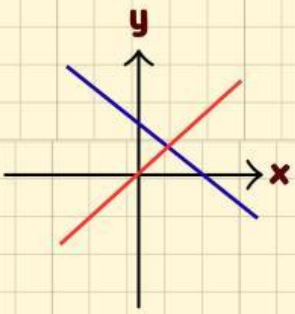
E-LKPD MATEMATIKA

Berbasis *Problem Based Learning*

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

$$a_1x + b_1y = c_1$$
$$a_2x + b_2y = c_2$$



Nama : .....

Kelas : .....

Sekolah : .....

Aida Agustin
Pendidikan Matematika – UIN SUSKA Riau

SMA/MA/SMK

X

Semester Ganjil

Berpikir Kritis Solutif

LIVEWORKSHEETS

PENGENALAN E-LKPD

Identitas produk dan informasi umum bahan ajar

1. **Materi**
   SPLDV
2. **Kelas**
   X SMA/MA/SMK
3. **Kurikulum**
   Merdeka
4. **Penulis**
   Aida Agustin
5. **Pembimbing**
   Prof. Dr. Risnawati, M.Pd.
6. **Desain Cover**
   Aida Agustin
7. **Desain Layout**
   Aida Agustin
8. **Ukuran E-LKPD**
   21 cm x 29,7 cm (A4)
9. **Jumlah Halaman**
   38 Halaman
10. **Media**
    Microsoft Office Word 2021, Canva dan Liveworksheet

Fokus Pengembangan

E-LKPD ini dikembangkan untuk membantu peserta didik memahami konsep dan penyelesaian SPLDV melalui masalah kontekstual, aktivitas Problem Based Learning, dan latihan penalaran matematis.

PBL	Digital	Penalaran
Belajar dari masalah nyata	Dapat digunakan melalui liveworksheet	Melatih dugaan, manipulasi, bukti, dan kesimpulan

Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2026 M/1448 H

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil'alaamin, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah سُبْحَانَهُ وَ تَعَالَى karena rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penyusunan "Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel" yang dikembangkan sebagai tugas akhir skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad ﷺ sebagai teladan dalam menuntut ilmu.

E-LKPD pembelajaran matematika ini berpedoman pada kurikulum merdeka yang disusun untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel. E-LKPD ini didukung dengan menggunakan model pembelajaran berbasis Problem Based Learning (PBL) yang membuat peserta didik lebih aktif dan mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, serta memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini diharapkan dapat membantu peserta didik memahami pembelajaran matematika dengan lebih baik.

Penulis menyadari bahwa E-LKPD ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan E-LKPD di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga E-LKPD ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, pendidik, maupun pihak lain yang berkepentingan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pekanbaru, Mei 2026
Penulis

AIDA AGUSTIN
12110522260

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

E-LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning

Kata Pengantar i

Daftar Isi ii

Deskripsi E-LKPD berbasis PBL iii

Langkah-Langkah PBL iv

Petunjuk Penggunaan E-LKPD, CP, dan TP v

Peta Konsep vi

E-LKPD Pertemuan 1 9

E-LKPD Pertemuan 2 17

E-LKPD Pertemuan 3 24

E-LKPD Pertemuan 4 33

LIVEWORKSHEETS

DESKRIPSI E-LKPD

Liveworksheet berbasis PBL untuk memfasilitasi penalaran matematis

Gambaran Umum

E-LKPD menggunakan Liveworksheet berbasis Problem Based Learning (PBL) pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ini dikembangkan sebagai bahan ajar digital yang dapat membantu peserta didik memahami konsep dan penyelesaian SPLDV melalui masalah kontekstual. E-LKPD ini disusun sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan dirancang untuk mendorong peserta didik agar lebih aktif dalam proses pembelajaran, baik secara mandiri maupun berkelompok.

Tahapan PBL dalam E-LKPD

E-LKPD ini memuat kegiatan pembelajaran yang mengikuti tahapan Problem Based Learning (PBL), yaitu menyajikan masalah, mendiskusikan masalah, menyelesaikan masalah, berbagi informasi, menyajikan solusi, dan merefleksi. Melalui tahapan tersebut, peserta didik diarahkan untuk mengamati permasalahan, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, menyusun model matematika, memilih strategi penyelesaian, memeriksa hasil, serta menarik kesimpulan dari penyelesaian yang diperoleh.

Penalaran Matematis

E-LKPD ini dirancang untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis. Kemampuan tersebut dikembangkan melalui aktivitas mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, membuktikan kebenaran, dan menarik kesimpulan. Dengan adanya kegiatan yang terarah dan berbasis masalah, peserta didik diharapkan dapat memahami materi secara lebih bermakna serta mampu mengaitkan konsep matematika dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari.

Bentuk Digital

E-LKPD ini dikembangkan dalam bentuk digital melalui platform Liveworksheet yang dapat diakses melalui https://www.liveworksheets.com. Platform ini memungkinkan peserta didik dapat mengakses, mengisi, dan mengerjakan aktivitas pembelajaran secara lebih interaktif. Penggunaan Liveworksheet diharapkan dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, praktis, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik pada era digital.

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH-LANGKAH *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

1. Menyajikan suatu masalah

Pada tahap ini guru memberikan permasalahan kontekstual yang dekat dengan kehidupan peserta didik sebagai pemicu pembelajaran.

2. Mendiskusikan Masalah

Pada tahap ini peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan apa yang diketahui, apa yang belum diketahui, dan strategi untuk mencari solusi.

3. Menyelesaikan Masalah

Pada tahap ini peserta didik melakukan eksplorasi mandiri, mencari informasi dari berbagai sumber, dan mengerjakan tugas yang terkait dengan masalah tersebut.

4. Berbagi Informasi

Pada tahap ini hasil eksplorasi dan pemikiran tiap anggota kelompok dikumpulkan, lalu didiskusikan bersama kelompok untuk memperkaya pemahaman.

5. Menyajikan Solusi

Pada tahap ini kelompok menyusun jawaban/solusi dan mempresentasikannya di depan kelas agar bisa dibandingkan dan dikritisi.

6. Merefleksi

Pada tahap ini peserta didik bersama pendidik merefleksikan proses pembelajaran, apa yang sudah dipahami, serta bagaimana cara berpikir mereka berkembang.

KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

1. **Mengajukan dugaan**

3. Membuktikan Kebenaran

2. Melakukan manipulasi matematika

4. Menarik Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mulai mengerjakan.
2. Isi nama, kelas, dan nama sekolah pada kolom yang tersedia.
3. Bacalah setiap instruksi dan soal dengan cermat dan teliti.
4. Diskusikan permasalahan dengan teman sekelompok jika diperlukan.
5. Tanyakan pada pendidik jika ada bagian yang kurang jelas atau sulit dipahami.
6. Kerjakan soal pada tempat yang disediakan sesuai waktu yang ditetapkan.
7. Periksa kembali jawabanmu, lalu klik "*Finish*" setelah selesai.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.

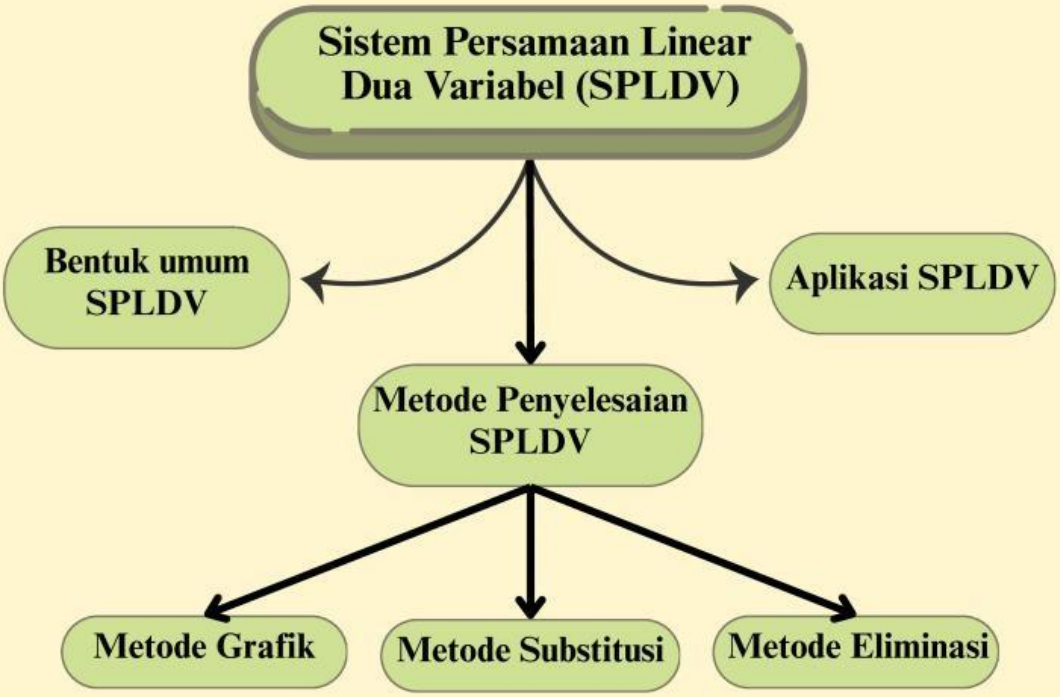
TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menemukan konsep SPLDV
2. Peserta didik mampu membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV
3. Peserta didik mampu menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik
4. Peserta didik mampu menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi
5. Peserta didik mampu menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi

Janganlah ada rasa terpaksa dalam belajar agar semua yang kamu lakukan tidaklah sia-sia, bergembiralah dengan belajar hal-hal yang baru

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



TOKOH MATEMATIKA

Al-Khwarizmi (Bapak Aljabar)

Gambar 1. Al-Khawarizmi

Pencetus konsep dasar Aljabar dan metode penyetaraan persamaan matematika. Prinsip pemindahan suku dan penyederhanaan yang ia temukan menjadi dasar utama dalam menyusun dan menyelesaikan model matematika pada SPLDV

René Descartes

Gambar 2. Rene' Descartes

Pencetus Sistem Koordinat Cartesius yang digunakan untuk menggambar grafik SPLDV. Ia juga merupakan tokoh yang pertama kali memopulerkan penggunaan huruf x dan y sebagai lambang variabel dalam persamaan matematika.

Carl Friedrich Gauss

Gambar 3. Carl Friedrich Gauss

Pencetus Metode Eliminasi Gauss, yaitu metode sistematis untuk menyelesaikan sistem persamaan linear. Fondasi logika berpikir dari metode inilah yang dikembangkan menjadi metode eliminasi yang kita pelajari dalam SPLDV.

Leonhard Euler

Gambar 4. Leonhard Euler

Matematikawan yang memopulerkan standarisasi Notasi Matematika Modern, seperti lambang fungsi f(x). Kontribusinya membuat penulisan rumus dan hubungan antarvariabel dalam sistem persamaan menjadi jauh lebih rapi dan mudah dipahami.

LIVEWORKSHEETS