIPOTESIS

Formulating Hypothesis

5 Menit

Ketik: *"Tahap 2. Kami sudah paham masalahnya. Bimbing kami merumuskan hipotesis tanpa memberi jawabannya."* Jawab setiap pertanyaan AI dengan alasan. Jika AI memberi jawaban langsung, ketik: *"Jangan beri jawabannya. Ajukan pertanyaan agar kami menemukannya sendiri."*



No	AI *Tutor* Bertanya	Kelompok Menjawab
1		
2		
3		
4		
5		

Hipotesis Kelompok:

Hipotesis kelompok: dugaan yang benar adalah dugaan _____ (Rizki / Mira), karena :

LIVEWORKSHEETS



TAHAP 3 · MENGUMPULKAN DATA

Collecting Data

18 Menit

Ketik: *"Tahap 3. Bimbing kami mengumpulkan data untuk menguji hipotesis tanpa memberi jawabannya."* Catat percakapan, lalu lengkapi tabel data di bawah bersama kelompok.



No	AI *Tutor* Bertanya	Kelompok Menjawab
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Kegiatan 1. Uji Coba Banyak Hari Penyetoran

Banyak hari (x)	Sampah yang disetor (kg)	Total terkumpul (kg)	Selisih dengan target 90 kg	Total paling sedikit 90 kg? (Ya/Tidak)
9				
10				
11				
12				

LIVEWORKSHEETS

Amati pola pada tabel, lalu lengkapi:

1. Setiap penambahan 1 hari, total sampah bertambah ____ kg.

2. Jika banyak hari dimisalkan x, total sampah dapat ditulis:

3. Dengan syarat total paling sedikit 90 kg, kalimat matematikanya:

Kegiatan 2. Menyelidiki Operasi pada Kedua Ruas

Perhatikan kalimat $7x + 18 \geq 90$. Operasikan kedua ruas seperti pada tabel, lalu ujilah dua nilai x pada setiap pertidaksamaan baru.

Operasi pada Kedua Ruas	Pertidaksamaan Baru	Benar/ Salah untuk x = 10	Benar/ Salah untuk x = 11
Tidak dioperasikan	$7x + 18 \geq 90$		
Dikurangi 18			
Dibagi 7 (dari hasil sebelumnya)			
Dikali 2 (dari persamaan awal)			

LIVEWORKSHEETS



TAHAP 4 · MENGANALISIS DATA

Analyzing Data

15 Menit

Ketik: *"Tahap 4. Bimbing kami menganalisis data kami dan memeriksa hipotesis tanpa memberi jawabannya."* Gunakan data pada Tahap 3 sebagai bukti.



No	AI *Tutor* Bertanya	Kelompok Menjawab
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Setelah berdialog dengan AI *Tutor,* tuliskan analisis kelompokmu :

1. Banyak hari berapa saja yang memenuhi target pada Kegiatan 1?

LIVEWORKSHEETS

2. Hipotesis pada Tahap 2 :

□ diterima □ ditolak □ perlu direvisi.

Bukti dari data:

3. Pada E-LKPD 1, persamaan hanya benar untuk satu nilai x. Apa bedanya dengan pertidaksamaan ini? Mengapa?

4. Pada Kegiatan 2, apakah tanda ≥ berubah ketika kedua ruas dikurangi, dibagi, atau dikali bilangan positif?

5. Penyelesaian aljabar menghasilkan x ≥ 10 2/7. Mengapa jawaban masalah ini harus 11 hari, bukan 10 hari?

Jadi, dugaan _____ yang benar, dan kelas paling sedikit memerlukan _____ hari.

LIVEWORKSHEETS



TAHAP 5 · MENARIK KESIMPULAN

Drawing Conclusion

12 Menit

Ketik: *"Tahap 5. Ajukan dua pertanyaan penutup agar kami bisa menyimpulkan apa yang sudah kami pelajari."* Jawab pertanyaannya, lalu tulis kesimpulan kelompokmu.



No	AI *Tutor* Bertanya	Kelompok Menjawab
1		
2		
3		
4		
5		

Ayo Menyimpulkan!

Tuliskan dengan kata-katamu sendiri:

1. Ciri-ciri pertidaksamaan linear satu variabel (PtLSV) dan tanda yang digunakan:

2. Perbedaan penyelesaian PtLSV dan PLSV

3. Cara menentukan batas nilai variabel dan menyesuaikannya dengan konteks:

LIVEWORKSHEETS

AYO MENCOBA!
(TANPA AI)

8 Menit

Panitia pentas seni memakai lift barang gedung serbaguna dengan muatan maksimal 600 kg. Dua petugas, masing-masing 65 kg, ikut naik bersama troli. Setiap troli berisi perlengkapan seberat 45 kg. Ardi menduga lift dapat membawa 11 troli sekaligus, sedangkan Bella menduga paling banyak 10 troli. Teknisi akan memeriksa lift sore hari. Dugaan siapa yang benar? Tentukan banyak troli paling banyak!

Memahami Masalah

Diketahui:

Ditanya:

Merencanakan

Hipotesis kelompok:

Strategi / model matematika:

Melaksanakan

Memeriksa Kembali

Substitusikan hasilmu ke masalah:

Kesimpulan:

LIVEWORKSHEETS