Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD 3

Materi : SPLDV



Kelompok :

Nama Anggota:

1.
2.
3.
4.
5.

LIVEWORKSHEETS

LKPD 3

Penyelesaian SPLDV Menggunakan Metode Substitusi

Kelas/ Semester: IX/ Ganjil

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, peserta didik dapat dapat menyajikan dan menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaanlinier dua variabel dengan beberapa cara.

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *Discovery Learning* dengan pendekatan CRT berbantuan LKPD, peserta didik diharapkan dapat

1. membaca dan menafsirkan pernyataan, pertanyaan, dan objek dalam suatu masalah dan dapat menuliskan informasi yang ada diketahui secara lengkap dan menuliskan apa yang ditanyakan dan mengomunikasikan hasil penyelesaiannya. (Communication)
2. Peserta didik dapat memilih atau menemukan atau merencanakan strategi dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah. (devising strategy)
3. Peserta didik mampu untuk mengubah permasalahan dari nyata ke bentuk matematika atau sebaliknya(Mathematising)
4. Peserta didik mampu memahami, menginterpretasikan, memanipulasi, dan menggunakan simbol-simbol matematika dalam pemecahan masalah. (using symbolic formal and technical language and operations)
5. Peserta didik mampu menyajikan kembali suatu permasalahan melalui kegiatan memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, persamaan, maupun benda konkret. (representation)
6. Peserta didik mampu memberikan alasan yang melibatkan pemikiran logis untuk mengeksplorasi dan menghubungkan masalah yang akan dibuat kesimpulan yang masuk akal (Reasoning and argument)
7. Peserta didik mampu menggunakan alat-alat matematika dalam aktivitas matematika. (Using mathematical tool)

LIVEWORKSHEETS

Stimullation



Gambar 1 Lawang Sewu

Sumber https://img.okezone.com/content/2020/08/16/620/2263107/lawang-sewu-saksi-bisu-perjuangan-pahlawan-indonesia-di-semarang-jawa-tengah-n7JKRxm4Wq.jpg

Lawang Sewu adalah salah satu bangunan bersejarah yang ikonik di Kota Semarang, Jawa Tengah. Nama "Lawang Sewu" berasal dari bahasa Jawa yang berarti "seribu pintu," meskipun jumlah pintunya sebenarnya tidak mencapai seribu. Bangunan ini dikenal karena arsitekturnya yang indah dan sejarah panjang yang melekat padanya. Dibangun pada awal abad ke-20, Lawang Sewu awalnya berfungsi sebagai kantor pusat perusahaan kereta api Hindia Belanda, Nederlands-Indische Spoorweg Maatschappij (NIS). Arsitekturnya mencerminkan gaya kolonial Belanda dengan pengaruh lokal, menampilkan jendela-jendela besar, pintu-pintu tinggi, dan koridor-koridor panjang yang memberikan kesan monumental. Selain keindahan arsitekturnya, Lawang Sewu juga memiliki nilai sejarah yang mendalam. Pada masa pendudukan Jepang, gedung ini digunakan sebagai penjara dan saksi bisu berbagai peristiwa tragis, termasuk penyiksaan dan eksekusi. Setelah Indonesia merdeka, bangunan ini digunakan oleh berbagai instansi, termasuk sebagai kantor PT Kereta Api Indonesia (KAI). Lawang Sewu kini menjadi salah satu destinasi wisata populer di Semarang. Pengunjung dapat mengeksplorasi bangunan ini, melihat berbagai artefak sejarah, dan menikmati pemandangan dari menara pengawas. Kehadiran Lawang Sewu tidak hanya sebagai saksi bisu sejarah panjang perkeretaapian Indonesia, tetapi juga sebagai simbol kemajuan dan perubahan yang terus berlangsung. Bangunan ini mengingatkan kita pada masa lalu sambil terus menjadi bagian

LIVEWORKSHEETS

penting dari identitas budaya Kota Semarang. Lawang Sewu, yang berarti "Seribu Pintu" dalam bahasa Jawa, adalah sebuah bangunan kolonial yang berada di Jalan Pemuda, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Bangunan ini memiliki sejarah panjang dan peran penting dalam budaya dan sejarah Indonesia. Lawang Sewu bukan hanya bangunan yang indah, tetapi juga saksi bisu berbagai peristiwa penting dalam sejarah Indonesia. Selama masa penjajahan Jepang, bangunan ini digunakan sebagai markas tentara Jepang dan kemudian tentara Indonesia pada masa perang kemerdekaan. Keberadaannya menjadi simbol perjuangan dan ketahanan bangsa Indonesia. Pemerintah Indonesia telah mengakui pentingnya Lawang Sewu sebagai warisan budaya. Pada tahun 1992, bangunan ini diakui sebagai warisan budaya nasional dan dilindungi oleh pemerintah. Langkah ini diambil agar Lawang Sewu tetap terjaga dan dapat dinikmati oleh generasi mendatang.

Rombongan Kelas 7 H SMP Negeri 9 Semarang mengunjungi Lawang Sewu untuk melaksanakan *outdoor learning* Kegiatan *outdoor learning* didampingi oleh 2 guru, yaitu wali kelas dan guru mata pelajaran matematika. Kelas 7 H terdiri dari 30 siswa, namun ada 2 orang yang berhalangan hadir. Harga yang dibayarkan untuk rombongan tersebut adalah Rp 310.000,00. Di pekan berikutnya, kelas 7 G bersama 3 guru melakukan *outdoor learning* di Lawang Sewu. Semua siswa kelas 7 G sebanyak 30 siswa turut mengikuti kegiatan tersebut. Harga yang dibayarkan oleh rombongan tersebut adalah Rp 345.000,00. Jika harga masuk untuk dewasa dan anak-anak berbeda, berapa harga tiap tiket masuk orang dewasa dan anak-anak?

Problem Statement

Metode penyelesaian apa yang dapat digunakan untuk menyelesaiakn permasalahan di atas?

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Data Collection

Untuk mengetahui lebih jauh tentang hal tersebut, kalian dapat mempelajarinya pada kegiatan kali ini berikut. Berdiskusilah dengan teman satu kelompok. Kalian juga boleh mengeksplore pengetahuan melalui sumber lain, seperti buku, video ajar, dan website belajar. Ingat, manfaatkan teknologi dengan baik untuk belajar.

Data Processing

COMMUNICATION

1. **Tuliskan apa yang kamu ketahui dari permasalahan di atas?**

   Diketahui:

   Rombongan 7H membeli tiket

   ……

   ……

   Harga yang dibayarkan rombongan 7H**……..……**

   Rombongan 7G membeli tiket

   ……

   ……

   Harga yang dibayarkan rombongan 7G**…… ……**

DEVISING STRATEGIES FOR PROBLEM SOLVING

2. **Coba tuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah tersebut!**

   ……

   ……

   ……

MATHEMATISING

3. **Buat informasi yang diketahui dalam bentuk pemisalan variabel dan buatlah model matematikanya.**

   Misalkan

   Harga 1 tiket untuk dewasa =……

   Harga 1 tiket untuk anak-anak = **……..**

LIVEWORKSHEETS

Sehingga didapat

Persamaan 1=…… + …… = ……

Persamaan 2=…… + …… = ……

USING MATHEMATICAL TOOL

4. **Gambarlah grafik Gambarlah grafik yang menggambarkan hubungan antara harga tiket untuk dewasa dan untuk anak-anak!**

LIVEWORKSHEETS

REPRESENTATION; USING SYMBOLIC, FORMAL, AND TECHNICAL LANGUANGE AND OPERATION

5. Selesaikan permasalahan tersebut menggunakan persamaan yang telah kalian buat pada soal nomor 3!

a. Pilih salah satu persamaan, kemudian nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variable ain. Misalkan mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk $x = ay + b$ atau $y = cx + d$

Dipilih persamaan 1 yang diubah menjadi $x = ay + b$.

Oleh karena itu, dari persamaan 1, didapat

$2x + \cdots y = \cdots$

$\Leftrightarrow \quad 2x = \cdots y + \cdots$

$\Leftrightarrow \quad x = \dfrac{\cdots \; y + \cdots}{\cdots}$

$\Leftrightarrow \quad x = -14y + \cdots$ **(3) persamaan 3**

b. Substitusikan atau gantikan persamaan yang diperoleh dari langkah pertama ke persamaan lain pada sistem persamaan linear dua variabel

Substitusikan nilai x yang diperoleh ke persamaan 1 atau persamaan 2

Substitusi persamaan 3 ke persamaan 2

Oleh karena itu, diperoleh

$3x + \cdots y = \cdots$

$\Leftrightarrow \quad 3[(-14y) + \cdots] + \cdots y = \cdots$

$\Leftrightarrow \quad -42y + \cdots + \cdots y = \cdots$

$\Leftrightarrow \quad -42y + \cdots y = \cdots - \cdots$

$\Leftrightarrow \quad \cdots y = \cdots$

$\Leftrightarrow \quad y = \cdots$

LIVEWORKSHEETS

c. **Substitusi nilai variabel yang sudah diperoleh dari langkah kedua pada salah satu persamaan, untuk memperoleh nilai variabel lain.**
Substitusikan nilai y yang diperoleh ke persamaan persamaan 2

$3x + (\ \cdots\ )(\ \cdots\ ) = \cdots$

$\Leftrightarrow \quad 3x + \cdots = \cdots$

$\Leftrightarrow \quad 3x = \cdots - \cdots$

$\Leftrightarrow \quad 3x = \cdots$

$\Leftrightarrow \quad x = \cdots$

6. **Berikan kesimpulan atas jawaban yang kamu peroleh!**

.....

.....

.....

Verification

Secara percaya diri, presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!

Generalization

Dari rangkaian kegiatan di atas, buatlah kesimpulan !

LIVEWORKSHEETS