

DAFTAR PUSTAKA

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in Context: Update to The Social Psychology of Creativity*. Boulder, CO: Westview Press.
- Anisa, N., Hijriyah, U., Diani, R., Fujiani, D., & Velina, Y. (2023). Project Based Learning Model: Its Effect in Improving Students' Creative Thinking Skills. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 6(1), 73–81.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Y., & Wijayanto, Z. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreativitas Matematika Melalui Model Project Based Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2022). *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia*. Jakarta: Kemendikbud.
- Barron, B. J. S., & Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for Meaningful Learning: A Review of Research on Inquiry-Based and Cooperative Learning. Dalam L. Darling-Hammond dkk. (Ed.), *Powerful Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House*, 83(2), 39–43.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 369–398.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (2003). *Educational Research: An Introduction* (7th ed.). Boston: Pearson Education.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Buck Institute for Education. (2009). *Project Based Learning Handbook*. Novato, CA: BIE.
- Chen, C. H., & Yang, Y. C. (2019). The Effect of Project-Based Learning on Junior High School Students' Science Learning Achievement and Attitudes. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(4).
- Craft, A. (2001). *An Analysis of Research and Literature on Creativity in Education*. London: Qualifications and Curriculum Authority.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2020). *Desain Penelitian: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran* (Terj.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). California: SAGE Publications.
- Cropley, A. J. (2006). In Praise of Convergent Thinking. *Creativity Research Journal*, 18(3), 391–404.

- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The Systematic Design of Instruction* (8th ed.). Boston: Pearson.
- Gunada, I. W., dkk. (2023). Validitas Perangkat Model Project Based Learning Berbasis STEM pada Pokok Bahasan Perubahan Energi untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah. *Empiricism Journal*, 4(1), 134–144.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444–454.
- Hamdani Hamid. (2013). *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*. Bandung: Pustaka Setia.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (2008). *Educational Technology: A Definition with Commentary*. New York: Routledge.
- Jusmardi, dkk. (2023). Project Based Learning: Strategi Efektif untuk Meningkatkan Creative Thinking Ability. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Vokasional*, 5(2), 64–75.
- Kemendikbud. (2018). *Panduan Pembelajaran Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan Pengembangan Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Capaian Pembelajaran Matematika Fase D*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Komalasari, K. (2017). *Pendidikan Karakter*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Krajcik, J., Blumenfeld, P., Marx, R. W., & Soloway, E. (1994). A Collaborative Model for Helping Teachers Learn Project-Based Instruction. *The Elementary School Journal*, 94(4), 483–497.
- Larmer, J., Mergendoller, J. R., & Boss, S. (2015). *Setting the Standard for Project Based Learning*. Alexandria, VA: ASCD.
- Lestari, D., & Haryati, S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(1), 45–56.
- Markham, T., Larmer, J., & Ravitz, J. (2003). *Project Based Learning Handbook*. Novato, CA: Buck Institute for Education.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative Data Analysis* (4th ed.). California: SAGE Publications.
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Mudlofir, A. (2011). *Aplikasi Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Mulyasa, E. (2017). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ndiung, S., & Menggo, S. (2024). Project-Based Learning in Fostering Creative Thinking and Mathematical Problem-Solving Skills. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(8), 289–308.
- Nieveen, N. (1999). Prototyping to Reach Product Quality. Dalam *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Nurchaili, L. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(2), 112–120.
- Nurhasanah, S., & Sobar, A. (2016). Pendekatan Research and Development (R&D) dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Tarbiyah*, 23(1), 22–35.
- OECD. (2019). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. Paris: OECD Publishing.
- Octaviyani, I., Kusumah, Y. S., & Hasanah, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Project-Based Learning dengan Pendekatan STEM. *Journal on Mathematics Education Research*, 1(1), 10–14.
- Partnership for 21st Century Skills. (2019). *Framework for 21st Century Learning*. Washington, DC: P21.
- Piaget, J. (2001). *The Psychology of Intelligence*. London: Routledge.
- Pradana, K. A., & Suparman. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Proyek pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 8(1), 56–67.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purwanti, L., & Yuliastuti, R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kreativitas Matematika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 3(3), 205–211.
- Ramadhani, R. P., & Reflina. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Euclid*, 11(2), 89–101.
- Rahayuningsih, S., & Nurhusain, M. (2023). Komparasi Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning dan Konvensional. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Sari, R., & Juandi, D. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Cendekia*, 5(2), 1487–1498.
- Sarwono, J. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Siswono, T. Y. E. (2011). *Pengembangan Kurikulum Matematika di Sekolah*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Sopamena, P., Latuconsina, A., Kadir, E., Assagaf, G., & Sehuwaky, N. (2026). The Effectiveness of Student Worksheets Based on Integrated Mathematics Literacy Local Wisdom of Maluku Culture Through Ethnomathematics in Improving the Quality of Learning. *Malaysian Journal of Mathematical Sciences*, 20(1), 275-291.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Sudjana, N. (2017). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations*. London: Kogan Page.
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.
- Torrance, E. P. (2008). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Lexington, MA: Personnel Press.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Dorval, K. B. (2006). *Creative Problem Solving: An Introduction* (4th ed.). Waco, TX: Prufrock Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wena, M. (2017). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widoyoko, E. P. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

LAMPIRAN – LAMPIRAN

1. PRODUK BAHAN AJAR
2. HASIL PRETEST PESERTA DIDIK
3. HASIL POSTTEST PESERTA DIDIK
4. LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
5. LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
6. LEMBAR VALIDASI AHLI TATA BAHASA
7. LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL PRETEST & POSTTEST
8. SOAL PRETEST & POSTTEST
9. INSTRUMEN PEDOMAN PENSKORAN SOAL *PRETEST & POSTTEST*
10. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
11. LEMBAR VALIDASI RPP
12. LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I
13. LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II
14. LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN III
15. ANGKET KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
16. ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
17. SURAT-SURAT IZIN PENELITIAN
18. DOKUMENTASI

HASIL PRETEST PESERTA DIDIK

No	Nama Peserta Didik	Butir Soal				Total Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	AF	4	3	3	1	11	55
2	AD	3	2	2	2	9	45
3	ASW	4	2	3	2	11	55
4	AMI	2	2	2	2	8	40
5	AAB	2	1	1	3	7	35
6	AYR	2	2	1	2	7	35
7	CAN	1	1	3	3	8	40
8	DMA	2	2	1	4	9	45
9	EPD	3	2	3	2	10	50
10	FF	2	2	1	1	6	30
11	FFS	5	3	3	3	14	70
12	HRF	3	2	2	2	9	45
13	IPJ	4	2	3	2	11	55
14	IE	4	4	3	3	14	70
15	KAL	3	3	3	2	11	55
16	MW	4	3	3	3	13	65
17	M	2	1	1	1	5	25
18	MRR	5	4	3	2	14	70
19	NL	3	2	1	1	7	35
20	NF	3	2	2	2	9	45
21	NML	2	2	2	1	7	35
22	NW	2	2	1	2	7	35
23	PSL	3	3	3	2	11	55
24	PZS	5	3	2	2	12	60
25	RHPR	4	3	3	2	12	60
26	SR	3	3	3	2	11	55
27	SRDT	3	3	2	2	10	50
28	SAO	4	3	2	2	11	55
29	WJM	3	3	2	1	9	45
30	ZNK	3	2	2	3	10	50
Rerata						9.74	48.73

HASIL POSTTEST PESERTA DIDIK

No	Nama Peserta Didik	Butir Soal				Total Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	AF	3	4	4	4	15	75
2	AD	5	4	5	3	17	85
3	ASW	4	4	4	4	16	80
4	AMI	4	4	4	4	16	80
5	AAB	5	4	4	3	16	80
6	AYR	5	5	4	3	17	85
7	CAN	5	4	4	4	17	85
8	DMA	5	5	4	3	17	85
9	EPD	5	5	4	4	18	90
10	FF	5	5	4	4	18	90
11	FFS	5	5	5	4	19	95
12	HRF	4	3	3	4	14	70
13	IPJ	5	5	4	4	18	90
14	IE	5	5	5	4	19	95
15	KAL	5	5	4	3	17	85
16	MW	4	3	4	3	14	70
17	M	4	4	3	3	14	70
18	MRR	5	5	5	4	19	95
19	NL	4	3	3	4	14	70
20	NF	5	5	3	3	16	80
21	NML	5	4	3	3	15	75
22	NW	5	4	4	4	17	85
23	PSL	5	5	4	3	17	85
24	PZS	5	5	4	3	17	85
25	RHPR	4	5	4	5	18	90
26	SR	5	5	4	4	18	90
27	SRDT	5	5	4	4	18	90
28	SAO	5	5	4	4	18	90
29	WJM	5	5	4	4	18	90
30	ZNK	5	5	4	4	18	90
Rerata						16.84	84.20

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator

Nama : Dr. Sarfa Wassahua, M.Pd.
Instansi : UIN A. M. Sangadji Ambon
Bidang Keahlian : Matematika

Petunjuk:

Berikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai penilaian.

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Aspek Kelayakan Isi

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan				
		1	2	3	4	5
1.	Materi sesuai dengan CP dan TP Kurikulum Merdeka					✓
2.	Konsep SPLDV disajikan dengan benar					✓
3.	Materi sesuai tingkat perkembangan peserta didik				✓	
4.	Latihan mendukung pemahaman konsep				✓	

Aspek Pembelajaran Berbasis Proyek

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan				
		1	2	3	4	5
5.	Aktivitas proyek sesuai karakteristik PjBL					✓
6.	Proyek mendukung eksplorasi konsep SPLDV					✓
7.	Proyek mudah dilaksanakan peserta didik				✓	
8.	Proyek mendorong kolaborasi					✓

Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif

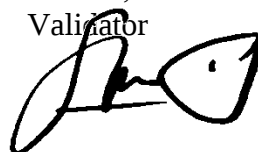
No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan				
		1	2	3	4	5
9.	Aktivitas mendukung <i>fluency</i>					✓
10.	Aktivitas mendukung <i>flexibility</i>				✓	
11.	Aktivitas mendukung <i>originality</i>				✓	
12.	Aktivitas mendukung <i>elaboration</i>					✓

Saran dan Kesimpulan Umum Validator

Semua aspek sudah sesuai dan layak untuk digunakan.

Ambon, Maret 2026

Validator



Dr. Sarfa Wassahua, M.Pd.
NIP. 197404042003122001

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Identitas Validator

Nama : Dinar Riaddin, S.Pd., M.Pd.
 Instansi : UIN A. M. Sangadji Ambon
 Bidang Keahlian : Dosen

Petunjuk:

Berikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai penilaian.

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

No	Aspek Penilaian	1	2	3	4	5
A. Desain Tampilan						
1	Tampilan sampul (cover) bahan ajar menarik dan mencerminkan isi materi.				✓	
2	Desain keseluruhan bahan ajar menarik, modern, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik..					✓
3	Kombinasi warna yang digunakan harmonis dan mendukung kenyamanan belajar.					✓
4	Ilustrasi, ikon, dan elemen visual mendukung penyampaian materi pembelajaran.					✓
B. Tata Letak (Layout)						
5	Penempatan judul, subjudul, teks, gambar, dan tabel tersusun secara sistematis.					✓
6	Jarak antarparagraf, margin, dan spasi memberikan kenyamanan dalam membaca.				✓	
7	Tata letak setiap halaman konsisten dari awal hingga akhir bahan ajar.				✓	
8	Penyajian informasi pada setiap halaman mudah diikuti oleh peserta didik.					✓
C. Tipografi						
9	Jenis huruf (font) yang digunakan mudah dibaca					✓
10	Ukuran huruf sesuai dengan karakteristik peserta didik SMP.					✓
11	Penggunaan huruf tebal, miring, dan warna teks konsisten untuk menonjolkan informasi penting.			✓		
12	Konsistensi penulisan judul, subjudul, dan isi materi telah terjaga dengan baik.				✓	
D. Kegrafikan						
13	Kualitas gambar, ilustrasi, dan grafik jelas serta memiliki resolusi yang baik.					✓
14	Gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi SPLDV yang disajikan.					✓
15	Penggunaan tabel, diagram, dan ilustrasi membantu peserta didik memahami materi.					✓

16	Komposisi unsur grafis mendukung penyajian bahan ajar secara menarik dan komunikatif.				√	
E. Kemudahan Penggunaan						
17	Bahan ajar mudah digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.					√
18	Petunjuk penggunaan bahan ajar disajikan secara jelas dan mudah dipahami.				√	
19	Susunan materi, latihan, dan proyek memudahkan peserta didik belajar secara mandiri.				√	
20	Secara keseluruhan, tampilan dan desain bahan ajar mendukung proses pembelajaran yang efektif dan efisien.					√

Saran dan Kesimpulan Umum Validator:

Saran Perbaikan :

1. Resolusi Gambar: Sebaiknya beberapa gambar hasil tangkapan layar (seperti pada contoh metode grafik) diganti dengan gambar vektor atau resolusi yang lebih tinggi agar tetap tajam saat dicetak.
2. Ruang Putih: Pada halaman latihan, ruang putih yang tersedia sudah baik, namun bisa ditambahkan sedikit elemen dekoratif tipis agar tidak terlihat terlalu kosong.

Kesimpulan :

Bahan ajar SPLDV Berbasis Proyek ini secara keseluruhan telah memenuhi standar kualitas media pembelajaran yang sangat baik. Desain yang konsisten dan layout yang terstruktur sangat mendukung model Project-Based Learning yang diusung. Bahan ajar ini layak digunakan dengan revisi kecil pada kualitas resolusi beberapa ilustrasi.

Tual, Maret 2026

Validator



Dinar Riaddin, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198609092019031005

LEMBAR VALIDASI AHLI KURIKULUM

Identitas Validator

Nama : Lailatul Muannisa, S.Pd., M.Pd.
 Instansi : SMP Negeri 7 Tual
 Bidang Keahlian : Ahli Kurikulum/Guru Matematika

Petunjuk:

Berikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai penilaian.

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

No	Indikator Penilaian	1	2	3	4	5
Aspek A. Kesesuaian Kurikulum						
1	Materi sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) Fase D.					✓
2	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Capaian Pembelajaran.					✓
3	Materi yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik dan tingkat perkembangan peserta didik kelas VIII SMP.				✓	
4	Materi mendukung pencapaian kompetensi dan profil lulusan yang diharapkan dalam Kurikulum Merdeka.					✓
Aspek B. Perencanaan Pembelajaran						
5	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas.					✓
6	Urutan penyajian materi dan kegiatan pembelajaran disusun secara sistematis.				✓	
7	Alokasi waktu yang direncanakan sesuai dengan ruang lingkup materi dan kegiatan proyek.				✓	
8	Sumber belajar, media, dan perangkat pendukung telah direncanakan secara tepat.					✓
Aspek C. Kegiatan Pembelajaran						
9	Kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik (student centered learning).					✓
10	Aktivitas pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif berdiskusi, bereksplorasi, dan berkolaborasi.					✓
11	Kegiatan pembelajaran mendorong peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah.				✓	
12	Urutan kegiatan pembelajaran mudah dipahami dan dapat dilaksanakan oleh guru.				✓	
Aspek D. Asesmen Pembelajaran						
13	Teknik asesmen yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.					✓
14	Instrumen asesmen mampu mengukur pencapaian kompetensi peserta didik.				✓	
15	Rubrik penilaian disusun secara jelas, objektif, dan mudah digunakan.					✓

16	Asesmen mendukung pengukuran kemampuan berpikir kreatif peserta didik.				√	
Aspek E. Kesesuaian Model Project-Based Learning (PjBL)						
17	Langkah-langkah pembelajaran telah sesuai dengan sintaks Project-Based Learning (PjBL).					√
18	Proyek yang dirancang relevan dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).					√
19	Aktivitas proyek mendorong peserta didik melakukan investigasi, pemecahan masalah, dan menghasilkan produk.				√	
20	Model Project-Based Learning yang diterapkan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.					√

Saran dan Kesimpulan Umum Validator:

1. Masukkan keputusan Kepala BSKAP terbaru tentang capaian pembelajaran pada fase D.
2. Pada bagian Aktivitas Proyek masukkan sintaks model pembelajaran PjBL, sehingga setiap langkah terlihat secara jelas.
3. Secara keseluruhan Bahan ajar dinyatakan **layak digunakan** dan dapat dilanjutkan ke tahap uji coba lapangan setelah dilakukan penyempurnaan sesuai saran yang diberikan.

Tual, Maret 2026

Validator



Lailatul Muannisa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198605082019032007

LEMBAR VALIDASI TATA BAHASA

Identitas Validator

Nama : Hijrah, S.Pd.
 Instansi : SMP Negeri 7 Tual
 Bidang Keahlian : Guru Bahasa Indonesia

Petunjuk:

Berikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai penilaian.

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

No	Aspek Penilaian	1	2	3	4	5
A. Keterbacaan						
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik kelas VIII SMP.					✓
2	Kalimat disusun secara sederhana, efektif dan tidak berbelit-belit.					✓
3	Kosakata yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.				✓	
4	Penyajian materi mudah dibaca dan dipahami secara runtut.					✓
B. Kejelasan Informasi						
5	Informasi yang disajikan dalam bahan ajar jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓	
6	Petunjuk penggunaan bahan ajar dan kegiatan pembelajaran disampaikan secara jelas.					✓
7	Contoh, ilustrasi, dan penjelasan mendukung pemahaman materi.				✓	
8	Instruksi pada latihan dan tugas proyek mudah dipahami oleh peserta didik.					✓
C. Ketepatan Bahasa						
9	Penggunaan kosakata sesuai dengan konteks pembelajaran matematika.					✓
10	Penggunaan istilah matematika konsisten dan tepat.					✓
11	Struktur kalimat telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓		
12	Penggunaan ejaan, tanda baca, dan huruf kapital telah sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).				✓	
D. Komunikatif						
13	Bahasa yang digunakan mampu menarik minat peserta didik untuk mempelajari materi.					✓
14	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang komunikatif dan interaktif.					✓

15	Bahasa yang digunakan mendorong peserta didik aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.					√
16	Secara keseluruhan, bahasa dalam bahan ajar mendukung terciptanya komunikasi pembelajaran yang efektif.				√	

Saran dan Kesimpulan Umum Validator:

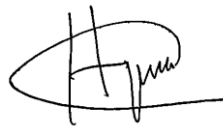
Secara umum, bahasa yang digunakan sudah efektif, mudah dipahami, komunikatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VIII SMP.

Pada bagian Peta Konsep agar dibuat penjelasan singkat materi setiap bagian supaya mudah dipahami peserta didik.

Meskipun masih ditemukan beberapa kesalahan kecil terkait ejaan, tanda baca, pemilihan kata dan konsistensi format penulisan, seluruhnya bersifat minor dan dapat diperbaiki melalui revisi.

Tual, Maret 2026

Validator



Hijrah, S.Pd.

NIP. 198202152006042016

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL PRETEST & POSTEST

A. IDENTITAS

Nama Validator : Lailatul Muannisa, S.Pd., M.Pd.

Instansi : SMP Negeri 7 Tual

Bidang Keahlian : Guru Matematika

Tanggal Penilaian :

Petunjuk validasi soal

Validator dimohon memberikan penilaian terhadap instrumen soal pretest yang telah disusun. Penilaian diberikan dengan memberi tanda (✓) pada kolom skor yang sesuai.

Kriteria Skor:

Skor	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

B. ASPEK PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	1	2	3	4
1	Kesesuaian Materi	Soal sesuai dengan capaian pembelajaran SPLDV	☐	☐	☐	☒
2	Kesesuaian Materi	Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	☐	☐	☐	☒
3	Kesesuaian Materi	Materi yang diukur sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik kelas VIII	☐	☐	☐	☒
4	Konstruksi Soal	Rumusan soal jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	☐	☐	☐	☒
5	Konstruksi Soal	Petunjuk pengerjaan jelas dan mudah dipahami	☐	☐	☐	☒
6	Konstruksi Soal	Informasi yang diberikan cukup untuk menjawab soal	☐	☐	☐	☒
7	Konstruksi Soal	Soal menuntut peserta didik menunjukkan proses penyelesaian	☐	☐	☐	☒
8	Konstruksi Soal	Bentuk soal sesuai dengan tujuan pengukuran	☐	☐	☐	☒
9	Bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	☐	☐	☐	☒
10	Bahasa	Kalimat mudah dipahami peserta didik	☐	☐	☐	☒
11	Bahasa	Tidak terdapat kata atau istilah yang membingungkan	☐	☐	☐	☒
12	Pengukuran Kreativitas	Soal mampu mengukur aspek kelancaran (<i>fluency</i>)	☐	☐	☐	☒
13	Pengukuran Kreativitas	Soal mampu mengukur aspek keluwesan (<i>flexibility</i>)	☐	☐	☐	☒
14	Pengukuran Kreativitas	Soal mampu mengukur aspek keaslian (<i>originality</i>)	☐	☐	☐	☒
15	Pengukuran Kreativitas	Soal mampu mengukur aspek elaborasi (<i>elaboration</i>)	☐	☐	☐	☒

16	Tingkat Kesulitan	Tingkat kesulitan soal sesuai kemampuan peserta didik	☐	☐	☐	☒
17	Tingkat Kesulitan	Variasi tingkat kesulitan soal sudah memadai	☐	☐	☐	☒
18	Keterukuran	Soal dapat dinilai menggunakan rubrik yang jelas	☐	☐	☐	☒
19	Keterukuran	Soal mampu menghasilkan data yang dibutuhkan penelitian	☐	☐	☐	☒
20	Keterukuran	Soal dapat mengungkap kemampuan berpikir kreatif peserta didik	☐	☐	☐	☒

C. REKAPITULASI HASIL VALIDASI

Uraian	Skor
Jumlah Skor yang Diperoleh	
Skor Maksimum	80
Persentase Kelayakan	 %

Kriteria Validitas

Persentase	Kategori
86% – 100%	Sangat Valid
71% – 85%	Valid
56% – 70%	Cukup Valid
≤ 55%	Kurang Valid

D. SARAN DAN MASUKAN VALIDATOR

.....
 Instrumen soal pretest dan posttest sudah
 memenuhi 20 indikator, Instrumen soal bisa digunakan.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian, instrumen soal pretest ini dinyatakan:

- ☒ Sangat Valid dan dapat digunakan tanpa revisi
- ☐ Valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil
- ☐ Cukup Valid dan perlu revisi
- ☐ Kurang Valid dan perlu perbaikan menyeluruh

Tual, 2026

Validator,



LAILATUL MUANNISAK, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198605082019032007

SOAL PRETEST & POSTTEST

Petunjuk :

1. Kerjakan setiap soal dengan teliti.
2. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap.
3. Gunakan cara yang menurutmu paling mudah.

Soal 1 :

Perhatikan persamaan berikut:

$$x + y = 20$$

Tuliskan minimal tiga pasangan bilangan yang memenuhi persamaan tersebut. Jelaskan bagaimana kamu menemukan pasangan bilangan tersebut.

Soal 2 :

Tentukan penyelesaian SPLDV berikut dengan dua cara berbeda.

$$x + y = 12$$

$$x - y = 4$$

Soal 3 :

Buatlah sebuah masalah sehari-hari yang dapat diselesaikan menggunakan SPLDV, kemudian selesaikan masalah tersebut.

Soal 4 :

Di Toko Bigos menjual:

- 2 buku dan 3 pulpen seharga Rp21.000
- 3 buku dan 2 pulpen seharga Rp24.000

Tentukan harga satu buku dan satu pulpen serta jelaskan langkah penyelesaian secara rinci.

INSTRUMEN *PRETEST/POSTTEST*

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi SPLDV Kelas VIII SMP

Petunjuk :

4. Kerjakan setiap soal dengan teliti.
5. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap.
6. Gunakan cara yang menurutmu paling mudah.

Soal 1 (Indikator Fluency/Kelancaran)

Perhatikan persamaan berikut:

$$x + y = 20$$

Tuliskan minimal tiga pasangan bilangan yang memenuhi persamaan tersebut. Jelaskan bagaimana kamu menemukan pasangan bilangan tersebut.

Kunci Jawaban :

Contoh pasangan bilangan:

- ☐ (5,15)
- ☐ (8,12)
- ☐ (10,10)

Penjelasan :

Karena jumlah kedua bilangan harus sama dengan 20, maka nilai x dapat dipilih sembarang dan nilai y diperoleh dari:

$$y = 20 - x$$

Pedoman Penskoran :

Skor	Kriteria
4	Menemukan ≥ 3 pasangan bilangan benar disertai penjelasan
3	Menemukan ≥ 3 pasangan bilangan benar tanpa penjelasan lengkap
2	Menemukan 2 pasangan bilangan benar
1	Menemukan 1 pasangan bilangan benar
0	Tidak menjawab

Soal 2 (Indikator Flexibility/Keluwesan)

Tentukan penyelesaian SPLDV berikut dengan dua cara berbeda.

$$x + y = 12$$

$$x - y = 4$$

Kunci Jawaban :

Cara 1 : Eliminasi

Jumlahkan kedua persamaan:

$$x + y = 12$$

$$x - y = 4$$

$$2x = 16$$

$$x = 8$$

Substitusi:

$$8 + y = 12$$

$$y = 4$$

Jadi :

$$(x, y) = (8, 4)$$

Cara 2: Substitusi

Dari persamaan pertama:

$$x = 12 - y$$

Substitusi ke persamaan kedua:

$$(12 - y) - y = 4$$

$$12 - 2y = 4$$

Jadi :

$$2y = 8$$

$$(x, y) = (8, 4) \text{ 'an}$$

$$y = 4$$

$$x = 8$$

Skor	Kriteria
4	Dua metode benar dan lengkap
3	Dua metode benar tetapi kurang lengkap
2	Satu metode benar
1	Ada usaha menjawab
0	Tidak menjawab

Soal 3 (Indikator Originality/Keaslian)

Buatlah sebuah masalah sehari-hari yang dapat diselesaikan menggunakan SPLDV, kemudian selesaikan masalah tersebut.

Kunci Jawaban (Contoh)

Di Toko Bigos menjual:

2 buku dan 3 pulpen seharga Rp21.000

3 buku dan 2 pulpen seharga Rp24.000

Misalkan:

$$x = \text{harga buku}$$

$$y = \text{harga pulpen}$$

Model Matematika :

$$2x + 3y = 21.000$$

$$3x + 2y = 24.000$$

Eliminasi:

$$6x + 9y = 63.000$$

$$6x + 4y = 48.000$$

Substitusi:

$$5y = 15.000$$

$$y = 3.000$$

$$3x + 6.000 = 24.000$$

$$3x = 18.000$$

$$x = 6.000$$

- Harga pulpen = Rp3.000

Pedoman Penskoran

Skor	Kriteria
4	Masalah dan penyelesaian benar, unik, serta lengkap
3	Masalah dan penyelesaian benar
2	Masalah benar tetapi penyelesaian kurang lengkap
1	Hanya membuat masalah
0	Tidak menjawab

Soal 4 (Indikator Elaboration/Elaborasi)

Di Toko Bigos menjual:

- 2 buku dan 3 pulpen seharga Rp21.000
- 3 buku dan 2 pulpen seharga Rp24.000

Tentukan harga satu buku dan satu pulpen serta jelaskan langkah penyelesaian secara rinci.

Kunci Jawaban :

Misalkan:

$$x = \text{harga buku}$$

$$y = \text{harga pulpen}$$

Model Matematika :

$$2x + 3y = 21.000$$

$$3x + 2y = 24.000$$

Eliminasi:

$$6x + 9y = 63.000$$

$$6x + 4y = 48.000$$

$$5y = 15.000$$

Substitusi:

$$y = 3.000$$

$$3x + 6.000 = 24.000$$

$$3x = 18.000$$

$$x = 6.000$$

- Harga buku = Rp6.000
- Harga pulpen = Rp3.000

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. INFORMASI UMUM

Komponen	Keterangan
Satuan Pendidikan	SMP Negeri 7 Tual
Mata Pelajaran	Matematika
Kelas/Fase	VIII / Fase D
Semester	Genap
Materi Pokok	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Model Pembelajaran	Project-Based Learning (PjBL)
Alokasi Waktu	3 Pertemuan (8 JP × 40 menit)
Penyusun	Muhamad Tahir Rahakbau

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Peserta didik mampu memodelkan dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), serta menginterpretasikan hasil penyelesaiannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

1. Menjelaskan konsep SPLDV dengan benar.
2. Menyusun model matematika dari masalah kontekstual.
3. Menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi dan substitusi.
4. Menentukan solusi masalah nyata yang berkaitan dengan masalah kontekstual
5. Menyajikan hasil proyek dalam bentuk laporan dan presentasi.
6. Menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

D. DIMENSI PROFIL PELAJAR PANCASILA

- ✓ Bernalar kritis
- ✓ Kreatif
- ✓ Gotong royong
- ✓ Mandiri

E. SARANA DAN PRASARANA

- ✓ Modul/Bahan Ajar SPLDV Berbasis Proyek
- ✓ LKPD
- ✓ Kertas karton/manila
- ✓ Kalkulator sederhana
- ✓ Alat tulis

F. PEMAHAMAN BERMAKNA

Masalah dalam kehidupan sehari-hari dapat diterjemahkan ke dalam model matematika SPLDV sehingga dapat membantu menentukan solusi yang tepat.

G. PERTANYAAN PEMANTIK

- ✓ Bagaimana cara menentukan jumlah siswa laki-laki dan perempuan jika hanya diketahui jumlah total siswa dan kebutuhan perlengkapan makan?

- ✓ Bagaimana matematika membantu perencanaan Program Makan Bergizi Gratis (MBG)?
- ✓ Mengapa satu masalah dapat diselesaikan dengan berbagai metode?

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 JP)

Kegiatan	Aktifitas
Pendahuluan (15 Menit)	✓ Guru memberi salam dan memeriksa kehadiran. ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. ✓ Apersepsi: Di sekolah sedang dilaksanakan Program Makan Bergizi Gratis (MBG). Panitia mengetahui jumlah seluruh siswa kelas VIII sebanyak 120 orang. Namun data siswa laki-laki dan perempuan belum tersedia. Bagaimana cara menentukan jumlah masing-masing? ✓ Guru mengaitkan masalah tersebut dengan SPLDV.
Inti (55 Menit)	Tahap 1: Menentukan Pertanyaan Dasar ✓ Guru menyajikan masalah: Jumlah siswa kelas VIII = 120 orang Jumlah sendok yang dibutuhkan = 190 buah Setiap siswa laki-laki membutuhkan 2 sendok dan siswa perempuan membutuhkan 1 sendok. ✓ Pertanyaan: - Berapa jumlah siswa laki-laki? - Berapa jumlah siswa perempuan? ✓ Peserta didik berdiskusi menentukan informasi penting. Tahap 2: Mendesain Perencanaan Proyek ✓ Dari masalah yang ada, maka peserta didik dalam kelompok : - Menentukan variabel. - Menuliskan informasi yang diketahui. - Menyusun model matematika SPLDV.
Penutup (10 Menit)	✓ Refleksi pembelajaran. ✓ Guru memberikan umpan balik.

Pertemuan 2 (3 JP)

Kegiatan	Aktifitas
Inti (55 Menit)	Tahap 3 : Menyusun Jadwal Proyek ✓ Kelompok membuat rencana pengerjaan proyek. Tahap 4 : Monitoring ✓ Peserta Didik melakukan - Menyelesaikan SPLDV. - Membandingkan metode eliminasi dan substitusi. - Mengisi LKPD ✓ Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan. Tahap 2: Mendesain Perencanaan Proyek ✓ Dari masalah yang ada, maka peserta didik dalam kelompok : - Menentukan variabel.

	- Menuliskan informasi yang diketahui. - Menyusun model matematika SPLDV.
Penutup (10 Menit)	✓ Refleksi pembelajaran. ✓ Guru memberikan umpan balik.

Pertemuan 3 (3 JP)

Kegiatan	Aktifitas
Inti (55 Menit)	✓ Kelompok Menyusun laporan proyek. ✓ Membuat poster hasil penyelesaian. ✓ Menyiapkan presentasi. ✓ Guru melakukan monitoring perkembangan proyek. Tahap 5 : Menguji Hasil ✓ Setiap kelompok mempresentasikan proyek. ✓ Kelompok lain memberikan tanggapan. Tahap 6: Evaluasi Pengalaman ✓ Peserta didik menuliskan refleksi pembelajaran.
Penutup (10 Menit)	✓ Refleksi pembelajaran. ✓ Guru memberikan umpan balik.

I. ASESMEN PEMBELAJARAN

1. Asesmen Diagnostik

Selesaikan:

$$x+y=10$$

$$x-y=2$$

2. Asesmen Formatif

Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

No	Aspek yang Diamati	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1	Keaktifan diskusi				
2	Kerja sama kelompok				
3	Mengemukakan pendapat				
4	Menyelesaikan tugas				

Keterangan:

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang

3. Asesmen Sumatif

Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Soal 1 (Fluency)

Perhatikan persamaan berikut :

$$x+y=20$$

Tuliskan tiga pasangan bilangan yang memenuhi persamaan tersebut.

Soal 2 (Flexibility)

Selesaikan SPLDV berikut menggunakan dua metode berbeda.

$$x+y=12$$

$$x-y=4$$

Soal 3 (Originality)

Buatlah masalah yang berkaitan dengan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) yang dapat diselesaikan menggunakan SPLDV.

Soal 4 (Elaboration)

Panitia MBG mencatat:

$$2 \text{ paket nasi} + 3 \text{ susu} = \text{Rp}29.000$$

$$3 \text{ paket nasi} + 2 \text{ susu} = \text{Rp}31.000$$

Tentukan harga masing-masing dan jelaskan langkah penyelesaiannya.

J. RUBRIK PENILAIAN BERPIKIR KREATIF***Fluency***

Skor	Kriteria
4	≥ 3 jawaban benar
3	2 jawaban benar
2	1 jawaban benar
1	Jawaban kurang tepat
0	Tidak menjawab

Flexibility

Skor	Kriteria
4	Menggunakan ≥ 2 metode benar
3	Dua metode tetapi kurang lengkap
2	Satu metode benar
1	Jawaban tidak lengkap
0	Tidak menjawab

Originality

Skor	Kriteria
4	Masalah unik dan benar
3	Masalah benar
2	Masalah kurang lengkap
1	Hanya menulis sebagian
0	Tidak menjawab

Elaboration

Skor	Kriteria
4	Langkah rinci dan benar
3	Langkah cukup rinci
2	Langkah kurang lengkap
1	Banyak kesalahan
0	Tidak menjawab

K. INSTRUMEN PENILAIAN PROYEK

Rubrik Penilaian Proyek SPLDV

Aspek	Bobot	Skor Maksimum
Perencanaan proyek	20%	20
Penyusunan model SPLDV	25%	25
Ketepatan penyelesaian	25%	25
Kreativitas penyajian	15%	15
Presentasi	15%	15
Total	100%	100

Rubrik Presentasi

Kriteria	1	2	3	4
Penguasaan materi				
Kejelasan penyampaian				
Ketepatan jawaban				
Kerja sama kelompok				

L. REFLEKSI PESERTA DIDIK

Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Pernyataan	Ya	Tidak
Saya memahami SPLDV		
Saya aktif berdiskusi		
Saya dapat membuat model matematika		
Saya dapat menyelesaikan SPLDV		
Saya memahami manfaat SPLDV dalam kehidupan sehari-hari		

Refleksi Pribadi

- ✓ Hal yang paling saya pahami hari ini adalah
- ✓ Kesulitan yang saya alami
- ✓ Cara saya mengatasinya

Tual, 2026

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Salma Rahawarin, S.Pd
NIP. 199207312019032009



Muhamad Tahir Rahakbau

LEMBAR VALIDASI RPP

(Oleh Ahli Kurikulum)

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar SPLDV Berbasis Proyek
untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif
Peserta Didik

A. IDENTITAS VALIDATOR

Komponen	Keterangan
Nama Validator	: Lailatul Muannisa, S.Pd., M.Pd.
Jabatan	: Ahli Kurikulum SMP Negeri 7 Tual
Instansi	: SMP Negeri 7 Tual
Hari/Tanggal	:
Tanda Tangan	: 

B. PETUNJUK PENGISIAN

Validator dimohon memberikan penilaian terhadap RPP yang telah dikembangkan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Skor	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

Selain memberikan skor, validator diharapkan memberikan saran dan masukan untuk penyempurnaan produk.

C. INSTRUMEN VALIDASI

Aspek 1. Kesesuaian dengan Kurikulum Merdeka

No	Indikator Penilaian	1	2	3	4
1	Capaian Pembelajaran (CP) sesuai dengan Kurikulum Merdeka				✓
2	Tujuan Pembelajaran sesuai dengan CP				✓
3	Materi pembelajaran sesuai dengan fase D kelas VIII SMP				✓
4	Kegiatan pembelajaran mendukung pencapaian tujuan pembelajaran				✓
5	Asesmen sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓

Jumlah Skor Aspek 1 =

Aspek 2. Perencanaan Pembelajaran

No	Indikator Penilaian	1	2	3	4
6	Identitas modul lengkap				✓
7	Alur kegiatan pembelajaran tersusun sistematis				✓
8	Alokasi waktu sesuai dengan materi				✓
9	Langkah-langkah pembelajaran jelas				✓
10	Pembelajaran berpusat pada peserta didik				✓

Jumlah Skor Aspek 2 =

Aspek 3. Kesesuaian Model Project-Based Learning (PjBL)

No	Indikator Penilaian	1	2	3	4
11	Terdapat pertanyaan mendasar (essential question)				✓
12	Peserta didik terlibat dalam perencanaan proyek				✓
13	Aktivitas proyek sesuai sintaks PjBL				✓
14	Proyek berkaitan dengan kehidupan nyata peserta didik				✓
15	Proyek mendorong kerja sama kelompok				✓

Jumlah Skor Aspek 3 =

Aspek 4. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Indikator Penilaian	1	2	3	4
16	Aktivitas pembelajaran mendorong kelancaran berpikir (fluency)				✓
17	Aktivitas pembelajaran mendorong keluwesan berpikir (flexibility)				✓
18	Aktivitas pembelajaran mendorong keaslian ide (originality)				✓
19	Aktivitas pembelajaran mendorong elaborasi ide (elaboration)				✓
20	Soal evaluasi mengukur kemampuan berpikir kreatif				✓

Jumlah Skor Aspek 4 =

Aspek 5. Kesesuaian Asesmen

No.	Indikator Penilaian	1	2	3	4
21	Instrumen asesmen sesuai tujuan pembelajaran				✓
22	Rubrik penilaian jelas dan mudah digunakan				✓
23	Penilaian proyek sesuai dengan aktivitas pembelajaran				✓
24	Penilaian mencakup aspek pengetahuan dan keterampilan				✓
25	Penilaian berpikir kreatif telah terukur dengan baik				✓

Jumlah Skor Aspek 5 =

D. REKAPITULASI PENILAIAN

Aspek	Skor Maksimum	Skor Diperoleh
Kesesuaian Kurikulum Merdeka	20	
Perencanaan Pembelajaran	20	
Kesesuaian PjBL	20	
Kemampuan Berpikir Kreatif	20	
Asesmen Pembelajaran	20	
Jumlah	100	

Rumus Persentase Validitas :

$$\text{Persentase Validitas} = \frac{\text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Persentase Validitas = %

Kriteria Validitas

Persentase	Kategori
81% – 100%	Sangat Valid
61% – 80%	Valid
41% – 60%	Cukup Valid
21% – 40%	Kurang Valid
0% – 20%	Tidak Valid

E. SARAN DAN MASUKAN VALIDATOR

Penyusunan RPP sudah memenuhi aspek-aspek
dalam Instrumen Validasi.

F. KESIMPULAN VALIDATOR

Berdasarkan hasil penilaian, RPP SPLDV Berbasis Project-Based Learning yang dikembangkan dinyatakan:

- ☒ Sangat Valid dan dapat digunakan tanpa revisi.
- ☐ Valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil.
- ☐ Cukup Valid dan memerlukan revisi.
- ☐ Kurang Valid dan perlu perbaikan menyeluruh.

Tual, 2026

Validator,



LAILATUL MUANNISAK, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198605082019032007

LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Menggunakan Bahan Ajar SPLDV Berbasis Proyek

A. Identitas Observasi

Komponen	Keterangan
Nama Sekolah	SMP Negeri 7 Tual
Mata Pelajaran	Matematika
Materi	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Kelas/Semester	VIII / Genap
Hari/Tanggal	
Waktu	
Nama Guru	Salma Rahawarin, S.Pd.
Nama Observer	Suryani Fatima Tamher, S.Pd.
Pertemuan Ke-	.1.....

B. Petunjuk Pengisian

Observer memberikan tanda (✓) pada kolom skor yang sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran.

Skor	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

C. Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan

No	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
1	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa				✓
2	Guru memeriksa kehadiran peserta didik				✓
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				✓
4	Guru menyampaikan manfaat mempelajari SPLDV dalam kehidupan sehari-hari				✓
5	Guru melakukan apersepsi yang berkaitan dengan masalah kontekstual			✓	
6	Guru memotivasi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran			✓	

Jumlah Skor Kegiatan Pendahuluan =

2. Kegiatan Inti Berbasis Project-Based Learning

Fase 1: Menentukan Pertanyaan Mendasar

No	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
7	Guru menyajikan masalah proyek yang berkaitan dengan Program Makan Bergizi Gratis (MBG)				✓
8	Guru mengaitkan masalah proyek dengan materi SPLDV				✓
9	Guru membimbing peserta didik memahami masalah proyek				✓

Fase 2: Mendesain Perencanaan Proyek

No	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
10	Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok			✓	
11	Guru menjelaskan langkah-langkah proyek			✓	
12	Guru membimbing peserta didik menyusun rencana kerja proyek				✓

Fase 3: Menyusun Jadwal Proyek

No	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
13	Guru membantu kelompok menyusun jadwal kegiatan proyek			✓	
14	Guru menjelaskan batas waktu penyelesaian proyek			✓	

Fase 4: Memonitor Aktivitas dan Perkembangan Proyek

No	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
15	Guru membimbing peserta didik mengumpulkan data proyek				✓
16	Guru memfasilitasi diskusi kelompok				✓
17	Guru memberikan bantuan ketika peserta didik mengalami kesulitan				✓
18	Guru mendorong peserta didik menemukan berbagai alternatif penyelesaian				✓
19	Guru membimbing peserta didik menyusun model matematika SPLDV				✓
20	Guru membimbing peserta didik menyelesaikan SPLDV				✓
21	Guru memotivasi peserta didik untuk berpikir kreatif				✓

Fase 5: Menguji Hasil Proyek

No	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
22	Guru memberikan kesempatan kelompok mempresentasikan hasil proyek				✓
23	Guru memfasilitasi sesi tanya jawab				✓
24	Guru memberikan umpan balik terhadap hasil proyek				✓

Fase 6: Mengevaluasi Pengalaman Belajar

No	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
25	Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi pembelajaran				✓
26	Guru membantu peserta didik menyimpulkan materi SPLDV				✓
27	Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang dipelajari				✓

3. Pengelolaan Kelas dan Penggunaan Bahan Ajar

No	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
28	Guru menggunakan bahan ajar sesuai petunjuk penggunaan				✓
29	Guru memanfaatkan LKPD dalam kegiatan proyek				✓
30	Guru mengelola waktu pembelajaran dengan baik				✓
31	Guru menciptakan suasana belajar yang aktif dan kondusif				✓
32	Guru memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik untuk berpartisipasi				✓

4. Kegiatan Penutup

No	Aspek yang Diamati	1	2	3	4
33	Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran				✓
34	Guru memberikan refleksi dan tindak lanjut				✓
35	Guru menutup pembelajaran dengan baik				✓

D. Rekapitulasi Skor

- ✓ Jumlah indikator = 35
- ✓ Skor maksimum = $35 \times 4 = 140$
- ✓ Skor yang diperoleh =

Persentase Keterlaksanaan

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Diperoleh}}{140} \times 100\%$$

Persentase = %

E. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase	Kategori
81%–100%	Sangat Baik
61%–80%	Baik
41%–60%	Cukup
21%–40%	Kurang
0%–20%	Sangat Kurang

F. Catatan Observer

Seluruh kegiatan telah dilaksanakan dengan baik

.....

.....

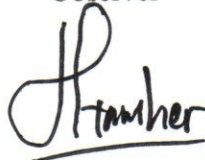
.....

G. Kesimpulan Observer

- ☐ Pembelajaran terlaksana dengan **Sangat Baik**
- ☐ Pembelajaran terlaksana dengan **Baik**
- ☐ Pembelajaran terlaksana dengan **Cukup**
- ☐ Pembelajaran terlaksana dengan **Kurang**

Tual, 2026

Observer



Suryani Fatima Tamher, S.Pd.
NIP. 198806042011112001

Guru Matematika



Salma Rahawarin, S.Pd
NIP. 199207312019032009

ANGKET KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

A. Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Tanggal :

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah setiap pernyataan dengan seksama.
2. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat Anda.
3. Isilah angket dengan jujur sesuai pengalaman selama menggunakan bahan ajar SPLDV berbasis proyek.
4. Tidak ada jawaban benar atau salah.

C. Pilihan Jawaban

Pilihan	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

D. Daftar Pernyataan Angket Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator 1: *Fluency* (Kelancaran Berpikir)

Kemampuan menghasilkan banyak ide atau jawaban dalam menyelesaikan masalah.

No	Pernyataan	4	3	2	1
1	Saya dapat menemukan beberapa ide untuk menyelesaikan soal SPLDV.				
2	Saya mampu memberikan lebih dari satu jawaban atau cara penyelesaian suatu masalah.				
3	Saya mudah mengemukakan pendapat saat berdiskusi dalam kelompok.				
4	Saya dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian SPLDV dengan lancar.				
5	Saya dapat mengajukan berbagai pertanyaan ketika menemukan kesulitan dalam belajar.				

Indikator 2: *Flexibility* (Keluwesannya Berpikir)

Kemampuan menggunakan berbagai strategi dan sudut pandang dalam menyelesaikan masalah.

No	Pernyataan	4	3	2	1
6	Saya dapat menggunakan berbagai cara untuk menyelesaikan soal SPLDV.				
7	Saya mampu mengubah strategi penyelesaian ketika cara pertama tidak berhasil.				
8	Saya dapat melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang.				
9	Saya dapat membandingkan beberapa metode penyelesaian SPLDV.				
10	Saya mampu menyesuaikan cara kerja kelompok untuk menyelesaikan proyek dengan lebih baik.				

Indikator 3: Originality (Keaslian Berpikir)

Kemampuan menghasilkan ide atau solusi yang unik dan berbeda.

No	Pernyataan	4	3	2	1
11	Saya sering menemukan cara penyelesaian yang berbeda dari teman-teman saya.				
12	Saya mampu menghasilkan ide baru saat mengerjakan proyek SPLDV.				
13	Saya berani menyampaikan pendapat yang berbeda dalam diskusi kelompok.				
14	Saya dapat membuat model matematika SPLDV dengan cara saya sendiri.				
15	Saya mampu menemukan solusi yang unik terhadap masalah yang diberikan.				

Indikator 4: Elaboration (Elaborasi)

Kemampuan mengembangkan dan memperinci suatu ide secara lengkap.

No	Pernyataan	4	3	2	1
16	Saya dapat menjelaskan jawaban secara rinci dan terperinci.				
17	Saya mampu menambahkan informasi pendukung pada hasil pekerjaan saya.				
18	Saya dapat mengembangkan ide sederhana menjadi solusi yang lebih lengkap.				
19	Saya mampu menyusun laporan proyek secara sistematis dan jelas.				
20	Saya dapat memberikan alasan yang logis terhadap jawaban yang saya berikan.				

Komentar dan saran :

.....

.....

.....

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

Identitas

Nama :
Kelas :
Tanggal :

Petunjuk:

Berikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai penilaian.

Skor	Kriteria
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Cukup Setuju (CS)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

No	Aspek Penilaian	STS	TS	CS	S	SS
Tampilan						
1.	Tampilan sampul bahan ajar menarik perhatian saya.					
2.	Kombinasi warna pada bahan ajar membuat saya nyaman belajar.					
3.	Gambar dan ilustrasi dalam bahan ajar menarik dan membantu memahami materi.					
4.	Ukuran dan jenis huruf mudah dibaca.					
5.	Tampilan keseluruhan bahan ajar menarik dan tidak membosankan.					
Kemudahan Penggunaan						
6.	Petunjuk penggunaan bahan ajar mudah dipahami.					
7.	Saya mudah mengikuti urutan kegiatan dalam bahan ajar.					
8.	Materi disusun secara runtut sehingga mudah dipelajari.					
9.	Saya dapat menggunakan bahan ajar secara mandiri.					
10.	Latihan dan tugas dalam bahan ajar mudah diikuti.					
Kejelasan Materi						
11.	Penjelasan materi SPLDV mudah saya pahami.					
12.	Contoh soal yang diberikan membantu saya memahami materi.					
13.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti.					
14.	Materi disajikan secara sistematis dari yang mudah ke yang lebih sulit.					
15.	Latihan yang diberikan sesuai dengan materi yang dipelajari.					
Aktivitas Proyek						
16.	Kegiatan proyek membuat saya lebih aktif dalam belajar.					
17.	Proyek yang diberikan sesuai dengan materi SPLDV.					
18.	Kegiatan proyek membantu saya bekerja sama dengan teman.					
19.	Melalui proyek saya dapat menemukan berbagai cara menyelesaikan masalah.					
20.	Kegiatan proyek membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik.					

Manfaat Bahan Ajar					
21.	Bahan ajar membantu saya memahami materi SPLDV dengan lebih baik.				
22.	Bahan ajar meningkatkan minat saya belajar matematika.				
23.	Bahan ajar membantu saya berpikir lebih kreatif dalam menyelesaikan soal.				
24.	Saya menjadi lebih percaya diri dalam mengerjakan soal SPLDV setelah menggunakan bahan ajar ini.				
25.	Saya ingin menggunakan bahan ajar seperti ini pada materi matematika lainnya.				



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ABDUL MUTHALIB SANGADJI AMBON
PASCASARJANA

Jl. Dr. H. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas - Ambon 97128
Telp (0911) 344816 - Fax. (0911) 344315 Website: www.iainambon.ac.id Email : Pascasarjana@iainambon.ac.id

Ambon, 20 Mei 2026

Nomor : B- 130/In.09/Ps/HM.01/05/2026
Lamp. : -
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Wali Kota Tual
Cq. Kepala Badan Kesbangpol
Di-
Tual

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,
Bersama ini disampaikan bahwa mahasiswa Pascasarjana UIN A. M.
Sangadji Ambon :

Nama : Muhamad Tahir Rahakbau
NIM : 240405019
Program Studi : Magister Tadris Matematika

Dalam Rangka Penelitian tesis yang berjudul: **"Pengembangan Bahan Ajar SPLDV Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik"**. Sehubungan dengan hal tersebut, kami mengharapkan bantuannya untuk memberi izin kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan penelitian di **SMP Negeri 2 Tual** terhitung mulai dari tanggal 21 Mei sampai 21 Juni 2026.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Direktur
Wakil Direktur

Dr. Arman Man Arfa, M.Pd.
NIP. 197210142000031002

Tembusan:

1. Rektor UIN A. M. Sangadji Ambon
2. Kepala SMP Negeri 2 Tual
- ③ 3. Yang Bersangkutan
4. Arsip



PEMERINTAH KOTA TUAL
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. Soekarno Hatta No. 01 Lt. II Kantor WaliKota Tual Tlp/(fax): 0916-2520503

SURAT IZIN PENELITIAN
NOMOR : 070/123/2026

Berdasarkan Surat dari Kementria Agama Republik Indonesia Universitas Islam Negeri Abdul Muthalib Sangadji Ambon PASCASARJANA, Nomor: B-130/In.09/HM.01/05/2026, tentang Permohonan Izin Penelitian, maka kami memberikan izin Kepada:

Nama : Muhamad Tahir Rahakbau
NIM : 240405019
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 7 Tual
Judul Penelitian :

“ PENGEMBANGAN BAHAN AJAR SPLDV BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK”

Sehubungan dengan maksud tersebut diatas, maka dalam pelaksanaanya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Melaporkan kepada Instansi terkait untuk mendapat petunjuk.
- b. Menaati semua ketentuan/ peraturan yang berlaku.
- c. Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari Permohonan Izin Penelitian.
- d. Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung.
- e. Memperhatikan dan menaati budaya dan adat istiadat setempat.
- f. Menyampaikan 1 (Satu) Rekaman/Copy hasil Izin Penelitian dimaksud Kepada Pemerintah Kota Tual, melalui Badan Kesbangpol Kota Tual saat mengambil surat keterangan selesai melaksanakan izin Penelitian.
- g. Surat Izin ini mulai berlaku tanggal 26 Mei s/d 26 Juni 2026

Dianjurkan kepada pihak/ instansi terkait agar dapat memfasilitasi dan membantu memberikan data serta informasi yang terkait dengan kegiatan Izin Penelitian dimaksud

Demikian surat Izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Tual
Pada Tanggal : 26 Mei 2026

**KEPALA BADAN
KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

ARTAN MINA TAMHER, S.E.,M.AP

Pembina IV.a

NIP : 19870805 201111 2 001

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Walikota Tual (sebagai laporan);
2. Pj. Sekda Kota Tual (sebagai laporan);
3. Inspektur Kota Tual;
4. Rektor UIN A.M Sangadji Ambon di Ambon;
5. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Tual di Tual;
6. Kepala SMP Negeri 7 Tual di Tual;
7. Kepala Kecamatan Pulau Dullah Utara di Namser;
8. Yang Bersangkutan;
9. Arsip.



**PEMERINTAH KOTA TUAL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 7 TUAL**

Jln. Baldu Hadat Fiditan - Tual Kode Pos : 97614

NPSN : 60103460

Akreditasi : A

Email : smpn7tual@gmail.com

website : www.smpn7tual.sch.id



SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor. 421.3/426/SMPN7TUAL/VI/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **NUR AFIAT RAZAK, S.Pd.,M.Pd**

NIP : 19830212 200501 2 013

Jabatan : Kepala Sekolah

7Sekolah : SMP Negeri 7 Tual

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Muhamad Tahir Rahakbau

NIM : 240405019

Program Studi : Magister Tadris Matematika

Universitas : Universitas Islam Negeri Abdul Muthalib Sangadji ambon

Telah menyelesaikan penelitian di SMP Negeri 7 Tual sejak tanggal 21 Mei sampai 15 Juni 2026. Untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Tesis yang berjudul
“Pengembangan Bahan Ajar SPLDV Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik”

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tual, 15 Juni 2026

Kepala SMP Negeri 7 Tual



NUR AFIAT RAZAK, S.Pd.,M.Pd
NIP. 19830212 200501 2 013



PEMERINTAH KOTA TUAL
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. Soekarno Hatta No. 01 Un-Tual Tlp/(fax) : 0916 - 2520503

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
NOMOR : 070/SKSP/49/2026

Berdasarkan Surat dari Pemerintah Kota Tual Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan SMP Negeri 7 Tual, Nomor : 421.3/426/SMPN7TUAL/VI/2026, tentang selesai melaksanakan Penelitian, maka Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Tual dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MUHAMAD TAHIR RAHAKBAU

NIM : 240405019

Judul Penelitian :

“ PENGEMBANGAN BAHAN AJAR SPLDV BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK “

Bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 7 Tual dengan baik, Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Tual

Pada tanggal : 15 Juni 2026

**Pt. KEPALA BADAN
KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

ARFAH MINA TAMHER, S.E.,M.AP

Pembina IV.a

NIP : 19870805 201111 2 001

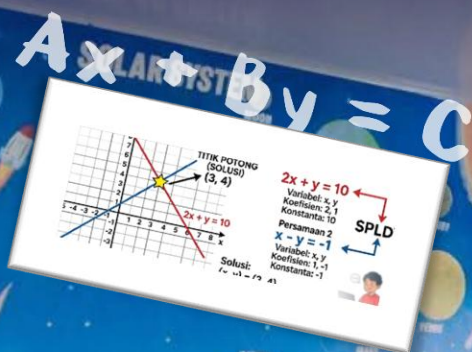
Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Rektor UIN A.M Sangadji Ambon di Ambon;
2. Sdr/i: Muhamad Tahir Rahakbau;
3. Arsip

BAHAN AJAR MATEMATIKA

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Berbasis Proyek



Muhamad Tahir Rahakbau



KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penyusunan Bahan Ajar Matematika: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Berbasis Proyek ini dapat diselesaikan dengan baik.

Bahan ajar ini dirancang secara khusus sebagai panduan bagi peserta didik dalam memahami dan menguasai konsep SPLDV. Berbeda dengan pendekatan konvensional, bahan ajar ini mengedepankan model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*). Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya dihadapkan pada rumus atau perhitungan matematis yang abstrak, melainkan diajak untuk memecahkan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari melalui perancangan dan pelaksanaan sebuah proyek nyata.

Fokus utama dari pengembangan bahan ajar ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Keterampilan ini sangat krusial dalam pendidikan abad ke-21. Melalui sintaks pembelajaran berbasis proyek, mulai dari penentuan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, hingga mengevaluasi pengalaman, peserta didik didorong untuk menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai strategi penyelesaian masalah, dan menarik kesimpulan yang logis dan akurat.

Penulis menyadari bahwa penyusunan bahan ajar ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada rekan-rekan sejawat, tenaga pendidik, serta semua pihak yang telah memberikan kontribusi pemikiran selama proses penulisan bahan ajar ini.

Penulis berharap bahan ajar ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi proses pembelajaran matematika, serta mampu memantik semangat peserta didik untuk terus bereksplorasi. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna penyempurnaan bahan ajar ini di masa yang akan datang.

Tual, Februari 2026
Pengembang

Muhamad Tahir Rahakbau



DAFTAR ISI

1. Cover	
2. Kata Pengantar.....	1
3. Daftar Isi.....	2
4. Identitas Bahan Ajar.....	3
5. Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar.....	4
6. Capaian Pembelajaran.....	5
7. Tujuan Pembelajaran.....	6
8. Peta Konsep.....	7
9. Apersepsi.....	8
10. Kegiatan Belajar 1.....	9
11. Contoh.....	9
12. Latihan 1.....	10
13. Kegiatan Belajar 2.....	11
14. Contoh.....	11
15. Latihan 2.....	12
16. Kegiatan Belajar 3.....	13
17. Contoh.....	13
18. Latihan 3.....	14
19. Kegiatan Belajar 4.....	15
20. Contoh.....	15
21. Latihan 4.....	16
22. Kegiatan Belajar 5.....	17
23. Contoh.....	17
24. Latihan 5.....	18
25. Aktivitas Proyek	19
26. LKPD.....	22
27. Refleksi.....	24
28. Sumatif.....	26
29. Glosarium.....	28
30. Daftar Pustaka.....	29



IDENTITAS BAHAN AJAR

Komponen	Keterangan
Mata Pelajaran	Matematika
Fase	D
Kelas	VIII
Materi	SPLDV
Model	<i>Project Based Learning</i>
Alokasi Waktu	8 JP
Penyusun	Muhamad Tahir Rahakbau



PETUNJUK PENGGUNAAN BAHAN AJAR

Bagi Peserta Didik :

1. Bacalah setiap materi secara berurutan.
2. Perhatikan contoh-contoh kontekstual yang diberikan.
3. Kerjakan aktivitas secara mandiri maupun kelompok.
4. Diskusikan ide-ide kreatif bersama teman kelompok.
5. Catat hasil penyelidikan pada LKPD.
6. Kerjakan proyek hingga menghasilkan produk akhir.
7. Presentasikan hasil proyek di depan kelas.
8. Lakukan refleksi setelah pembelajaran selesai.

Bagi Guru :

1. Memfasilitasi proses pembelajaran.
2. Membimbing peserta didik selama proyek berlangsung.
3. Memberikan umpan balik terhadap hasil kerja kelompok.
4. Melakukan penilaian proses dan produk proyek.
5. Menilai kemampuan berpikir kreatif peserta didik.



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D 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) dan 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 persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.



TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

1. Menjelaskan konsep SPLDV.
2. Menentukan model matematika dari masalah kontekstual.
3. Menyelesaikan SPLDV menggunakan berbagai metode.
4. Menafsirkan solusi SPLDV dalam konteks masalah.
5. Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif melalui proyek.
6. Menyajikan hasil proyek secara lisan dan tertulis.



PETA KONSEP





APERSEPSI

Pernahkah kalian membantu orang tua berbelanja kebutuhan rumah tangga di warung atau toko sekitar rumah?

Misalnya, ibu membeli beras dan gula dengan rincian sebagai berikut:

- 2 kg beras dan 3 kg gula seharga Rp95.000
- 3 kg beras dan 2 kg gula seharga Rp105.000



Setelah sampai di rumah, ibu lupa harga masing-masing barang tersebut. Menurut kalian, bagaimana cara menentukan harga 1 kg beras dan harga 1 kg gula hanya berdasarkan informasi tersebut?

Masalah seperti ini sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari di rumah. Untuk menyelesaikannya, kita dapat menggunakan konsep **Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**. Melalui pembelajaran ini, kita akan belajar bagaimana mengubah masalah nyata menjadi model matematika dan menemukan solusi yang tepat.

Pertanyaan Pemantik

1. Informasi apa saja yang diketahui dari masalah di atas?
2. Apa yang ingin dicari?
3. Bagaimana cara menuliskan masalah tersebut ke dalam bentuk matematika?
4. Metode apa yang dapat digunakan untuk menentukan harga masing-masing barang?

Mari kita pelajari SPLDV agar dapat membantu menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari di rumah maupun di lingkungan sekitar.



MATERI PEMBELAJARAN

Kegiatan Belajar 1

(Mengenai SPLDV)

Definisi:

Sistem persamaan linear dua variabel atau dalam matematika biasa disingkat SPLDV adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas dua persamaan linear (PLDV), yang masing masing bervariasi dua, misalnya variabel x dan variabel y .

Bentuk umum:

$$ax+by=c$$

$$dx+ey=f$$

dengan:

- x dan y variabel
- a, b, c, d, e, f konstanta



Ciri-ciri SPLDV :

1. Sudah jelas terdiri dari 2 variabel
2. Kedua variabel pada SPLDV hanya memiliki derajat satu atau berpangkat satu
3. Menggunakan relasi tanda sama dengan ($=$)
4. Tidak terdapat perkalian variabel dalam setiap persamaannya

Contoh 1



Berikan penjelasan tentang dua persamaan berikut :

1. $x+y=8$
2. $x-y=2$

Jawab



Penjelasan :
Keduanya disajikan bersamaan dan saling berkaitan membentuk satu kesatuan (sistem) untuk mencari titik temunilai x dan y yang memenuhi kedua persamaan tersebut sekaligus. Ketiga Persamaan tersebut merupakan SPLDV.

Contoh 2



Berikan penjelasan tentang 3 persamaan berikut :

1. $2x+3y=12$ dan $x-y=1$
2. $2x^2+y=20$ dan $x^2-y=8$

Jawab



Persamaan (1) merupakan SPLDV, karena memenuhi ciri-ciri SPLDV.
Sedangkan persamaan (2) bukan merupakan SPLDV karena tidak memenuhi SPLDV.



Latihan 1

Persamaan-persamaan berikut manakah yang merupakan SPLDV?.

1. $x + y = 5$ dan $x - y = 1$
2. $x^2 + y = 8$ dan $x + y = 4$
3. $2x + 3y = 10$ dan $x - y = 2$

Tuliskan jawaban dan penjelasan pada kolom berikut:



**Kegiatan Belajar 2**

(Penyelesaian SPLDV dengan Metode Grafik)

Definisi :

Penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik adalah dengan menentukan titik potong antara dua persamaan garis sehingga didapatkan himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel tersebut. Himpunan penyelesaian SPLDV memiliki beberapa ciri penyelesaian: apabila persamaan dua garis saling sejajar, maka himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong; jika persamaan dua garis saling berhimpit, maka himpunan penyelesaiannya tak berhingga; dan jika persamaan dua garis berpotongan di satu titik, maka himpunan penyelesaiannya tunggal.

Langkah-langkah :

Langkah penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik adalah sebagai berikut :

1. Gambarlah seluruh grafik PLDV yang terdapat pada SPLDV tersebut pada koordinat Cartesius yang sama.
2. Tentukan titik potong grafik-grafik PLDV tersebut.
3. Titik potong tersebut merupakan penyelesaian SPLDV yang kamu cari

Contoh :

Umur Hanif 1 tahun lebih tua dari umur Hani. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 5 tahun. Tentukanlah umur masing – masing dengan metode grafik.

Jawab

Misalkan :

umur hanif = x tahun

umur hani = y tahun

Maka dapat dituliskan :

$$x = 1 + y \quad x - y = 1 \dots (1)$$

$$x + y = 5 \dots (2)$$

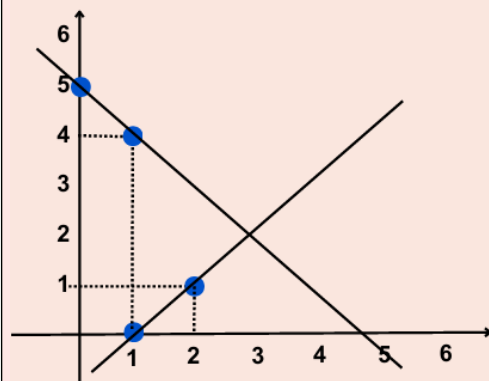
untuk menggambar garis $x - y = 1$

x	y	(x,y)
1	0	(1, 0)
2	1	(2,1)

untuk menggambar garis $x + y = 5$

x	y	(x,y)
0	5	(0, 5)
1	4	(1,4)

Kedua garis tersebut digambar dalam suatu bidang Cartesius berikut.



Tampak bahwa kedua garis tersebut berpotongan di titik (3,2) Jadi, umur Hanif 3 tahun dan Hani 2 tahun



Latihan 2

Tentukan penyelesaian SPLDV berikut dengan grafik.

1. $x+y=10$
2. $x-y=2$

Tuliskan jawaban dan penjelasan pada kolom berikut:





Kegiatan Belajar 3

(Penyelesaian SPLDV dengan Metode Substitusi)

Definisi :

Metode substitusi merupakan salah satu cara menyelesaikan SPLDV dengan cara mengubah satu variabel dengan variabel dari persamaan lain.

Langkah-langkah :

Langkah - langkah untuk menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode substitusi :

1. Modelkan permasalahan ke dalam kalimat matematika yang berupa persamaan 1 dan persamaan 2.
2. Pilih salah satu persamaan, kemudian nyatakan salah satu variabelnya ke dalam bentuk variabel lainnya.
3. Substitusikan variabel pada langkah kedua ke persamaan lainnya, sehingga diperoleh nilai dari salah satu variabel.
4. Tentukan nilai dari variabel lainnya dengan mensubstitusi nilai yang diperoleh pada langkah 3 ke langkah 2.
5. Tentukan penyelesaian dari SPLDV tersebut, dan jawablah pertanyaan yang diberikan soal.

Contoh :



Umur Hanif 1 tahun lebih tua dari umur hani. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 5 tahun. Tentukanlah umur masing – masing dengan metode substitusi.

Jawab



Misalkan :

umur hanif = x tahun Umur hani = y
tahun Maka dapat dituliskan :

$$x - y = 1 \dots\dots (1)$$

$$x + y = 5 \dots\dots (2)$$

Selanjutnya menyatakan variabel x pada
persamaan 1 $x - y = 1$ $x = 1 + y \dots\dots (3)$

substitusikan persamaan 3 ke dalam
persamaan 2 untuk mendapatkan nilai dari
y.

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

selanjutnya substitusi $y = 2$ ke persamaan 1

$$\begin{aligned}x &= 1 + y \\x &= 1 + 2 \\x &= 3\end{aligned}$$

Jadi, umur Hanif 3 tahun dan Hani 2 tahun



Latihan 3

Di koperasi sekolah SMP Negeri 7 Tual, Ahmad membeli 2 buku tulis dan 3 pensil dengan harga Rp19.000,00. Siswa lain membeli 3 buku tulis dan 2 pensil dengan harga Rp21.000,00.

Tentukan harga 1 buku tulis dan 1 pensil menggunakan metode substitusi!



Tuliskan jawaban dan penjelasan pada kolom berikut:



**Kegiatan Belajar 4**

(Penyelesaian SPLDV dengan Metode Eliminasi)

Definisi :

Metode eliminasi adalah dengan menghapus atau menghilangkan salah satu variabel dalam persamaan tersebut. Misal, variabel dalam persamaan adalah a dan b, nah untuk mencari nilai a, kita harus menghilangkan b terlebih dahulu, begitu juga sebaliknya.

Langkah-langkah :

Langkah - langkah untuk menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi :

1. Melakukan eliminasi variabel x

$$\begin{array}{rcl} ax + by = p & | \times c | & acx + bcy = cp \\ cx + dy = q & | \times a | & acx + ady = aq \\ \hline & & (bc - ad)y = cp - aq \rightarrow y = \frac{cp - aq}{bc - ad} \end{array}$$

2. Melakukan eliminasi variabel y

$$\begin{array}{rcl} ax + by = p & | \times d | & adx + bdy = dp \\ cx + dy = q & | \times b | & bcx + bdy = bq \\ \hline & & (ad - bc)x = dp - bq \rightarrow x = \frac{dp - bq}{ad - bc} \end{array}$$

Contoh :

Umur Hanif 1 tahun lebih tua dari umur Hani. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 5 tahun. Tentukanlah umur masing – masing dengan metode eliminasi.

Jawab

Umur Hanif 1 tahun lebih tua dari umur hani. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 5 tahun. Tentukanlah umur masing – masing dengan metode eliminasi

Jawab :

Misalkan : umur hanif = x tahun

Umur hani = y tahun

Maka dapat dituliskan :

$$x = 1 + y$$

$$x - y = 1 \dots (1)$$

$$x + y = 5 \dots (2)$$

Melakukan eliminasi variabel y

$$x - y = 1$$

$$\begin{array}{r} x + y = 5 \\ \hline 2x = 6 \end{array} +$$

$$x = 6/2$$

$$x = 3$$

Melakukan eliminasi variabel x

$$x - y = 1$$

$$\begin{array}{r} x + y = 5 \\ \hline -2y = -4 \end{array} -$$

$$-y = -4/2$$

$$y = 2$$

Jadi, umur hanif 3 tahun dan hani 2 tahun



Latihan 4

Di SPPG Garuda Maryadat Kota Tual melaksanakan program Makan Bergizi Gratis (MBG), mencatat jumlah ompreng nasi dan ompreng buah yang dibagikan kepada peserta didik SMP Negeri 7 Tual.

Pada hari pertama, dibagikan 2 ompreng nasi dan 3 ompreng buah dengan total biaya Rp39.000,00.

Pada hari kedua, dibagikan 3 ompreng nasi dan 2 ompreng buah dengan total biaya Rp41.000,00.

Tentukan harga 1 ompreng nasi dan 1 ompreng buah menggunakan metode eliminasi!



Tuliskan jawaban dan penjelasan pada kolom berikut:





Kegiatan Belajar 5

(Penyelesaian SPLDV dengan Metode Campuran)

Definisi :

Metode campuran yaitu menggabungkan kedua metode eliminasi dan substitusi untuk mencari solusi dari persamaan dua variabel.

Langkah-langkah :

Langkah–langkah untuk menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode campuran/gabungan :

1. Menggunakan metode eliminasi untuk mencari salah satu nilai variabelnya
2. Setelah nilai variabel didapatkan maka nilai variabel tersebut disubstitusikan untuk mendapatkan variabel yang lainnya.

Contoh :



Umur Hanif 1 tahun lebih tua dari umur Hani. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 5 tahun. Tentukanlah umur masing – masing dengan metode campuran/gabungan.



Jawab

Misalkan : umur hanif = x tahun

Umur hani = y tahun

Maka dapat dituliskan :

$$x = 1 + y$$

$$x - y = 1 \dots\dots (1)$$

$$x + y = 5 \dots\dots (2)$$

Melakukan eliminasi variabel y

$$x - y = 1$$

$$x + y = 5$$

$$\underline{ +}$$

$$2x = 6$$

$$x = 6/2$$

$$x = 3$$

selanjutnya substitusikan $x = 3$ ke persamaan 2

$$x + y = 5$$

$$3 + y = 5$$

$$y = 5 - 3$$

$$y = 2$$

Jadi, umur hanif 3 tahun dan hani 2 tahun



Latihan 5

Dalam Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di sekolah, terdapat dua jenis paket makanan, yaitu Paket A dan Paket B.

Pada hari Senin, sekolah menyediakan 2 Paket A dan 3 Paket B dengan total biaya Rp81.000,00.

Pada hari Selasa, sekolah menyediakan 4 Paket A dan 2 Paket B dengan total biaya Rp102.000,00.

Tentukan harga 1 Paket A dan 1 Paket B menggunakan metode campuran!



Tuliskan jawaban dan penjelasan pada kolom berikut:





AKTIVITAS PROYEK

"Menghitung Biaya Paket Makanan Bergizi Gratis Menggunakan SPLDV"

Pertanyaan Mendasar (*Essential Question*)

Pemerintah menyediakan program Makanan Bergizi Gratis (MBG) bagi peserta didik. Dalam satu paket makanan terdapat beberapa jenis makanan seperti nasi, ikan, telur, sayur, buah, dan susu.

Bagaimana cara menentukan harga masing-masing jenis makanan dalam suatu paket makanan bergizi jika hanya diketahui total harga beberapa kombinasi paket makanan?

Tujuan Proyek

Melalui proyek ini peserta didik mampu:

1. Mengidentifikasi masalah kontekstual yang berkaitan dengan program MBG.
2. Menyusun model matematika dalam bentuk SPLDV.
3. Menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi dan substitusi.
4. Menafsirkan solusi SPLDV dalam konteks kehidupan nyata.
5. Menyajikan hasil penyelidikan dalam bentuk laporan dan presentasi.
6. Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, komunikasi, dan kolaborasi.

Tahapan Project-Based Learning (PjBL)

Tahap 1: Menentukan Pertanyaan Dasar

Perhatikan informasi berikut.

Di SMP Negeri 7 Tual terdapat dua paket makanan bergizi gratis:

Paket	Isi Paket	Harga
Paket A	2 kotak susu + 1 telur rebus	Rp14.000
Paket B	1 kotak susu + 2 telur rebus	Rp13.000

Pertanyaan:

- Berapa harga satu kotak susu?
- Berapa harga satu telur rebus?

Peserta didik mendiskusikan kemungkinan cara menentukan harga masing-masing makanan.

Tahap 2: Mendesain Perencanaan Proyek

Peserta didik dibagi menjadi kelompok yang terdiri dari 4–5 orang.

Setiap kelompok bertugas:

1. Mengamati contoh menu MBG.
2. Menentukan dua jenis makanan yang sering terdapat dalam paket MBG.
3. Membuat dua kombinasi paket makanan.
4. Menentukan harga total setiap paket.
5. Menyusun model SPLDV.
6. Menyelesaikan SPLDV.
7. Menyusun laporan hasil proyek.

**Tahap 3: Menyusun Jadwal Proyek**

Kegiatan	Waktu
Identifikasi masalah	20 menit
Pengumpulan data	30 menit
Penyusunan SPLDV	30 menit
Penyelesaian SPLDV	40 menit
Penyusunan laporan	30 menit
Presentasi hasil	30 menit

Tahap 4: Pelaksanaan Penyelidikan

Kelompok melakukan kegiatan:

a) Mengumpulkan Data

Contoh data menu MBG :

- ✓ Nasi
- ✓ Telur
- ✓ Ikan
- ✓ Sayur
- ✓ Buah
- ✓ Susu

Setiap kelompok memilih dua jenis makanan

Misalnya :

Susu = x

Telur = y

Kemudian membuat data:

Paket	Komposisi	Harga
A	2 susu + 1 telur	Rp14.000
B	1 susu + 2 telur	Rp13.000

b) Menyusun Model Matematika

Misalnya :

Harga susu = x

Harga telur = y

Model matematika yang dapat dibuat adalah :

$$2x + y = 14000$$

$$x + 2y = 13000$$

c) Menyelesaikan SPLDV

Kelompok menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi, kemudian menginterpretasikan hasilnya.

Tahap 5: Penyajian Hasil Proyek

Setiap kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas berkaitan dengan :

- ✓ Data yang digunakan.
- ✓ Model matematika yang dibuat.
- ✓ Langkah penyelesaian SPLDV.
- ✓ Hasil perhitungan.
- ✓ Kesimpulan.

Media yang dapat digunakan:

- ✓ Kertas karton
- ✓ Poster
- ✓ PowerPoint
- ✓ Infografis

Tahap 6: Evaluasi Pengalaman

Kelompok mendiskusikan:

- ✓ Kesulitan selama proyek.
- ✓ Strategi penyelesaian.
- ✓ Manfaat SPLDV dalam kehidupan sehari-hari.
- ✓ Kaitan SPLDV dengan pengelolaan biaya program MBG.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Kegiatan 1: Memahami Masalah

Perhatikan data berikut.

Paket	Komposisi	Harga
A	2 susu + 1 telur	Rp14.000
B	1 susu + 2 telur	Rp13.000

Pertanyaan :

1. Apa yang diketahui?
2. Apa yang ditanyakan?
3. Tuliskan variabel yang digunakan.

Jawab**Kegiatan 2: Menyusun Model Matematika**

Misalkan:

Harga susu =

Harga telur =

Tuliskan model matematika:

Persamaan 1:

Persamaan 2:



Kegiatan 3: Menyelesaikan SPLDV

Metode Eliminasi

Langkah 1 :

Langkah 2 :

Langkah 3 :

Hasil:

Harga susu =

Harga telur =

Metode Substitusi

Langkah 1 :

Langkah 2 :

Langkah 3 :

Hasil:

Harga susu =

Harga telur =

Kegiatan 4: Tantangan Kreatif

Jika SPPG menyediakan 500 paket makanan setiap hari untuk siswa SMP Negeri 7 Tual, berapa total biaya yang diperlukan?

Jawab



**Kegiatan 5: Kesimpulan**

Tuliskan kesimpulan kelompok kalian.

.....
.....

REFLEKSI PEMBELAJARAN**A. Refleksi Individu**

Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Pernyataan	Ya	Tidak
Saya memahami konsep SPLDV		
Saya dapat membuat model matematika		
Saya dapat menyelesaikan SPLDV		
Saya aktif berdiskusi dalam kelompok		
Saya berani mengemukakan pendapat		
Saya memahami manfaat SPLDV dalam kehidupan sehari-hari		

B. Refleksi Tertulis

Tuliskan refleksi siswa sekalian selama pembelajaran:

1. Hal baru apa yang saya pelajari hari ini?

2. Kesulitan apa yang saya alami?

3. Bagaimana cara saya mengatasi kesulitan tersebut?



4. Apa manfaat SPLDV dalam pengelolaan program makanan bergizi gratis?



SUMATIF

Bacalah petunjuk berikut dengan cermat sebelum mengerjakan soal!

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama, kelas, dan nomor peserta pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah setiap soal dengan teliti dan pahami informasi yang terdapat dalam soal.
4. Kerjakan semua soal secara mandiri tanpa bantuan teman, buku, atau sumber lainnya.
5. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap dan sistematis, bukan hanya jawaban akhir.
6. Tuliskan jawaban pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Soal 1

Dalam program MBG diketahui:

- 2 kotak susu dan 1 buah pisang seharga Rp15.000.
- 1 kotak susu dan 2 buah pisang seharga Rp12.000.

Tentukan harga satu kotak susu dan satu buah pisang.

Jawaban 1



Soal 2

Suatu paket makanan bergizi terdiri atas ikan dan telur.

- 3 potong ikan dan 2 telur seharga Rp29.000.
- 2 potong ikan dan 3 telur seharga Rp26.000.

Tentukan harga masing-masing makanan.

Jawaban 2





Soal 3

Buatlah sendiri suatu masalah kontekstual yang berkaitan dengan program MBG dan dapat diselesaikan menggunakan SPLDV.

Tuliskan:

1. Cerita masalah.
2. Model matematika.
3. Penyelesaiannya.
4. Kesimpulan.



Jawaban 3





GLOSARIUM

Variabel	: lambang pengganti bilangan.
Persamaan Linear	: persamaan berpangkat satu.
SPLDV	: sistem dua persamaan linear dengan dua variabel.
Substitusi	: mengganti variabel dengan bentuk yang setara.
Eliminasi	: menghilangkan salah satu variabel.
Grafik	: representasi visual suatu persamaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century. *The Clearing House*, 83(2), 39–43.
- Hosnan. (2016). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Capaian Pembelajaran Matematika Fase D*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Buku Matematika SMP Kelas VIII Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. California: Autodesk Foundation.

DOKUMENTASI



