

DAFTAR PUSTAKA

- Agustien, Relis, Nurul Umamah dan Sumarno. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman di Bondowoso dengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS. *Jurnal Edukasi*. **1(1)**. 19-23
- Arifin, Rita Wahyuni. (2017). Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Mata Kuliah Logika dan Algoritma 1. *Bina Insani ICT Journal*. **4(1)**. 83-94
- As'ari, Abdur Rahman, dkk. (2017). *Matematika – Studi dan Pengajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Awalia, Izomi, Aan S. Pamungkas, dan Trian P. Alamsyah. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *KREANO: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. **10(1)**. 49-56
- Ayuningdyah, Maya dan Khusnul Khotimah. (2018). Pengembangan Media Animasi Pelajaran Matematika Materi Bidang datar Simetris untuk Siswa Kelas IV di SDN Jatikalen 3 Nganjuk. *Jurnal teknologi Pendidikan*. **0(1)**. 1-5
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Gaya Media
- Departemen Agama RI. (2009). *Al-Qur'an dan Terjemahan*, Jakarta: Departemen Agama RI
- Hamid, Mustofa Abi. (2020). *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Hima, Lina Rihatul dan Samidjo. (2019). Pengembangan MILEA (Media Pembelajaran Matematika Matematika Menggunakan Software Lectora Inspire) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Proceeding of Biology Education*. **3(1)**. 134-139
- Jalinus, Nizwardi dan Ambiyar. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Jaya, Indra dan Ardat. (2017). *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis
- Kustandi, Cecep dan Daddy Darmawan. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Latifah, Nurul dan Lazulva. (2020). Desain Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Powtoon sebagai Sumber Belajar pada Materi Sistem Periodik Unsur. *JEDCHEM (Journal Education and Chemistry)*. **2(1)**. 26-31

- Lefudin. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish
- Lestari, Novia. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Matematika*. Jawa Tengah: Lakeisha
- Lestari, Karunia Eka & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Limbong, Tonni dan Janner Simarmata. (2020). *Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori & Praktik*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Limbong, Tonni, Efendi Napitupulu dan Sriadhi. (2020). *Multimedia: Editing Video dengan Corel VideoStudio X10[®]*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Maharani, Maghfira, Nanang Supriadi, dan Rany Widyastuti. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Kartun untuk Menurunkan Kecemasan Siswa. *Desimal: Jurnal Matematika*. **1(1)**. 101-106
- Makki, M. Ismail dan Aflahah. (2019). *Konsep Dasar Belajar dan Pembelajaran*. Jawa Timur: Duta Media Publishing
- Mashudi, Kojin. (2020). *Telaah Tafsir Al-Muyassar Jilid III*. Malang: Inteligencia Media
- Mashuri, Sufri. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Deepublish
- Mubarok, Muhammad Ulil dan Umy Zahroh. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Power Point VBA pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*. **2(1)**. 38-45
- Nirmalasari, Santiani, dan H. Mukhlis Rohmadi. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *Jurnal EduSains*. **4(2)**. 74-94
- Pakpahan, Andrew Fernando, dkk. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Permatasari, Iseu Synthia, Nana Hendracipta dan Aan Subhan Pamungkas. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Hands Move dengan Konteks Lingkungan pada Mapel IPS. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*. **6(1)**. 34-48
- Ponza, Putu Jerry Radita, I Nyoman Jampel, dan I Komang Sudarma. (2018). Pengembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*. **6(1)**. 9-19

- Pribadi, Benny A. (2014). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group
- Purba, Ramen A, dkk. (2020). *Pengantar Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Rangkuti, Ahmad Nizar. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan)*. Bandung: Cita Pustaka Media
- Sadiman Arief. (2002). *Media Pendidikan dan Proses Belajar Mengajar Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sa'adah, Risa Nur dan Wahyu. (2020). *Metode Penelitian R&D (Research and Development) Kajian Teoritis dan Aplikatif*. Malang: Literasi Nusantara
- Sanaky Hujair AH. (2009). *Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Safiria Insania Press
- Santoso, Subhan Adi dan M. Chotibuddin. (2020). *Pembelajaran Blended Learning Masa Pandemi*. Jawa Timur: CV Penerbit Qiara Media
- Sapriyah. (2019). Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*. 2(1), 470-477
- Sari, Sultia Linika, Anton Widyanto dan Samsul Kamal. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi dalam Smartphone pada Materi Sistem Kekebalan Tubuh Manusia untuk Siswa Kelas XI di SMA Negeri 5 Banda Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 1(1). 476-485
- Siyoto, Sandu, M. Ali Sodik, (2015), *Dasar Metodologi Penelitian*, Sleman: Literasi Media Publishing
- Suardi, Moh. (2018). *Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sumiharsono, Rudy dan Hisbiyatul Hasanah. (2017). *Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik*. Jawa Timur: CV Pustaka Abadi
- Sundayana, Rostina. (2016). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima

- Trianisa Rahmania dan Susanah. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas VIII SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. **3(5)**. 432-442
- Ummah, Siti Khoiruli. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. Malang: UMMPress
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pasal 1 angka I
- Wahab, Abdul, dkk, (2021), *Media Pembelajaran Matematika*, Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini
- Wibawanto, Wandah. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Matematika*. Jawa Timur: Cerdas Ulet Kreatif
- Widoyoko, Eko Putro. (2011). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Wulandari, Yani, Yayat Ruhiat dan Lukman Nulhakim. (2020). Pengembangan Media Video Berbasis Powtoon pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. **8(2)**. 269-279
- Yaumi, Muhammad. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Yusuf, Muri. (2017). *Metode Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana



LAMPIRAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 1
SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-16006/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/08/2021

10 Agustus 2021

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala MTs Al-Hikmah Tebing Tinggi

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Nur Farah Zila
NIM : 0305171006
Tempat/Tanggal Lahir : Pabatu, 01 April 1999
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : Dusun VI Desa Bah Sumbu Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Serdang Bedagai Kelurahan Desa Bah Sumbu Kecamatan Kecamatan Tebing Tinggi

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jalan Gatot Subroto Km. 3 No. 3 Kotamadya Tebing Tinggi, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Pokok Bahasan SPLDV di Kelas VIII MTs Al-Hikmah Tebing Tinggi Tahun Ajaran 2021/2022

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 10 Agustus 2021
a.n. DEKAN
Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika



Digitaly Signed

Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs
NIP. 197804182005011005



YAYASAN PINTA HARAPAN
AKTE NOTARIS NO : 3 TANGGAL 29 MARET TAHUN 2011
BADAN HUKUM SK MENTERI HUKUM DAN HAM RI
NO : AHU-3238.AH.01.04.Tahun 2011 TANGGAL 07 JUNI 2011
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA AL-HIKMAH TEBING TINGGI
Jl. Gatot Subroto Km. 3 No. 3 Kel. Lubuk Baru Kec. Padang Hulu

Tebing Tinggi, 11 September 2021

Nomor : 422/180/MTs.AH/TT/IX/2021
Lampiran : -
Perihal : **Balasan Permohonan izin Penelitian**

Kepada Yang Terhormat
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala MTs Al-Hikmah Tebing Tinggi

Nama : Elvi Susanti, S.Pd
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Al-Hikmah Kota Tebing Tinggi

Menerangkan bahwa :

Nama : Nur Farah Zila
NIM : 0305171006
Tempat/Tgl,Lahir : Pabatu, 01 April 1999
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : IX (Sembilan)
Alamat : Dusun VI Desa Bah Sumbu Kec. Tebing Tinggi Kab. Serdang Bedagai

Adalah benar telah melakukan penelitian di MTs Al-Hikmah untuk penyelesaian Skripsi dengan Judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Vidio Animasi pada Pokok Bahasan SPLDV di Kelas VIII MTs Al-Hikmah Tebing Tinggi Tahun Ajaran 2021/2022 ”

Demikianlah surat Keterangan ini untuk dipergunakan seperlunya

Kepala MTs Al-Hikmah

Elvi Susanti, S.Pd

LAMPIRAN 3
LEMBAR HASIL VALIDASI MEDIA

ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Pokok Bahasan SPLDV di Kelas VIII MTs Al-Hikmah Tebing Tinggi Tahun Ajaran 2021/2022

Peneliti : Nur Farah Zila

Validator : Ammamiarinta, M.Pd

Jabatan : Dosen

Hari/tanggal : Selasa, 31 Agustus 2021

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar ini diisi oleh validator
2. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrument pengumpulan data serta mengungkapkan komentar atau saran dari validator jika ada.
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai.
4. Apabila ada saran atau komentar, mohon dituliskan pada lembar yang telah tersedia.
5. Pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik	(SB)	5
Baik	(B)	4
Cukup	(C)	3
Kurang	(K)	2
Sangat Kurang	(SK)	1

NO	ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
			1	2	3	4	5
1	Keseimbangan	Penempatan gambar sudah sesuai				✓	
		Ukuran gambar yang digunakan sudah tepat					✓
		Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat					✓
		Tata letak tulisan sudah tepat				✓	
		Penggunaan animasi sudah sesuai dengan materi				✓	
2	Keterpaduan	Perpaduan warna sudah menarik				✓	
		Perpaduan animasi yang digunakan sudah menarik				✓	
		Tulisan yang digunakan sudah jelas					✓
		Bahasan yang disajikan mudah dimengerti					✓
3	Warna	Warna <i>background</i> yang digunakan sudah sesuai				✓	
		Warna tulisan yang digunakan sudah sesuai				✓	
		Warna gambar yang digunakan sudah sesuai					✓
4	Bahasa	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan EYD					✓
		Kalimat yang dipakai mudah dimengerti					✓
5	Suara	Suara atau <i>dubbing</i> yang digunakan sudah jelas				✓	

		Pemilihan efek suara atau <i>sound effect</i> sudah sesuai				✓	
6	Interaksi Pembelajaran	Media yang disajikan mudah digunakan/sesuai dengan tingkat pemahaman siswa				✓	
		Penggunaan media dapat menarik rasa ingin tahu siswa				✓	
		Penggunaan media dapat meningkatkan motivasi belajar siswa				✓	
		Media yang disajikan sudah menarik secara visual					✓

Saran/masukan/tanggapan:

Sesuaikan kemunculan tulisan dengan narasi yang dibacakan.

Kesimpulan:

Setelah dilakukan penilaian dan pemberian kritik serta saran, maka media pembelajaran interaktif berbasis video animasi ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba tanpa revisi
- Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak diujicobakan

*Mohon beri tanda “√” pada kotak di samping pernyataan sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Medan, 31 Agustus 2021
Validator



(Ammamiarhta, M.Pd)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Pokok Bahasan SPLDV di Kelas VIII MTs Al-Hikmah Tebing Tinggi Tahun Ajaran 2021/2022

Peneliti : Nur Farah Zila

Validator : Ammi Sentya, S.Pd

Jabatan : Guru Mapel

Hari/tanggal : Kamis, 02 September 2021

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar ini diisi oleh validator
2. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrument pengumpulan data serta mengungkapkan komentar atau saran dari validator jika ada.
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai
4. Apabila ada saran atau komentar, mohon dituliskan pada lembar yang telah tersedia.
5. Pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik	(SB)	5
Baik	(B)	4
Cukup	(C)	3
Kurang	(K)	2
Sangat Kurang	(SK)	1

SUMATEKA UTARA MEDIAN

NO	ASPEK	INDIKATOR	SKOR				
			1	2	3	4	5
1	Keseimbangan	Penempatan gambar sudah sesuai				✓	
		Ukuran gambar yang digunakan sudah tepat				✓	
		Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat				✓	
		Tata letak tulisan sudah tepat				✓	
		Penggunaan animasi sudah sesuai dengan materi					✓
2	Keterpaduan	Perpaduan warna sudah menarik				✓	
		Perpaduan animasi yang digunakan sudah menarik					✓
		Tulisan yang digunakan sudah jelas				✓	
		Bahasan yang disajikan mudah dimengerti					✓
3	Warna	Warna <i>background</i> yang digunakan sudah sesuai				✓	
		Warna tulisan yang digunakan sudah sesuai				✓	
		Warna gambar yang digunakan sudah sesuai				✓	
4	Bahasa	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan EYD				✓	
		Kalimat yang dipakai mudah dimengerti				✓	
5	Suara	Suara atau <i>dubbing</i> yang digunakan sudah jelas					✓

		Pemilihan efek suara atau <i>sound effect</i> sudah sesuai				✓	
6	Interaksi Pembelajaran	Media yang disajikan mudah digunakan/sesuai dengan tingkat pemahaman siswa				✓	
		Penggunaan media dapat menarik rasa ingin tahu siswa				✓	
		Penggunaan media dapat meningkatkan motivasi belajar siswa				✓	
		Media yang disajikan sudah menarik secara visual				✓	

Saran/masukan/tanggapan:

Tuliskan judul besar sebaiknya diberikan warna yang berbeda

Animasi ditambahkan untuk contoh soal cerita agar lebih menarik.

Kesimpulan:

Setelah dilakukan penilaian dan pemberian kritik serta saran, maka media pembelajaran interaktif berbasis video animasi ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba tanpa revisi
- Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak diujicobakan

*Mohon beri tanda “√” pada kotak di samping pernyataan sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Medan, 02 September 2021
Validator


(Ammi Sentya, S.Pd)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 4
LEMBAR HASIL VALIDASI MATERI
ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Pokok Bahasan SPLDV di Kelas VIII MTs Al Hikmah Tebing Tinggi Tahun Ajaran 2021/2022

Peneliti : Nur Farah Zila

Validator : IRFAN HARAHAP S.Ag M.Pd

Jabatan : DOSEN

Hari/tanggal : 03 September 2021

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar ini diisi oleh validator
2. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrument pengumpulan data serta mengungkapkan komentar atau saran dari validator jika ada.
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai.
4. Apabila ada saran atau komentar, mohon dituliskan pada lembar yang telah tersedia.
5. Pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik	(SB)	5
Baik	(B)	4
Cukup	(C)	3
Kurang	(K)	2
Sangat Kurang	(SK)	1

NO	ASPEK	INDIKATOR	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Kualitas Isi	Ketepatan cakupan materi				√	
		Kesesuaiann materi dengan KD					√
		Keruntunan penyajian materi					√
		Ketepatan penggunaan bahasa				√	
2	Kualitas Pembelajaran	Kesesuaian tujuan pembelajaran				√	
		Kesesuaian alur pembelajaran					√
		Kemudahan untuk dipahami					√
3	Kualitas Tampilan	Ketepatan penggunaan animasi				√	
		Ketepatan pemilihan <i>background</i>					√
		Ketepatan pemilihan kata dan <i>font</i>					√

Saran/masukan/tanggapan:

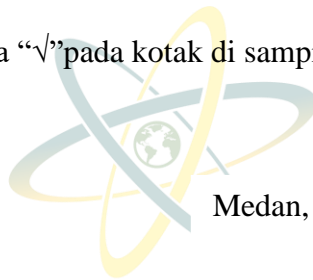
Kalau bisa di animasi gambar kakaknya langsung berbicara bisa lebih mantap lagi ya

Kesimpulan:

Setelah dilakukan penilaian dan pemberian kritik serta saran, maka media pembelajaran interaktif berbasis video animasi ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba tanpa revisi
- Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak diujicobakan

*Mohon beri tanda “√” pada kotak di samping pernyataan sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu



Medan, 03 September 2021
Validator

(IRFAN HARAHAHAP S.Ag M.Pd)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Pokok Bahasan SPLDV di Kelas VIII MTs Al Hikmah Tebing Tinggi Tahun Ajaran 2021/2022

Peneliti : Nur Farah Zila

Validator : Ammi Sentya, S.Pd

Jabatan : Guru Mapel

Hari/tanggal : Kamis, 02 September 2021

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar ini diisi oleh validator
2. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrument pengumpulan data serta mengungkapkan komentar atau saran dari validator jika ada.
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai.
4. Apabila ada saran atau komentar, mohon dituliskan pada lembar yang telah tersedia.
5. Pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik	(SB)	5
Baik	(B)	4
Cukup	(C)	3
Kurang	(K)	2
Sangat Kurang	(SK)	1

NO	ASPEK	INDIKATOR	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Kualitas Isi	Ketepatan cakupan materi				✓	
		Kesesuaiann materi dengan KD				✓	
		Keruntunan penyajian materi				✓	
		Ketepatan penggunaan bahasa				✓	
2	Kualitas Pembelajaran	Kesesuaian tujuan pembelajaran					✓
		Kesesuaian alur pembelajaran					✓
		Kemudahan untuk dipahami				✓	
3	Kualitas Tampilan	Ketepatan penggunaan animasi				✓	
		Ketepatan pemilihan <i>background</i>					✓
		Ketepatan pemilihan kata dan <i>font</i>				✓	

Saran/masukan/tanggapan:

Kesimpulan:

Setelah dilakukan penilaian dan pemberian kritik serta saran, maka media pembelajaran interaktif berbasis video animasi ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba tanpa revisi
- Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak diujicobakan

*Mohon beri tanda “√” pada kotak di samping pernyataan sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Medan, 02 September 2021
Validator



(Ammi Sentya, S.Pd)



ANGKET PENILAIAN INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Pokok Bahasan SPLDV di Kelas VIII MTs Al Hikmah Tebing Tinggi Tahun Ajaran 2021/2022

Peneliti : Nur Farah Zila

Validator : Ade Rahman Matondang, M.Pd

Jabatan : Dosen

Hari/tanggal : Jumat, 03 September 2021

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar ini diisi oleh validator
2. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrument pengumpulan data serta mengungkapkan komentar atau saran dari validator jika ada.
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai.
4. Apabila ada saran atau komentar, mohon dituliskan pada lembar yang telah tersedia.

5. Pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik	(SB)	5
Baik	(B)	4
Cukup	(C)	3
Kurang	(K)	2
Sangat Kurang	(SK)	1

No	Aspek	Indikator	Butir Soal				
			1	2	3	4	5
1	Materi	Instrumen soal tes dirumuskan sesuai dengan ompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi	4	4	4	4	4
2		Instrument soal tes yang dirumuskan sesuai dengan batasan materi SPLDV	4	4	4	4	4
3		Jawaban yang diharapkan sesuai dengan indikator pemecahan masalah	4	4	4	4	4
1	Konstruksi	Rumusan pertanyaan pada soal tes menggunakan kalimat tanya atau kalimat perintah yang jelas	4	4	4	3	4
2		Struktur kalimat pada soal tes tidak berbelit dan mudah dipahami	4	4	4	4	4
3		Soal tes berbasis pada penggunaan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari	3	3	3	3	4
1	Bahasa	Soal tes menggunakan struktur kalimat sesuai dengan EYD	4	4	4	4	4
2		Mengemukakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	4	4	4	4	4
3		Kalimat yang digunakan dalam soal tes tidak menggunakan kalimat ganda	5	5	5	3	5

Saran/masukan/tanggapan:

Perbaiki sesuai saran.

Kesimpulan:


Setelah dilakukan penilaian dan pemberian kritik serta saran, maka media pembelajaran interaktif berbasis video animasi ini dinyatakan:

- Layak untuk uji coba tanpa revisi
- Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak diujicobakan

*Mohon beri tanda "✓" pada kotak di samping pernyataan sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Medan, September 2021

Validator



(Ade Rahmar Matondang, M.Pd)

LAMPIRAN 6

LEMBAR HASIL ANGGKET RESPON GURU

ANGKET RESPON GURU TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Pokok Bahasan SPLDV di Kelas VIII MTs Al Hikmah Tebing Tinggi Tahun Ajaran 2021/2022

Peneliti : Nur Farah Zila

Nama Guru : Ammi Sentya, S.Pd

Jabatan : Guru Mapel

Hari/tanggal : Kamis, 16 September 2021

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar ini diisi oleh guru mata pelajaran.
2. Lembar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai guru Matematika setelah menggunakan media pembelajaran berbasis video animasi.
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai.
4. Apabila ada saran atau komentar, mohon dituliskan pada lembar yang telah tersedia.
5. Pedoman penilaian sebagai berikut:

Sangat Baik	(SB)	5
Baik	(B)	4
Cukup	(C)	3
Kurang	(K)	2
Sangat Kurang	(SK)	1

NO	ASPEK	INDIKATOR	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Kemudahan	Media pembelajaran ini membantu Bapak/Ibu dalam menyampaikan materi pelajaran selain memakai buku dan media lainnya				✓	
		Media pembelajaran ini menurut Bapak/Ibu dapat membantu siswa dalam belajar secara mandiri				✓	
		Media pembelajaran ini dapat mempermudah Bapak/Ibu untuk mengontrol perkembangan belajar siswa dalam kelas				✓	
		Media pembelajaran ini dapat mempermudah Bapak/Ibu dalam menyampaikan materi pelajaran					✓
		Media pembelajaran ini membantu Bapak/Ibu mencapai tujuan pembelajaran				✓	
2	Keterbantuan	Menggunakan media pembelajaran ini waktu yang dibutuhkan dalam mengajar lebih efektif dan efisien				✓	
		Menggunakan media pembelajaran ini interaksi siswa/i dalam belajar matematika meningkat				✓	
		Menggunakan media pembelajaran ini siswa/i lebih semangat dalam belajar					✓

		matematika					
		Menggunakan media pembelajaran ini membuat siswa/i lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran					✓
		Menggunakan media pembelajaran ini siswa/i lebih antusias dalam belajar matematika					✓

Saran/masukan/tanggapan:

Untuk video pembelajaran Matematika yang berbasis animasi ini sangat kreatif.

Medan, 16 September 2021
Guru Matematika



(Ammi Sentya, S.Pd)

LAMPIRAN 7

LEMBAR HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Peneliti : Nur Farah Zila
Nama Siswa : Intan Nuraini
Kelas : VIII
Hari/tanggal : Kamis, 16 September 2021

Petunjuk Pengisian Angket

Berilah tanda *ceklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan jawaban anda setelah menggunakan media pembelajaran matematika berbasis video animasi dengan skala penilaian sebagai berikut:

5 = Sangat Setuju

4 = Setuju

3 = Kurang Setuju

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

NO	ASPEK	INDIKATOR	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Ketertarikan	Saya merasa lebih tertarik belajar matematika menggunakan media pembelajaran video animasi					✓
		Saya merasa antusias dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media				✓	
		Saya merasa senang dan tidak jenuh				✓	

		dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media						
		Penjelasan guru menarik perhatian saya saat menjelaskan materi menggunakan media video animasi ini						✓
2	Kemudahan	Materi yang disajikan dalam media video animasi ini mudah dipahami					✓	
		Bahasa yang digunakan dalam media video animasi ini mudah dipahami					✓	
		Saya dapat mengikuti pembelajaran menggunakan media video animasi ini dengan baik						✓
		Saya merasa bersemangat jika belajar matematika menggunakan media video animasi ini					✓	
3	Penyajian materi	Teks dan kalimat yang disajikan dalam media video animasi ini mudah dipahami					✓	
		Penulisan rumus matematika dalam media ini sangat jelas					✓	
		Materi yang disajikan dalam media video animasi ini sudah lengkap						✓
4	Tampilan Media	Desain media pembelajaran video animasi ini sangat menarik						✓
		Pemilihan ukuran huruf dan jenis huruf serta warnanya sudah sesuai sehingga mudah dibaca						✓
		Penggunaan musik dan suara pada						

		media pembelajaran video animasi ini sudah jelas						✓
		Animasi yang digunakan dalam media pembelajaran ini sangat menarik					✓	

Saran/masukan/tanggapan:

Tanggapan saya:

Saya tertarik untuk pelajaran matematika menggunakan media pembelajaran menggunakan video ~~dan~~ animasi.

Saya merasa ~~sangat~~ senang, dan tidak jenuh.

Saya merasa bersemangat untuk lebih memahami pelajaran matematika.

Terima kasih.

Tebing Tinggi, 16 September 2021
Siswa/I

()

SUMATERA UTARA MEDAN

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
 Peneliti : Nur Farah Zila
 Nama Siswa : Nesa Rasuna Sadin
 Kelas : VII
 Hari/tanggal : Kamis 16-09-2021

Petunjuk Pengisian Angket

Berilah tanda *ceklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan jawaban anda setelah menggunakan media pembelajaran matematika berbasis video animasi dengan skala penilaian sebagai berikut:

5 = Sangat Setuju

4 = Setuju

3 = Kurang Setuju

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

NO	ASPEK	INDIKATOR	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Ketertarikan	Saya merasa lebih tertarik belajar matematika menggunakan media pembelajaran video animasi				✓	
		Saya merasa antusias dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media				✓	
		Saya merasa senang dan tidak jenuh					

		dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media						
		Penjelasan guru menarik perhatian saya saat menjelaskan materi menggunakan media video animasi ini						✓
2	Kemudahan	Materi yang disajikan dalam media video animasi ini mudah dipahami					✓	
		Bahasa yang digunakan dalam media video animasi ini mudah dipahami					✓	
		Saya dapat mengikuti pembelajaran menggunakan media video animasi ini dengan baik					✓	
		Saya merasa bersemangat jika belajar matematika menggunakan media video animasi ini						✓
3	Penyajian materi	Teks dan kalimat yang disajikan dalam media video animasi ini mudah dipahami						✓
		Penulisan rumus matematika dalam media ini sangat jelas						✓
		Materi yang disajikan dalam media video animasi ini sudah lengkap						✓
4	Tampilan Media	Desain media pembelajaran video animasi ini sangat menarik						✓
		Pemilihan ukuran huruf dan jenis huruf serta warnanya sudah sesuai sehingga mudah dibaca					✓	
		Penggunaan musik dan suara pada						

		media pembelajaran video animasi ini sudah jelas				✓	
		Animasi yang digunakan dalam media pembelajaran ini sangat menarik				✓	

Saran/masukan/tanggapan:
 Dari video pembelajaran tadi sangat lah kreatif, jelas dan insyallah dapat dipahami.

Tebing Tinggi, 16 September 2021
 Siswa/I

Nesca
 (Nesca Rasuna Sadin)

SUMATERA UTARA MEDAN

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
 Peneliti : Nur Farah Zila
 Nama Siswa : Nayla Agustina
 Kelas : VIII
 Hari/tanggal : Kamis 11 September 2021.

Petunjuk Pengisian Angket

Berilah tanda *ceklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan jawaban anda setelah menggunakan media pembelajaran matematika berbasis video animasi dengan skala penilaian sebagai berikut:

5 = Sangat Setuju

4 = Setuju

3 = Kurang Setuju

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

NO	ASPEK	INDIKATOR	PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
1	Ketertarikan	Saya merasa lebih tertarik belajar matematika menggunakan media pembelajaran video animasi				✓	
		Saya merasa antusias dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media					✓
		Saya merasa senang dan tidak jenuh					✓

		dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media				
		Penjelasan guru menarik perhatian saya saat menjelaskan materi menggunakan media video animasi ini				✓
2	Kemudahan	Materi yang disajikan dalam media video animasi ini mudah dipahami				✓
		Bahasa yang digunakan dalam media video animasi ini mudah dipahami				✓
		Saya dapat mengikuti pembelajaran menggunakan media video animasi ini dengan baik				✓
		Saya merasa bersemangat jika belajar matematika menggunakan media video animasi ini				✓
3	Penyajian materi	Teks dan kalimat yang disajikan dalam media video animasi ini mudah dipahami				✓
		Penulisan rumus matematika dalam media ini sangat jelas				✓
		Materi yang disajikan dalam media video animasi ini sudah lengkap				✓
4	Tampilan Media	Desain media pembelajaran video animasi ini sangat menarik				✓
		Pemilihan ukuran huruf dan jenis huruf serta warnanya sudah sesuai sehingga mudah dibaca				✓
		Penggunaan musik dan suara pada				

		media pembelajaran video animasi ini sudah jelas					✓
		Animasi yang digunakan dalam media pembelajaran ini sangat menarik				✓	

Saran/masukan/tanggapan:

Menurut saya belajar menggunakan Video² animasi Sangat bagus dan Sangat menghibur dan mudah sekali di pahami .

Tebing Tinggi, 16 September 2021
Siswa/I

(Ahmad)

JOYALITA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 8

UJI T

No	Nama	Pre-test	Post-test	<i>d</i>	$Xd(d - Md)$	$X^2d(Xd^2)$
1	APA	65	75	10	-7,2	51,84
2	AR	50	90	40	22,8	519,84
3	DAT	55	85	30	12,8	163,84
4	EF	78	95	17	-0,2	0,04
5	IA	80	95	15	-2,2	4,84
6	IFB	55	70	15	-2,2	4,84
7	IN	70	85	15	-2,2	4,84
8	KN	65	89	24	6,8	46,24
9	KAND	60	83	23	5,8	33,64
10	MAP	68	78	10	-7,2	51,84
11	MIN	45	66	21	3,8	14,44
12	MRI	45	66	21	3,8	14,44
13	MRS	65	83	18	0,8	0,64
14	NPR	70	80	10	-7,2	51,84
15	NA	80	95	15	-2,2	4,84
16	NZSL	50	72	22	4,8	23,04
17	NRS	68	83	15	-2,2	4,84
18	SHA	82	95	13	-4,2	17,64
19	SW	65	85	20	2,8	7,84
20	S	75	90	15	-2,2	4,84
21	SG	73	85	12	-5,2	27,04
22	UH	70	83	13	-4,2	17,64
23	WONR	75	90	15	-2,2	4,84
24	YDY	66	75	9	-8,2	67,24
25	ZAS	78	90	12	-5,2	27,04
Rata-rata (<i>Md</i>)				17,2		
Jumlah					0,00	1170
t hitung				12,31718	t hitung > t tabel	
t tabel				2,064		

LAMPIRAN 9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : MTs Al-Hikmah Tebing Tinggi
Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 4 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	3.5.1 Membuat persamaan linear dua variabel 3.5.2 Menentukan selesaian persamaan linear dua variabel

	3.5.3 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	4.5.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan SPLDV

C. Tujuan Pembelajaran

1. Mampu membuat persamaan linear dua variable
2. Mampu menentukan selesaian persamaan linear dua variable
3. Mampu membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
4. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

D. Materi Pembelajaran

a. Pengertian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) adalah dua buah persamaan linier yang masing-masing mempunyai dua variabel (x dan y) yang koefisiennya a dan b serta konstanta (c).

Bentuk umum persamaan linier dua variabel:

$$ax + by = c$$

Keterangan:

x dan y adalah variabel

c adalah konstanta

Contoh dua persamaan linier dengan dua variabel adalah:

$$3x + 5y = 10 \text{ dan } 2x + 4y = 8$$

$$3m + 5n = 10 \text{ dan } 2m + 4n = 8$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linier dua variabel adalah
(1,2)

b) Metode Penjumlahan

Kurangkan persamaan pertama dengan persamaan kedua

$$\begin{array}{r} 2x + y = 4 \\ 2x - y = 0 \\ \hline 4x = 4 \\ x = 1 \end{array} +$$

Nilai $x = 1$ disubstitusikan ke salah satu persamaan

$$\begin{array}{r} 2x + y = 4 \\ 2(1) + y = 4 \\ 2 + y = 4 \\ y = 2 \end{array}$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linier dua variabel adalah
(1,2)

Contoh penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi.

Langkah pertama, untuk mencari nilai x , maka kita akan mengeliminasi nilai y .

$$\begin{array}{r} 2x + y = 2 \text{ (persamaan 1 dikali 5)} \\ 10x + 5y = 10 \\ x + 5y = 1 \qquad \qquad \qquad x + 5y = 1 \end{array}$$

Kurangkan kedua persamaan, menjadi:

$$\begin{array}{r} 10x + 5y = 10 \\ x + 5y = 1 \\ \hline 9x = 9 \\ x = 1 \end{array} -$$

Langkah kedua, setelah mendapatkan nilai x maka cari nilai y .

Untuk mencari nilai y , maka kita akan mengeliminasi nilai x

$$\begin{array}{r} 2x + y = 2 \\ 2x + y = 2 \\ x + 5y = 1 \text{ (persamaan 2 dikali 2)} \\ 2x + 10y = 2 \end{array}$$

Kurangkan kedua persamaan, menjadi:

$$\begin{array}{r} 2x + y = 2 \\ 2x + 10y = 2 \\ \hline -9y = 0 \\ y = 0 \end{array} -$$

b. Metode-metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

1) Metode Substitusi

Menggantikan satu variabel dengan variabel dari persamaan yang lain.

Langkah-langkah metode substitusi:

- a) Nyatakanlah salah satu persamaan dalam bentuk $y = ax + b$ atau $x = cy + d$
- b) Substitusikan y dan x pada langkah satu ke persamaan lainnya.

Contoh: Perhatikan bagaimana menemukan selesaian dari sistem persamaan linier dua variabel berikut.

$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$$

Dari persamaan $2x + y = 3$, kita dapat menentukan nilai x dengan mengganti (mensubstitusikan) bentuk persamaan y seperti berikut:

Ubah persamaan $2x + y = 3$ menjadi $3 - 2x$

Substitusikan $3 - 2x$ untuk y ke persamaan $x - 3y = 5$, sehingga

$$\begin{aligned} x - 3y &= 5 \\ x - 3(3 - 2x) &= 5 \\ 7 - 9x &= 5 \\ 7x - 9 + 9 &= 5 + 9 \\ 7x &= 14 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

Setelah itu, substitusikan nilai $x = 2$ ke persamaan $y = 3 - 2x$, sehingga:

$$\begin{aligned} y &= 3 - 2(2) \\ y &= 3 - 4 \\ y &= -1 \end{aligned}$$

Untuk memeriksa apakah $x = 2$ dan $y = -1$ adalah penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel, kita harus memeriksanya.

Jika $x = 2$ dan $y = -1$, maka $2x + y = 3$

$$2(2) + (-1) = 3$$

$3 = 3$ (benar)

Jika $x = 2$ dan $y = -1$, maka $x - 3y = 5$

$$2 - 3(-1) = 5$$

$5 = 5$ (benar)

Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel adalah $(2, -1)$

2) Metode Eliminasi

Penyelesaian sistem persamaan linier dengan metode eliminasi dapat dilakukan dengan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut.

Apabila variabelnya x dan y , untuk menentukan variabel x maka kita harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu, begitu pula sebaliknya. Apabila koefisien dari salah satu variabel sama maka kita dapat langsung mengeliminasi tanpa harus menghilangkan salah satu variabel. Sistem persamaan linier dua variabel dapat diselesaikan dengan menggunakan dua metode, yaitu:

a) Metode Pengurangan

Kurangkan persamaan pertama dengan persamaan kedua.

$$\begin{array}{r} 2x + y = 4 \\ 2x - y = 0 \\ \hline 2y = 4 \\ y = 2 \end{array}$$

Nilai $y = 2$ disubstitusikan ke salah satu persamaan

$$2x + y = 4$$

$$2x + 2 = 4$$

$$2x = 2$$

$$x = 1$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linier dua variabel adalah (1,0)

3) Metode Gabungan

Penyelesaian sistem persamaan linier dua variable dengan metode ini yaitu dengan menggabungkan metode eliminasi dengan metode substitusi.

Contoh: Selesaikanlah persamaan berikut dengan menggunakan metode gabungan!

$$2x + y = 2 \quad (\text{persamaan 1 dikali 5}) \quad 10x + 5y = 10$$

$$x + 5y = 1 \quad \quad \quad x + 5y = 1$$

Kurangkan kedua persamaan, seperti berikut:

$$\begin{array}{r} 10x + 5y = 10 \\ x + 5y = 1 \\ \hline 9x = 9 \\ x = 1 \end{array}$$

Substitusi nilai $x = 1$ ke salah satu persamaan semula untuk menentukan nilai y .

$$x + 5y = 1$$

$$1 + 5y = 1$$

$$5y = 1 - 1$$

$$5y = 0$$

$$y = 0$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linier dua variabelnya adalah (1,0).

E. Metode/Pendekatan/Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik/*Scientific*
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Video Animasi
2. Alat : Laptop dan LCD/Proyektor

3. Sumber Belajar :

- Buku ajar
- Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran peserta didik.2. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami persamaan dalam kehidupan sehari-hari.3. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, guru memberikan beberapa pertanyaan tentang SPLDV.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai5. Guru menjelaskan media yang digunakan dalam pembelajaran	20 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru bertanya tentang bagaimana bentuk umum SPLDV2. Bila peserta didik belum mampu menjawabnya, guru memberi rangsangan dengan mengingatkan peserta didik dengan memberikan contoh SPLDV.3. Guru melakukan <i>pre-test</i> dengan memberikan soal kepada peserta didik untuk dijawab.4. Guru mengumpulkan hasil <i>pre-test</i> peserta didik.5. Guru mulai menayangkan video animasi di depan kelas melalui proyektor.6. Peserta didik diminta untuk melihat dan menyimak isi video yang ditampilkan.	140 menit

	<p>7. Setelah video selesai ditayangkan guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait materi yang disajikan.</p> <p>8. Guru mengulang kembali materi yang disajikan di dalam video dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta didik terkait materi SPLDV.</p> <p>9. Guru melakukan <i>post-test</i> dengan memberikan soal kepada peserta didik untuk di jawab terkait materi SPLDV.</p> <p>10. Guru memberikan angket kepada seluruh peserta didik untuk memberikan respon terhadap media yang dikembangkan.</p> <p>11. Guru mengumpulkan hasil angket peserta didik.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan pelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</p> <p>2. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan ucapan terima kasih atas kerjasama yang dilakukan</p>	20 menit

H. Penilaian

1. Sikap Sosial

- Teknik Penilaian : Tes
- Bentuk Instrumen : Sikap dalam Proses Pembelajaran
- Kisi-kisi :

No	Sikap/Nilai
1	Sikap teliti
2	Sikap menghargai guru
3	Sikap menghargai pendapat dan karya lain

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : *Essay*
- c. Kisi-kisi :

No	Sikap/Nilai	Butir Instrumen
1	Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, eliminasi dan campuran	1,2,3
2	Menganalisis dan menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV	4,5

Kepala Sekolah

 Elvi Susanti, S.Pd

Mengetahui,
 Guru Matematika

 Ammi Sentya, S.Pd

Peneliti

Nur Farah Zila
 NIM. 0305171006

SOAL PRETEST

1. Selesaikan SPLDV berikut dengan metode substitusi!

a.
$$\begin{cases} 3x + y = 14 \\ x + 2y = 8 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} y + 5x = 7 \\ 4y - 3x = 5 \end{cases}$$

2. Selesaikan SPLDV berikut dengan metode eliminasi!

a.
$$\begin{cases} 2a - 3b = -8 \\ 3a + 5b = 26 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} 2x - y = 0 \\ 3x - 2y = -3 \end{cases}$$

3. Selesaikan SPLDV berikut dengan metode campuran!

a.
$$\begin{cases} 2x + y = 8 \\ x - y = 10 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ x + 2y = 2 \end{cases}$$

4. Selisih umur seorang ayah dengan anaknya adalah 40 tahun. Jika umur ayah tiga kali lipat umur anaknya, maka umur anak tersebut adalah ...

5. Harga 4 topi dan 3 kacamata adalah Rp 145.000,00 sedangkan harga 2 topi dan 4 kacamata adalah Rp 135.000,00. Berapakah harga sebuah topi dan sebuah kacamata?

SOAL *POSTTEST*

1. Selesaikan SPLDV berikut dengan metode substitusi!

a.
$$\begin{cases} x = 2y + 7 \\ 3x - 2y = 3 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} x + 4y = 14 \\ 3x + 7y = 22 \end{cases}$$

2. Selesaikan SPLDV berikut dengan metode eliminasi!

a.
$$\begin{cases} -2x + 3y = 7 \\ 5x + 8y = -2 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} 2a - 3b = -8 \\ 3a + 5b = 26 \end{cases}$$

3. Selesaikan SPLDV berikut dengan metode campuran!

a.
$$\begin{cases} 2x + 3y = 40 \\ 6x - 2y = 10 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ x + 2y = 2 \end{cases}$$

4. Jumlah dua buah bilangan cacah adalah 65 dan selisihnya adalah 15. Tentukanlah hasilnya!

5. Harga 3 kg apel dan 2 kg mangga adalah Rp 280.000,00. Sedangkan harga 1 kg apel dan 3 kg mangga di tempat dan model yang sama adalah Rp 210.000,00. Berapakah harga 1 kg apel dan 2 kg mangga?

KUNCI JAWABAN PRETEST

1. a. $3x + y = 14$

$$x + 2y = 8 \rightarrow x = 8 - 2y$$

Substitusi $x = 8 - 2y$ ke persamaan 1 Substitusi $y = 2$ ke persamaan 2

$$3x + y = 14$$

$$x = 8 - 2y$$

$$3(8 - 2y) + y = 14$$

$$x = 8 - 2(2)$$

$$24 - 6y + y = 14$$

$$x = 8 - 4$$

$$24 - 5y = 14$$

$$x = 4$$

$$-5y = 14 - 24$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya

$$-5y = -10$$

adalah $\{4, 2\}$

$$y = \frac{-10}{-5}$$

$$y = 2$$

b. $y + 5x = 7 \rightarrow y = 7 - 5x$

$$4y - 3x = 5$$

Substitusi $y = 7 - 5x$ ke persamaan 2: Substitusi $x = 1$ ke persamaan 1:

$$4y - 3x = 5$$

$$y = 7 - 5x$$

$$4(7 - 5x) - 3x = 5$$

$$y = 7 - 5(1)$$

$$28 - 20x - 3x = 5$$

$$y = 7 - 5$$

$$28 - 23x = 5$$

$$y = 2$$

$$-23x = 5 - 28$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya

$$-23x = -23$$

adalah $\{1, 2\}$

$$x = \frac{-23}{-23}$$

$$x = 1$$

2. a. Eliminasi nilai a

$$2a - 3b = -8 \quad | \times 3 \rightarrow 6a - 9b = -24$$

$$3a + 5b = 26 \quad | \times 2 \rightarrow 6a + 10b = 52$$

$$\begin{array}{r} 6a - 9b = -24 \\ \underline{6a + 10b = 52} \quad - \\ -19b = -76 \\ b = \frac{-76}{-19} \\ b = 4 \end{array}$$

Eliminasi nilai b

$$2a - 3b = -8 \quad | \times 5 \rightarrow 10a - 15b = -40$$

$$3a + 5b = 26 \quad | \times 3 \rightarrow 9a + 15b = 78$$

$$\begin{array}{r} 10a - 15b = -40 \\ \underline{9a + 15b = 78} \quad - \\ 19a = 38 \\ a = \frac{38}{19} \\ a = 2 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{2, 4\}$

b. Eliminasi nilai x

$$2x - y = 0 \quad | \times 3 \rightarrow 6x - 3y = 0$$

$$3x - 2y = -3 \quad | \times 2 \rightarrow 6x - 4y = -6$$

$$\begin{array}{r} 6x - 3y = 0 \\ \underline{6x - 4y = -6} \quad - \\ y = 6 \end{array}$$

Eliminasi nilai y

$$2x - y = 0 \quad | \times 2 \rightarrow 4x - 2y = 0$$

$$3x - 2y = -3 \quad | \times 1 \rightarrow 3x - 2y = -3$$

$$\begin{array}{r} 4x - 2y = 0 \\ \underline{3x - 2y = -3} \quad - \\ x = 3 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{3, 6\}$

3. a. Metode eliminasi

$$\begin{array}{r} 2x + y = 8 \\ x - y = 10 \\ \hline 3x = 18 \\ x = \frac{18}{3} \\ x = 6 \end{array} +$$

Metode Substitusi

$$\begin{array}{r} x + y = 10 \\ 6 + y = 10 \\ y = 10 - 6 \\ y = 4 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{6, 4\}$

b. Metode Eliminasi

$$2x + 3y = 6 \quad |\times 1 \rightarrow 2x + 3y = 6$$

$$x + 2y = 2 \quad |\times 2 \rightarrow 2x + 4y = 4$$

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 6 \\ 2x + 4y = 4 \\ \hline -y = 6 \\ y = -2 \end{array} +$$

Metode substitusi

$$\begin{array}{r} x + 2y = 2 \\ x + 2(-2) = 2 \\ x - 4 = 2 \\ x = 2 + 4 \\ x = 6 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{6, -2\}$

4. Misalkan umur ayah = x → $x - y = 40$
umur anak = y → $x = 3y$

$$\begin{array}{r} x - y = 40 \\ 3y - y = 40 \\ 2y = 40 \\ y = \frac{40}{2} \\ y = 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} x = 3y \\ x = 3(20) \\ x = 60 \end{array}$$

Jadi, umur anak tersebut adalah 20 tahun

5. Misalkan topi = x → $4x + 3y = 145.000 \quad |\times 2$
kacamata = y → $2x + 4y = 135.000 \quad |\times 4$

$$\begin{array}{r}
 8x + 6y = 290.000 \\
 8x + 16y = 540.000 \\
 \hline
 -10y = -250.000 \\
 y = \frac{-250.000}{-10} \\
 y = 25.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2x + 4y = 135.000 \\
 2x + 4(25.000) = 135.000 \\
 2x + 100.000 = 135.000 \\
 2x = 135.000 - 100.000 \\
 2x = 35.000 \\
 x = \frac{35.000}{2} \\
 x = 17.500
 \end{array}$$

Jadi harga sebuah topi adalah Rp 17.500 dan harga sebuah kacamata adalah Rp 25.000



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

KUNCI JAWABAN *POSTTEST*

1. a. $x = 2y + 7$

$$3x - 2y = 3$$

Substitusi $x = 2y + 7$ ke persamaan 2 Substitusi $y = -4,5$ ke persamaan 1

$$3x - 2y = 3$$

$$x = 2y + 7$$

$$3(2y + 7) - 2y = 3$$

$$x = 2(-4,5) + 7$$

$$6y + 21 = 3$$

$$x = -9 + 7$$

$$4y + 21 = 3$$

$$x = -2$$

$$4y = 3 - 21$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya

$$4y = -18$$

adalah $\{2, -4,5\}$

$$y = \frac{-18}{4}$$

$$y = -4,5$$

b. $x + 4y = 14 \rightarrow x = 14 - 4y$

$$3x + 7y = 22$$

Substitusi $x = 14 - 4y$ ke persamaan 2: Substitusi $y = 4$ ke persamaan 1:

$$3x + 7y = 22$$

$$x = 14 - 4y$$

$$3(14 - 4y) + 7y = 22$$

$$x = 14 - 4(4)$$

$$42 - 12y + 7y = 22$$

$$x = 14 - 16$$

$$42 - 5y = 22$$

$$x = 2$$

UNIVERSITAS ISLAM GEBI Jadi, himpunan penyelesaiannya

$$-5y = 22 - 42$$

adalah $\{2, 4\}$

$$y = \frac{-20}{-5}$$

$$y = 4$$

SUMATERA UTARA MEDAN

2. a. Eliminasi nilai x

$$-2x + 3y = 7 \quad | \times 5 \rightarrow -10x + 15y = 35$$

$$5x + 8y = -2 \quad | \times 2 \rightarrow 10x + 16y = -4$$

$$\begin{array}{r} -10x + 15y = 35 \\ 10x + 16y = -4 \\ \hline 31y = 31 \quad + \\ y = \frac{31}{31} \\ y = 1 \end{array}$$

Eliminasi nilai y

$$-2x + 3y = 7 \quad | \times 8 \rightarrow -16x + 24y = 56$$

$$5x + 8y = -2 \quad | \times 3 \rightarrow 15x + 24y = -6$$

$$\begin{array}{r} -16x + 24y = 56 \\ 15x + 24y = -6 \\ \hline -31x = 62 \\ x = \frac{62}{-31} \\ x = -2 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{-2, 1\}$

b. Eliminasi nilai a

$$2a - 3b = -8 \quad | \times 3 \rightarrow 6a - 9b = -24$$

$$3a + 5b = 26 \quad | \times 2 \rightarrow 6a + 10b = 52$$

$$\begin{array}{r} 6a - 9b = -24 \\ 6a + 10b = 52 \\ \hline -19b = -76 \\ b = \frac{-76}{-19} \\ b = 4 \end{array}$$

Eliminasi nilai b

$$2a - 3b = -8 \quad | \times 5 \rightarrow 10a - 15b = -40$$

$$3a + 5b = 26 \quad | \times 3 \rightarrow 9a + 15b = 78$$

$$\begin{array}{r} 10a - 15b = -40 \\ 9a + 15b = 78 \\ \hline 19a = 38 \\ a = \frac{38}{19} \\ a = 2 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{2, 4\}$

3. a. Metode eliminasi

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 40 \quad | \times 2 \\ 6x - 2y = 10 \quad | \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4x + 6y = 80 \\ 18x - 6y = 10 \\ \hline 22x = 110 \quad + \\ x = \frac{110}{22} \\ x = 5 \end{array}$$

Metode Substitusi

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 40 \\ 2(5) + 3y = 40 \\ 10 + 3y = 40 \\ 3y = 40 - 10 \\ 3y = 30 \\ y = \frac{30}{3} \\ y = 10 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{6, 4\}$



b. Metode Eliminasi

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 6 \quad | \times 1 \rightarrow 2x + 3y = 6 \\ x + 2y = 2 \quad | \times 2 \rightarrow 2x + 4y = 4 \\ \hline 2x + 3y = 6 \\ 2x + 4y = 4 \\ \hline -y = 6 \quad + \\ y = -2 \end{array}$$

Metode substitusi

$$\begin{array}{r} x + 2y = 2 \\ x + 2(-2) = 2 \\ x - 4 = 2 \\ x = 2 + 4 \\ x = 6 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{6, -2\}$

4. Misalkan jumlah dua bilangan = $a \rightarrow a + b = 65$
 Selisih dua bilangan = $b \rightarrow a - b = 15$

$$\begin{array}{r} a + b = 65 \\ a - b = 15 \quad - \\ \hline 2b = 50 \\ b = \frac{50}{2} \\ b = 25 \end{array} \quad \begin{array}{r} a + b = 65 \\ a + 25 = 65 \\ a = 65 - 25 \\ a = 40 \end{array}$$

Jadi, hasil keduanya adalah $a = 40$ $b = 25$

$$\begin{array}{l} 5. \text{ Misalkan apel} \quad = x \quad \rightarrow 3x + 2y = 280.000 \quad | \times 3 \\ \text{mangga} \quad = y \quad \rightarrow x + 3y = 210.000 \quad | \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9x + 6y = 840.000 \\ 2x + 6y = 420.000 \\ \hline 7x = 420.000 \\ x = \frac{420.000}{7} \\ x = 60.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + 3y = 210.000 \\ 60.000 + 3y = 210.000 \\ 3y = 210.000 - 60.000 \\ 3y = 150.000 \\ y = \frac{150.000}{3} \\ y = 50.000 \end{array}$$

Jadi harga 1 kg apel adalah Rp 60.000 dan harga 1 kg mangga adalah Rp 50.000



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 10

HASIL PRE-TEST PESERTA DIDIK

No. M.ILKHSZ1VNSE
Date: KLS: 8

<input checked="" type="checkbox"/>	1	selesaikan SPLDV berikut dengan metode substitusi
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		a $\begin{cases} 3x + y = 14 \\ x + 2y = 8 \end{cases} \rightarrow x = 8 - 2y$
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		$3x + y = 14 = 8 - 2(2)$
<input type="checkbox"/>		$3(8 - 2y) + y = 14 = -8 - 4$
<input type="checkbox"/>		$24 - 6y + y = 14 = 4$
<input type="checkbox"/>		$24 - 5y = 14$
<input type="checkbox"/>		$-5y = 14 - 24$ HP {4, 2
<input type="checkbox"/>		$-5y = 10$
<input type="checkbox"/>		$y = \frac{-10}{5}$
<input type="checkbox"/>		$y = 2$
<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	2	B $\begin{cases} y + 5x = 7 & y = 7 - 5x \\ 4y - 3x = 5 \end{cases}$
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		$4(7 - 5x) + y = 5$
<input type="checkbox"/>		$4(7 - 5x) - 3x = 5$
<input type="checkbox"/>		$28 - 20x - 3x = 5$
<input type="checkbox"/>		$28 - 23x = 5$
<input type="checkbox"/>		$23x = 5 - 28$
<input type="checkbox"/>		$23x = -23$
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

No. _____

Date: _____

Misalnya: $x = \text{umur Ayah}$

$x = \text{umur Anak}$

Sebelum umur Ayah dan Anak

$= 40 + 20$

$x - y = 40 \dots \text{PERS}$

Umur Ayah dan Anak = 3 kali umur

Anak

$x = 3y \dots \text{PERS}$

Sebelum $x = 3y$ adalah PERS

$x - y = 40$

$3y - y = 40$

$2y = 40$

$y = 20$

$y = 20$

Sebelum $y = 20$ adalah

PERS

$x - y = 40$

A Champion is someone who gets up even when they can't



NAMA = Sanjaya Witrakanta
 kelas = 8

1. Selesaikan SPLDV Berikut dengan metode substitusi!

$$A \quad \begin{cases} 3x + y = 14 \\ x + 2y = 8 \end{cases} \rightarrow x = 8 - 2y$$

$$3x + y = 14 \quad \begin{aligned} &= 8 - 2(2) \\ &= 8 - 4 \\ x &= 4 \end{aligned}$$

$$3(8 - 2y) + y = 14$$

$$24 - 6y + y = 14$$

$$24 - 5y = 14$$

$$-5y = 14 - 24$$

$$-5y = 10$$

$$y = \frac{-10}{-5}$$

$$y = 2$$

$$Hp = (4, 2)$$

$$B \quad \begin{cases} y + 5x = 7 \\ 4y - 3x = 5 \end{cases} \quad \begin{aligned} y &= 7 - 5x \\ &= 7 - 5(1) \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$4y - 3x = 5 \quad \begin{aligned} &= 7 - 5x \\ &= 7 - 5(1) \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$4(7 - 5x) - 3x = 5$$

$$28 - 20x - 3x = 5$$

$$28 - 23x = 5$$

$$23x = 5 - 28$$

$$23x = -23$$

$$x = \frac{-23}{23}$$

$$x = 1$$

$$6a - 9B = -24$$

$$6a + 19B = 52$$

$$19a = 38$$

$$-196 - 24$$

$$a = \frac{38}{19}$$

$$B = \frac{76}{19}$$

$$19$$

$$B = 4$$

$$(2, 8)$$

$$2. \quad A \quad \begin{cases} 2a - 3b = -8 \\ 3a + 5b = 26 \end{cases}$$

$$= 2a - 3B - 8 \quad | \times 5$$

$$3a + 5B = 20 \quad | \times 5$$

$$10a - 15B = -40$$

$$7a + 15b = 78$$

Where there is a will, there is a way



$$\begin{aligned} B \quad 2x - y &= 0 \quad | \times 6 \\ 3x - 2y &= -3 \quad | \times 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x - y &= 0 \\ 3x - 2y &= 3 \quad | \times 1 \end{aligned}$$

$$6x - 3y = 0$$

$$6x - 4y = 6$$

$$y = 6$$

$$4x - 2y = 6$$

$$3x - 2y = -3$$

$$x = 3$$

$$Hp = (3, 6)$$

$$4 \quad (7 - 5x) = 3x = 5$$

$$28 - 30x - 3x = 5$$

$$28 - 23x = 5$$

$$27x - 5 = 20$$

$$-27x = 25 \Rightarrow \frac{25}{-27}$$

$$5 \quad 145.000,00$$

$$135.000,00$$

$$= \underline{\underline{-10}}$$

NAMA: ASIM RAHMAN

KELAS: VIII 4

Date:

1. a $\begin{cases} 3x + y = 14 \\ x + 2y = 8 \end{cases}$

$x = 8 - 2y$
 $= 8 - 2(2)$

$3x + y = 14$
 $= 8 - 4$

$3(8 - 2y) + y = 14$
 $x = 4$

$24 - 6y + y = 14$

$24 - 5y = 14$ HP = {4, 2}

$-5y = 14 - 24$

$-5y = -10$

$y = \frac{-10}{-5}$

$y = 2$

B. $\begin{cases} y + 5x = 7 \\ 4y - 3x = 5 \end{cases}$

$y = 7 - 5x$
 $= 7 - 5x(1)$
 $= 7 - 5$

$4y - 3x = 5$ $y = 2$

$4(7 - 5x) - 3x = 5$

$28 - 20x - 3x = 5$ HP = {3, 2}

$28 - 23x = 5$

$23x = 5 - 28$

$23x = -23$

$x = \frac{-23}{23}$

$x = -1$

2. a $\begin{cases} 2a - 3b = -8 \\ 3a + 5b = 26 \end{cases}$

$6a - 9b = -24$
 $6a + 10b = 52$

$-19b = -24$ HP = (2, 8)

$2a - 3b = -8$ 1×5
 $B = \frac{-76}{19}$

$3a + 5b = 26$ 1×2
 $B = 4$

$10a - 15b = 40$ $19a = 38$
 $3a + 15b = 78$ $a = \frac{38}{19}$



Date: _____

$$B. \begin{cases} 2x - y = 0 \\ 3x - 2y = -3 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 6x - 3y &= 0 \\ \underline{6x - 4y} &= \underline{6} \\ 4 &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B \quad 2x y &= 0 \quad | \times 6 \\ 3x 2y &= 3 \quad | \times 2 \\ 2x y &= 0 \\ \underline{3x 2y} &= \underline{3} \quad | \times 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4x 2y &= 6 \\ \underline{3x 2y} &= \underline{3} \\ x &= 3 \end{aligned}$$

HP = (3, 6)

~~4. 4x~~

$$\begin{aligned} 4. (7 - 5x) &= 3x - 5 \\ 20 - 20x - 3x &= 5 \\ 20 - 23x &= 5 \\ 27x &= 20 \\ -27x &= -20 \\ x &= \frac{20}{27} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. 145.000,00 \\ 135.000,00 \\ = -10 \end{aligned}$$



LAMPIRAN 11

HASIL POST-TEST PESERTA DIDIK

Nama : Salwa Hafizta Ananda

Kelas : VIII

No. 100

Date:

<input checked="" type="checkbox"/>	1. Selesaikan SPLDV berikut dengan metode substitusi!
<input type="checkbox"/>	a. $\begin{cases} x = 2y + 7 \\ 3x - 2y = 3 \end{cases}$
<input type="checkbox"/>	$3(2y + 7) - 2y = 3$
<input type="checkbox"/>	$6y + 21 - 2y = 3$
<input type="checkbox"/>	$4y + 21 = 3$
<input type="checkbox"/>	$4y = 3 - 21$
<input type="checkbox"/>	$4y = -18$
<input type="checkbox"/>	$y = -\frac{18}{4}$
<input type="checkbox"/>	$y = -\frac{9}{2}$
<input type="checkbox"/>	$x = 2(-\frac{9}{2}) + 7$
<input type="checkbox"/>	$x = -9 + 7$
<input type="checkbox"/>	$x = -2$
<input type="checkbox"/>	$(x, y) = (-2, -\frac{9}{2})$
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	2. Selesaikan SPLDV berikut dengan metode eliminasi!
<input type="checkbox"/>	a. $\begin{cases} -2x + 3y = 7 \\ 5x + 8y = -2 \end{cases}$
<input type="checkbox"/>	$2(-2x + 3y) = 2(7)$
<input type="checkbox"/>	$-4x + 6y = 14$
<input type="checkbox"/>	$5(5x + 8y) = 5(-2)$
<input type="checkbox"/>	$25x + 40y = -10$
<input type="checkbox"/>	$-4x + 6y = 14$
<input type="checkbox"/>	$25x + 40y = -10$
<input type="checkbox"/>	$21x + 34y = 24$
<input type="checkbox"/>	$21x = 24 - 34y$
<input type="checkbox"/>	$x = \frac{24 - 34y}{21}$
<input type="checkbox"/>	$x = \frac{8 - 11y}{7}$
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	3. selesaikan SPLDV berikut dengan metode campuran!
<input type="checkbox"/>	a. $\begin{cases} 2x + 3y = 40 \\ 6x - 2y = 10 \end{cases}$
<input type="checkbox"/>	$2(2x + 3y) = 2(40)$
<input type="checkbox"/>	$4x + 6y = 80$
<input type="checkbox"/>	$6x - 2y = 10$
<input type="checkbox"/>	$12x - 4y = 20$
<input type="checkbox"/>	$4x + 6y = 80$
<input type="checkbox"/>	$12x - 4y = 20$
<input type="checkbox"/>	$20y = 60$
<input type="checkbox"/>	$y = \frac{60}{20}$
<input type="checkbox"/>	$y = 3$
<input type="checkbox"/>	$2x + 3(3) = 40$
<input type="checkbox"/>	$2x + 9 = 40$
<input type="checkbox"/>	$2x = 40 - 9$
<input type="checkbox"/>	$2x = 31$
<input type="checkbox"/>	$x = \frac{31}{2}$
<input type="checkbox"/>	$x = 15,5$
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	4. Jumlah dua buah bilangan cacah adalah 65 dan selisihnya adalah 15. tentukan hasilnya!
<input type="checkbox"/>	$x + y = 65$
<input type="checkbox"/>	$x - y = 15$
<input type="checkbox"/>	$2x = 80$
<input type="checkbox"/>	$x = 40$
<input type="checkbox"/>	$40 + y = 65$
<input type="checkbox"/>	$y = 25$
<input type="checkbox"/>	$(x, y) = (40, 25)$
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	5. Harga 3 kg apel dan 2 kg Mangga adalah Rp. 280.000,00. Sedangkan harga 1 kg Apel dan 3 kg mangga ditempat dan model yang sama adalah Rp. 210.000,00. Harga 1 kg apel dan 2 kg mangga adalah...
<input type="checkbox"/>	$3x + 2y = 280.000$
<input type="checkbox"/>	$x + 3y = 210.000$
<input type="checkbox"/>	$2(3x + 2y) = 2(280.000)$
<input type="checkbox"/>	$6x + 4y = 560.000$
<input type="checkbox"/>	$3(2x + 3y) = 3(210.000)$
<input type="checkbox"/>	$6x + 9y = 630.000$
<input type="checkbox"/>	$6x + 4y = 560.000$
<input type="checkbox"/>	$5y = 70.000$
<input type="checkbox"/>	$y = 14.000$
<input type="checkbox"/>	$3x + 2(14.000) = 280.000$
<input type="checkbox"/>	$3x + 28.000 = 280.000$
<input type="checkbox"/>	$3x = 252.000$
<input type="checkbox"/>	$x = 84.000$
<input type="checkbox"/>	$(x, y) = (84.000, 14.000)$
<input type="checkbox"/>	



No. _____
Date _____

Soal

1. a). $x = 2y + 7$ $3(2y + 7) - 2y = 3$ $x = 2y + 7$
 $3x - 2y = 3$ $6y + 21 - 2y = 3$ $= 2(-4 - 5) + 7$
 $4y + 21 = 3$ $= -9 + 7$
 $4y = 3 - 21$ $x = -2$
 $4y = -18$
 $y = \frac{-18}{4}$ $HP = \{-2, -4,5\}$
 $y = 4,5$

b). $x + 4y = 4 \rightarrow x = 4 - 4y$ $3(4 - 4y) + 7y = 22$
 $3x + 7y = 22$ $42 - 12y + 7y = 22$
 $42 - 5y = 22$
 $-5y = 22 - 42$
 $x = 4 - 4y$ $-5y = 20$
 $= 4 - 4(4)$ $y = \frac{-20}{-5}$
 $= 4 - 16$ $y = 4$
 $x = -2$ $HP = \{-2, 4\}$

2. a). $2x + 3y = 7$ $1 \times 5 = 10 + 15y = 35$ $-2 \times 3y = -7 \times 1 \times 8$
 $5x + 8y = -2$ $10x + 16y = -4$ $5x + 8y = 2 \times 3$
 $31y = 31$
 $y = \frac{31}{31}$
 $-16x + 24y = 56$ 31
 $15x + 24y = -6$ $y = 1$
 $-31x = 62$
 $x = \frac{62}{-31}$
 $x = -2$ $HP = \{-2, 1\}$

No. _____
Date _____

b). $2a - 3b = 8$ 1×3 $6a - 9b = 24$
 $3a + 5b = 26$ 1×2 $6a + 10b = 52$
 $-19b = -76$
 $b = \frac{-76}{-19}$
 $b = 4$

$2a - 3b = -8 \times 5$ $10a - 15b = -40$
 $3a - 5b = 26 \times 3$ $9a + 15b = 78$
 $19a = 78$
 $a = \frac{78}{19}$ $HP = \{\frac{78}{19}, 4\}$
 $a = 2$

3. a). $2x + 3y = 40$ $1y^2$ $4x + 6y = 80$
 $6x - 2y = 10$ $1y^2$ $18x - 6y = 30$
 $22x = 110$
 $2y + 3y = 40$ $x = \frac{110}{22}$
 $2(6) + 3y = 40$ 22
 $10 + 3y = 40$ $x = 5$
 $3y = 40 - 10$
 $3y = 30$ $HP = \{5, 10\}$
 $y = \frac{30}{3}$
 $y = 10$

b). $2x + 3y = 6$ 1×1 $2x + 3y = 6$ $x + 2y = 2$
 $x + 2y = 2$ 1×2 $2x + 4y = 4$ $x + 2(-2) = 2$
 $-y = 2$ $x + 4 = 2$
 $HP = \{6, -2\}$ $y = -2$ $x = 2 + 4$
 $x = 6$

No. _____

Date: _____

4. $a + b = 65$
 $a - b = 15$
 $2b = 50$
 $b = \frac{50}{2}$
 $b = 25$

5. Misal $\rightarrow x = \text{Apel} \rightarrow 60.000$
 $3x + 2y = 280.000$
 $y = \text{Mangga} \rightarrow x + 3y = 210.000$

6. $9x + 6y = 840.000$
 $2x + 6y = 420.000$
 $7x = 420.000$
 $x = 60.000$

$x \quad 13y = 210.000$
 $60.000 + 3y = 210.000$
 $3y = 210.000 - 60.000$
 $3y = 150.000$
 $y = \frac{150.000}{3}$
 $y = 50.000$

$2x + 3y = 10$
 $x + 2y = 7$
 $x = 7 - 2y$



Nama : Nayla Agustin

Kls : VII

No.

Date:

1.

Selesaikan SPLDV berikut dengan metode Substitusi!

$$a. \begin{cases} x = 2y + 7 \\ 3x - 2y = 3 \end{cases}$$

$$b. \begin{cases} x + 4y = 14 \\ 3x + 7y = 22 \end{cases}$$

$$\begin{array}{l} a) \begin{cases} x = 2y + 7 \\ 3x - 2y = 3 \end{cases} \quad \begin{array}{l} 3(x - 2y + 7) - 2y = 3 \\ 6y + 21 - 2y = 3 \\ 4y - 21 = 3 \\ 4y = 3 - 21 \\ 4y = -18 \\ y = \frac{-18}{4} \\ y = -4,5 \end{array} \quad \begin{array}{l} x = 2y + 7 \\ = 2(-4,5) + 7 \\ = -9 + 7 \\ x = -2 \end{array} \\ \text{Hp. } \{-2, -4,5\} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} b) \begin{cases} x + 4y = 14 \rightarrow x = 14 - 4y \\ 3x + 7y = 22 \end{cases} \quad \begin{array}{l} 3(14 - 4y) + 7y = 22 \\ 42 - 12y + 7y = 22 \\ 42 - 5y = 22 \\ -5y = 22 - 42 \\ -5y = -20 \\ y = \frac{-20}{-5} \\ y = 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} x = 14 - 4y \\ = 14 - 4(4) \\ = 14 - 16 \\ x = -2 \end{array} \\ \text{Hp. } \{-2, 4\} \end{array}$$

2.

Selesaikan SPLDV berikut dengan metode eliminasi!

$$a. \begin{cases} -2x + 3y = 7 \\ 5x + 8y = -2 \end{cases}$$

$$b. \begin{cases} 2a - 3b = -8 \\ 3a + 5b = 26 \end{cases}$$

$$\begin{array}{l} a) \begin{array}{l} -2x + 3y = 7 \quad 1 \times 5 \quad -10x + 15y = 35 \\ 5x + 8y = -2 \quad 1 \times 2 \quad 10x + 16y = -4 \end{array} \quad \begin{array}{l} -2x + 3y = 7 \quad 1 \times 8 \\ 5x + 8y = -2 \quad 1 \times 3 \end{array} \\ \hline 31y = 31 \\ y = \frac{31}{31} \\ y = 1 \end{array}$$

1) $-16x + 24y = 51$
 $15y + 24y = -1$
 $-21x = 62$ HP: $\{-2, 1\}$
 $x = 62$
 -31
 $x - 2$

2) a. $2a - 3b = -8$ $\times 3$ $6a - 9b = -24$
 $3a + 5b = 24$ $\times 2$ $6a + 10b = 48$
 $-19b = -72$
 $b = -76$
 -19
 $b = 4$

b. $2a - 3b = -8$ $\times 5$ $10a - 15b = -40$
 $3a + 5b = 26$ $\times 3$ $9a + 15b = 78$ $+$
 $19a = 38$ HP: $\{2, 4\}$
 $a = 38$
 19
 $a = 2$

3) Selesaikan SPLDV berikut dengan metode Campuran!
a) $\begin{cases} 2x + 3y = 40 \\ 6x - 2y = 10 \end{cases}$
b) $\begin{cases} 2x + 3y = 6 \\ x + 2y = 2 \end{cases}$

a) $2x + 3y = 40$ $1y^2$ $4x + 6y = 80$ $2y + 3y = 40$
 $6x - 2y = 10$ $1y^3$ $18y - 6y = 30$ $2(5) + 3y = 40$
 $22y = 110$ $10 + 3y = 40$ HP: $\{5, 10\}$
 $x = 110$ $3y = 40 - 10$
 22 $3y = 30$
 $x = 5$ $y = \frac{30}{3}$
 $y = 10$



1) b) $2x + 3y = 6$ 1×1 $2x + 3y = 6$ $x + 2y = 2$
 $x + 2y = 2$ 1×2 $2x + 4y = 4$ $x + 2(-2) = 2$
 $-y = 2$ $x + -4 = 2$ HP: $\{6, -2\}$
 $y = -2$ $x = 2 + 4$
 $x = 6$

4) Jumlah dua buah bilangan Cacah adalah 65 dan Selisihnya adalah 15.
berikan hasilnya!
Jawaban:
 $a + b = 65$ $a + b = 65$
 $a - b = 15$ $a + 25 = 65$ HP: $\{40, 25\}$
 $2b = 50$ $a = 40$
 $b = \frac{50}{2}$
 $b = 25$

5) Harga 3 kg apel dan 2 kg mangga adalah Rp 280.000,00. Sedangkan harga 1 kg apel dan 3 kg mangga di tempat dan model yang sama adalah Rp 210.000,00.
Harga 1 kg apel dan 2 kg mangga adalah
Jawaban:
misal $\rightarrow x = \text{apel} \rightarrow 60.000$ $3x + 2y = 280.000$ $\times 3$ $9x + 6y = 840.000$
 $y = \text{mangga} \rightarrow x + 3y = 210.000$ $\times 2$ $2x + 6y = 420.000$
 $7x = 420.000$
 $x = \frac{420.000}{7}$
 $x = 60.000$

$x + 3y = 210.000$
 $60.000 + 3y = 210.000$
 $3y = 210.000 - 60.000$
 $3y = 150.000$
 $y = \frac{150.000}{3}$
 $y = 50.000$



Nama: Alena Kusuma Sadin
Kelas: 8

No. _____
Date: _____

<input type="checkbox"/>	Jawaban
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	1. a. $x = 2y + 7$ $x = 2y + 7$
<input type="checkbox"/>	$3x + 2y = 3$ $x = 2(-4,5) + 7$
<input type="checkbox"/>	$3(2y + 7) + 2y = 3$ $x = -9 + 7$
<input type="checkbox"/>	$6y + 21 = 3$ $x = -2$
<input type="checkbox"/>	$4y = 3 - 21$ /
<input type="checkbox"/>	$4y = -18$ HP = $(-2, -4,5)$
<input type="checkbox"/>	$4y = -18$ x y
<input type="checkbox"/>	$y = -4,5$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	b. $x + 4y = 14$ $x = -4y + 14$
<input type="checkbox"/>	$3x + 7y = 22$ $x = -4(4) + 14$
<input type="checkbox"/>	$3(-4y + 14) + 7y = 22$ $x = -16 + 14$
<input type="checkbox"/>	$-12y + 42 + 7y = 22$ $x = -2$
<input type="checkbox"/>	$-5y = 22 - 42$
<input type="checkbox"/>	$-5y = -20$ HP = $(-2, 4)$
<input type="checkbox"/>	$y = 4$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2. a. $-2 + 3y = 7$ x5 $-10x + 15y = 35$
<input type="checkbox"/>	$5 \times 8y = -2$ x2 $10x + 16y = -4$ +
<input type="checkbox"/>	$31y = 31$
<input type="checkbox"/>	$y = 31/31$
<input type="checkbox"/>	$y = 1$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$-2 + 3y = 7$
<input type="checkbox"/>	$-2 + 3(1) = 7$
<input type="checkbox"/>	$-2x = 7 - 3$ HP = $(-2, 1)$

$$-2x = 4$$

$$x = 4 / -2$$

$$x = -2$$

$3a + 5b = 26$ | $x2$ | $6a + 10b = 52$

$2a + 3b = -8$ | $x3$ | $6a - 9b = -24$

$15b = 76$

$b = 4$

$3a + 5(4) = 26$ HP: (6,4)

$3a + 20 = 26$

$3a = 6$

$a = 2$

$2x + 3y = 40$ | $x3$ | $6x + 9y = 120$

$6x + 2y = 10$ | $x1$ | $6x + 2y = 10$ dikurangi sehingga menjadi $11y = 110$, $y = 110/11$, $y = 10$. Untuk mencari X:

$2x + 3y = 40$

$2x + 3(10) = 40$

$2x + 30 = 40$ HP: (5,10)

$2x = 10$

$x = 5$

$2x + 3y = 6$ | $x1$ | $2x + 3y = 6$

$x + 2y = 2$ | $x2$ | $2x + 4y = 4$

$-y = 2$

$y = -2$

$x + 2y = 2$

$x + (2 \cdot -2) = 2$ HP: (6,-2)

$x - 4 = 2$

$x = 2 + 4$

$x = 6$

4. Misal bit-1 = x

bit-2 = y

$x + y = 65$ $x + y = 65$

$x - y = 15$ $x + 25 = 65$ Bilangan terkecil = 25

$2y = 50$ $x = 65 - 25$

$y = 25$ $x = 40$

5. Misal anggur = x

Apel = y

1. $3x + 2y = 280.000$ | x | $3x + 2y = 280.000$

2. $x + 3y = 210.000$ | $3x$ | $3x + 9y = 630.000$

$-7y = -350.000$

$y = 50.000$

$x + 3y = 210.000$

$x + 3(50.000) = 210.000$

$x + 150.000 = 210.000$

$x = 210.000 - 150.000$

$x = 60.000$

Jadi, harga 1 kg anggur adalah Rp 60.000,00 dan harga 1 kg jeruk adalah Rp 50.000,00

LAMPIRAN 12

DOKUMENTASI



BIODATA MAHASISWA



Nama : Nur Farah Zila
NIM : 0305171006
Tempat, Tanggal Lahir : Pabatu, 01 April 1999
Alamat : Dusun VI Desa Bah Sumbu
Kec. Tebing Tinggi
Kab. Serdang Bedagai

Jenjang Pendidikan

: TK Tunas Harapan PTPN IV

SDN 106858 Kedai Damar

SMPN 6 Tebing Tinggi

MAS Raudhatul Islamiyah Tebing Tinggi

Program Studi

: Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN