



INFORMASI UMUM

Nama Penyusun	Dedik Setia Budi, S.Pd	Institusi	SMP Terpadu Al Mubarakah
Jenjang	SMP	Tahun	2022
Fase/Kelas	D/7	Domain/Topik	Aljabar
Kata Kunci	Pemodelan, variable, aljabar, konstanta, koefisien, PLSV	Pengetahuan/ Keterampilan Prasyarat	Persamaan Linier Satu Variabel/Memodelkan PLSV
Alokasi waktu	90 MENIT	Jumlah Pertemuan	2 JP
Moda	Tatap Muka	Model Pembelajaran	PBL (Problem Base Learning).
Karakteristik Peserta Didik	Regular/Tipikal	Jumlah Peserta Didik	3 orang
Sarana Prasarana	Ruang kelas, laptop dan proyektor dan printer.		
Kopetensi Awal	Unsur-unsur Aljabar, Operasi Hitung Aljabar		
Daftar Pustaka	Kemendikbud. 2021, <i>Matematika Kelas VII SMP/MTS: Buku Siswa Semester 1</i> , Jakarta: Puskurbuk. Nuharini D., dan Wahyuni T., 2009, <i>Matematika konsep dan aplikasinya: Buku untuk kelas VII SMP dan MTS</i> , Jakarta: Pusat Perbukuan		
Profil Pelajar Pancasila	Mandiri Kreatif Bernalar Kritis		

KOPETENSI INTI

Gambaran Umum Modul (rasionalisasi, urutan materi pembelajaran, rencana asesmen):

Rasionalisasi	Guru memberikan stimulus kepada siswa dengan menanyakan beberapa kegunaan PLSV dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian Siswa diberikan informasi mengenai LK yang harus dikerjakan dengan diskusi kelaompok, siswa di beri waktu untuk berdiskusi dan mempresentasikan hasil diskusinya dan mengumpulkan hasil diskusi dalam bentuk LK nya kepda guru. Diakhir kegiatan siswa diberikan soal kuis untuk asesmen individunya.
Urutan Materi Pembelajaran	Pengertian Persamaan, memodelkan PLSV, penggunaan PLSV dalam kehidupan sehari-hari.

Rencana Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana guru menilai ketercapaian Tujuan Pembelajaran? Asesmen individu dilakukan dalam latihan soal kuis, sedangkan asesmen kelompok dilakukan dari hasil diskusi kelompok. • Jenis Asesmen Asesmen dilakukan dalam perfoma ketika presentasi hasil diskusi kelompok dan hasil portofolio dari lembar kerja siswa.
Tujuan Pembelajaran	<p>Dengan menggunakan model PBL siswa diharapkan dapat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami Konsep persamaan Linear Satu Variabel <ol style="list-style-type: none"> 1. mengenali persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk dan variabel 2. membedakan persamaan dengan pertidaksamaan 3. mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk persamaan linear satu variabel
Pemahaman Bermakna	<p>Bentuk Aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Seperti banyaknya buku dalam kardus, banyaknya minyak dalam drum dan lain-lain. Bentuk aljabar banyak digunakan dalam dunia perbankan, perdagangan di pasar, dan produksi suatu perusahaan</p>
Pertanyaan Pemantik	<p>Apa yang kalian ketahui dengan kalimat terbuka dan kalimat tertutup?</p>

Urutan Kegiatan Pembelajaran	
A. Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan 5. Guru bertanya mencari informasi tentang penerapan PLSV dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing.

	<p>Guru mengaitkan PLSV yang diajarkan dengan kehidupan nyata.</p>
<p>B. Kegiatan Inti</p>	<p><i>Langkah 1. Klarifikasi Masalah</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk siswa menjadi berkelompok diskusi 2. Siswa dalam memperhatikan dan mengamati penjelasan yang diberikan guru yang terkait dengan memahami Konsep persamaan Linear Satu Variabel dan memodelkan permasalahan sehari-hari ke dalam persamaan linier satu variable 3. Siswa dalam kelompok diskusinya mengamati tayangan audiovisual misalkan tentang konsep PLSV dan memodelkan persamaan linier satu variable. Link: https://www.youtube.com/watch?v=OyyinhZDrU-0 4. Guru membagikan LK dan siswa membaca petunjuk, mengamati LK (LK berisi tentang konsep PLSV permasalahan yang berhubungan dengan memodelkan PLSV. 5. Guru memotivasi siswa dalam kelompok diskusi untuk menuliskan dan menanyakan permasalahan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam LK serta guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan, bila diperlukan guru memberikan bantuan komentar secara klasikal <p><i>Langkah 2. Brainstorming</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa melakukan diskusi dalam kelompok masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam LK (misalkan: dalam LK berisikan permasalahan dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa dalam kelompok diskusi untuk bekerja sama untuk memahami konsep PLSV) 7. Siswa dalam kelompok diskusi melakukan brainstorming dengan cara sharing information, dan klarifikasi informasi tentang permasalahan yang terdapat tayangan video tentang “memahami konsep PLSV dan memodelkan PLSV” <p><i>Langkah 3. Pengumpulan Informasi dan Data</i></p>

8. Siswa juga membahas dan berdiskusi tentang permasalahan berdasarkan petunjuk LK untuk:
 - a. Menentukan kalimat pernyataan
 - b. Menentukan kalimat terbuka
 - c. Memahami persamaan linier satu variabel
 - d. Menentukan pernyataan mana sajakah yang termasuk persamaan linier satu variabel
 - e. mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk persamaan linear satu variabel
9. Siswa melakukan eksplorasi seperti dalam poin 8, dimana mereka juga diharapkan mengaitkan dengan kehidupan nyata
10. Guru berkeliling mencermati siswa dalam kelompok diskusi dan memberikan kesempatan untuk mempertanyakan hal-hal yang belum dipahami
11. Guru memberikan bantuan kepada siswa dalam kelompok diskusi untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh siswa
12. Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti

Langkah 4. Berbagi Informasi dan Berdiskusi untuk Menemukan Solusi Penyelesaian Masalah

13. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan semua kemungkinan pemecahan masalah terkait masalah yang diberikan
14. Dalam kelompok diskusi siswa dengan bimbingan guru untuk dapat mengaitkan, merumuskan, dan menyimpulkan tentang konsep PLSV dan mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk PLSV.

Langkah 5. Presentasi Hasil Penyelesaian Masalah

15. Perwakilan siswa dalam kelompok diskusi tadi menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari, yang telah dipahami berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan

	<p>16. Siswa yang lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p><i>Langkah 6. Refleksi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan refleksi, resume dan membuat kesimpulan secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari materi yang telah dipelajari terkait konsep PLSV dan mengubah masalah ke dalam model matematika berbentuk PLSV 2. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi semua siswa
<p>C. Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep PLSV dan model matematika berbentuk PLSV. 2. Melaksanakan postes terkait konsep PLSV dan model matematika berbentuk PLSV. 3. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 4. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 5. Guru memberikan tugas

<p>Refleksi Guru</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah didalam kegiatan pembukaan siswa sudah dapat diarahkan dan siap untuk mengikuti pelajaran dengan baik? • Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa? • Bagaimana respon siswa terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep bilangan? • Bagaimana tanggapan siswa terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan? • Bagaimana tanggapan siswa terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran? • Bagaimana tanggapan siswa terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan? • Apakah dalam kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan? • Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan? • Apakah 100% siswa telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai? • Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh siswa?
<p>Refleksi untuk Peserta Didik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada bagian mana dari materi “Definisi dan pemodelan PLSV” yang dirasa kurang dipahami? • Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajar pada materi ini? • Kepada siapa kamu meminta bantuan untuk lebih memahami materi ini? • Berapa nilai yang akan kamu berikan terhadap usaha yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu? (jika nilai yang diberikan dalam pemberian bintang 1- bintang 5)

Mengetahui
Kepala SMP Terpadu Al Mubarakah

Porong, Juli 2022
Guru Mata Pelajaran

MOH. FARUQ ABADI, M.Pd.I
NIP

DEDIK SETIA BUDI, S.Pd
NIP

LEMBAR KEGIATAN SISWA

MATERI POKOK: Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV)

Nama Kelompok

Anggota Kelompok 1.

2.

3.

A. Petunjuk Umum

1. Perhatikan penjelasan dari guru
2. Amati lembar kerja ini dengan seksama
3. Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami.
4. Setiap kelompok akan mendapatkan alat dan bahan dalam mengerjakan LK ini.
5. Gunakan alat dan bahan tersebut untuk memahami PLSV.

B. Tugas/ Langkah-langkah Kegiatan**Perhatikan percakapan dibawah ini....**

Suatu kalimat dapat dibuat dari susunan kata-kata atau menggunakan simbol tertentu. Penggolongan kalimat dalam matematika dibagi menjadi dua, yaitu kalimat tertutup dan kalimat terbuka. Amati percakapan dua orang siswa, Toman dan Rizky, yang sedang bermain tebak-tebakan berikut.

Toman : "Riz, coba jawab pertanyaanku. Siapakah presiden pertama Republik Indonesia?"

Rizky : "Itu sih pertanyaan mudah, Tom. Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno."

Toman : "Betul."

Rizky : "Sekarang giliranku. Siapakah pencipta lagu Indonesia Raya?"

Toman : "Pencipta lagu Indonesia Raya adalah Kusbini."

Rizky : "Jawabanmu salah, Tom. Coba kalau matematika. Kamu kan jago matematika. Suatu bilangan jika dikalikan dua kemudian dikurangi tiga menghasilkan tujuh. Bilangan berapakah itu?"

Toman : "Ehm, sebentar Riz. Bilangan yang kamu maksud adalah 5, bukan? Lima dikali dua kemudian dikurangi tiga sama dengan tujuh. Benar kan? Sekarang giliranku. Suatu bilangan jika dikalikan oleh dua pertiga kemudian dikurangi oleh dua kalinya dan dikurangi satu sama dengan tujuh. Bilangan berapakah itu?"

Rizky : "Aduh, susah banget sih. Saya tebak bilangan yang kamu maksud adalah enam. Enam dikali dua pertiga kemudian dikurangi oleh dua kali enam dan dikurangi satu hasilnya tujuh. Bagaimana, tebakanku benar kan?"

Toman : "Hampir benar. Jawaban yang benar adalah negatif enam."

Rizky : “Halah, kurang negatif saja. He he he.”

Perhatikan kalimat-kalimat dalam percakapan Toman dan Rizky di atas. Kalimat-kalimat tersebut dapat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok sebagai berikut.

1. Kalimat yang **tidak dapat dinilai kebenarannya**, yaitu:
 - Siapakah presiden pertama Republik Indonesia?
 - Siapakah pencipta lagu Indonesia Raya?
 - Suatu bilangan jika dikalikan dua kemudian dikurangi tiga menghasilkan tujuh.
 - Suatu bilangan jika dikalikan oleh dua pertiga kemudian dikurangi oleh dua kalinya dan dikurangi satu sama dengan tujuh.

Kalimat-kalimat tersebut merupakan kalimat yang tidak dapat dinilai benar atau salah. Mengapa?

- 2.
3. Kalimat yang bernilai benar
 - Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno.
 - Lima dikali dua kemudian dikurangi tiga sama dengan tujuh.
4. Kalimat yang bernilai salah
 - Pencipta lagu Indonesia Raya adalah Kusbini.
 - Enam dikali dua pertiga kemudian dikurangi oleh dua kali enam dan dikurangi satu hasilnya tujuh.

Kelompok kalimat (2) dan kalimat (3) merupakan kelompok kalimat berita (deklaratif) yang dapat dinyatakan **benar saja atau salah saja** dan tidak kedua-duanya. Kalimat yang dapat dinyatakan benar saja atau salah saja dan tidak kedua-duanya disebut dengan kalimat **tertutup atau disebut juga pernyataan**.

Sedangkan **kalimat berikut** :

- p adalah bilangan bulat positif
- x adalah faktor dari 12
- $4 + m = 15$

Dari tiga kalimat diatas, ada unsur yang belum diketahui nilainya, sehingga kalimat tersebut belum diketahui nilai benar atau salahnya. Jadi kalimat tersebut dapat bernilai **benar** saja atau bernilai **salah** saja. Kalimat yang belum diketahui nilai kebenaran atau kesalahan dinamakan “**kalimat terbuka**”.

Persamaan linier satu variabel (PLSV)

Persamaan linier satu variabel (PLSV) adalah kalimat terbuka yang mempunyai satu variabel, dan dihubungkan dengan tanda “ = ” serta pangkat tertinggi untuk variabelnya adalah satu.

Bentuk umum persamaan linier satu variabel adalah : **$ax + b = c$** dengan $a, b, c \in \mathbb{R}$, $a \neq 0$, dan c adalah konstanta, serta x adalah variabel.

Lengkapilah

No	Pernyataan berikut termasuk PLSV	Benar	Salah
1.	$X + 6 = 7$		
2.	$a - 10 = 2a + 5$		
3.	$3b^2 - 15 = 9$		
4.	$2x - y = 10$		
5.	$2x - 4 = 6$		
6.	$10 - x = 6 - 3x$		

MEMBUAT MODEL MATEMATIKA

Tuliskan kalimat berikut menjadi suatu persamaan.

1. Jumlah suatu bilangan n dan 7 adalah 15.

$$n + 7 = 15$$

Jadi, persamaannya adalah $n + 7 = 15$.

2. Selisih bilangan y dan 7 adalah 3.

$$\dots - \dots = 3$$

Jadi, persamaannya adalah

3. Hasil kali bilangan g dan 5 sama dengan 30.

$$\dots = \dots$$

Jadi, persamaannya adalah

4. Ibu membagi uang Rp5.000,00 untuk dua putranya Arif dan Dodi. Arif menerima Rp3.000,-. Berapa uang yang diterima Dodi ?

Misal : uang Dodi = y

$$\text{Uang Arif} + \text{uang Dodi} = \text{Rp5.000,-}$$

$$\text{Rp3.000,-} + y = \text{Rp5.000,-}$$

$$y = \text{Rp2.000,-}$$

.....
.....

C. Latihan

1. Dani membeli 2 buku tulis dan sebuah pensil dan ia harus membayar Rp19.500,-. Jika harga sebuah pensil Rp2.500,-, tentukan harga sebuah buku tulis!

LAMPIRAN ASESMEN

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

Nama Siswa :

Kelas :

Pertemuan Ke- :

Hari/Tanggal Pelaksanaan :

Berilah penilaian terhadap aspek pengamatan yang diamati dengan membubuhkan tanda ceklis (√) pada berbagai nilai sesuai indikator.

NO	ASPEK YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN	
		BELUM BAIK	BAIK
		1	2
1	Kegiatan Inti		
	Keaktifan siswa dalam pembelajaran		
	Kerjasama dalam diskusi kelompok		
	Mengajukan pertanyaan		
	Menyampaikan pendapat		
	Menghargai pendapat orang lain		
	Pada saat presentasi menggunakan bahasa yang tepat dalam pembelajaran		

Keterangan Penskoran:

Skor 1 = Belum Sesuai

Skor 2 = Sudah Sesuai

Porong,

Guru Mata Pajaran
DEDIK SETIA BUDI, S.Pd

Nilai = Nilai yang di peroleh/44 x 100 %

Bagian III. Pengayaan dan Remedial (Diferensiasi)

Pengayaan	Soal pengayaan atau untuk siswa yang nilai berprestasi tinggi Dodi dan Dido mendapatkan uang sebesar Rp. 1.000.000,00. uang itu dibagi oleh mereka sedemikian rupa sehingga Dodi memperoleh uang Rp 32.000,00 lebih banyak daripada Dodi. a. Buatlah model matematika dari permasalahan di atas! b. Tentukan besar uang yang diperoleh Dodi dan Dido?
Remedial	Mengulang mengerjakan Lembar kerja secara mandiri

GLOSARIUM

- Kalimat Terbuka adalah kalimat terbuka yang belum diketahui kebenarannya
- Pernyataan adalah kalimat yang memenuhi nilai kebenaran (bernilai benar atau salah)
- Persamaan adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda samadengan (=)
- Pertidaksamaan adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda ketidaksamaan ($<$, $>$, \leq atau \geq)
- Peubah (variabel) adalah lambang pada kalimat terbuka yang dapat diganti dengan sembarang anggota himpunan yang ditentukan
- Setara / ekuivalen adalah memiliki himpunan penyelesaian yang sama