

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, O. M., Syaharuddin, S., Husain, H., Yasriuddin, Y., & Mendrofa, N. K. (2025). Implementation of Problem-Based Learning to Enhance Critical Thinking Skills in Junior High School Students. *International Journal of Educational Research Excellence (IJERE)*, 4(1), 278–286. <https://doi.org/10.55299/ijere.v4i1.1344>
- Agrifina, V. F., Vrisilia, V., Agustina, L. N., Supriyadi, S., & Izzatika, A. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *PEDAGOGIKA: Jurnal Pedagogik Dan Dinamika Pendidikan*, 12(2), 414–431.
- Alvira, D. L. (2022). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Resiliensi Siswa SMP Gajah Mada Medan*. Tesis. Medan : Program Studi Pendidikan Matematika. Masters Thesis.
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2022). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *Diffraction*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>
- Ardila, I., Jamil Nuryasin, M., Cahya, N., Nida, N. A., Ashilah, H., & Afrizal, S. (2023). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Wordwall Di SMA Negeri 1 Ciruas. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 7247–7258.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Asmara, A., Ramadianti, W., & Jumri, R. (2024). Improving Students' Mathematical Skills Through Problem-Based Learning: a Literature Review Perspective. *International Journal of Teaching and Learning (INJOTEL)*, 2(11), 3193–3207.
- Asri, I. H., Jampel, I. N., Putu Arnyana, I. B., Suastra, I. W., & Nitiasih, P. K. (2024). Profile of Problem Based Learning (PBL) Model in Improving Students' Problem Solving and Critical Thinking Ability. *KnE Social Sciences*, 2024, 769–778. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i2.14898>
- Bruner, J. S. (1961). The Act of Discovery. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21–32.
- Cattaneo, K. H. (2017). Telling Active Learning Pedagogies Apart: From Theory to Practice. *New Approaches in Educational Research*, 6(2), 144–152.
- Darwati, I. G. A. M., & Purana, I. M. (2021). *Problem Based Learning (PBL): Suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara berpikir kritis peserta didik*. *Widya Accarya*, 12(1), 61–69.

- Dewi, M. R., Kurniawati, S., & Nofriansyah. (2025). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Research and Development Journal Of Education*, 11(2), 1019–1031. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/rdje.v11i2.23934>
- Ennis, R. (1991). Critical Thinking; A Streamlined Conception. *Teaching Phylosophy*, 14, 1.
- Ennis, R. (2011). Critical Thinking: Reflection and Perspective Part II. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26(2), 5–19.
- Ennis, R. H. (2015). *Critical thinking: A streamlined conception*. In M. Davies & R. Barnett (Eds.), *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education* (pp. 31–47).
- Davies & R. Barnett (Eds.), *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education*. New York: Palgrave Macmillan.
- Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts* (6th ed.). Insight Assessment.
- Fathani, A. H. (2016). *Matematika: Hakikat dan logika*. Ar-Ruzz Media.
- Firdayati. (2020). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Discovery Learning Dengan Geogebra Pada Materi Transformasi. *Aksioma*, 9(3), 833–841. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2899>
- Fiska, D. T. A., Andriani, D., Adrias, & Suciana, F. (2025). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 di Sekolah Dasar. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra dan Budaya*, 3(2), 266–275
- Fitriani, F., Asy'ari, M., & Zubaidah, S. (2021). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(1), 1–12.
- Fitriyah, I. J., Affriyenni, Y., & Hamimi, E. (2021). Efektifitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 7(2), 122–129. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v7i2.1017>
- Gagné, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction* (4th ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Handajani, B. (2023). *Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika di SMP* (Z. Arifin (ed.)). CV Adanu Abimata.
- Handayani, R., & Hidayat, T. (2021). Pengaruh Pembelajaran Berpusat pada Guru terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(3), 423–432.

- Haris Diandaru, B. (2023). Motivasi Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika di MTs Negeri 2 Kota Semarang. *Jurnal Pendidikan Widyatama*, 2(2), 185–196.
- Hasibuan, E. K., Rambe, N., & Syarbaini, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Mts. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*.
- Hidayat, F., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematik Serta Kemandiriaan Belajar Siswa SMP Terhadap Materi SPLDV. *Journal on Education*, 1(2), 515–523.
- Husniah, Sulaeman, Y., & Nugraha, R. A. (2024). Penggunaan Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Dalam Materi Perubahan Wujud Benda Kelas 3 Sdn Koranji 2 Pulosari Pandeglang Banten. *Serumpun Mendidik: Jurnal Pendidikan Dan Penelitian*, 01(2), 115–119.
- Indayani, E., Darmayanti, N., & Siregar, K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Student Centred Learning (SCL) dan Teacher Centred Learning (TCL) terhadap Motivasi Belajar Siswa MTs Ditinjau dari Jenis Kelamin. *JIVA: Journal of Behaviour and Mental Health*.
- Julianingsih, Nur, R., & Ida, F. (2022). Penerapan Problem Based Learning (PBL) Berbasis Diskusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMK Negeri Alu Kab Polewali Mandar Sulawesi Barat. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*. 4(2), 203–212.
- Junaedi, Y., Wahyudin, & Juandi, D. (2021). Mathematical creative thinking ability of junior high school students' on polyhedron. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012069>
- Kurniawan, A., Suryadi, D., & Darhim. (2022). The Effectiveness of Problem-Based Learning in Improving Critical Thinking Skills: A Meta-Analysis Study. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(3), 421–432.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). *Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis*. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, hlm. 924–932).
- Murti Bhisma. (2023). *Berpikir Kritis (critical thinking)*. Universitas Sebelas Maret.
- Nadila, N., Ardiansyah, A., Moonti, U., & Ilato, R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Sosial terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik pada Mata Pelajaran IPS Terpadu di SMP Negeri 12 Kota Gorontalo. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(10), 8091–8095.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2023). *Catalyzing change in school mathematics: Initiating critical conversations*. National Council of Teachers of Mathematics.

- Novianty, A., Chasanah, A. N., & Pamungkas, M. D. (2023). Pengaruh Pembelajaran Matematika Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 596–602. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.303>
- Nurliza, N., & Helendra. (2025). *Model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tingkat SMA: Literature review. Jurnal Jendela Pendidikan*, 5(3), 629–636
- Nurrohmi, Y., Utaya, S., & Utomo, D. H. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan*. 1985, 1308–1314.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2), 155–158.
- Oktariani, O., & Ekadiansyah, E. (2020). Peran Literasi dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi Dan Kesehatan (J-P3K)*, 1(1), 23–33. <https://doi.org/10.51849/j-p3k.v1i1.11>
- Pakpahan, A. F. H., Surya, E., & Khairani, N. (2025). The Effect of the Problem-Based Learning Model on Mathematical Communication Skills and Learning Motivation of Eighth-Grade Students at MTs Negeri 2 Medan. *Daya Matematis : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 13(July), 69–77.
- Rahmadini, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Media Video Terhadap Hasil Belajar Kimia. *Journal of Education Informatic Technology and Science*, 6(2), 71–80. <https://doi.org/10.37859/jeits.v6i2.6900>
- Rahmaniati, R., Erlina, E., & Rahmadini, N. (2025). Systematic Literature Review: Application of the Pbl Model To Science Learning in Primary Schools. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 10(1), 75–82.
- Ratnawati, D., Handayani, I., & Hadi, W. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Pbl Berbantu Question Card Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(01), 44–51. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v10i01.7683>
- Safaatullah, M. F., Pangestu, A. M., & Amidi, A. (2025). Students' Mathematical Critical Thinking Ability Reviewed from Learning Motivation in Problem Based Learning Model Assisted by Google Sites. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 14(1), 22–35. <https://doi.org/10.15294/ujme.v14i1.22151>
- Safitri, A., Lusiana, R., & Adamura, F. (2024). Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA dengan Kemampuan Kognitif Tinggi dalam Pemecahan Masalah Matematika (Characteristics of Critical Thinking Skills of High School Students with High Cognitive Skills in Solving Mathematical Problems). *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 14–29.

- Safitri, U. N., Khoiri, N., & Hariz, A. R. (2020). Komparasi Motivasi Belajar Siswa Materi Perubahan Lingkungan dan Daur Ulang Limbah Melalui Metode Everyone Is Teacher Here *dan* Guided Note Taking. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 2(1), 9–15.
- Santrock, J. W. (2018). *Educational Psychology* (6th ed.). New York: McGraw-Hill Education
- Siahaan, B. M. G., Tamba, E. M., Simbolon, M. E., Enjelika, T. N., & Simangunsong, I. (2025). The Impact of the Problem-Based Learning Model with an Open-Ended Approach on the Creative Thinking Skills of 10th Grade Students in Quadratic Function Education. *AR RUMMAN - Journal of Education and Learning Evaluation*, 2(1), 3047–1141.
- Simamora, B. (2022). Skala Likert, Bias Penggunaan dan Jalan Keluarnya. *Jurnal Manajemen*, 12(1), 84–93. <https://doi.org/10.46806/jman.v12i1.978>
- Suharni, S. (2021). Upaya Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *G-Couns: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 6(1), 172–184. <https://doi.org/10.31316/g.couns.v6i1.2198>
- Suhrman, Z. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Ipa Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Kelas 5 Min 2 Lombok Tengah NTB. *34th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition*.
- Sunarto, M. F., & Amalia, N. (2022). Penggunaan Model Discovery Learning Guna Menciptakan Kemandirian Dan Kreativitas Peserta Didik. *Bahtera; Jurnal Pendidikan Baahasa Dan Sastra*, 21(1), 94–100.
- Sutanto, W., Marjono, & Ramli, M. (2018). Penggunaan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas VII F di Salah Satu SMP Negeri di Surakarta Application of Problem Based Learning to Improve The Student ' s Creative Thinking S. *Bioedukasi*, 11, 61–65.
- Suwarno, Z., Kristanti, F., & Soemantri, S. (2022). Meta Analisis: Pengaruh Model Discovery Learning. *Jurnal Derivat*, 9(2), 153–164.
- Wijnia, L., Noordzij, G., Arends, L. R., Rikers, R. M. J. P., & Loyens, S. M. M. (2024). The Effects of Problem-Based, Project-Based, and Case-Based Learning on Students' Motivation: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 36(1), 29.
- Yulianti, Y., Lestari, H., & Rahmawati, I. (2022). Penerapan Model Pembelajaran. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 47–56
- Yuliati, Y. (2018). Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 61–69.

- Zahara, R., Rozzaqyah, F., & Qonita, F. (2025). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Layanan Bimbingan Klasikal dengan Pendekatan Problem Based Learning di SMP Negeri 57 Palembang. *Guidance: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 22(2), 421–428.
- Zendrato, A., Mendrofa, N. K., Telaumbanua, Y. N., & Lase, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(3), 442–455.



L

A

M

P

I

R

A

N



Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas VII.A (Kelas Ekperimen 1 *Discovery Learning*)

No.	Nama	Jenis Kelamin	Kelas
1.	Aditya Kian Santa	L	VII.A
2.	Amanda Dwi Kania	P	VII.A
3.	Andika Pratama	L	VII.A
4.	Andinda Putri Agustina	P	VII.A
5.	Aurora Putri El Vaiser	P	VII.A
6.	Azza Asrawindari	P	VII.A
7.	Daniel Jansyah Utama	L	VII.A
8.	Fitri Agustina	P	VII.A
9.	Helsa Saputri	P	VII.A
10.	Juanda Urbaningrat	L	VII.A
11.	Junata Saputra	L	VII.A
12.	Kanza Raider	L	VII.A
13.	Lovani Kirana	P	VII.A
14.	M. Akra Ramadhan	L	VII.A
15.	M. Fahmi	L	VII.A
16.	M. Pati Zaba Dulbil	L	VII.A
17.	Mardian Sanjaya	P	VII.A
18.	Miftahul Qhairi	L	VII.A
19.	Muhamad Kelvin Alvajar	L	VII.A
20.	Nadin Fitria Gustin	P	VII.A
21.	Putri Bintang	P	VII.A
22.	Ravindra Jaya Putra	L	VII.A
23.	Riko Septa Pratama	L	VII.A
24.	Rima Awinka	L	VII.A
25.	Ripki	L	VII.A
26.	Sakila Salsafira	P	VII.A
27.	Sophie Azzahra	P	VII.A
28.	Viola Tania Puspita	P	VII.A
29.	Zahwa Naura	P	VII.A
30.	Zalvian Yuzo Fantako	L	VII.A
31.	Zira Agnesia	P	VII.A
32.	Zahra Marlina Elyanti	P	VII.A

Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas VII.D (Kelas Ekperimen 2 *Problem Based Learning*)

No.	Nama	Jenis Kelamin	Kelas
1.	Ahmad Rayhan Alfanshury	L	VII.D
2.	Alvian Pratama	L	VII.D
3.	Aprian Rafael	L	VII.D
4.	Chelsi Fitri Ramadanti	P	VII.D
5.	Clara Novitasari	P	VII.D
6.	Dimas Aryasatya Ramadhon	L	VII.D
7.	Diva Noprillia Sanjaya	P	VII.D
8.	Gebi Andelia	P	VII.D
9.	Ilham Aditia Pratama	L	VII.D
10.	Inaya Azahra	P	VII.D
11.	Jesika Olivia	P	VII.D
12.	Kezhia Antasya	P	VII.D
13.	M. Al-Aziz	L	VII.D
14.	Fadiel	L	VII.D
15.	M. Qaishar Ravi	L	VII.D
16.	Mejiza Liani	P	VII.D
17.	Mozza Collysta Trisne	P	VII.D
18.	Muhammad Zikir Ramadhan	L	VII.D
19.	Nabilla Amalia	P	VII.D
20.	Nadia Mike Aprillia	P	VII.D
21.	Nayla Assyifa	P	VII.D
22.	Nindi Tri Ayu	P	VII.D
23.	Nisa Arlina	P	VII.D
24.	Ozil Al Dewa	L	VII.D
25.	Ozil Juan Min	L	VII.D
26.	Raffa Anugrah	L	VII.D
27.	Rasti	L	VII.D
28.	Rindang Jaya Putra	P	VII.D
29.	Ririn Njeli Putri	P	VII.D
30.	Rizki Viya Tama	P	VII.D
31.	Safa Robiatul Afifah	P	VII.D
32.	Zera Putriyana	P	VII.D

Lampiran 3 Daftar Nama Siswa Kelas VII.E (Kelas Ekperimen 1 *Discovery Learning*)

No.	Nama	Jenis Kelamin	Kelas
1.	Adel Oktari	P	VII.E
2.	Adelia Putri	P	VII.E
3.	Akbar	L	VII.E
4.	Alika Charolin	P	VII.E
5.	Amar Hasan	L	VII.E
6.	Aprillya Shakura Zhuka	P	VII.E
7.	Assifa Qolby Wijaya	P	VII.E
8.	Azkiya Salwa Nabila	P	VII.E
9.	Chelsie Agustina	P	VII.E
10.	Citra Aisa Putri	P	VII.E
11.	Delpa Afrianci	P	VII.E
12.	Efrin Andres Brata Jaya	L	VII.E
13.	Fajri Akbar	L	VII.E
14.	Gilang Arya Ramadan	L	VII.E
15.	Gita Ramadani	P	VII.E
16.	Kelvin Alpa Fratama	L	VII.E
17.	Khanza Putri Salsabila	P	VII.E
18.	M. Al Ghifari	L	VII.E
19.	M. Alzen Febrian	L	VII.E
20.	M. Azril Okto Gofelo	L	VII.E
21.	M. Lazio Ar Azan	L	VII.E
22.	Nihayatul Izzah	P	VII.E
23.	Raflis Anderson	L	VII.E
24.	Raisya Alifah Ardian	L	VII.E
25.	Restu Fabiano	L	VII.E
26.	Rido Apriyansah	L	VII.E
27.	Sakira Talita	P	VII.E
28.	Shaqilla	P	VII.E
29.	Stiven	L	VII.E
30.	Tresiliya Chantika	P	VII.E
31.	Zaskia Maza Anggelita	P	VII.E

Lampiran 4 Daftar Anggota Kelompok Kelas *Discovery Learning***KELOMPOK 1**

- Aditya Kian
- Andika Pratama
- Aurora Putri
- Daniel Jansyah Utama
- Helsa Saputri

KELOMPOK 2

- Amanda Dwi Kanis
- Aninda Putri A
- Azza Asrawindari
- Fitri Agustin
- Junata Saputra

KELOMPOK 3

- Kanza Raiden
- M. Akra Ramadan
- M. Fati Zaba Dulbi
- Miftahul Qhair
- Nadia Fitria G
- Zahra Marlina

KELOMPOK 4

- Lovani Kirana
- M. Fahmi
- Mardian Sanjaya
- M. Kelvin A
- Putri Bintang

KELOMPOK 5

- avindra Jaya Putra
- Rina Awinka
- Sakila Salsafira
- Viola Tania Puspita
- Zalvian Yuzo

KELOMPOK 6

- Riko Septa Pratama
- Rifqi
- Sophie Az Zahra
- Zahwa Naura
- Zira Agnesia

Lampiran 5 Daftar Anggota Kelompok Kelas *Problem Based Learning***KELOMPOK 1**

- Ahmad Rayhan Alfanshury
- Aprian Rafael
- Clara Novitasari
- Diva Mercillia Sanjaya
- Ilham Aditya Pratama
- Zera Putri Yana

KELOMPOK 2

- Alvian Pratama
- Chelsi Fitri Ramadani
- Dimas Arya Satya
- Gebi Andelia
- Inaya Azahra

KELOMPOK 3

- Jesika Olivia
- M. Al-Aziz
- M. Qaisar Ravi
- Moza Collista Trisne
- Nabila Amalia

KELOMPOK 4

- Nadia Mike Aprila
- Nindi Tri Au
- Ozil Al Dewa
- Raffa Anugrah
- Rindang Jaya Putra

KELOMPOK 5

- Nayla Assifa
- Misa Arlina
- Ozil Juan M
- Rasti
- Ririn Njeli Putri

KELOMPOK 6

- Keyza Antasya
- Fadiel
- Mejita Liani
- M. Zikir Ramadhan
- Rizka Viyatama
- Safa Robiatul

Lampiran 6 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

Indikator Motivasi Belajar	Jumlah Item	Nomor Item
Adanya keinginan dan tekad untuk meraih keberhasilan	3	2,3,20
Adanya dorongan serta kebutuhan untuk belajar	3	19, 12.22
Adanya harapan dan cita-cita untuk masa depan	2	17, 9
Adanya penghargaan terhadap proses belajar	3	14, 15, 8
Adanya aktivitas belajar yang menarik	4	1, 4, 10, 16
Adanya kondisi belajar yang mendukung sehingga siswa dapat belajar dengan optimal	5	5, 6, 7, 13, 18

Sumber : (Suhirman, 2018)

Lampiran 7 Instrumen Angket Motivasi Belajar

Nama :

Kelas :

Petunjuk Menjawab Angket:

1. Angket ini terdiri atas 20 pernyataan. Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan kondisi dan pendapat Anda.
2. Isilah angket secara mandiri tanpa terpengaruh oleh jawaban pada pernyataan lain maupun pendapat teman.
3. Tuliskan jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memberi tanda centang (✓) pada pilihan yang sesuai.

No.	Pernyataan	Kriteria			
		Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1.	Saya sering merasa jenuh saat mengikuti proses pembelajaran di kelas.				
2.	Saya selalu mempelajari kembali materi pelajaran yang telah disampaikan di sekolah.				
3.	Saya memiliki keinginan untuk mempelajari materi yang dijelaskan guru secara lebih mendalam.				
4.	Saya sering melakukan aktivitas lain, seperti bermain atau berbicara sendiri, ketika guru sedang menjelaskan materi.				
5.	Saya mengikuti pembelajaran dengan antusias karena suasana kelas terasa menyenangkan.				
6.	Saya memahami bahwa materi pelajaran yang dipelajari berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.				
7.	Saya mengalami kesulitan dalam menerapkan materi pelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari.				
8.	Saya merasa kesulitan menjelaskan kembali materi pelajaran kepada guru maupun teman.				

9.	Saya tidak mengalami kendala dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.				
10.	Saya merasa senang mengikuti pembelajaran ketika kegiatan dilakukan secara berkelompok.				
11.	Saya sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas sesuai waktu yang ditentukan.				
12.	Saya merasa tidak mampu mengerjakan soal dengan hasil yang benar.				
13.	Saya merasa takut atau kurang percaya diri untuk menyampaikan pendapat di depan kelas.				
14.	Saya berperan aktif membantu menyelesaikan tugas dalam kelompok.				
15.	Saya mampu menjelaskan materi pelajaran kepada teman ketika mereka mengajukan pertanyaan.				
16.	Saya menikmati kegiatan pembelajaran karena berlangsung dengan menarik dan tidak membosankan.				
17.	Saya merasa puas karena mampu menguasai materi pelajaran dengan baik.				
18.	Saya merasa tidak puas karena sering mengalami kesulitan mengerjakan tugas secara mandiri.				
19.	Saya tidak berupaya untuk memahami dan menguasai materi pelajaran.				
20.	Saya berusaha memperoleh hasil belajar atau nilai yang terbaik.				

Adopsi (Suhirman, 2018)

Lampiran 8 Kisi-kisi Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kritis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII (Tujuh)

Tahun Pelajaran : 2025/2026

❖ **Capaian Pembelajaran**

Di akhir Fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi, dan juga menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi kedalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan juga fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikan dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan dan grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan juga pertidaksamaan linear satu variabel.

No.	Tujuan Pembelajaran	Indikator Berpikir Kritis	Aspek yang Dinilai	Materi	No. Soal
1	Peserta didik mampu memahami dan menjelaskan makna persamaan linear satu variabel dalam bentuk kalimat matematika.	<i>Elementary Clarification</i>	Memahami masalah dan menjelaskan makna persamaan.	PLSV	1
2	Peserta didik mampu mengevaluasi langkah penyelesaian persamaan linear satu variabel secara logis dan sistematis.	<i>Basic Support</i>	Mengevaluasi langkah dan kredibilitas solusi.	PLSV	2
3	Peserta didik mampu menyusun model matematika dari masalah kontekstual dan menarik kesimpulan secara logis.	<i>Inference</i>	Membuat model dan menarik kesimpulan.	PLSV kontekstual	3
4	Peserta didik mampu mengidentifikasi asumsi yang digunakan dalam penyelesaian masalah persamaan linear satu variabel.	<i>Advanced Clarification</i>	Mengidentifikasi asumsi dalam masalah	PLSV kontekstual	4
5	Peserta didik mampu menentukan dan menerapkan strategi penyelesaian yang tepat dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel.	<i>Strategies and Tactics</i>	Menentukan strategi dan keputusan penyelesaian	PLSV	5

Lampiran 9 Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kritis

Sekolah : SMP Negeri 8 Lebong
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII/genap

❖ Petunjuk Mengerjakan Soal

1. Bacalah setiap soal dengan cermat.
2. Tuliskan nama pada lembar jawaban yang disediakan.
3. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan jelas.

❖ Soal

1. *Elementary Clarification* (memberikan penjelasan sederhana).

Sebuah toko memiliki sejumlah beras. Jika ditambah 10.000 kg beras, maka banyaknya beras menjadi 5 kali jumlah awal dikurangi 5.000 kg beras. Tuliskan informasi yang terdapat pada permasalahan tersebut kemudian jelaskan bagaimana menentukan banyaknya jumlah awal beras!

2. *Basic Support* (membangun keterampilan dasar).

Ana membeli 4 kg mangga dan 2 kg jeruk dengan harga Rp.22.000, sedangkan harga 1 kg jeruk adalah Rp. 3.000. Ana menyatakan harga 1 kg mangga Rp. 4.000. Benarkah pernyataan Ana tersebut? Berikan penjelasanmu.

3. *Inference* (menyimpulkan).

Ani dan Siti memiliki beberapa tabungan, tabungan Ani sekarang Rp.5.000 lebih sedikit dari tabungan Siti, jumlah tabungan mereka adalah Rp.40.000. Ani menggunakan uang tabungannya untuk membeli buku sebesar Rp. 7.000, sedangkan Siti menggunakan uang tabungannya sebesar Rp. 3000 untuk membeli pensil. Buatlah kesimpulan tentang selisih uang Ani dan Siti sekarang

4. *Advanced Clarification* (memberikan penjelasan lanjut).

seorang anak membeli beberapa roti di sebuah toko, toko tersebut mengenakan biaya tambahan sebesar Rp 2.000 setiap pembelian untuk kantong belanja, roti tersebut dijual dengan harga yang sama, anak tersebut membeli 5 buah roti dan membayar Rp 22.000. Jika seorang anak memiliki uang Rp 74.000, dan ia mengemas belanjanya dalam 2 kantong belanja, berapakah maksimal roti yang dapat dibeli? Jelaskan jawabanmu.

5. *Strategies and Tactics* (mengatur strategi dan taktik).

Seorang pedagang akan membuat kemasan apel dalam beberapa kotak, awalnya setiap kotak berisi x apel sehingga terbentuk 10 kotak, kemudian setiap kotak ditambah 5 apel agar jumlah apel merata sehingga kotak yang dibutuhkan menjadi 8 kotak dan jumlah apel setiap kotak adalah sama. Tentukan jumlah apel per kotak dan jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya.

Lampiran 10 Kisi-kisi Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII (Tujuh)

Tahun Pelajaran : 2025/2026

❖ **Capaian Pembelajaran**

Di akhir Fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi, dan juga menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi kedalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan juga fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikan dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan dan grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan juga pertidaksamaan linear satu variabel.

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator	Materi	No. Soal
1	Peserta didik mampu memahami dan memfokuskan permasalahan dalam bentuk persamaan linear satu variabel secara tepat.	<i>Elementary Clarification</i>	Memfokuskan dan menganalisis pertanyaan.	PLSV	1
2	Peserta didik mampu mengevaluasi kebenaran langkah dan alasan penyelesaian persamaan linear satu variabel secara logis.	<i>Basic Support</i>	Menilai kebenaran dan alasan penyelesaian	PLSV	2
3	Peserta didik mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelesaian persamaan linear satu variabel secara tepat.	<i>Inference</i>	Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian	PLSV	3
4	Peserta didik mampu mengidentifikasi asumsi yang digunakan dalam penyelesaian masalah persamaan linear satu variabel.	<i>Advanced Clarification</i>	Mengidentifikasi asumsi	PLSV	4
5	Peserta didik mampu menentukan dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang tepat dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel.	<i>Strategies and Tactics</i>	Menentukan strategi pemecahan masalah	PLSV	5

Lampiran 11 Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Sekolah : SMP Negeri 8 Lebong

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII/genap

❖ Petunjuk Mengerjakan Soal

1. Bacalah setiap soal dengan cermat.
2. Tuliskan nama pada lembar jawaban yang disediakan.
3. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan jelas.

❖ Soal

1. *Elementary Clarification* (memberikan penjelasan sederhana).

Seorang pedagang menjual buku tulis. Jika ia menambah persediaan buku sebanyak 12.500 buah buku tulis maka total persediaan buku tulis menjadi sama dengan 3 kali jumlah persediaan awal dikurangi 5.500 buah buku tulis. Tulislah informasi yang terdapat pada soal. Jelaskan bagaimana menentukan banyaknya persediaan awal buku tulis

2. *Basic Support* (membangun keterampilan dasar).

Bu Lina menjual pensil dan penghapus, harga 5 pensil dan 2 penghapus adalah Rp16.000 sedangkan harga 1 penghapus adalah Rp.2.000. Andi menyatakan harga 1 pensil adalah Rp.2.400. Benarkah pernyataan Andi tersebut? Berikan penjelasanmu

3. *Inference* (menyimpulkan).

Budi dan Andi memiliki sejumlah uang, uang Budi sekarang Rp.6.000 lebih sedikit dari uang Andi, jumlah uang mereka Rp 50.000. Budi membeli Roti Rp. 8.000 sedangkan Andi membeli buku Rp.4.000. Buatlah kesimpulan selisih uang Budi dan Andi jelaskan jawabanmu!

4. *Advanced Clarification* (memberikan penjelasan lanjut).

Sebuah toko buku menetapkan biaya tambahan sebesar Rp.2.000 untuk kantong belanja. seorang anak membeli 5 buku dengan harga yang sama dan membayar Rp 42.000. jika anak tersebut membawa uang Rp 60.000 dan mengemas buku tersebut dalam 2 kantong, berapakah maksimal buku yang dapat dibeli? jelaskan jawaban mu

5. *Strategies and Tactics* (mengatur strategi dan taktik).

Beberapa orang siswa akan membuat kelompok belajar matematika. Setiap kelompok terdiri dari x siswa, jumlah kelompok terbentuk adalah 6 kelompok, kemudian bertambah 2 orang siswa ke setiap kelompok agar jumlah siswa setiap kelompok lebih merata maka dengan penambahan ini jumlah kelompok terbentuk hanya 4 kelompok, tentukan jumlah siswa per kelompok sebelum penambahan dan jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya.

Lampiran 12 Rekapitulasi Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan Kelas VII.A (*Discovery Learning*)

No.	NAMA	ITEM PERNYATAAN																				JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.	Aditya Kian Santa	3	2	2	4	2	1	4	4	1	3	4	3	4	3	2	2	2	4	3	3	56
2.	Amanda Dwi Kania	3	1	1	4	1	2	4	2	2	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3	2	52
3.	Andika Pratama	2	2	2	3	2	4	3	3	1	1	3	2	3	2	2	1	2	3	4	1	46
4.	Andinda Putri Agustina	4	3	2	3	1	1	3	4	2	2	3	3	4	3	3	2	3	4	2	2	54
5.	Aurora Putri El Vaiser	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	4	2	3	2	2	4	3	3	52
6.	Azza Asrawindari	3	2	2	3	2	1	3	2	1	3	3	3	2	3	1	1	1	3	2	1	42
7.	Daniel Jansyah Utama	4	2	2	3	1	1	3	4	3	1	2	3	3	2	2	3	2	4	3	2	50
8.	Fitri Agustina	3	3	1	3	2	1	3	4	2	3	3	2	4	1	1	2	4	3	3	3	51
9.	Helsa Saputri	2	2	3	2	3	3	2	4	2	1	2	3	3	2	2	3	2	4	3	3	51
10.	Juanda Urbaningrat	3	2	2	3	2	2	3	3	1	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	49
11.	Junata Saputra	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	57
12.	Kanza Raider	4	3	3	2	2	1	2	4	1	2	3	4	3	2	2	1	2	3	3	2	49
13.	Lovani Kirana	2	1	2	4	3	2	3	3	1	3	4	3	4	1	1	1	1	3	4	3	49
14.	M. Akra Ramadhan	4	3	3	3	2	1	4	2	3	1	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	54
15.	M. Fahmi	3	2	2	3	3	1	3	4	2	1	3	4	4	2	2	2	2	2	1	2	48
16.	M. Pati Zaba Dulbil	3	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	54
17.	Mardian Sanjaya	2	2	2	4	3	2	2	3	1	2	4	4	4	2	2	1	2	3	4	3	52
18.	Miftahul Qhairi	4	3	3	4	1	2	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	62
19.	Muhamad Kelvin Alvajar	3	2	2	4	3	3	4	3	1	2	4	4	3	1	2	1	2	3	3	2	52
20.	Nadin Fitria Gustin	3	1	1	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	56
21.	Putri Bintang	3	1	1	3	2	1	3	2	2	1	4	3	4	1	1	2	3	4	3	2	46
22.	Ravindra Jaya Putra	3	3	3	4	4	1	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	60
23.	Riko Septa Pratama	2	2	2	3	3	2	3	3	2	1	3	3	4	2	2	2	2	4	4	1	50
24.	Rima Awinka	4	1	3	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	2	2	2	1	2	3	4	52
25.	Ripki	3	2	2	2	2	1	3	4	4	2	4	4	3	2	2	4	2	4	4	3	57
26.	Sakila Salsafira	4	3	2	3	2	2	2	3	2	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	57
27.	Sophie Azzahra	3	2	3	3	3	2	4	3	1	3	3	3	3	2	3	1	2	4	3	3	54
28.	Viola Tania Puspita	3	2	2	3	2	1	3	3	2	2	3	4	4	2	3	1	2	2	3	2	49
29.	Zahwa Naura	2	1	3	4	3	1	4	4	1	1	4	3	3	2	2	1	2	4	4	1	50
30.	Zalvian Yuzo Fantako	3	3	2	3	2	2	3	2	3	1	3	4	3	3	3	3	1	4	3	2	53
31.	Zira Agnesia	2	1	3	4	3	1	3	3	3	1	3	3	2	2	2	2	2	3	1	46	
32.	Zahra Marlina Elyanti	2	2	2	3	2	2	4	3	1	2	4	3	4	3	3	1	2	4	4	2	53
RATA-RATA																						51,96875

No.	NAMA	ITEM PERNYATAAN																				JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.	Ahmad Rayhan Alfanshury	3	2	2	4	2	1	4	4	1	2	4	3	4	2	2	1	2	3	3	2	51
2.	Alvian Pratama	3	1	1	4	1	2	4	3	2	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3	2	53
3.	Aprian Rafael	2	2	2	3	2	3	3	3	1	1	3	2	4	2	2	1	2	4	4	1	47
4.	Chelsi Fitri Ramadanti	4	1	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	4	3	3	2	3	4	2	2	53
5.	Clara Novitasari	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	4	2	2	2	2	4	3	3	52
6.	Dimas Aryasatya Ramadhoni	3	2	2	3	2	1	3	3	1	3	3	3	2	1	1	1	1	3	2	1	41
7.	Diva Noprillia Sanjaya	4	2	2	3	2	1	3	3	3	1	3	3	3	2	2	3	2	4	4	2	52
8.	Gebi Andelia	3	1	1	3	2	1	3	4	2	3	3	3	3	4	2	2	2	3	3	3	50
9.	Ilham Aditia Pratama	3	2	3	2	3	3	2	3	2	1	3	3	3	2	2	2	2	4	3	4	52
10.	Inaya Azahra	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	52
11.	Jesika Olivia	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	55
12.	Kezhia Antasya	4	3	3	2	2	1	2	4	1	2	3	3	3	2	2	1	2	3	3	2	48
13.	M. Al-Aziz	4	1	2	4	3	2	3	3	1	3	4	3	4	1	1	1	1	3	4	3	51
14.	Fadiel	4	3	3	3	1	1	3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	54
15.	M. Qaishar Ravi	1	2	2	3	3	1	3	4	2	1	3	4	4	2	2	2	2	2	1	2	46
16.	Mejiza Liani	3	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	51
17.	Mozza Collysta Trisne	2	2	2	4	3	1	2	3	1	2	4	4	4	2	2	1	2	3	4	1	49
18.	Muhammad Zikir Ramadhar	4	3	3	4	1	2	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	1	60
19.	Nabilla Amalia	3	2	2	4	3	3	4	3	1	2	4	4	3	2	2	1	2	3	3	2	53
20.	Nadia Mike Aprillia	3	1	1	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	56
21.	Nayla Assyifa	3	1	1	4	2	1	3	2	2	1	4	3	4	1	1	2	1	4	4	2	46
22.	Nindi Tri Ayu	3	3	3	4	4	1	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	63
23.	Nisa Arlina	4	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	2	4	4	1	53
24.	Ozil Al Dewa	4	1	3	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	2	2	2	1	4	3	3	53
25.	Ozil Juan Min	3	2	2	4	3	1	4	4	3	2	4	4	3	2	2	3	2	4	4	3	59
26.	Raffa Anugrah	4	3	2	3	2	1	4	3	2	4	3	4	4	3	3	2	3	4	3	2	59
27.	Rasti	3	3	3	3	2	3	4	3	1	3	3	3	3	1	1	1	1	4	3	3	51
28.	Rindang Jaya Putra	3	2	2	3	2	1	4	3	2	2	3	4	4	3	3	2	3	2	3	2	53
29.	Ririn Njeli Putri	3	1	3	4	3	1	4	4	1	1	4	3	3	2	2	1	2	4	4	1	51
30.	Rizki Viya Tama	3	3	2	3	2	2	4	2	3	1	3	4	3	3	3	3	3	4	4	2	57
31.	Safa Robiatul Afifah	2	1	3	2	3	1	3	2	2	1	3	3	3	2	2	2	2	3	1	43	
32.	Zera Putriyana	4	2	2	3	2	2	4	3	1	2	3	3	4	3	3	1	2	4	4	2	54
RATA-RATA																						52,125

Lampiran 14 Rekapitulasi Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan Kelas VII.E (Kontrol)

No.	NAMA	ITEM PERNYATAAN																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.	Adel Oktari	2	2	2	4	2	1	4	4	1	2	4	3	4	2	2	1	2	3	3	2	50
2.	Adelia Putri	3	1	1	4	1	2	4	3	2	2	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	51
3.	Akbar	2	2	2	3	2	3	3	3	1	1	3	2	4	2	3	1	2	4	4	1	48
4.	Alika Charolin	4	1	2	3	1	1	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	48
5.	Amar Hasan	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	4	2	2	2	2	4	3	3	51
6.	Aprillya Shakura Zhuka	3	2	2	3	2	1	2	3	1	3	3	3	2	1	1	1	1	3	2	1	40
7.	Assifa Qolby Wijaya	4	3	2	4	3	1	3	3	3	1	2	4	3	2	2	3	2	4	4	2	55
8.	Azkiya Salwa Nabila	3	1	1	3	2	1	3	4	2	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	50
9.	Chelsie Agustina	3	2	3	2	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	4	2	2	4	3	4	53
10.	Citra Aisa Putri	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	52
11.	Delpa AfrianCI	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	56
12.	Efrin Andres Brata Jaya	4	3	3	2	2	1	2	4	1	2	3	3	3	2	2	1	2	4	3	2	49
13.	Fajri Akbar	3	1	2	4	3	2	3	3	1	3	4	3	4	1	1	1	1	3	4	3	50
14.	Gilang Arya Ramadan	4	3	3	3	1	1	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	52
15.	Gita Ramadani	4	2	2	3	3	1	3	4	2	2	3	4	4	2	2	2	2	2	1	2	50
16.	Kelvin Alpa Fratama	3	2	2	3	2	1	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	52
17.	Khanza Putri Salsabila	2	2	2	4	3	1	2	3	1	2	4	4	3	2	2	1	2	3	4	1	48
18.	M. Al Ghifari	4	3	3	4	1	2	3	3	3	3	4	3	4	1	3	3	3	4	4	1	59
19.	M. Alzen Febrian	3	2	2	4	3	3	4	3	1	2	3	4	3	2	2	1	2	3	3	2	52
20.	M. Azril Okto Gofelo	2	1	1	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	55
21.	M. Lazio Ar Azan	3	1	1	4	2	1	3	2	2	1	4	3	4	1	1	2	1	4	3	2	45
22.	Nihayatul Izzah	3	3	3	4	3	1	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	60
23.	RafliS Anderson	4	2	2	3	1	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	2	4	4	1	51
24.	Raisya Alifah Ardian	4	2	4	4	2	3	4	2	2	2	4	3	3	2	2	2	1	4	3	3	56
25.	Restu Fabiano	3	2	2	4	3	1	4	4	1	2	4	4	3	2	2	4	2	3	4	2	56
26.	Rido Apriansah	4	3	2	3	2	1	4	3	2	4	3	4	4	3	3	2	3	4	3	2	59
27.	Sakira Talita	3	3	3	3	2	3	4	3	1	3	3	3	3	1	1	1	3	4	3	3	53
28.	Shaqilla	3	2	2	3	2	1	3	3	2	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	2	50
29.	Stiven	3	1	3	4	3	1	4	4	1	1	4	3	3	2	2	1	2	4	3	1	50
30.	Tresiliya Chantika	3	3	3	4	2	2	4	2	3	2	3	4	3	1	3	1	3	4	4	2	56
31.	Zaskia Maza Anggelita	2	1	3	2	3	1	3	3	2	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3	1	44
Rata-rata																						51,64516129

No.	NAMA	ITEM PERNYATAAN																				JUMLAH	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1.	Aditya Kian Santa	2	4	3	2	3	3	2	2	4	4	3	2	2	3	4	4	4	4	2	2	4	59
2.	Amanda Dwi Kania	2	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	59
3.	Andika Pratama	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	2	1	2	4	4	4	4	4	2	3	3	60
4.	Andinda Putri Agustina	2	3	3	3	4	3	2	2	4	3	3	2	1	4	4	4	4	4	2	2	4	59
5.	Aurora Putri El Vaiser	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	1	3	3	54	
6.	Azza Asrawindari	3	4	4	2	4	4	2	2	3	3	3	2	1	4	3	4	4	3	2	3	60	
7.	Daniel Jansyah Utama	2	3	3	2	3	3	2	1	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	2	2	3	56
8.	Fitri Agustina	2	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	63	
9.	Helsa Saputri	2	3	3	3	3	4	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	4	3	2	3	54	
10.	Juanda Urbaningrat	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	1	4	3	3	4	2	2	4	61	
11.	Junata Saputra	2	3	3	2	3	3	2	1	2	4	2	2	2	3	4	3	3	2	2	3	51	
12.	Kanza Raider	2	3	3	2	4	4	2	3	4	3	2	2	1	2	3	4	4	3	3	3	57	
13.	Lovani Kirana	3	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	2	4	4	3	3	2	4	63		
14.	M. Akra Ramadhan	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	3	62	
15.	M. Fahmi	3	3	2	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	58	
16.	M. Pati Zaba Dulbil	2	2	2	2	4	3	3	3	4	3	1	2	2	4	4	4	4	2	3	4	58	
17.	Mardian Sanjaya	2	3	4	3	3	3	2	2	2	4	2	2	1	3	4	4	4	2	3	3	56	
18.	Miftahul Qhairi	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	1	2	4	4	3	3	3	1	3	59	
19.	Muhamad Kelvin Alvajar	2	3	4	3	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	2	4	63	
20.	Nadin Fitria Gustin	2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	4	59	
21.	Putri Bintang	2	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	2	2	4	4	4	4	2	2	3	63	
22.	Ravindra Jaya Putra	3	3	3	4	4	4	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	2	60	
23.	Riko Septa Pratama	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	2	2	4	66	
24.	Rima Awinka	2	4	4	3	3	4	2	2	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	58	
25.	Ripki	3	3	4	4	3	3	3	1	3	3	2	1	2	3	3	3	4	2	2	4	56	
26.	Sakila Salsafira	3	4	4	3	4	3	2	2	4	4	3	2	2	4	4	4	4	2	2	4	64	
27.	Sophie Azzahra	3	3	3	4	3	3	1	2	4	3	1	1	2	3	3	3	3	2	1	4	52	
28.	Viola Tania Puspita	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	2	4	4	4	3	3	2	2	2	63	
29.	Zahwa Naura	2	3	3	2	4	2	3	2	4	4	1	1	2	2	3	4	3	2	3	4	54	
30.	Zalvian Yuzo Fantako	2	3	4	4	4	4	2	3	3	3	2	2	3	4	4	3	4	2	2	2	60	
31.	Zira Agnesia	2	2	4	1	4	4	3	3	4	3	2	2	2	4	3	4	3	2	3	3	58	
32.	Zahra Marlina Elyanti	3	4	3	4	4	3	3	1	3	3	2	2	3	3	4	3	4	3	3	4	62	
RATA-RATA																						58,96875	

Lampiran 17 Rekapitulasi Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan Kelas VII.E (Kontrol)

No.	NAMA	ITEM PERNYATAAN																				JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.	Adel Oktari	3	2	2	4	2	1	4	4	1	2	4	3	3	2	2	1	2	3	3	2	50
2.	Adelia Putri	3	1	1	4	1	2	4	3	2	2	4	3	4	3	3	2	3	3	4	2	54
3.	Akbar	2	2	2	3	2	3	3	3	1	1	3	2	4	2	3	1	2	4	4	1	48
4.	Alika Charolin	4	1	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	50
5.	Amar Hasan	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	4	2	2	2	2	4	3	3	52
6.	Aprillya Shakura Zhuka	2	2	2	3	2	1	2	3	1	3	3	3	2	1	3	1	3	3	2	2	44
7.	Assifa Qolby Wijaya	4	3	2	4	3	2	3	3	3	1	2	3	3	2	2	3	2	4	4	2	55
8.	Azkiya Salwa Nabila	3	1	2	3	2	1	3	4	2	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	51
9.	Chelsie Agustina	3	2	3	2	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	4	2	2	4	3	3	52
10.	Citra Aisa Putri	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	52
11.	Delpa Afrianci	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	55
12.	Efrin Andres Brata Jaya	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	3	2	50
13.	Fajri Akbar	4	1	2	4	3	2	3	3	1	3	2	3	4	2	1	2	2	2	4	3	51
14.	Gilang Arya Ramadan	4	3	3	3	1	1	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	52
15.	Gita Ramadani	4	2	2	3	3	1	3	4	2	2	3	4	4	2	2	2	2	2	2	3	52
16.	Kelvin Alpa Fratama	3	2	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	55
17.	Khanza Putri Salsabila	2	2	2	3	3	1	2	3	1	2	3	4	4	2	2	2	2	3	4	2	49
18.	M. Al Ghifari	2	3	3	4	1	2	3	2	3	3	3	3	4	1	3	3	3	4	4	3	57
19.	M. Alzen Febrian	3	2	2	4	3	3	4	3	1	2	3	4	3	2	2	1	2	3	3	2	52
20.	M. Azril Okto Gofelo	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	59
21.	M. Lazio Ar Azan	3	1	1	4	2	1	3	3	2	1	4	3	3	1	1	2	2	4	3	2	46
22.	Nihayatul Izzah	3	3	3	4	3	1	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	61
23.	Rafli Anderson	3	2	2	3	1	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	2	4	4	2	51
24.	Raisya Alifah Ardian	3	2	4	4	2	3	4	2	2	1	4	3	3	2	2	1	4	3	3	54	
25.	Restu Fabiano	3	2	2	4	3	1	4	3	1	2	4	4	3	2	2	3	2	3	3	2	53
26.	Rido Apriansah	4	3	2	3	2	1	4	3	2	4	3	4	4	3	3	2	3	4	3	2	59
27.	Sakira Talita	3	3	3	3	2	3	4	3	1	2	3	3	3	1	1	1	3	4	4	3	53
28.	Shaqilla	4	2	2	3	2	1	3	3	2	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	2	51
29.	Stiven	3	1	3	4	3	1	4	4	1	1	4	3	3	2	2	1	2	4	3	3	52
30.	Tresiliya Chantika	3	3	3	4	2	2	4	2	3	2	3	4	3	1	3	1	3	3	4	2	55
31.	Zaskia Maza Anggelita	3	1	3	2	3	1	3	3	2	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	46
RATA-RATA																						52,29032258

Lampiran 18 Rekapitulasi Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII.A (Discovery Learning)

NO.	NAMA	ITEM SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1	Aditya Kian Santa	1	0	1	1	1	4
2	Amanda Dwi Kania	0	1	0	0	0	1
3	Andika Pratama	0	0	0	1	0	1
4	Andinda Putri Agustina	1	0	1	1	1	4
5	Aurora Putri El Vaiser	1	1	1	0	0	3
6	Azza Asrawindari	0	0	0	0	0	0
7	Daniel Jansyah Utama	0	0	0	0	0	0
8	Fitri Agustina	0	0	1	0	1	2
9	Helsa Saputri	0	1	0	0	0	1
10	Juanda Urbaningrat	1	1	1	1	1	5
11	Junata Saputra	0	1	1	0	0	2
12	Kanza Raider	1	2	1	1	1	6
13	Lovani Kirana	0	0	1	1	0	2
14	M. Akra Ramadhan	1	1	1	2	1	6
15	M. Fahmi	0	1	1	0	0	2
16	M. Pati Zaba Dulbil	0	0	0	0	0	0
17	Mardian Sanjaya	1	1	1	1	1	5
18	Miftahul Qhairi	0	0	0	0	0	0
19	Muhamad Kelvin Alvajar	1	0	1	1	1	4
20	Nadin Fitria Gustin	0	0	0	0	0	0
21	Putri Bintang	0	1	1	0	1	3
22	Ravindra Jaya Putra	0	1	0	0	0	1
23	Riko Septa Pratama	1	2	1	0	1	5
24	Rima Awinka	1	0	1	1	1	4
25	Ripki	0	0	1	1	0	2
26	Sakila Salsafira	0	0	0	0	0	0
27	Sophie Azzahra	0	1	0	0	0	1
28	Viola Tania Puspita	1	1	1	2	1	6
29	Zahwa Naura	0	1	0	0	0	1
30	Zalvian Yuzo Fantako	0	0	0	0	1	1
31	Zira Agnesia	1	1	1	1	1	5
32	Zahra Marlina Elyanti	1	2	0	0	1	4
RATA-RATA							2,53125

Lampiran 20 Rekapitulasi Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII.E (Kontrol)

NO.	NAMA	ITEM SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1	Adel Oktari	0	1	0	2	0	3
2	Adelia Putri	1	1	0	1	1	4
3	Akbar	0	0	0	0	0	0
4	Alika Charolin	1	0	0	0	1	2
5	Amar Hasan	1	1	0	1	1	4
6	Aprillya Shakura Zhuka	0	0	0	0	0	0
7	Assifa Qolby Wijaya	0	0	1	0	1	2
8	Azkiya Salwa Nabila	1	1	2	2	1	7
9	Chelsie Agustina	1	1	1	1	1	5
10	Citra Aisa Putri	1	1	1	1	1	5
11	Delpa Afrianci	0	1	1	0	1	3
12	Efrin Andres Brata Jaya	2	1	0	0	0	3
13	Fajri Akbar	0	1	1	0	0	2
14	Gilang Arya Ramadan	0	1	1	0	0	2
15	Gita Ramadani	3	1	2	2	1	9
16	Kelvin Alpa Fratama	0	0	1	0	1	2
17	Khanza Putri Salsabila	1	0	1	0	1	3
18	M. Al Ghifari	2	0	0	0	0	2
19	M. Alzen Febrian	1	0	0	0	0	1
20	M. Azril Okto Gofelo	1	2	0	1	0	4
21	M. Lazio Ar Azan	1	0	0	0	0	1
22	Nihayatul Izzah	1	0	0	0	0	1
23	Rafli Anderson	0	1	0	0	0	1
24	Raisya Alifah Ardian	1	0	0	0	1	2
25	Restu Fabiano	0	0	0	0	1	1
26	Rido Apriyansah	2	0	0	0	1	3
27	Sakira Talita	3	1	0	2	1	7
28	Shaqilla	0	1	0	0	1	2
29	Stiven	0	0	0	0	0	0
30	Tresiliya Chantika	0	0	0	1	0	1
31	Zaskia Maza Anggelita	1	2	0	2	2	7
RATA-RATA							2,8125

Lampiran 24 Modul Ajar Pembelajaran *Discovery Learning*

MODUL AJAR *DISCOVERY LEARNING*

A. Informasi Umum

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Lebong
 Nama Penyusun : Atik Maryanti
 Kelas/Semester : VII (Tujuh)/II
 Topik : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)
 Fase : D
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit
 Tahun Pelajaran : 2025/2026

1. Capaian Pembelajaran

Di akhir Fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi, dan juga 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 juga fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikan dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan dan grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan juga pertidaksamaan linear satu variabel.

2. Kompetensi awal

Peserta didik diharapkan dapat menyatakan situasi kedalam bentuk aljabar.

3. Profil Pancasila

- Bergotong royong
- Bernalar kritis
- Mandiri
- Kreatif

4. Sarana dan Prasarana

Sarana : Buku, alat tulis, laptop
 Prasarana : Ruang kelas

5. Model dan Metode Pembelajaran

- Model : Pembelajaran *Discovery Learning*
- Metode : Mandiri

B. Kegiatan Inti

1. Tujuan Pembelajaran

- Memahami konsep persamaan linear satu variabel.
- Membedakan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

2. Alur Tujuan Pembelajaran

Alur Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian
ATP 1	Peserta didik mampu mengidentifikasi unsur-unsur Persamaan Linear Satu Variabel (variabel, koefisien, konstanta, dan tanda sama dengan).
ATP 2	Peserta didik mampu membedakan Persamaan Linear Satu Variabel dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel berdasarkan karakteristiknya.
ATP 3	Peserta didik mampu mengubah permasalahan kontekstual menjadi model matematika berbentuk PLSV melalui proses penemuan.
ATP 4	Peserta didik mampu menentukan nilai variabel pada PLSV melalui kegiatan eksplorasi dan pengolahan data.
ATP 5	Peserta didik mampu memverifikasi kebenaran penyelesaian PLSV dengan mensubstitusikan hasil yang diperoleh.
ATP 6	Peserta didik mampu menyimpulkan konsep dan langkah penyelesaian PLSV berdasarkan hasil penemuannya sendiri.

3. Pemahaman Bermakna

- Meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang persamaan linear satu variabel (PLSV) dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Pertanyaan Pemantik

- Apakah perbedaan persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel (PLSV)
- Berikanlah contoh PLSV

5. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	• Mengucapkan Salam. • Berdoa sebelum belajar. • Menanyakan kabar. • Mengabsen/memeriksa kehadiran	• Menjawab salam	

<i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan)	Menyajikan kontekstual, sebuah perusahaan jasa pengiriman barang kilat ekspres menetapkan biaya pengiriman sebesar Rp.10.000 sebesar biaya administrasi tetap, ditambah biaya per kg barang sebesar Rp. 2.500. Jika pengiriman sebuah paket adalah Rp.45.000 tentukan berat paket yang dikirim	Siswa mengamati dan membaca cerita masalah kontekstual jasa pengiriman kilat ekspres yang di	
<i>Problem Statemen</i> (Identifikasi Masalah)	Memberikan kesempatan kepada siswa mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan terkait kasus jasa pengiriman kilat ekspres, contoh berdasarkan kasus tersebut apa yang ditanyakan, informasi apa yang diketahui, bagaimana memodelkan biaya tetap dengan biaya per kg kedalam persamaan matematika	Merumuskan pertanyaan/hipotesis, seperti bagaimana cara menghitung berat paket jika biaya administrasinya tetap? dan bagaimana mengubah cerita tersebut menjadi bentuk PLSV, siswa mengidentifikasi biaya tetap = Rp.10.000, per kg = Rp. 2.500 total Rp. 45.000	
<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi, melakukan eksplorasi atau mencatat biaya yang relevan untuk menjawab masalah Biaya tetap = Rp. 10.000 Biaya per kg = Rp. 35.000 Total biaya = Rp. 45.000 Ditanya berat per paket	Mengumpulkan informasi relevan, yaitu memisahkan biaya tetap untuk menemukan total biaya (45.000 – 10.0000	
<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Membimbing siswa untuk memproses data yang telah dikumpulkan dengan perhitungan atau dengan pemodelan matematika misal $45.000 = 10.000 + 25.000x$ $45.000 - 10.000 = 25.000 x$ $35.000 = 25.000 x$	Melakukan manipulasi aljabar, yaitu membagi total, biaya variabel dengan biaya per kg $\frac{35.000}{2.500}$ untuk mendapatkan jumlah berat dalam kg	

<i>Verification</i> (Pembuktian)	Mengarahkan siswa untuk mengecek kembali, membuktikan dan memeriksa ketepatan hasil pengolahan data dengan hasil hipotesis atau teori	Siswa memeriksa kembali jawaban dengan mensubstitusikan nilai kg ke persamaan awal ($10.000 + (14 \times 25)$) untuk memastikan jawaban benar	
<i>Generalization</i> (memeriksa kesimpulan)	Membimbing siswa untuk merumuskan atau menyimpulkan jawaban	menyimpulkan cara menentukan berat barang berdasarkan total biaya dan biaya administrasi	

6. Asesmen

No	Jenis Asesmen	Bentuk Asesmen
1	Asesmen diagnostik (di awal)	Tanggung jawab singkat mengenai topik yang akan dipelajari
2	Asesmen formatif (selama proses)	• Observasi atau pengamatan guru, guru mengamati kreativitas siswa saat diskusi. • Diskusi kelompok.
3	Asesmen sumatif	• Presentasi hasil = siswa memaparkan temuan mereka. • Laporan = tertulis mengenai data yang dikumpulkan, analisis data, dan kesimpulan yang diambil. • Tes tertulis : essay.

7. Rubrik Penilaian

a. Aspek Penilaian Sikap

No	Aspek Sikap	Indikator
1	Disiplin	Hadir tepat waktu, mengikuti aturan pembelajaran
2	Tanggung Jawab	Menyelesaikan tugas yang diberikan
3	Kerja Sama	Berpartisipasi dalam diskusi kelompok
4	Percaya Diri	Berani bertanya, menjawab, atau menyampaikan pendapat

b. Rubrik Penilaian Sikap

Skor	Kriteria
4	Selalu menunjukkan sikap yang dinilai tanpa perlu diingatkan

3	Sering menunjukkan sikap yang dinilai
2	Kadang-kadang menunjukkan sikap yang dinilai
1	Jarang atau tidak pernah menunjukkan sikap yang dinilai

Rentang Nilai	Predikat
86 – 100	Sangat Baik (SB)
76 – 85	Baik (B)
66 – 75	Cukup (C)
≤ 65	Perlu Bimbingan (PB)

c. Aspek Penilaian Kognitif

Skor	Kriteria
4	Jawaban benar, langkah penyelesaian lengkap, sistematis, dan menggunakan konsep yang tepat.
3	Jawaban benar, tetapi terdapat langkah yang kurang lengkap atau kurang sistematis.
2	Sebagian jawaban benar, menunjukkan pemahaman konsep namun masih terdapat kesalahan dalam perhitungan atau prosedur.
1	Jawaban menunjukkan usaha menjawab, tetapi konsep yang digunakan kurang tepat sehingga hasil akhir salah.
0	Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan pertanyaan.

Rentang Nilai	Predikat
86–100	Sangat Baik
76–85	Baik
66–75	Cukup
≤65	Perlu Bimbingan

Guru Matematika

Lebong, April 2026
Peneliti

Ayu Tri Utami, M.Pd.
NIP: 199601082019022005

Atik Maryanti
NPM: 2486110009

Lampiran 25 Modul Ajar Pembelajaran *Problem Based Learning*

MODUL AJAR *PROBLEM BASED LEARNING*

A. Informasi Umum

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Lebong
 Nama Penyusun : Atik Maryanti
 Kelas/Semester : VII (Tujuh)/II
 Topik : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)
 Fase : D
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit
 Tahun Pelajaran : 2025/2026

1. Capaian Pembelajaran

Di akhir Fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi, dan juga 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 juga fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikan dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan dan grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan juga pertidaksamaan linear satu variabel.

2. Kompetensi awal

Peserta didik diharapkan dapat menyatakan situasi kedalam bentuk aljabar.

3. Profil Pancasila

- Bergotong royong
- Bernalar kritis
- Mandiri
- Kreatif

4. Sarana dan Prasarana

Sarana : Buku, alat tulis, laptop
 Prasarana : Ruang kelas

5. Model dan Metode Pembelajaran

- Model : Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
- Metode : Diskusi

B. Kegiatan Inti

1 Tujuan Pembelajaran

- Memahami konsep persamaan linear satu variabel.
- Membedakan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

2. Alur Tujuan Pembelajaran

Alur Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian
ATP 1	Peserta didik mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV.
ATP 2	Peserta didik mampu merumuskan masalah ke dalam model matematika berbentuk PLSV.
ATP 3	Peserta didik mampu bekerja sama dalam kelompok untuk menentukan penyelesaian PLSV.
ATP 4	Peserta didik mampu menerapkan prosedur penyelesaian PLSV secara sistematis.
ATP 5	Peserta didik mampu menyajikan hasil pemecahan masalah dan memberikan alasan terhadap langkah yang digunakan.
ATP 6	Peserta didik mampu mengevaluasi dan menyimpulkan solusi masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV.

3. Pemahaman Bermakna

- Meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang persamaan linear satu variabel (PLSV) dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Pertanyaan Pemantik

- Apakah perbedaan persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel (PLSV)
- Berikanlah contoh PLSV

5. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	• Mengucapkan Salam. • Berdoa sebelum belajar. • Menanyakan kabar. • Mengabsen/memeriksa kehadiran	• Menjawab salam.	
Orientasi siswa pada masalah	• Menyampaikan tujuan pembelajaran. • Menayangkan video yang berkaitan dengan masalah sehari-hari. misalnya sebuah perusahaan jasa pengiriman barang kilat	• Mengamati video dan mencatat hal-hal yang penting. • Menjawab dari pertanyaan yang diberikan guru sesuai dengan pengetahuannya.	

	ekspres menetapkan biaya pengiriman sebesar Rp.10.000 sebesar biaya administrasi tetap, ditambah biaya per kg barang sebesar Rp. 2.500. Jika pengiriman sebuah paket adalah Rp.45.000 tentukan berat paket yang dikirim Siswa diminta mengamati dan merumuskan masalah tersebut ke dalam bentuk model matematika.		
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	- Membagi siswa ke dalam kelompok heterogen (4 sampai 5 orang) - Menjelaskan tugas kelompok. - Memodelkan masalah, menyelesaikan PLSV dan menyimpulkan konsep.	- Membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru. - Menyelesaikan masalah yang terdapat di LKPD. - Memodelkan masalah, menyelesaikan PLSV dan menyimpulkan.	
Membimbing siswa secara individu atau kelompok	- Membimbing siswa dalam kegiatan menyelesaikan masalah dalam LKPD. - Memberikan motivasi agar siswa berpartisipasi dalam menyelesaikan masalah.	Berdiskusi mencari nilai variabel (x) dengan metode substitusi seperti pindah ruas atau operasi kedua ruas ($+ - x$)	
Menyajikan hasil	Meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil kelompoknya.	- Mempresentasikan hasil diskusi dan pemecahan masalah di depan kelas. - Kelompoknya menyimak dan kelompok lain memberikan tanggapan atas pertanyaan yang	

		diberikan.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	• Mengevaluasi penyelesaian yang telah dipaparkan. • Memberikan penguatan materi tentang langkah sistematis PLSV.	• Mengevaluasi penyelesaian yang telah dipaparkan. • Memperhatikan dan mencatat hal-hal penting.
Penutup	• Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan pengertian PLSV. • Bentuk umum dari PLSV yaitu $a \times b = c$ • Memberikan kuis atau tes formatif mengenai PLSV untuk mengukur tingkat pemahaman individu setelah diskusi kelompok. • Refleksi. a. Meminta siswa merefleksikan perasaan mereka selama pembelajaran, serta kesulitan apa yang dihadapi. b. Memberikan apresiasi atas kinerja kelompok dan individu serta memberikan penguatan terhadap materi yang dipelajari. • Tindak lanjut. a. Mengingatkan siswa untuk mempelajari / membaca materi lanjutan. b. Memberikan PR. c. Menutup pelajaran dengan berdoa	• Peserta didik didorong untuk merangkum / menyimpulkan cara mengubah soal cerita menjadi model matematika PLSV. • Merefleksikan pengalaman belajar dan hambatan apa yang dihadapi pada materi PLSV.

6. Asasmen

No	Jenis Asesmen	Bentuk Asesmen
1	Asesmen diagnostik (di awal)	Tanya jawab di awal pembelajaran untuk mengecek kemampuan prasyarat.
2	Asesmen formatif (selama proses)	Observasi kinerja kelompok, keaktifan siswa dalam diskusi dan pengisian LKPD.
3	Asesmen sumatif	Tes tertulis PLSV (soal cerita hots) dan penilaian presentasi.

7. Rubrik Penilaian

a. Aspek Penilaian Sikap

No	Aspek Sikap	Indikator
1	Disiplin	Hadir tepat waktu, mengikuti aturan pembelajaran
2	Tanggung Jawab	Menyelesaikan tugas yang diberikan
3	Kerja Sama	Berpartisipasi dalam diskusi kelompok
4	Percaya Diri	Berani bertanya, menjawab, atau menyampaikan pendapat

b. Rubrik Penilaian Sikap

Skor	Kriteria
4	Selalu menunjukkan sikap yang dinilai tanpa perlu diingatkan
3	Sering menunjukkan sikap yang dinilai
2	Kadang-kadang menunjukkan sikap yang dinilai
1	Jarang atau tidak pernah menunjukkan sikap yang dinilai

Rentang Nilai	Predikat
86 – 100	Sangat Baik (SB)
76 – 85	Baik (B)
66 – 75	Cukup (C)
≤ 65	Perlu Bimbingan (PB)

c. Aspek Penilaian Kognitif

Skor	Kriteria
4	Jawaban benar, langkah penyelesaian lengkap, sistematis, dan menggunakan konsep yang tepat.
3	Jawaban benar, tetapi terdapat langkah yang kurang lengkap atau kurang sistematis.
2	Sebagian jawaban benar, menunjukkan pemahaman konsep namun masih terdapat kesalahan dalam perhitungan atau prosedur.

1	Jawaban menunjukkan usaha menjawab, tetapi konsep yang digunakan kurang tepat sehingga hasil akhir salah.
0	Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan pertanyaan.

Rentang Nilai	Predikat
86–100	Sangat Baik
76–85	Baik
66–75	Cukup
≤65	Perlu Bimbingan

Guru Matematika

Lebong, April 2026
Peneliti

Ayu Tri Utami, M.Pd.
NIP: 199601082019022005

Atik Maryanti
NPM: 2486110009



Lampiran 26 Modul Ajar Pembelajaran Konvensional

MODUL AJAR KONVENSIONAL

A. Informasi Umum

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 Lebong
 Nama Penyusun : Atik Maryanti
 Kelas/Semester : VII (Tujuh)/II
 Topik : Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)
 Fase : D
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit
 Tahun Pelajaran : 2025/2026

1. Capaian Pembelajaran

Di akhir Fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi, dan juga 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 juga fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikan dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan dan grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan juga pertidaksamaan linear satu variabel.

2. Kompetensi awal

Peserta didik diharapkan dapat menyatakan situasi kedalam bentuk aljabar.

3. Profil Pancasila

- Bergotong royong
- Bernalar kritis
- Mandiri
- Kreatif

4. Sarana dan Prasarana

Sarana : Buku, alat tulis, laptop
 Prasarana : Ruang kelas

5. Model dan Metode Pembelajaran

- Model : Pembelajaran konvensional
- Metode : Diskusi

B. Kegiatan Inti

1. Tujuan Pembelajaran

- Memahami konsep persamaan linear satu variabel.
- Membedakan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

2. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Alur Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian
ATP 1	Peserta didik mampu menjelaskan pengertian Persamaan Linear Satu Variabel.
ATP 2	Peserta didik mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh PLSV.
ATP 3	Peserta didik mampu menentukan bentuk umum PLSV.
ATP 4	Peserta didik mampu menyelesaikan PLSV menggunakan prinsip keseimbangan kedua ruas.
ATP 5	Peserta didik mampu menyelesaikan soal-soal rutin yang berkaitan dengan PLSV.
ATP 6	Peserta didik mampu menyimpulkan konsep dan prosedur penyelesaian PLSV.

3. Pemahaman Bermakna

- Meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang persamaan linear satu variabel (PLSV) dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Pertanyaan Pemantik

- Apakah perbedaan persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel (PLSV)
- Berikanlah contoh PLSV

5. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1. Pendahuluan • Apersepsi	• Mengucapkan Salam. • Berdoa sebelum belajar. • Menanyakan kabar. • Mengabsen/memeriksa kehadiran	• Menjawab salam. • Berdoa. • Menjawab pertanyaan yang diberikan guru.	
• Motivasi & Pengantar • Menyampaikan tujuan	• Memberikan contoh sederhana kalimat sehari-hari yang belum jelas kebenarannya.		
2. Kegiatan Inti • Menyampaikan informasi (ceramah)	• Menjelaskan definisi PLSV sebagai kalimat terbuka yang dihubungkan tanda (=) dan memiliki satu variabel berpangkat satu.		

- Menyajikan hasil - Tanya jawab dan contoh soal - Latihan terbimbing 3. Penutup - Kesimpulan	- Menuliskan contoh PLSV dan bukan PLSV di papan tulis $x + 3 = 10$ $3y - 2 = 7$ Bukan PLSV contohnya: $x^2 + 2 = 6$ (pangkat 2) $x + y = 5$ (2 variabel) - Menuliskan bentuk umum PLSV : $ax + b = e$ - Bertanya kepada siswa mengenai contoh yang ditulis di papan tulis untuk memastikan pemahaman. - Mendemonstrasikan cara penyelesaian PLSV menggunakan prinsip keseimbangan (mengurangi/ menambahkan/ membagi/ mengali kedua ruas) Contoh: tentukan penyelesaian dari $2x + 3 = 9$ $2x + 3 - 3 = 9 - 3$ (kedua ruas) - Penugasan. Guru memberikan 3-5 soal latihan dipapan tulis dikerjakan siswa dibuku latihan. - Bimbingan. Guru berkeliling kelas untuk melihat pekerjaan siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan secara individual. Guru bersama siswa merangkum poin penting ciri-ciri PSLV dan cara	Menjawab pertanyaan. Mencatat yang dipapan tulis. Mencatat kesimpulan atau rangkuman.
--	--	--

• Refleksi	penyelesaiannya.		
• Tugas mandiri	Menanyakan kepada siswa bagian mana yang masih dirasa sulit. Memberikan pekerjaan rumah dari buku paket atau menginformasikan mengenai pertemuan selanjutnya.	Menjawab pertanyaan.	

6. Rubrik Penilaian

a. Aspek Penilaian Sikap

No	Aspek Sikap	Indikator
1	Disiplin	Hadir tepat waktu, mengikuti aturan pembelajaran
2	Tanggung Jawab	Menyelesaikan tugas yang diberikan
3	Kerja Sama	Berpartisipasi dalam diskusi kelompok
4	Percaya Diri	Berani bertanya, menjawab, atau menyampaikan pendapat

b. Rubrik Penilaian Sikap

Skor	Kriteria
4	Selalu menunjukkan sikap yang dinilai tanpa perlu diingatkan
3	Sering menunjukkan aspek sikap yang dinilai
2	Kadang-kadang menunjukkan aspek sikap yang dinilai
1	Jarang atau tidak pernah menunjukkan aspek sikap yang dinilai

Rentang Nilai	Predikat
86 – 100	Sangat Baik (SB)
76 – 85	Baik (B)
66 – 75	Cukup (C)
≤ 65	Perlu Bimbingan (PB)

c. Aspek Penilaian Kognitif

Skor	Kriteria
------	----------

4	Jawaban benar, langkah penyelesaian lengkap, sistematis, dan menggunakan konsep yang tepat.
3	Jawaban benar, tetapi terdapat langkah yang kurang lengkap atau kurang sistematis.
2	Sebagian jawaban benar, menunjukkan pemahaman konsep namun masih terdapat kesalahan dalam perhitungan atau prosedur.
1	Jawaban menunjukkan usaha menjawab, tetapi konsep yang digunakan kurang tepat sehingga hasil akhir salah.
0	Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan pertanyaan.

Rentang Nilai	Predikat
86–100	Sangat Baik
76–85	Baik
66–75	Cukup
≤65	Perlu Bimbingan

Guru Matematika

Ayu Tri Utami, M.Pd.
IP: 199601082019022005

Lebong, April 2026
Peneliti

Atik Maryanti
NPM: 2486110009



Materi: Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)



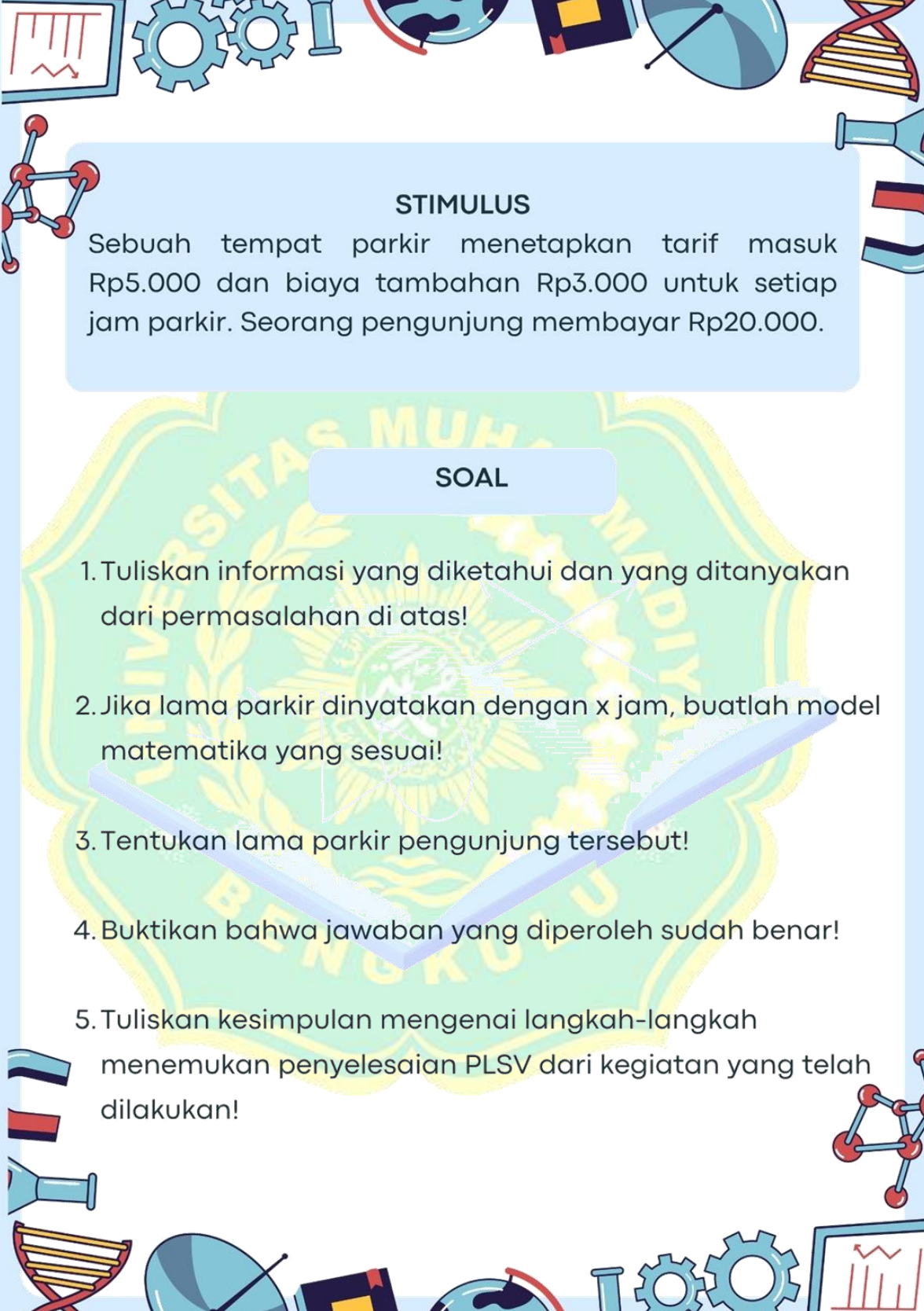
Tujuan Pembelajaran

1. Memahami konsep PLSV.
2. Membedakan PLSV dan bukan PLSV.
3. Menemukan penyelesaian PLSV melalui proses penemuan.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV.



Petunjuk Pengerjaan

1. Bentuk kelompok yang terdiri dari 4–5 orang
2. Bacalah permasalahan yang diberikan dengan cermat.
3. Diskusikan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan.
4. Temukan model matematika dan selesaikan masalah bersama kelompok.
5. Tuliskan hasil diskusi dan kesimpulan secara lengkap pada LKPD



STIMULUS

Sebuah tempat parkir menetapkan tarif masuk Rp5.000 dan biaya tambahan Rp3.000 untuk setiap jam parkir. Seorang pengunjung membayar Rp20.000.

SOAL

1. Tuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari permasalahan di atas!
2. Jika lama parkir dinyatakan dengan x jam, buatlah model matematika yang sesuai!
3. Tentukan lama parkir pengunjung tersebut!
4. Buktikan bahwa jawaban yang diperoleh sudah benar!
5. Tuliskan kesimpulan mengenai langkah-langkah menemukan penyelesaian PLSV dari kegiatan yang telah dilakukan!



REFLEKSI PESERTA DIDIK

Pernyataan	Ya	Tidak
Saya dapat menemukan informasi penting dari masalah yang diberikan.		
Saya dapat membuat model matematika berbentuk PLSV.		
Saya dapat menyelesaikan PLSV dengan benar.		
Saya dapat memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.		
Saya masih mengalami kesulitan pada materi PLSV.		

1. Tuliskan kesulitan yang masih kamu alami:

.....

2. Tuliskan hal baru yang kamu pelajari hari ini:

.....

Lampiran 28 Lembar Kerja Peserta Didik Pembelajaran *Problem Based Learning*



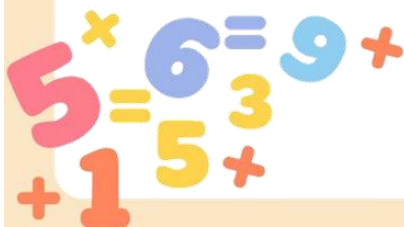
Materi: Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Tujuan Pembelajaran

1. Menganalisis masalah kontekstual.
 2. Memodelkan masalah ke dalam bentuk PLSV.
 3. Menyelesaikan masalah menggunakan konsep PLSV.
- Menyajikan hasil pemecahan masalah.

Petunjuk Pengerjaan

1. Bentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
2. Baca dan pahami permasalahan yang diberikan.
3. Diskusikan strategi penyelesaian
4. Buat model matematika dan selesaikan masalah secara sistematis.
5. Tuliskan hasil diskusi pada LKPD dan siapkan untuk dipresentasikan.





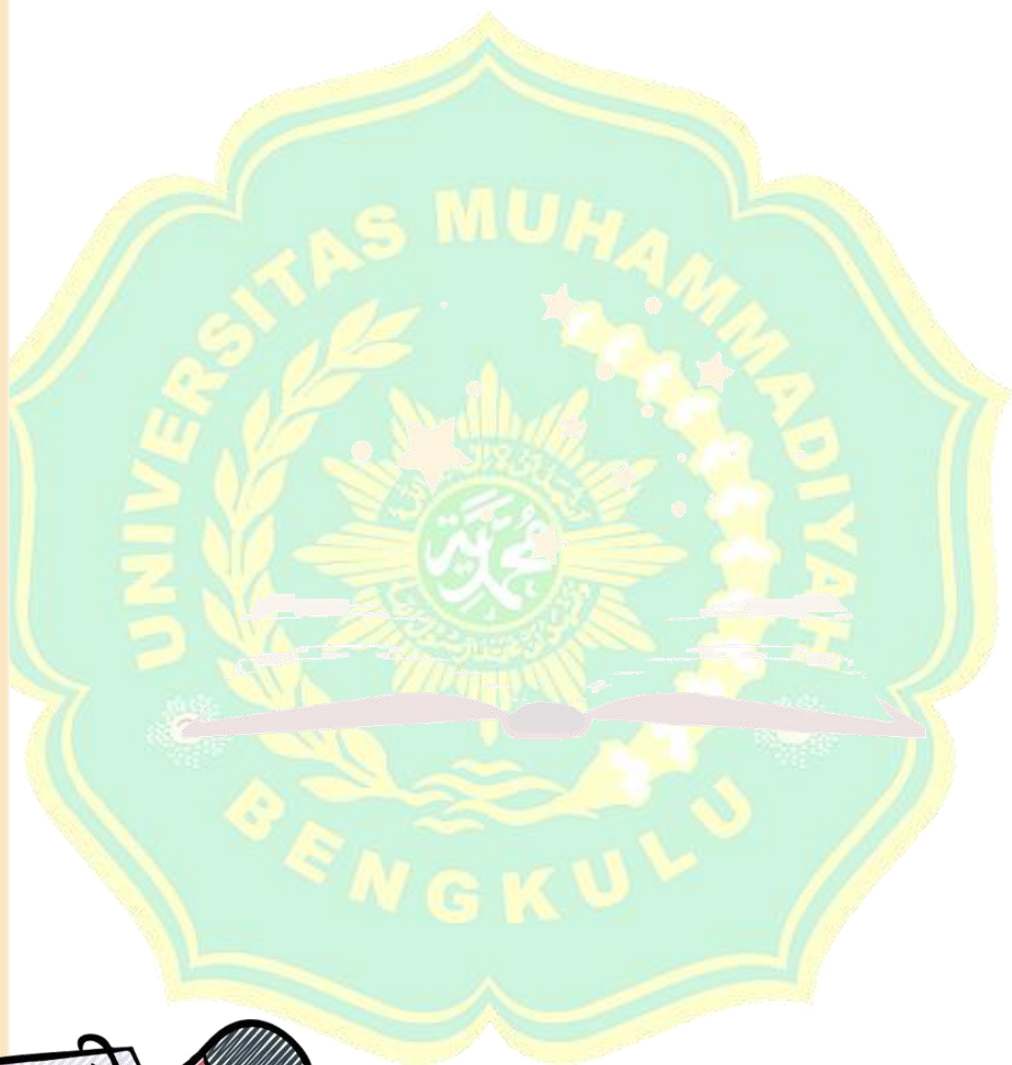
Masalah

Sebuah koperasi sekolah menjual buku gambar dengan harga Rp4.000 per buah. Seorang siswa juga membayar biaya administrasi sebesar Rp8.000. Jika total pembayaran Rp36.000, tentukan banyak buku gambar yang dibeli.

SOAL

1. Identifikasilah informasi yang diketahui dan yang ditanyakan!
2. Jika banyak buku gambar yang dibeli dinyatakan dengan x , buatlah model matematika dari masalah tersebut!
3. Tentukan banyak buku gambar yang dibeli siswa!
4. Jelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut!
5. Jika total pembayaran menjadi Rp44.000, berapa buku gambar yang dapat dibeli? Jelaskan alasanmu!



LEMBAR JAWABAN

Refleksi Peserta Didik

Pernyataan	Ya	Tidak
Saya aktif berdiskusi dalam kelompok.		
Saya mampu memahami masalah yang diberikan.		
Saya mampu membuat model matematika.		
Saya mampu memberikan solusi terhadap masalah.		
Saya mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok.		

1. Apa kontribusi yang telah kamu berikan kepada kelompokmu?

.....

2. Apa yang perlu kamu tingkatkan pada pembelajaran berikutnya?

.....



Lampiran 29 Lembar Kerja Peserta Didik Pembelajaran Konvensional

Materi: Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Tujuan Pembelajaran

1. Memahami pengertian PLSV.
2. Mengidentifikasi bentuk PLSV.
3. Menyelesaikan PLSV menggunakan prinsip keseimbangan.



Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Kerjakan soal secara mandiri berdasarkan penjelasan guru.
3. Tuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap dan sistematis.
4. Periksa kembali jawaban yang telah dikerjakan.
5. Kumpulkan LKPD sesuai petunjuk guru.

SOAL



1. Jelaskan pengertian Persamaan Linear Satu Variabel dan sebutkan ciri-cirinya!
2. Tentukan mana yang merupakan PLSV dan bukan PLSV serta berikan alasan!
 - a. $2x + 7 = 15$
 - b. $y^2 + 4 = 12$
 - c. $5a - 3 = 17$
 - d. $x + y = 8$
3. Tentukan penyelesaian dari:
 $5x + 10 = 35$
4. Tentukan penyelesaian dari:
 $6x - 12 = 24$
5. Seorang anak membeli beberapa penggaris. Harga satu penggaris Rp3.000 dan ia membayar Rp21.000 setelah dikenakan biaya tambahan Rp3.000. Buat model matematika dan tentukan banyak penggaris yang dibeli!

LEMBAR JAWABAN



REFLEKSI PESERTA DIDIK

Pernyataan	Ya	Tidak
Saya memahami penjelasan guru tentang PLSV.		
Saya dapat membedakan PLSV dan bukan PLSV.		
Saya dapat menyelesaikan soal PLSV secara mandiri.		
Saya mengerjakan latihan dengan sungguh-sungguh.		
Saya masih memerlukan bantuan dalam memahami materi.		

1. Materi yang paling saya pahami hari ini adalah:

.....

2. Materi yang masih perlu saya pelajari kembali adalah

.....



Lampiran 30 Lembar Persetujuan Validator

LEMBAR PERSETUJUAN VALIDATOR

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Judul penelitian:

Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir kritis Siswa Kelas 7 SMP Negeri 8 Lebong

Nama Peneliti : Atik Maryanti
 NPM : 2486110009
 Program Studi : S2 Pedagogi
 Institusi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Pernyataan Validator

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa instrument penelitian berupa:

- ☒ Tes motivasi belajar siswa
- ☒ Tes berpikir kritis siswa

Telah saya periksa dari segi materi, konstruksi, dan bahasa, dan dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan dengan revisi
- ☐ Tidak layak digunakan

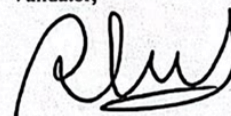
Saran /Revisi

Revisi sesuai dg materi yg sudah benar
 dan cara di buat yg di lain

Identitas validator

Nama : Rahmat Jumri, M.Pd
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Bengkulu, April 2026
 Validator,


 Rahmat Jumari, M.Pd

LEMBAR PERSETUJUAN VALIDATOR

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Judul penelitian:

Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir kritis Siswa Kelas 7 SMP Negeri 8 Lebong

Nama Peneliti : Atik Maryanti

NPM : 2486110009

Program Studi : S2 Pedagogi

Institusi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Pernyataan Validator

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa instrument penelitian berupa:

☒ Tes motivasi belajar siswa

☒ Tes berpikir kritis siswa

Telah saya periksa dari segi materi, konstruksi, dan bahasa, dan dinyatakan:

☐ Layak digunakan tanpa revisi

☒ Layak digunakan dengan revisi

☐ Tidak layak digunakan

Saran /Revisi

Soal-soal ini dapat digunakan untuk mengukur indikator pencapaian pembelajaran dengan baik karena disusun secara kisi-kisi.

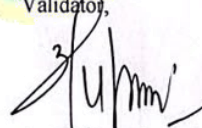
Identitas validator

Nama : Ayu Tri Utami, M.Pd

Jabatan : Guru

Instansi : SMPN 8 LEBONG

Lebong, April 2026
Validator,



Ayu Tri Utami, M.Pd
NIP.199601082019022005

Lampiran 31 Lembar Validasi Soal Pretest dan Posttest

LEMBAR VALIDASI SOAL PRETEST DAN POSTTEST SMP NEGERI 8 LEBONG

Mata Pelajaran : Matematika

Bab : Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Satu Variabel

Kelas / Semester : VII (Tujuh) / (Genap)

A. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Rahmat Jumri, M.Pd

Jabatan : Dosen

Instansi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

B. Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda checlisk (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut:
1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Baik Sekali
2. Jika ada yang perlu dikomentari/disarankan untuk perbaikan mohon ditulis pada bagian perbaikan/saran atau langsung pada lembar soal.

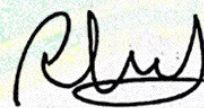
No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Materi atau Isi						
1.	Soal sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓	
2.	Soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang diukur			✓		
3.	Soal sesuai kemampuan pemahaman konsep yang diukur				✓	
B. Kontruksi						

4.	Adanya petunjuk yang jelas tentang cara pengerjaan soal			✓		
5.	Tidak membuat siswa bingung dalam memahami soal				✓	
6.	Perintah yang digunakan dalam soal disajikan dengan jelas			✓		
7.	Soal tidak diulang-ulang				✓	
C. Bahasa						
8.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓		
9.	Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓		
10.	Menggunakan kalimat yang jelas dan mudah dipahami				✓	
Jumlah Skor						
Jumlah Total						

Komentar dan Saran:

Sun dan Mars
 dan di arah dan
 di soal

Bengkulu, April 2026
Validator,


 Rahmat Jumari, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
SOAL PRETEST DAN POSTTEST
SMP NEGERI 8 LEBONG

Mata Pelajaran : Matematika
 Bab : Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Satu Variabel
 Kelas / Semester : VII (Tujuh) / (Genap)

A. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Ayu Tri Utami, M.Pd
 Jabatan : Guru
 Instansi : SMP N 8 LEBONG

Petunjuk:

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda checlisk (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut:
 1 : Tidak Baik
 2 : Kurang Baik
 3 : Cukup Baik
 4 : Baik
 5 : Baik Sekali
2. Jika ada yang perlu dikomentari/disarankan untuk perbaikan mohon ditulis pada bagian perbaikan/saran atau langsung pada lembar soal.

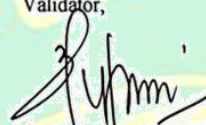
No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Materi atau Isi						
1.	Soal sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓	
2.	Soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang diukur				✓	
3.	Soal sesuai kemampuan pemahaman konsep yang diukur				✓	

B. Kontruksi						
4.	Adanya petunjuk yang jelas tentang cara pengerjaan soal				✓	
5.	Tidak membuat siswa bingung dalam memahami soal				✓	
6.	Perintah yang digunakan dalam soal disajikan dengan jelas				✓	
7.	Soal tidak diulang-ulang					✓
C. Bahasa						
8.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
9.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓	
10.	Menggunakan kalimat yang jelas dan mudah dipahami					✓
Jumlah Skor						
Jumlah Total						

Komentar dan Saran:

Soal-soal ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis

Lebong, April 2026
Validator,



Ayu Tri Utami, M.Pd
NIP.199601082019022005

Lampiran 32 Lembar Validasi LKPD

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
 Bab : Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Satu Variabel
 Kelas / Semester : VII (Tujuh) / (Genap)

A. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Rahmat Jumri, M.Pd
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

B. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKPD) dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda checlisk (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut:
 1 : Tidak Baik
 2 : Kurang Baik
 3 : Cukup Baik
 4 : Baik
 5 : Baik Sekali
2. Jika ada yang perlu dikomentari/disarankan untuk perbaikan mohon ditulis pada bagian perbaikan/saran atau langsung pada lembar soal.

D. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Isi yang Disajikan:						
1.	LKPD disajikan sesuai capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran			✓		
2.	Merupakan materi/tugas yang esensial				✓	
3.	Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa				✓	

4.	Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas			✓		
5.	Kegiatan disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu				✓	
6.	Penyajian LKPD dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi				✓	
Bahasa:						
7.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD			✓		
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kognisi siswa				✓	
9.	Bahasa yang digunakan komunikatif			✓		
10.	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti			✓		
11.	Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	

Rekomendasi Validator:

Siswa di seru di rumah
yg sama buku di LKPD

Bengkulu, April 2026
Validator,


Rahmat Jumari, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika

Bab : Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Satu Variabel

Kelas / Semester : VII (Tujuh) / (Genap)

A. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Ayu Tri Utami, M.Pd

Jabatan : Guru

Instansi :

B. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKPD) dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika.

C. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut:
 1 : Tidak Baik
 2 : Kurang Baik
 3 : Cukup Baik
 4 : Baik
 5 : Baik Sekali
2. Jika ada yang perlu dikomentari/disarankan untuk perbaikan mohon ditulis pada bagian perbaikan/saran atau langsung pada lembar soal.

D. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Isi yang Disajikan:						
1.	LKPD disajikan sesuai capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran			✓		
2.	Merupakan materi/tugas yang esensial				✓	
3.	Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa				✓	

4.	Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas				✓	
5.	Kegiatan disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu				✓	
6.	Penyajian LKPD dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi					✓
Bahasa:						
7.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					✓
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kognisi siswa				✓	
9.	Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
10.	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti				✓	
11.	Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	

Rekomendasi Validator:

LKPD disusun secara baik sehingga dapat membantu siswa dalam mengembangkan proses berpikir kritis

Lebong, April 2026
Validator,



Ayu Tri Utami, M.Pd
NIP.199601082019022005

Lampiran 33 Lembar Validasi Rencana Pembelajaran Mendalam (RPM)

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PEMBELAJARAN MENDALAM (RPM)
SMP NEGERI 8 LEBONG

Mata Pelajaran : Matematika
 Bab : Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Satu Variabel
 Kelas / Semester : VII (Tujuh) / (Genap)

A. Identitas Validator

Nama : Rahmat Jumri, M.Pd
 Jabatan : Dosen
 Instansi : Universitas Muhammadiyah Bengkulu

B. Petunjuk pengisian lembar validasi

Lembar penilaian rencana perencanaan pembelajaran mendalam ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan produk yang dihasilkan untuk mengetahui layak atau tidaknya PPM tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini diucapkan terima kasih.

Sebelum mengisi lembar validasi, silahkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu mencermati isi RPM ini, kemudian mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian dengan memberikan tanda ceklist (V) pada kolom 1, 2, 3 atau 4 sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Adapun skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Baik
 - 2 : Kurang Baik
 - 3 : Cukup Baik
 - 4 : Baik
 - 5 : Sangat Baik
3. Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kesalahan. Bapak/Ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

C. LEMBAR IDENTITAS SKOR INSTRUMEN

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Kejelasan dan Kelengkapan Identitas							
1.	Mencantumkan nama satuan pendidikan					✓	
2.	Mencantumkan nama penyusun					✓	
3.	Mencantumkan nama mata pelajaran					✓	
4.	Mencantumkan kelas					✓	
5.	Mencantumkan semester					✓	
6.	Mencantumkan alokasi waktu					✓	
7.	Mencantumkan dimensi profil lulusan					✓	
8.	Mencantumkan capaian pembelajaran					✓	
9.	Mencantumkan lintas disiplin ilmu					✓	
10.	Mencantumkan tujuan pembelajaran					✓	
11.	Mencantumkan topik pembelajaran					✓	
12.	Mencantumkan praktik pedagogis					✓	
13.	Mencantumkan kemitraan pembelajaran					✓	
14.	Mencantumkan lingkungan pembelajaran				✓		
15.	Mencantumkan pemanfaatan digital				✓		
Indikator Penilaian: Ketepatan Alokasi Waktu							
16.	Keefektipan waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan					✓	
17.	Keefisienan waktu yang dialokasikan					✓	

D. RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Rumusan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran							
18.	Penjabaran tujuan pembelajaran mengacu pada capaian pembelajaran				✓		
19.	Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur/diamati				✓		
20.	Keterkaitan dan keterpaduan antara capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓		

E. MATERI PEMBELAJARAN

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran							
21.	Kesesuaian materi pembelajaran yang disajikan dengan tujuan pembelajaran			✓			
Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Kemampuan dan Kebutuhan Belajar Siswa							
22.	Keterkaitan dan keterpaduan antara capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓		
23.	Memperhatikan perbedaan tingkat kemampuan siswa				✓		
24.	Berorientasi pada kebutuhan belajar siswa				✓		

F. PEMILIHAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran							
25.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓		
Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Materi Pembelajaran							
26.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan materi pembelajaran				✓		

Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Karakteristik Siswa						
27.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan karakteristik siswa				✓	
28.	Pemberdayaan siswa dalam kegiatan pembelajaran				✓	

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Standar Proses							
29.	Ketepatan apersepsi dan motivasi pada kegiatan pendahuluan				✓		
30.	Ketepatan pada kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup dirancang runtut dan bermakna				✓		
31.	Ketepatan penarikan kesimpulan, refleksi pada kegiatan penutup				✓		
Indikator Penilaian: Kesesuaian Pembelajaran dengan Saintific							
32.	Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran				✓		
33.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara kritis dan sistematis				✓		

H. PEMILIHAN SUMBER BELAJAR

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Kesesuaian Sumber Belajar dengan Tujuan Pembelajaran							
34.	Kesesuaian sumber belajar dengan materi pembelajaran				✓		
Indikator Penilaian: Kesesuaian Sumber Belajar dengan Tujuan Pembelajaran							
35.	Kesesuaian sumber belajar dan materi pembelajaran				✓		
Indikator Penilaian: Kesesuaian Sumber Belajar dan Karakteristik Siswa							
36.	Kesesuaian sumber belajar dan karakteristik siswa				✓		

I. KOMENTAR DAN SARAN

Silahkan CAH di kembangkan

J. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, Perencanaan Pembelajaran Mendalam (PPM) yang dikembangkan ini dinyatakan.

a. Layak diuji cobakan tanpa revisi	
b. Layak diuji cobakan dengan revisi	✓
c. Tidak layak diuji cobakan	

(Mohon Bapak/Ibu melingkari salah satu huruf yang sesuai dengan kesimpulan)

Bengkulu, April 2026
Validator,


Rahmat Jumari, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PEMBELAJARAN MENDALAM (RPM)
SMP NEGERI 8 LEBONG

Mata Pelajaran : Matematika
 Bab : Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Satu Variabel
 Kelas / Semester : VII (Tujuh) / (Genap)

A. Identitas Validator

Nama : Ayu Tri Utami, M.Pd
 Jabatan : Guru
 Instansi : SMP N 8 LEBONG

B. Petunjuk pengisian lembar validasi

Lembar penilaian rencana perencanaan pembelajaran mendalam ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan produk yang dihasilkan untuk mengetahui layak atau tidaknya PPM tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini diucapkan terima kasih.

Sebelum mengisi lembar validasi, silahkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu mencermati isi RPM ini, kemudian mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian dengan memberikan tanda ceklist (V) pada kolom 1, 2, 3 atau 4 sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Adapun skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Baik
 - 2 : Kurang Baik
 - 3 : Cukup Baik
 - 4 : Baik
 - 5 : Sangat Baik
3. Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kesalahan. Bapak/Ibu dimohon memberi saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir.

C. LEMBAR IDENTITAS SKOR INSTRUMEN

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Kejelasan dan Kelengkapan Identitas							
1.	Mencantumkan nama satuan pendidikan					✓	
2.	Mencantumkan nama penyusun					✓	
3.	Mencantumkan nama mata pelajaran					✓	
4.	Mencantumkan kelas					✓	
5.	Mencantumkan semester					✓	
6.	Mencantumkan alokasi waktu					✓	
7.	Mencantumkan dimensi profil lulusan					✓	
8.	Mencantumkan capaian pembelajaran					✓	
9.	Mencantumkan lintas disiplin ilmu					✓	
10.	Mencantumkan tujuan pembelajaran					✓	
11.	Mencantumkan topik pembelajaran					✓	
12.	Mencantumkan praktik pedagogis					✓	
13.	Mencantumkan kemitraan pembelajaran						
14.	Mencantumkan lingkungan pembelajaran						
15.	Mencantumkan pemanfaatan digital						
Indikator Penilaian: Ketepatan Alokasi Waktu							
16.	Keefektipan waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan					✓	
17.	Keefisienan waktu yang dialokasikan				✓		

D. RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Rumusan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran						✓	
18.	Penjabaran tujuan pembelajaran mengacu pada capaian pembelajaran					✓	
19.	Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur/diamati				✓		
20.	Keterkaitan dan keterpaduan antara capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓		

E. MATERI PEMBELAJARAN

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran							
21.	Kesesuaian materi pembelajaran yang disajikan dengan tujuan pembelajaran				✓		
Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Kemampuan dan Kebutuhan Belajar Siswa							
22.	Keterkaitan dan keterpaduan antara capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓		
23.	Memperhatikan perbedaan tingkat kemampuan siswa			✓			
24.	Berorientasi pada kebutuhan belajar siswa				✓		

F. PEMILIHAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran							
25.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓		
Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Materi Pembelajaran							
26.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan materi pembelajaran				✓		

Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Karakteristik Siswa							
27.	Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan karakteristik siswa					✓	
28.	Pemberdayaan siswa dalam kegiatan pembelajaran				✓		

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Kesesuaian dengan Standar Proses							
29.	Ketepatan apersepsi dan motivasi pada kegiatan pendahuluan				✓		
30.	Ketepatan pada kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup dirancang runtut dan bermakna				✓		
31.	Ketepatan penarikan kesimpulan, refleksi pada kegiatan penutup					✓	
Indikator Penilaian: Kesesuaian Pembelajaran dengan Saintific							
32.	Kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran					✓	
33.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara kritis dan sistematis			✓			

H. PEMILIHAN SUMBER BELAJAR

No.	Butir Penilaian	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Indikator Penilaian: Kesesuaian Sumber Belajar dengan Tujuan Pembelajaran							
34.	Kesesuaian sumber belajar dengan materi pembelajaran				✓		
Indikator Penilaian: Kesesuaian Sumber Belajar dengan Tujuan Pembelajaran							
35.	Kesesuaian sumber belajar dan materi pembelajaran				✓		
Indikator Penilaian: Kesesuaian Sumber Belajar dan Karakteristik Siswa							
36.	Kesesuaian sumber belajar dan karakteristik siswa				✓		

I. KOMENTAR DAN SARAN

Rpm telah disusun secara sistematis dan lengkap.

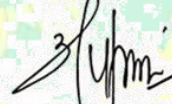
J. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, Perencanaan Pembelajaran Mendalam (PPM) yang dikembangkan ini dinyatakan.

a. Layak diuji cobakan tanpa revisi	✓
b. Layak diuji cobakan dengan revisi	
c. Tidak layak diuji cobakan	

(Mohon Bapak/Ibu melingkari salah satu huruf yang sesuai dengan kesimpulan)

Lebong, April 2026
Validator,



Ayu Tri Utami, M.Pd
NIP.199601082019022005

Lampiran 34 Dokumentasi

