

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

Berbasis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)

untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)



STUDY TOUR TICKET



MATEMATIKA
Fase
D

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)
BERRBASIS TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT
KNOWLEDGE (TPACK) UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Untuk Peserta Didik Fase D - Kurikulum Merdeka

Penulis : Shahnaz Nurazizah

Pembimbing : Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc.

Validator :
1. Iqbal Ramadani, M.Pd.
2. Raekha Azka, M.Pd.
3. Suwasdi, S.Pd.

Desain Cover : Shahnaz Nurazizah

Desain Layout : Shahnaz Nurazizah

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini didesain oleh penulis dengan menggunakan platform Canva.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa ta'ala atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga "Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis" ini dapat tersusun sesuai dengan rencana. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini dirancang dengan berbasis *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini, diharapkan peserta didik fase D memperoleh pengalaman belajar matematika yang interaktif, bermakna, dan relevan dengan pembelajaran abad ke-21.

Penulis menyadari bahwa Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) yang penulis susun. Semoga "Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis" ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 1 Januari 2025
Penulis

Shahnaz Nurazizah

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN

IDENTITAS KELOMPOK

INFORMASI PENDUKUNG

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

KOMPONEN UTAMA TPACK

INDIKATOR TAHAPAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

PETA KONSEP

MATERI PEMBELAJARAN:

- Mengenal dan Membuat Model Matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) LET'S GO
- Mengenal Jenis-Jenis Solusi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Menggunakan Metode Grafik LET'S GO
- Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Menggunakan Metode Eliminasi, Metode Substitusi, dan Metode Gabungan LET'S GO

DAFTAR PUSTAKA

TENTANG PENULIS

SAMPUL BELAKANG

KOMPONEN UTAMA TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE (TPACK)



Content Knowledge (CK)

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini memuat materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang disusun secara sistematis untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penyajian materi dirancang untuk mengarahkan peserta didik melalui tahapan pemecahan masalah matematis, yang meliputi memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, serta meninjau kembali solusi yang diperoleh. Diharapkan, peserta didik dapat terfasilitasi dalam mengembangkan strategi pemecahan masalah yang tepat, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis dapat tercapai secara optimal dan selaras dengan tujuan pembelajaran.



Technological Knowledge (TK)

Pemanfaatan teknologi pada Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini diarahkan untuk mendukung proses pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis melalui optimalisasi peran teknologi digital. Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik didukung oleh penggunaan software GeoGebra, yang memungkinkan eksplorasi visual terhadap Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) secara dinamis. Sementara itu, penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi, substitusi, dan gabungan memanfaatkan Google Formulir dan Google Spreadsheets untuk menginput koefisien sehingga tercipta diferensiasi konten antarkelompok melalui pembentukan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang berbeda.



Pedagogical Knowledge (PK)

Agar substansi materi pembelajaran dapat tersampaikan secara lebih optimal, diperlukan strategi yang diimplementasikan melalui praktik pedagogis. Dalam Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini, peserta didik secara aktif dilibatkan dalam aktivitas pedagogis melalui *peer teaching* dengan menjelaskan setiap tahapan pemecahan masalah matematis kepada teman sekelompok secara bergantian sehingga seluruh anggota kelompok memperoleh pemahaman materi secara komprehensif. Keterlibatan ini mengacu pada *protégé effect*, dimana peserta didik yang mengajarkan materi kepada orang lain cenderung memiliki penguasaan materi yang lebih baik.



INDIKATOR TAHAPAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA



Memahami Masalah

Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menentukan kecukupan informasi untuk dapat memecahkan permasalahan matematika yang ada, serta memahami apa yang ditanyakan pada soal.



Merencanakan Pemecahan Masalah

Peserta didik dapat mengidentifikasi hubungan antar informasi yang diketahui pada soal yang disajikan sehingga dapat menentukan strategi yang tepat untuk memecahkan permasalahan matematika yang terdapat pada soal.



Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Peserta didik dapat menerapkan strategi yang telah direncanakan, melakukan perhitungan dengan tepat, dan menyelesaiannya dengan benar dalam memecahkan permasalahan matematika yang terdapat pada soal.



Meninjau Kembali Solusi yang Diperoleh

Peserta didik memeriksa kembali solusi yang diperoleh dengan memastikan tidak ada kesalahan dalam penerapan strategi maupun perhitungan, serta ketepatan jawaban yang sesuai dengan konteks permasalahan pertanyaan yang diberikan, dan menarik kesimpulan berdasarkan solusi yang diperoleh.

PETUNJUK PENGGUNAAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)



Berdoa

Sebelum mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD), mulailah dengan berdoa



Kerjakan

Kerjakan setiap langkah-langkah yang disajikan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini dengan teliti



Manfaatkan Waktu

Manfaatkan waktu yang tersedia dengan sebaik mungkin untuk mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini



Pahami

Pahami setiap petunjuk dan langkah-langkah yang disajikan pada Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini



Bertanya

Bertanyalah kepada pendidik apabila terdapat hal-hal yang kurang jelas dalam mempelajari Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini



Gunakan

Gunakanlah pengetahuan, informasi, dan kesimpulan yang telah kalian peroleh untuk memecahkan masalah matematika pada Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) DAN ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)



Capaian Pembelajaran (CP)

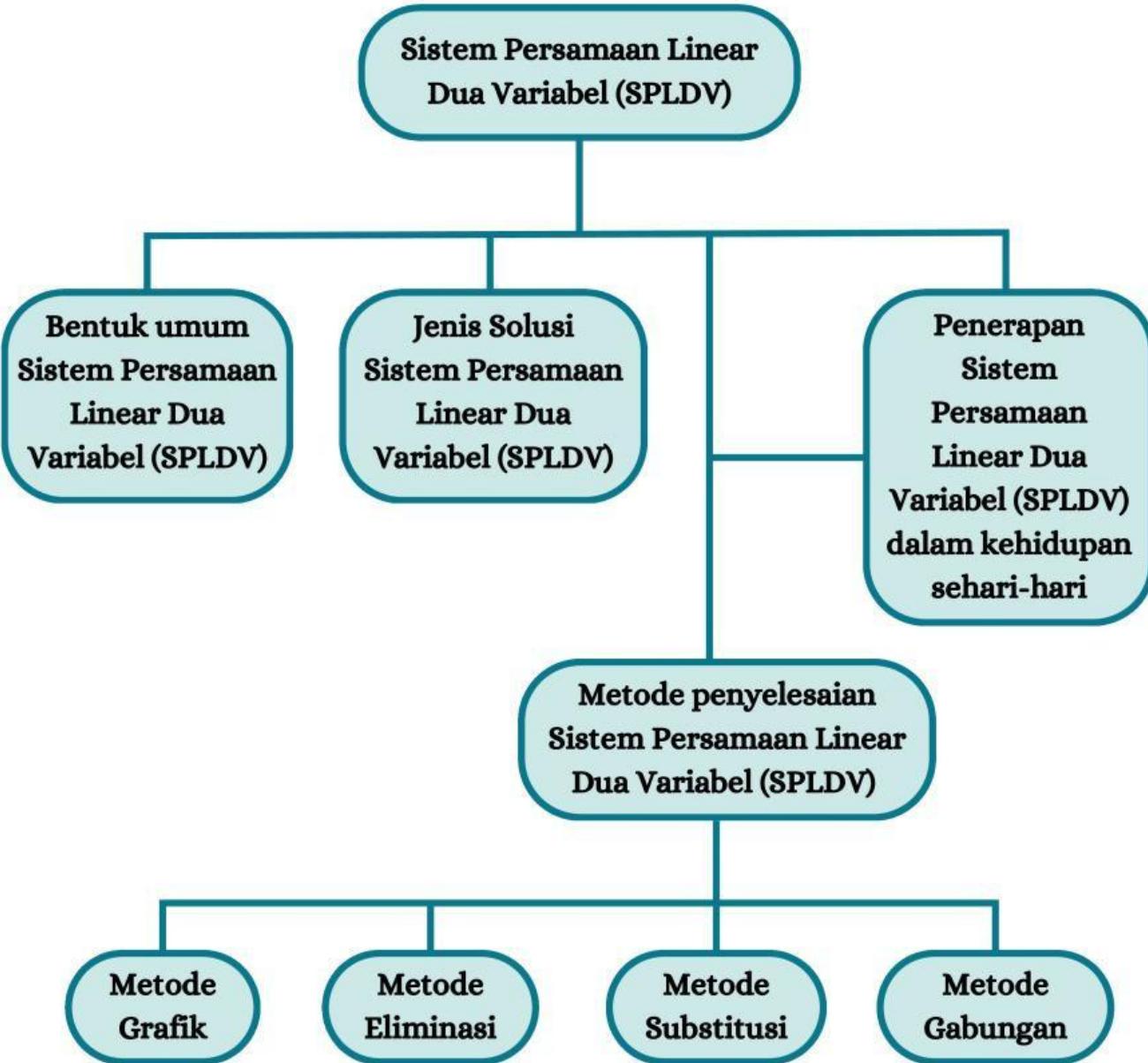
Peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.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



Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

1. Mengidentifikasi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
2. Membuat model matematika Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
3. Mengidentifikasi jenis-jenis solusi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
4. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode grafik, eliminasi, substitusi, dan gabungan

PETA KONSEP



DAFTAR PUSTAKA

- Anton, H., & Rorres, C. (2014). Elementary Linear Algebra, 11th Edition. Canada: Anton Textbooks, Inc.
- Azizah, N. L., & Ariyanti, N. (2020). Dasar-Dasar Aljabar Linear. In Buku Ajar Mata Kuliah Dasar-Dasar Aljabar Linear. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Djadir, Minggi, I., Ja'faruddin, Zaki, A., & Sidjara, S. (2017). Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017 Mata Pelajaran/Paket Keahlian Matematika: Bab IV Persamaan dan Pertidaksamaan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Soebagyo, J., Maarif, S., & Purwanto, S. E. (2020). Matematika Teknik : Aljabar Linier & Matriks. Bandung: Manggu Makmur Tanjung Lestari.

TENTANG PENULIS



Shahnaz Nurazizah adalah seorang putri kedua dari dua bersaudara yang lahir di Bekasi, 25 November 2002. Penulis memulai pendidikan formal di Raudhatul Athfal Nurus Sa'adah (Bekasi Utara, Jawa Barat) pada tahun 2007-2008 dan Taman Kanak-Kanak Tunas Asri 2 (Bekasi Utara, Jawa Barat) pada tahun 2008-2009. Pendidikan jenjang dasar penulis tempuh di Sekolah Dasar Negeri Teluk Pucung 7 (Bekasi Utara, Jawa Barat) pada tahun 2009-2015.

Setelah menyelesaikan pendidikan dasar, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang menengah pertama di SMP Negeri 3 Sleman (Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta) pada tahun 2015-2018, dan kemudian ke jenjang menengah atas SMA Negeri 1 Wonosari (Gunungkidul, Daerah istimewa Yogyakarta) pada tahun 2018-2021. Selepas lulus dari Sekolah Menengah Atas, penulis melanjutkan pendidikan tinggi di Program Studi S1-Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Sebagai bentuk tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini dirancang dengan berbasis *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini, diharapkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar matematika yang interaktif dan relevan dengan pembelajaran abad ke-21. Semoga Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dalam pembelajaran matematika.



Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)
"Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)"