

**MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DAN *PROBLEM
BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MOTIVASI BELAJAR DAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMPN 8 LEBONG**

TESIS



Oleh:

ATIK MARYANTI

NPM. 2486110009

**PROGRAM STUDI MAGISTER PEDAGOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2026

**MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DAN *PROBLEM
BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MOTIVASI BELAJAR DAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMPN 8 LEBONG**



TESIS

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar

Magister Pedagogi

Oleh:

ATIK MARYANTI

NPM. 2486110009

**PROGRAM STUDI MAGISTER PEDAGOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2026

HALAMAN PENGUJI

**DIPERTAHANKAN DI DEPAN TIM PENGUJI TESIS PROGRAM
STUDI MAGISTER PEDAGOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU
PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

Hari : Jum'at

Tempat : Ruang Pasca Sarjana FKIP

Tanggal : 17 Juli 2026

TIM PENGUJI

Nama

Tanda Tangan

1. Dr. Kashardi, M.Pd

(.....)

Ketua Penguji

2. Dr. Hilyati Milla, M.Pd

(.....)

Anggota

3. Dr. Winda Ramadiani, M.Pd

(.....)

Anggota

4. Dr. Mariana Ade Cahaya, M.Pd

(.....)

Anggota

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Bengkulu



Drs. Santoso, M.Si

NIP. 196706151993031004

HALAMAN PENGESAHAN TESIS

ATIK MARYANTI

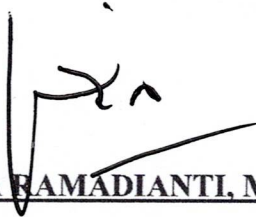
NPM: 2486110009

**MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DAN *PROBLEM
BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MOTIVASI BELAJAR DAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMPN 8 LEBONG**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. WINDA RAMADIANTI, M.Pd

NIDN. 0206058701



Dr. MARIANA ADE CAHAYA, M.Pd

NIDN.0210038903

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Bengkulu



Drs. SANTOSO, M.Si

NIP. 196706151993031004

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini , saya :

Nama : Atik Maryanti
NPM : 2486110009
Program Studi : Magister Pedagogi FKIP UM Bengkulu
Angkatan : 2024
Jenjang : Magister (S-2)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tesis saya yang berjudul :

“Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Problem Based Learning (PBL) Untuk Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Vii SMPN 8 Lebong.”

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bengkulu, Juli 2026

Penulis,



Atik Maryanti

MOTTO

“Sesungguhnya disetiap kesulitan pasti ada kemudahan”

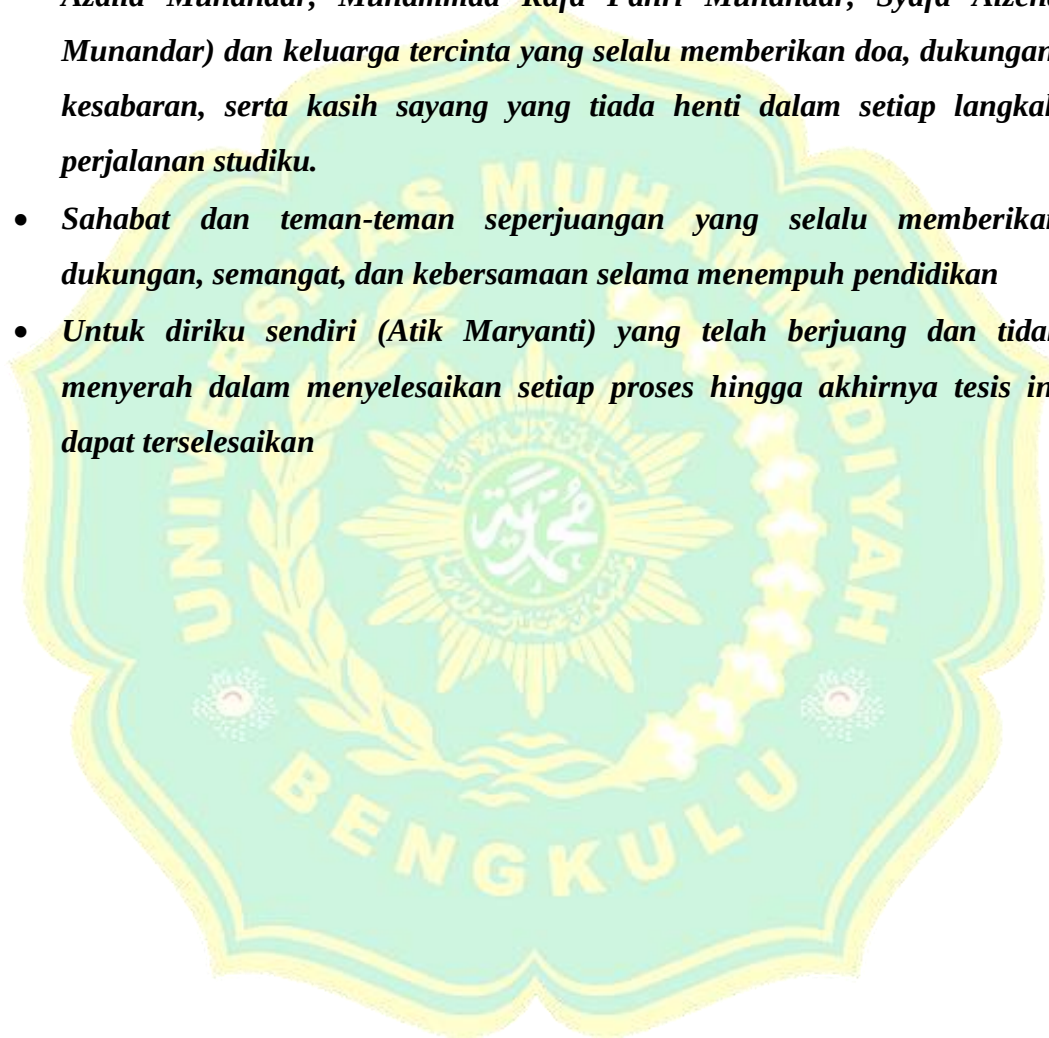
(Q.S Al-Insyiroh: 6)



PERSEMBAHAN

Ku Persembahkan Tesis Ini Untuk:

- ***Mamih Tinah yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang tiada henti untuk keberhasilanku.***
- ***Suamiku (Muslim Munandar, S.Pd), dan Ananda-ananda ku (Nauva Azalia Munandar, Muhammad Rafa Fahri Munandar, Syafa Alzena Munandar) dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, kesabaran, serta kasih sayang yang tiada henti dalam setiap langkah perjalanan studiku.***
- ***Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan selama menempuh pendidikan***
- ***Untuk diriku sendiri (Atik Maryanti) yang telah berjuang dan tidak menyerah dalam menyelesaikan setiap proses hingga akhirnya tesis ini dapat terselesaikan***



ABSTRAK

Atik Maryanti, 2026

Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dan *Problem Based Learning* Untuk Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMPN 8 Lebong. Tesis. Program Studi Magister Pedagogi FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Pembimbing: Dr. Winda Ramadiani, M.Pd. dan Dr. Mariana Ade Cahaya, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 8 Lebong. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment dan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Lebong Tahun Pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 153 siswa. Sampel penelitian berjumlah 95 siswa yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*, terdiri atas kelas eksperimen I yang menggunakan model *Discovery Learning*, kelas eksperimen II yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui angket motivasi belajar dan tes kemampuan berpikir kritis, kemudian dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan model *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan pembelajaran konvensional. Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, kedua model tersebut dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang efektif untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran matematika di SMP.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, pembelajaran Matematika.

ABSTRACT

Atik Maryanti, 2026

Discovery Learning and Problem-Based Learning Models for Students' Learning Motivation and Critical Thinking Skills in Grade VII at SMPN 8 Lebong. Thesis. Master of Pedagogy Study Program, FKIP Muhammadiyah Bengkulu University. Supervisor: Dr. Winda Ramadianti, M.Pd. and Dr. Mariana Ade Cahaya, M.Pd.

This study aimed to examine the differences in the effects of Discovery Learning, Problem Based Learning (PBL), and conventional learning models on students' learning motivation and critical thinking skills in seventh-grade mathematics classes at SMP Negeri 8 Lebong. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Pretest-Posttest Control Group Design. The population consisted of all seventh-grade students of SMP Negeri 8 Lebong in the 2025/2026 academic year, totaling 153 students. The sample comprised 95 students selected through cluster random sampling, consisting of an experimental class taught using the Discovery Learning model, an experimental class taught using the Problem Based Learning model, and a control class taught using conventional learning. Data were collected through a learning motivation questionnaire and a critical thinking skills test and were analyzed using One-Way ANOVA. The results revealed significant differences in students' learning motivation and critical thinking skills among those taught using Discovery Learning, Problem Based Learning, and conventional learning models. Both Discovery Learning and Problem Based Learning were found to be more effective than conventional learning in improving students' learning motivation and critical thinking skills. Therefore, these learning models can serve as effective alternatives for enhancing the quality of mathematics instruction at the junior high school level.

Keywords: *Discovery Learning, Problem Based Learning, learning motivation, critical thinking skills, mathematics learning.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, taufik, dan hidayah Nya penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Program Based Learning* Terhadap motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII di SMPN 8 Lebong”.

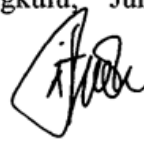
Salah satu kriteria untuk menyelesaikan program studi dan meraih gelar Magister Pendidikan adalah penulisan tesis ini. Tanpa bantuan, dorongan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengakui bahwa tesis ini tidak akan pernah selesai. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Susianto, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Bengkulu, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk menempuh pendidikan pada Program Studi Magister Pedagogi.
2. Bapak Drs. Santoso, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan dukungan dan arahan selama penulis mengikuti proses perkuliahan hingga penyusunan tesis ini.
3. Ibu Dr. Winda Ramadanti, M.Pd selaku Ketua Program Studi Magister Pedagogi yang telah memberikan bimbingan, motivasi, serta kemudahan dalam pengurusan administrasi akademik.
4. Ibu Dr. Winda Ramadanti, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam memberikan pendampingan, arahan, serta masukan secara sabar selama penyusunan tesis.
5. Ibu Dr. Mariana Ade Cahaya, M.Pd sebagai dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan pendampingan, arahan, dan masukan dengan penuh kesabaran, dan pemikiran selama proses penyusunan tesis.
6. Bapak Dr. Kashardi, M.Pd selaku dosen penguji I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, kritik, serta saran yang membangun demi penyempurnaan tesis ini.
7. Ibu Dr. Hilyati Milla, M.Pd selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan masukan, kritik, serta saran yang konstruktif demi penyempurnaan tesis ini

8. Ibu Zelpita Sari, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 8 Lebong, serta guru, dan peserta didik SMPN 8 Lebong yang telah memberikan izin, dukungan, dan kerja sama dalam pelaksanaan penelitian.
9. Orang tua, suami, anak-anak, seluruh keluarga, dan sahabat yang selalu memberikan doa, semangat, serta dukungan moril maupun materil kepada penulis.
10. Semua orang yang terlibat, terlalu banyak untuk disebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam beberapa cara, bentuk, atau wujud.

Penulis menyadari bahwa proposal tesis ini masih jauh dari sempurna. Untuk penyempurnaan dan perubahan di masa mendatang, kami sangat menghargai komentar dan masukan yang membangun. Tesis ini ditujukan untuk membantu pembaca yang membutuhkan serta memajukan penelitian dan pendidikan.

Bengkulu, Juli 2026



Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II STUDI PUSTAKA	9
A. Pembahasan Teori	9
1. Pembelajaran Matematika	9
2. Pembelajaran Matematika di SMP	10
3. Motivasi Belajar	11
4. Kemampuan Berpikir Kritis	14
5. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	18
6. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	22
7. Materi Persamaan Linear Satu Variabel	29
B. Hasil Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Berpikir	31
D. Hipotesis Penelitian	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel	34
D. Metode Pengumpulan Data	35
E. Instrumen Penelitian	36
F. Definisi Operasional Variabel	38
G. Teknik Analisis Data	39
H. Prosedur Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian.....	43
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan.....	65

B. Implikasi.....	65
C. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	74



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kritis.....	17
Tabel 2.2 Tahapan Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	20
Tabel 2.3 Tahapan Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	25
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	33
Tabel 3.2 Skala Pernyataan Skala Likert	36
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar.....	36
Tabel 3.4 Indikator Tes Kemampuan Berpikir Kritis	37
Tabel 3.5 Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis	37
Tabel 4. 1 Distribusi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum diberi Perlakuan.....	43
Tabel 4. 2 Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Diberi Perlakuan.....	44
Tabel 4. 3 Uji Homogenitas Varians Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Diberi Perlakuan.....	45
Tabel 4. 4 Hasil Rata-rata Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum diberi Perlakuan.....	45
Tabel 4. 5 Distribusi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan.....	46
Tabel 4. 6 Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan	47
Tabel 4. 7 Uji Homogenitas Varians Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan.....	48
Tabel 4. 8 Hasil Rata-rata Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan	48
Tabel 4. 9 Nilai Perbandingan Antar Kelompok Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan.....	49
Tabel 4. 10 Distribusi Hasil Uji <i>Pretest</i> Berpikir Kritis Siswa.....	50
Tabel 4. 11 Uji Normalitas Berpikir Kritis Siswa Sebelum diberi Perlakuan	51
Tabel 4. 12 Uji Homogenitas Varians Berpikir Kritis Siswa Sebelum diberi Perlakuan.....	51
Tabel 4. 13 Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> Berpikir Kritis Siswa Sebelum Diberi Perlakuan	52
Tabel 4. 14 Distribusi Hasil Uji <i>Posttest</i> Berpikir Kritis Siswa	52
Tabel 4. 15 Uji Normalitas Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberi Perlakuan	54
Tabel 4. 16 Uji Homogenitas Varians Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberi Perlakuan.....	54
Tabel 4. 17 Nilai Rata-rata <i>Posttest</i> Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberi Perlakuan	55
Tabel 4. 18 Nilai Perbandingan Antar Kelompok Berpikir Kritis Siswa Setelah diberi Perlakuan	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	74
Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas VII.A (Kelas Ekperimen 1 <i>Discovery Learning</i>).....	74
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas VII.D (Kelas Ekperimen 2 <i>Problem Based Learning</i>).....	75
Lampiran 3 Daftar Nama Siswa Kelas VII.E (Kelas Ekperimen 1 <i>Discovery Learning</i>).....	76
Lampiran 4 Daftar Anggota Kelompok Kelas <i>Discovery Learning</i>	77
Lampiran 5 Daftar Anggota Kelompok Kelas <i>Problem Based Learning</i>	66
Lampiran 6 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar	66
Lampiran 7 Instrumen Angket Motivasi Belajar	67
Lampiran 8 Kisi-kisi Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kritis.....	69
Lampiran 9 Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	70
Lampiran 10 Kisi-kisi Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	71
Lampiran 11 Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kritis.....	72
Lampiran 12 Rekapitulasi Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan Kelas VII.A (<i>Discovery Learning</i>).....	65
Lampiran 13 Rekapitulasi Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan Kelas VII.D (<i>Problem Based Learning</i>)	66
Lampiran 14 Rekapitulasi Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan Kelas VII.E (Kontrol).....	67
Lampiran 15 Rekapitulasi Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan Kelas VII.A (<i>Discovery Learning</i>)	68
Lampiran 16 Rekapitulasi Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan Kelas VII.D (<i>Problem Based Learning</i>)	69
Lampiran 17 Rekapitulasi Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan Kelas VII.E (Kontrol).....	70
Lampiran 18 Rekapitulasi Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII.A (<i>Discovery Learning</i>).....	65
Lampiran 19 Rekapitulasi Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII.D (<i>Problem Based Learning</i>).....	66
Lampiran 20 Rekapitulasi Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII.E (Kontrol).....	67
Lampiran 21 Rekapitulasi Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII.A (<i>Discovery Learning</i>).....	68
Lampiran 22 Rekapitulasi Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII.D (<i>Problem Based Learning</i>).....	69
Lampiran 23 Rekapitulasi Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII.E (Kontrol).....	70
Lampiran 24 Modul Ajar Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	71
Lampiran 25 Modul Ajar Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	76
Lampiran 26 Modul Ajar Pembelajaran Konvensional	82
Lampiran 27 Lembar Kerja Peserta Didik Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	86
Lampiran 28 Lembar Kerja Peserta Didik Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	92

Lampiran 29 Lembar Kerja Peserta Didik Pembelajaran Konvensional	97
Lampiran 30 Lembar Persetujuan Validator	102
Lampiran 31 Lembar Validasi Soal Pretest dan Postest	104
Lampiran 32 Lembar Validasi LKPD	108
Lampiran 33 Lembar Validasi Rencana Pembelajaran Mendalam (RPM).....	112
Lampiran 34 Dokumentasi.....	121



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan global di abad ke-21 telah mendorong pemerintah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dengan kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu elemen utama yang perlu diperkuat, sebagaimana dikomunikasikan oleh Junaedi et al. (2021). Menurut teori Ennis (1991) Meskipun berfokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang harus dipercaya atau dilakukan, berpikir kritis mencakup tugas-tugas kreatif seperti merumuskan hipotesis. Lebih lanjut, berpikir kritis menghubungkan langkah-langkah aktif dan berbagai keterampilan untuk membangun konsep, melakukan analisis, menerapkan ide, mengeksplorasi, serta memantau suatu masalah melalui pengalaman pribadi atau observasi langsung, seperti yang dijelaskan oleh Alvira (2022)

Salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki adalah kemampuan berpikir kritis, dan ini telah menjadi salah satu tujuan peningkatan pembelajaran di abad ke-21. Dewi (2025) mengatakan bahwa anak-anak harus belajar berpikir kritis karena dengan cara itulah mereka dapat memecahkan masalah. Seperti yang dikatakan Fitriyah et al. (2021) keterampilan berpikir kritis penting agar siswa terbiasa berpikir tentang berbagai hal dan mengambil keputusan. Hal ini akan membantu mereka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, mengajarkan siswa cara berpikir kritis merupakan bagian penting dari pembelajaran di abad ke-21, terutama dalam menangani masalah sehari-hari dan menggunakan ide-ide matematika yang lebih kompleks. Memasukkan keterampilan ini dalam program sekolah dapat membantu siswa menjadi lebih fleksibel dan kreatif.

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor internal yang memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan siswa selama proses pembelajaran. Adanya motivasi membuat siswa terdorong untuk berpartisipasi secara aktif dan berusaha mencapai tujuan belajar dengan maksimal. Uno (2021) mengatakan bahwa motivasi belajar adalah hal yang membuat siswa tetap tertarik untuk

belajar, memberi mereka arah, dan membuat mereka terus melanjutkan aktivitas mereka. Selaras dengan penelitian tersebut, OECD (2021) juga menekankan bahwa rendahnya motivasi belajar dapat berdampak langsung pada minimnya partisipasi siswa dan rendahnya hasil belajar, terutama pada mata pelajaran yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti matematika (*OECD, Education at a Glance, 2021*).

Guru dan siswa bekerja sama untuk membantu siswa mengembangkan pola pikir dan kemampuan bernalar secara logis saat belajar matematika. Pembelajaran matematika dioptimalkan oleh guru yang menciptakan model dan metode pembelajaran yang tepat. Hal ini membantu siswa belajar lebih cepat dan lebih baik. Matematika adalah ilmu penting yang kita gunakan setiap hari. Sebagai mata pelajaran di sekolah, matematika berperan dalam mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional serta membangun generasi Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan berwawasan. Selain itu, siswa membutuhkan matematika untuk menghadapi berbagai kebutuhan dalam kehidupan nyata dan menyelesaikan beragam permasalahan (widayati) Dengan demikian, proses pembelajaran matematika harus melampaui sekadar transfer pengetahuan, melainkan juga membina kemampuan berpikir kritis matematis sebagai fondasi untuk mengatasi tantangan kehidupan sehari-hari.

Di sisi lain, sekolah tampaknya belum sepenuhnya mencapai lingkungan belajar yang ideal. Kesan pertama dan informasi dari guru kelas tujuh di SMP Negeri 8 Lebong menunjukkan bahwa guru masih memegang kendali atas semua kegiatan pengajaran dan pembelajaran. Sebagian besar waktu, ceramah dan tugas praktik rutin digunakan, yang berarti siswa tidak secara aktif mengeksplorasi ide atau memecahkan masalah yang membutuhkan penalaran.

Karena itu, siswa seringkali tidak ingin belajar. Hal ini terlihat jelas karena mereka tidak banyak bertanya, tidak ikut serta dalam diskusi, dan biasanya hanya menunggu guru atau teman sebaya untuk menjawab. Situasi ini berdampak langsung pada seberapa baik siswa dapat berpikir kritis. Banyak siswa kesulitan dengan pertanyaan yang membutuhkan analisis, penalaran, atau pemecahan masalah dalam konteks yang lain. Siswa terbiasa menghafal langkah-langkah dan

rumus tanpa benar-benar memahami artinya. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara apa yang seharusnya dipelajari siswa, yang mencakup pengembangan keterampilan berpikir kritis dan keinginan untuk belajar, dan apa yang sebenarnya mereka dapatkan di kelas, yang masih pasif dan berfokus pada mengikuti arahan.

Gambaran tersebut terlihat dari hasil studi internasional, yaitu *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018, yang mencatat skor rata-rata kemampuan matematika siswa Indonesia sebesar 366. Skor rata-rata untuk OECD adalah 472, jadi angka ini masih jauh di bawah itu. Indonesia berada di peringkat ke-70 dari 81 negara yang mengikuti tes kemampuan matematika. Hasil menunjukkan bahwa dibandingkan dengan siswa dari negara lain, siswa-siswa ini masih belum memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat baik, seperti kemampuan berpikir kritis dalam matematika. Kondisi ini berarti bahwa kemampuan berpikir kritis siswa belum sepenuhnya berkembang di sekolah, dan mereka masih belum memiliki banyak pengalaman dengan masalah atau tantangan belajar yang mengharuskan mereka untuk menggunakan kemampuan berpikir kritis mereka secara lebih mendalam.

Kondisi pembelajaran seperti ini menjadi masalah karena dalam pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered*), kegiatan belajar lebih banyak dikendalikan oleh guru sebagai sumber utama informasi dan pengatur jalannya interaksi di kelas. Sementara itu, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih terbatas. Karena itu, siswa kebanyakan hanya menerima informasi dan tidak memiliki banyak kesempatan untuk berpikir sendiri dengan menganalisis, meninjau, memecahkan masalah, dan membuat hubungan kritis antar ide. Ini berarti siswa tidak banyak berlatih dengan masalah atau pertanyaan yang membutuhkan pemikiran kritis. Akibatnya, keterampilan berpikir kritis mereka tidak sepenuhnya berkembang, terutama ketika mereka belajar matematika di kelas tujuh di SMP Negeri 8 Lebong.

Berdasarkan hasil ujian tengah semester dan ujian akhir semester matematika tahun ajaran 2024–2025, nilai rata-rata dari 153 siswa kelas tujuh di SMP Negeri 8 Lebong, yang dibagi menjadi lima kelas, masih di bawah Kriteria

Pencapaian Tujuan Pembelajaran KKTP (70,00).

Kondisi ini menekankan bahwa perlunya inovasi dalam pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterlibatan siswa, sehingga dapat mengatasi kesenjangan prestasi akademik yang masih terlihat dalam hasil evaluasi tersebut. Dengan demikian, implementasi model pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis masalah diharapkan mampu mendorong peningkatan nilai siswa secara signifikan dalam jangka panjang.

Salah satu cara yang baik untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan terlibat dalam proses pembelajaran, yang membuat mereka lebih termotivasi. Tinjauan penelitian menunjukkan bahwa model seperti *Discovery Learning* dan *Problem-Based Learning* (PBL) memiliki potensi besar untuk membantu mencapai tujuan ini.

Hasil penelitian Nurrohmi (2017) menunjukkan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Menemukan pola dalam data, bereksperimen (*trial and error*), mencarinya, menggeneralisasi atau menyusun rumus dan bentuk umum, dan membuktikan apakah dugaan mereka benar atau salah, semuanya merupakan bagian dari *discovery learning*, Firdayati (2020). Melalui kegiatan penemuan tersebut, menurut Husniah (2024) siswa juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan berlatih memecahkan masalah secara mandiri. Dalam tahap *problem statement*, siswa didorong untuk merumuskan dan mengidentifikasi masalah secara mandiri, yang melibatkan pengajuan ide-ide alternatif serta pengembangan berbagai solusi potensial. Aktivitas-aktivitas ini tidak hanya membantu mereka berpikir kreatif, tetapi juga menjaga minat mereka dalam belajar. Pada tahap sebelumnya, "*stimulation*," guru menyajikan peristiwa atau situasi yang sulit untuk membangkitkan minat siswa. Hal ini memicu rasa ingin tahu alami mereka, yang mengarah pada motivasi intrinsik dan mendorong mereka untuk terus mengeksplorasi.

Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang memanfaatkan persoalan nyata sebagai titik awal untuk mendorong proses

belajar. Menurut penelitian Siahaan et al. (2025) model ini memberikan siswa masalah yang sulit dan ambigu yang tidak memiliki satu jawaban benar pun. Siswa didorong untuk berpikir tentang apa yang perlu mereka pelajari untuk memahami masalah ini dan mencari cara untuk menyelesaikannya. Hal ini didukung oleh Asri et al. (2024) dan Asmara et al. (2024) yang menyatakan bahwa *Problem-Based Learning* (PBL) mendorong partisipasi aktif siswa di semua tahapan proses pembelajaran, terutama ketika siswa diperkenalkan pada masalah dan ketika mereka diminta untuk menganalisis dan menilai proses pemecahan masalah. Ini memberi mereka kesempatan untuk belajar bagaimana memecahkan masalah, berpikir kritis, dan melakukan penelitian sendiri.

Sutanto et al. (2018) berpendapat kerangka pengembangan kemampuan berpikir kreatif dalam *Problem Based Learning*, secara khusus didorong melalui berbagai tahap. Pada tahap penyelidikan, misalnya, siswa terlibat dalam proses analisis mendalam terhadap masalah, penyusunan hipotesis, serta pengumpulan informasi dengan menggunakan strategi yang beragam. Selanjutnya, tahap orientasi pada masalah mempersiapkan siswa dengan menghadapkan mereka pada persoalan terbuka yang memerlukan eksplorasi berbagai kemungkinan solusi. Akhirnya, pada tahap pengembangan dan presentasi solusi, siswa diberi ruang untuk memilih, memodifikasi, serta mengkomunikasikan ide-ide mereka secara inovatif di depan kelas.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelas VII SMPN 8 Lebong”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika masih rendah,
Karena pembelajaran biasanya berfokus pada guru, siswa tidak memiliki banyak kesempatan untuk mengeksplorasi, menemukan ide, dan memecahkan masalah sendiri.

2. Kemampuan berpikir kritis siswa belum sebaik yang seharusnya karena mereka kesulitan memecahkan masalah, memberikan alasan yang masuk akal, dan sampai pada kesimpulan yang tepat ketika mempelajari persamaan linear satu variabel (PLSV).
3. Model pembelajaran saat ini tidak terlalu beragam, sehingga tidak dapat memenuhi semua kebutuhan siswa yang berbeda dan tidak melibatkan mereka dalam pembelajaran mereka sendiri.
4. Model *Discovery Learning* dan *Problem-Based Learning* belum digunakan secara optimal di SMPN 8 Lebong, meskipun keduanya dapat membuat siswa lebih tertarik belajar dan lebih baik dalam berpikir kritis.

C. Batasan Masalah

Setelah melihat latar belakang dan masalah, penelitian ini harus tetap pada judul penelitian dan tidak menyimpang ke arah lain. Studi ini hanya meneliti masalah siswa kelas tujuh matematika di SMPN 8 Lebong yang tidak ingin belajar dan tidak mampu berpikir kritis tentang apa yang mereka baca. Model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* (PBL) disarankan sebagai cara untuk mengatasi masalah ini. Model ini dapat membuat siswa lebih terlibat, meningkatkan motivasi mereka, dan membantu mereka meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL) dan konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL) dan konvensional?
3. Model pembelajaran apakah yang lebih efektif untuk motivasi belajar dan berpikir kritis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan konvensional terhadap motivasi belajar.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif terhadap motivasi belajar dan berpikir kritis siswa.

F. Manfaat Penelitian

1) Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara rinci berupa informasi pada perkembangan ilmu matematika, khususnya yang berkaitan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi persamaan linear satu variabel (PLSV) kelas VII di SMPN 8 Lebong.
- b) Melalui penelitian dan pengkajian secara ilmiah maka penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan referensi ilmu matematika.

2) Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a) Mempelajari lebih lanjut tentang *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*/PBL untuk meningkatkan minat belajar siswa dan membantu mereka berpikir lebih kritis tentang materi persamaan linear satu variabel (PLSV) untuk kelas VII di SMPN 8 Lebong.
- b) Sebagai sumbangan masukan bagi guru mata pelajaran matematika menentukan metode pembelajaran.

- c) Menambah pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti.
- d) Sebagai bahan informasi sekaligus memberikan rangsangan dalam melakukan penelitian lain dimasa yang akan datang.



BAB II

STUDI PUSTAKA

A. Pembahasan Teori

1. Pembelajaran Matematika

Proses pembelajaran merupakan bagian penting dari pendidikan karena membantu untuk mencapai tujuan pendidikan secara menyeluruh. Secara konseptual, pembelajaran bukan hanya pemberian informasi atau pengetahuan dari guru kepada siswa. Sebaliknya, pembelajaran dipandang sebagai proses yang rumit, terencana, dan ilmiah yang membantu siswa belajar. Siswa didorong untuk belajar agar memperoleh informasi, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang mereka butuhkan dalam kehidupan sosial mereka.

Pasal 1 Ayat 20 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mendefinisikan pembelajaran sebagai proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Definisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses yang melibatkan banyak hal yang bekerja bersama, seperti guru, siswa, bahan, sumber belajar, metode, media, dan lingkungan belajar. Bagian-bagian ini harus berinteraksi satu sama lain agar tercipta pengalaman belajar yang berharga dan membantu siswa mencapai tujuan pendidikan mereka.

Perspektif yang lebih komprehensif dikemukakan oleh Gagne (1985) yang menyatakan bahwa pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal yang dirancang secara sengaja untuk mendukung proses belajar internal peserta didik. Sudut pandang ini menyatakan bahwa pembelajaran harus berlangsung dengan cara yang membantu siswa memproses pengetahuan, memahaminya dengan lebih baik, dan meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Ini berarti bahwa pembelajaran dipandang sebagai upaya yang disengaja untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan memberi siswa kesempatan untuk mengubah seluruh perilaku

2. Pembelajaran Matematika di SMP

Matematika adalah mata pelajaran penting yang perlu dipelajari oleh semua siswa, tanpa memandang tingkat pendidikan. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa matematika wajib diajarkan kepada semua siswa dari sekolah dasar hingga sekolah menengah (Pasal 37 Ayat 1). Hal ini karena matematika merupakan bagian penting dalam memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah menyatakan bahwa belajar matematika membantu siswa berpikir kritis, kreatif, dan inovatif, yang membantu mereka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Fathani (2016) Keterampilan matematis mencakup kemampuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan penalaran dan pemikiran kritis. Masalah yang perlu dipecahkan meliputi masalah umum maupun masalah yang tidak biasa. Menurut National Council of Teachers of Mathematics (2023), Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk membantu siswa berpikir kritis, berbicara dengan jelas, menemukan hubungan antar ide, dan menggunakan simbol matematika dalam berbagai konteks. Belajar matematika bukan hanya tentang menghafal langkah-langkah; tetapi juga tentang memahami makna dari berbagai hal dan bagaimana menggunakan ide-ide tersebut dalam kehidupan nyata.

Mauludin et al. (2025), menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah sebuah proses yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis dengan melakukan hal-hal seperti memahami ide, membuat hubungan antara berbagai konsep matematika, dan menggunakan konsep-konsep ini untuk memecahkan masalah. Dengan cara ini, belajar matematika tidak hanya berfokus pada hasil akhir tetapi juga pada bagaimana berpikir secara rasional, sistematis, dan analitis.

3. Motivasi Belajar

a) Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi adalah dorongan yang muncul dari dalam diri seseorang dan memengaruhi seberapa besar kemauannya dalam melakukan suatu

kegiatan. Dorongan ini dapat bersumber dari faktor internal individu (motivasi intrinsik) maupun dari faktor eksternal (motivasi ekstrinsik).

Besarnya motivasi seseorang sangat berpengaruh terhadap bagaimana mereka berperilaku dalam belajar, bekerja, dan bidang kehidupan lainnya. Jika siswa ingin belajar, mereka akan mampu belajar. Karena itu, guru sangat penting dalam membangkitkan semangat belajar siswa. Untuk mencapai hasil belajar yang optimal, guru harus mampu berkreasi dalam menumbuhkan minat dan semangat belajar, karena kreativitas guru dapat membuat siswa lebih bersemangat dan antusias mengikuti kegiatan pembelajaran (Suharni, 2021).

Seseorang mengubah perilakunya karena pengalaman yang didapatnya melalui interaksi dengan lingkungannya selama proses pembelajaran. Ini mencakup bagian kognitif, afektif, dan psikomotor (Diandaru, 2023).

Berdasarkan berbagai definisi dari para ahli, dapat dikatakan bahwa motivasi belajar adalah dorongan atau kekuatan yang berasal dari dalam atau luar diri seseorang dan membuat mereka ingin belajar serta merasa antusias terhadapnya. Hal ini menyebabkan perubahan dalam perilaku, pemikiran, perasaan, dan tindakan mereka.

b) Prinsip-prinsip Motivasi Belajar

Dalam proses pembelajaran, pemahaman konsep motivasi sangat diperlukan agar pembelajaran dapat berfungsi sebaik mungkin. Menurut Uno (2021) dan Sardiman (2022) terdapat beberapa prinsip-prinsip motivasi belajar, sebagai berikut:

1. Motivasi sebagai pendorong utama yang memicu kegiatan belajar

Faktor dari luar dapat mendorong seseorang untuk ikut serta dalam proses pendidikan. Dorongan atau keinginan akan belajar tersebut disebut motivasi. Adapun minat adalah kecenderungan mental untuk menghargai sesuatu tanpa terlibat langsung. Dalam hal ini, belajar sangat dimotivasi oleh minat tersebut. Jika seseorang termotivasi, mereka akan berpartisipasi dalam kegiatan pendidikan untuk waktu tertentu. Dengan

demikian, motivasi bisa diartikan sebagai keinginan yang menggerakkan usaha belajar seseorang.

2. Motivasi dari dalam diri sendiri lebih penting dibandingkan motivasi dari lingkungan luar.

Guru seringkali memberikan motivasi dari luar kepada siswa sebagai salah satu strategi pengajaran agar siswa mampu memiliki keinginan dan pola belajar yang baik. Namun, tanpa disadari hal ini dapat memberikan efek negative, dimana siswa menjadi bergantung pada faktor eksternal, menurunnya kepercayaan diri dan pola pikir yang mudah dipengaruhi. Oleh karena itu, motivasi dari dalam diri lebih besar perannya terhadap belajar.

3. Pujian sebagai bentuk motivasi lebih efektif dibandingkan hukuman meskipun hukuman tetap diterapkan untuk memicu semangat belajar siswa, namun pujian tetap lebih baik.

Setiap orang menghargai pengakuan dan tidak menyukai hukuman dalam bentuk apapun. Memberikan pujian atau sanjungan kepada seseorang berarti menunjukkan rasa syukur dan bangga atas prestasi yang telah mereka raih. Hal ini akan mendorong orang tersebut untuk meningkatkan kemampuannya lebih jauh. Namun, sanjungan tidak boleh diberikan sembarangan, melainkan harus tepat sasaran.

Memberikan sanjungan kepada seseorang berarti menunjukkan rasa syukur atas prestasi yang telah mereka raih dalam pekerjaan. Ini akan mendorong orang tersebut untuk meningkatkan kemampuannya lebih jauh. Namun, sanjungan tidak boleh diberikan sembarangan; sanjungan harus tepat sasaran.

4. Motivasi sangat berkaitan erat dengan keinginan untuk belajar

Suatu hal yang wajar bagi siswa untuk menginginkan ketenaran, penghormatan, pengakuan, dan penghargaan di suatu saat dalam hidup mereka. Keinginan ini bisa menjadi pendorong bagi mereka untuk belajar. Untuk mendorong siswa mencintai pembelajaran, tenaga pengajar yang berpengalaman perlu menyesuaikan pendekatan mereka

sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa. Siswa juga secara aktif mencari pengetahuan baru untuk memenuhi kebutuhan mereka dan meningkatkan minat mereka.

5. Motivasi dapat menumbuhkan semangat positif dalam belajar

Dengan keyakinan bahwa mereka bisa menyelesaikan berbagai tugas, siswa yang memiliki antusiasme belajar yang tinggi tidak pernah meragukan kemampuannya. Mereka berpikir bahwa bersekolah itu bermanfaat. Hal-hal yang mereka pelajari akan berguna bagi mereka sekarang dan di masa depan.

Berdasarkan berbagai prinsip motivasi belajar yang telah diuraikan, dapat dipahami bahwa kebutuhan, minat, dan tujuan yang dimiliki seseorang memiliki keterkaitan erat dengan motivasi dalam dirinya. Semakin tinggi motivasi seseorang, semakin besar kemungkinan mereka akan mencapai tujuan mereka. Dalam konteks pendidikan, motivasi belajar akan tumbuh apabila peserta didik memperoleh penghargaan atas usahanya, mendapatkan dukungan yang positif, serta memahami bahwa usaha yang dilakukan akan berpengaruh terhadap hasil yang dicapai. Sepertinya misal pemberian pujian, reward, dan nilai. Selain itu, siswa perlu dimotivasi untuk belajar dengan menciptakan lingkungan yang kondusif untuk belajar, memberikan tantangan yang sesuai dengan tingkat kemampuan mereka, dan memberikan kesempatan untuk secara bertahap meraih kesuksesan. Jadi, konsep motivasi belajar merupakan cara yang baik untuk membuat siswa bersemangat belajar, membantu mereka lebih gigih, dan membantu mereka mencapai tujuan belajar dengan cara terbaik.

c) Indikator Motivasi Belajar

Menurut Uno yang dikutip dalam Ardila (2023), ada enam hal yang dapat digunakan untuk mengukur motivasi belajar: (1) keinginan dan dorongan untuk sukses; (2) kebutuhan dan dorongan untuk berpartisipasi dalam proses belajar; (3) harapan dan aspirasi untuk masa depan; (4) apresiasi atau pengakuan atas usaha dan proses belajar; (5) ketersediaan kegiatan belajar yang menyenangkan; dan (6) terciptanya lingkungan belajar yang

mendukung dan membantu siswa belajar dengan optimal. Keenam tanda ini digunakan sebagai panduan untuk membuat pertanyaan wawancara yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari siswa yang ikut serta dalam penelitian ini.

Motivasi belajar siswa dapat disimpulkan dari beberapa indikator utama yang mencerminkan dorongan internal maupun eksternal dalam proses pembelajaran. Motivasi belajar tampak melalui minat dan perhatian siswa terhadap materi, kesiapan dan keuletan dalam mengikuti kegiatan belajar, keterlibatan aktif selama proses pembelajaran, serta keinginan untuk mencapai prestasi yang lebih baik.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

a) Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis, atau evaluatif, menunjukkan bahwa seseorang dapat membedakan antara apa yang nyata dan apa yang benar berdasarkan cita-citanya. Orang yang memiliki kemampuan ini bisa menganalisis, menilai, dan merencanakan cara-cara untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Selain itu, kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari bagaimana orang menggunakan apa yang telah mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari, termasuk di sekolah, di rumah, dan di masyarakat, sambil tetap mengikuti aturan dan norma yang sudah ada. (Oktariani & Ekadiansyah, 2020). Berpikir kritis adalah cara berpikir yang teratur dan terarah yang dilakukan dengan struktur tertentu. (Alvira, 2022)

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengamati dan memikirkan informasi dengan cermat guna menghasilkan pilihan atau kesimpulan yang masuk akal, logis, dan tepat.

b) Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis berarti kemampuan berpikir jernih dan mendalam tentang berbagai hal. Kemampuan ini membantu melihat fakta dan informasi, sampai pada kesimpulan yang baik, dan membuat keputusan berdasarkan logika. Keterampilan berpikir kritis membantu siswa memahami ide dengan

lebih baik, memecahkan masalah secara terencana, dan menghubungkan berbagai informasi yang mereka pelajari. Sebagian besar pembelajaran di abad ke-21 adalah mengembangkan keterampilan berpikir kritis, yang membantu siswa memecahkan berbagai masalah dengan cara yang baik. (Facione, 2011; Ennis, 2011).

Kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa memanfaatkan informasi secara efektif untuk menyelesaikan permasalahan, mengambil keputusan yang tepat, serta memperdalam pemahaman melalui proses menganalisis, mengevaluasi, dan mengintegrasikan berbagai informasi (Agus & Purnama, 2022). Dalam kehidupan sehari-hari, setiap individu juga menerapkan strategi berpikir ketika menghadapi berbagai situasi dan mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi (Safitri et al., 2024).

(Murti Bhisma, 2023), menjelaskan tentang Karakteristik Berpikir kritis sebagai berikut :

1. Berpikir kritis memerlukan upaya terus-menerus untuk menganalisis dan mengkaji keyakinan, pengetahuan yang dimiliki, dan kesimpulan yang dibuat, dengan menggunakan bukti-bukti yang mendukung.
2. Berpikir kritis membutuhkan kemampuan untuk mengidentifikasi prasangka, bias (keberpihakan), propaganda (misalnya, propaganda perusahaan obat), kebohongan, distorsi (penyesatan), misinformasi (informasi yang salah), egosentrisme, dan sebagainya.
3. Berpikir kritis berarti mampu melihat masalah dengan lebih jelas, menemukan solusi, mengumpulkan data yang relevan, dan memahami pandangan, pengetahuan, serta kesimpulan yang didasarkan pada asumsi dan nilai-nilai.

Dari pernyataan di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis berbeda dari cara berpikir normal dalam beberapa hal. Orang dengan kemampuan berpikir kritis yang kuat tidak puas hanya menerima data; mereka secara aktif mencari, memilah, menganalisis, dan menilainya dengan karakteristik tersebut, berpikir

kritis menjadi keterampilan penting dalam menghadapi tantangan, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan yang tepat dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari.

c) Indikator Berpikir Kritis

Penelitian ini menggunakan indikator berpikir kritis dari Ennis (Ennis, 2011) Indikator tersebut meliputi memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*), mempelajari keterampilan dasar (*Basic Support*), menarik kesimpulan (*Inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*), dan merencanakan strategi dan taktik (*Strategies and Tactics*). Indikator keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Indikator Berpikir Kritis

No.	Indikator	Aspek
1.	Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary Clarification</i>)	Memfokuskan pertanyaan Menganalisis pertanyaan Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan
2.	Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>)	Menilai apakah suatu sumber informasi dapat dipercaya mengamati suatu peristiwa dan mempertimbangkan hasil pengamatan tersebut.
3.	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang ada serta mengevaluasi hasilnya. Menyusun kesimpulan umum dari berbagai informasi dan mempertimbangkan ketepatannya. Membuat keputusan yang tepat berdasarkan informasi dan alasan yang logis.
4.	Memberikan penjelasan lanjut (<i>Advanced Clarification</i>)	Mengidentifikasi asumsi atau anggapan yang mendasari suatu pernyataan atau pendapat.
5.	Mengatur strategi dan taktik (<i>Strategies and Tactics</i>)	Memutuskan suatu tindakan

Sumber : (Ennis, 2011)

Pada tingkat SMP/MTs, pengajaran keterampilan berpikir kritis harus disesuaikan dengan pertumbuhan kognitif dan kemampuan siswa. Pada tahap ini, siswa mulai memperoleh kemampuan berpikir logis yang lebih

besar, yang memungkinkan siswa untuk mengevaluasi data, membedakan antara opini dan fakta, dan menawarkan solusi logis untuk masalah. Siswa juga mulai melihat masalah, memikirkan solusi potensial, dan menilai keuntungan dan kerugian dari setiap posisi. Untuk menjamin perkembangan terbaik dari proses berpikir kritis mereka, siswa tetap membutuhkan nasihat dan arahan guru. Oleh karena itu, penelitian ini mendasarkan evaluasi kemampuan berpikir kritis siswa pada lima indikator keterampilan berpikir kritis.

5. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a) Pengertian *Discovery Learning*

Menurut Jerome S. Bruner (1961), Siswa belajar melalui *Discovery Learning*, yang mendorong peserta didik untuk menemukan ide, aturan, atau hubungan baru dengan mengeksplorasi dan menyelidiki. Dalam model ini, peserta didik belajar melalui kegiatan praktik langsung, dan guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses penemuan.

Handajani (2023) *Discovery Learning* adalah proses di mana peserta didik mengatur pembelajaran mereka untuk menemukan konsep, makna, dan hubungan kausal. Cattaneo (2017), *Discovery Learning* adalah model pembelajaran berbasis penyelidikan berdasarkan teori konstruktivisme di mana siswa secara aktif menciptakan pengetahuan mereka sendiri melalui penyelidikan, penelitian, dan penemuan. Alih-alih menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menemukan konsep. Nurliza dan Helendra (2025) *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa di mana siswa secara aktif menyelidiki, mengevaluasi, memproses data, dan menarik kesimpulan.

Discovery Learning adalah metode pembelajaran yang menekankan proses penemuan konsep atau pengetahuan melalui pengalaman langsung, sesuai dengan sudut pandang para ahli yang telah dijelaskan di atas. Dalam model ini, siswa secara aktif mencari, menganalisis, dan menarik kesimpulan dari pengetahuan mereka sendiri melalui kegiatan eksplorasi, selain menerima informasi dari guru.

b) Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Menurut Rizal et al. seperti dikutip Sunarto dan Amalia (2022)

langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

1. Pemberian rangsangan (*Stimulation*), siswa dihadapkan pada suatu hal yang dapat menimbulkan rasa penasaran
2. Identifikasi masalah (*Problem statement*), guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin mengenai masalah untuk menciptakan hipotesis
3. Pengumpulan data (*Data collection*), Guru memberi siswa kesempatan untuk mengumpulkan sebanyak mungkin data yang relevan untuk menunjukkan keabsahan hipotesis.
4. Pengolahan data (*Data processing*), kegiatan mengolah data/informasi yang ditemukan siswa untuk dikumpulkan pada langkah sebelumnya
5. Pembuktian (*Verification*), Untuk memastikan proses belajar berjalan sesuai rencana, dilakukan pengecekan antara mahasiswa dan profesor.
6. Menarik kesimpulan (*Generalization*), mengambil keputusan dengan mempertimbangkan temuan dari bukti yang telah dikumpulkan.

Berdasarkan uraian di atas, langkah-langkah dalam *Discovery Learning* bertujuan untuk membawa siswa menuju proses menemukan konsep secara mandiri melalui pengalaman belajar yang aktif dan terstruktur. Siswa dihadapkan pada skenario atau kejadian yang membangkitkan minat siswa sejak tahap *stimulation*. Selanjutnya, pada tahap *problem statement*, siswa diarahkan untuk merumuskan masalah sebagai dasar pencarian solusi. Melalui *data collection* dan *data processing*, siswa menghimpun informasi yang relevan dan mengolahnya secara sistematis sehingga mampu membangun pemahaman baru. Proses ini dilanjutkan dengan *verification*, yaitu menguji kembali temuan atau kesimpulan yang diperoleh berdasarkan fakta atau teori. Pada tahap terakhir, *generalization*, siswa membuat temuan luas yang dapat digunakan dalam berbagai konteks atau keadaan.

Langkah-langkah yang terlibat dalam proses ini dituangkan dalam sintak pembelajaran, seperti yang terlihat pada Tabel 2.2

Tabel 2. 2 Tahapan Pembelajaran *Discovery Learning*

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Stimulation (Pemberian Rangsangan)	Guru memberikan rangsangan berupa pertanyaan, fenomena, gambar, video, atau permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa.	Siswa mengamati fenomena yang diberikan, memperhatikan pertanyaan guru, serta menunjukkan rasa ingin tahu terhadap materi yang akan dipelajari.
2. Problem Statement (Identifikasi Masalah)	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan merumuskan pertanyaan atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena yang diamati.	Siswa mengidentifikasi permasalahan, mengajukan pertanyaan, dan merumuskan dugaan sementara (hipotesis) mengenai permasalahan yang ditemukan.
3. Data Collection (Pengumpulan Data)	Guru memfasilitasi siswa mencari dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar melalui kegiatan membaca, mengamati, berdiskusi, atau melakukan percobaan.	Siswa mengumpulkan data dan informasi yang relevan dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan.
4. Data Processing (Pengolahan Data)	Guru membimbing siswa mengolah, mengorganisasi, dan menganalisis data yang telah diperoleh sehingga menjadi informasi yang bermakna.	Siswa mengelompokkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data yang diperoleh untuk menemukan hubungan antar konsep dan memperoleh pemahaman baru.
5. Verification (Pembuktian)	Guru mengarahkan siswa memeriksa kembali hasil analisis dan membandingkannya dengan konsep atau teori yang relevan.	Siswa memverifikasi hasil analisis dan membuktikan kebenaran hipotesis berdasarkan data dan informasi yang telah diperoleh.
6. Generalization (Menarik Kesimpulan)	Guru membimbing siswa menyusun dan merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.	Siswa menarik kesimpulan, mengomunikasikan hasil penemuan, dan merumuskan konsep atau prinsip yang diperoleh selama proses pembelajaran.

Sumber: (Hosnan, 2014)

c) Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

a. Kelebihan Model *Discovery Learning*

Menurut (Sunarto & Amalia, 2022), model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki kelebihan dalam kegiatan pembelajaran yaitu: 1. Membantu peserta didik belajar cara memecahkan masalah, 2. Membuat peserta didik merasa lebih percaya diri dengan memberi mereka kepercayaan yang mereka butuhkan untuk bekerja sama dengan orang lain; 3. Melibatkan peserta didik dan 4. Membuat lingkungan belajar lebih menarik, 5. Mengajari peserta didik untuk lebih mandiri, 6. Melibatkan peserta didik dalam kegiatan yang membantu mereka belajar, 7. Membantu peserta didik menemukan cara memecahkan masalah dengan lebih baik. 8. Tanamkan rasa percaya diri pada peserta didik saat mereka mengembangkan keberanian untuk bekerja sama dengan teman sebayanya, 9. Motivasi peserta didik untuk berperan aktif, 10. Tentukan konteks pembelajaran yang lebih menarik, 11. Tanamkan rasa kemandirian pada peserta didik, 12. Memungkinkan peserta didik untuk berpartisipasi aktif di kelas.

b. Kekurangan Model *Discovery Learning*

Kekurangan model *Discovery learning* menurut, (Rahmadini, 2024) yaitu:

1. Proses pembelajaran melalui penemuan biasanya memakan waktu lama karena siswa harus mengeksplorasi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan sendiri. Hal ini dapat menjadi kendala terutama jika materi yang diajarkan cukup luas atau waktu pembelajaran terbatas.
2. Tidak semua peserta didik memiliki kemampuan berpikir abstrak atau pengalaman belajar yang memadai untuk menemukan konsep sendiri, sehingga guru harus memberikan bimbingan yang intensif agar tidak terjadi kebingungan atau salah mengartikan dalam memahami materi.

Model *Discovery Learning* menuntut peran guru yang sangat aktif dalam merancang situasi belajar dan menyediakan sumber belajar yang

tepat. Jika guru kurang terampil dalam mengelola kelas maka kegiatan penemuan, pembelajaran bisa menjadi tidak efektif dan tujuan belajar tidak tercapai. Setiap siswa mungkin memiliki hasil belajar yang berbeda dengan model ini karena mereka memiliki kemampuan yang berbeda, yang dapat menyebabkan hasil yang berbeda dalam menemukan ide. Oleh karena itu, *Discovery Learning* perlu diimplementasikan dengan cara yang spesifik untuk siswa, materi yang tersedia, waktu yang tersedia, dan sumber daya yang dapat membantu mereka belajar. Lebih lanjut, guru profesional yang memahami model pembelajaran ini sangat diperlukan untuk hasil belajar yang terbaik.

4. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

a) Pengertian Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning, adalah model pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan situasi kehidupan nyata untuk membantu siswa berpikir kritis, berlatih memecahkan masalah, dan mempelajari hal-hal penting tentang mata pelajaran tersebut. Ardianti (2022) Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran dan belajar di mana siswa diberi masalah dunia nyata untuk dipecahkan saat mereka belajar. Masalah tersebut diberikan kepada siswa di awal proses pembelajaran sebagai cara untuk membuat mereka belajar dan bekerja keras untuk menyelesaikannya. *Problem Based Learning* (PBL) mengharuskan siswa untuk menggunakan pemikiran mereka untuk memahami konsep melalui berbagai situasi dan masalah yang diberikan kepada mereka sejak awal proses pembelajaran. Tujuannya adalah untuk membiasakan mereka menggunakan pendekatan pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah. Menurut Darwati dan Purana (2021), *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menuntut aktivitas mental peserta didik dalam memahami konsep melalui situasi dan permasalahan yang disajikan. Melalui model ini, peserta didik didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif serta belajar menyelesaikan masalah secara mandiri.

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran inovatif yang menciptakan situasi belajar aktif bagi siswa. Model *Problem Based Learning* (PBL) menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan cara menyajikan berbagai permasalahan yang relevan dengan kehidupan mereka. *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan pertanyaan untuk membantu siswa belajar berpikir kritis, memecahkan masalah, dan belajar lebih banyak tentang diri mereka sendiri. Masalah digunakan sebagai titik awal dalam model *Problem Based Learning* (PBL) untuk mempelajari dan mengeksplorasi ide atau informasi baru. (Julianingsih et al., 2022)

Berdasarkan pendapat di atas, dapat menyimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah cara mengajar dan belajar yang dimulai dengan masalah kehidupan nyata. *Problem Based Learning* (PBL) memberikan siswa suatu masalah yang perlu mereka pikirkan secara kritis, diskusikan, dan jawab melalui kerja kelompok, investigasi, dan pemecahan masalah.

b) Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Arends (2012) yang dikutip dalam Ardianti et al. (2022) Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terdiri dari 5 langkah utama.

1. Orientasi siswa terhadap masalah

Pada langkah pertama, guru mengulas tujuan pembelajaran dan masalah yang perlu dipecahkan. Selain memberikan motivasi kepada siswa, guru juga melibatkan mereka dalam tugas-tugas pemecahan masalah.

2. Mengorganisasi siswa untuk belajar

Guru mengarahkan siswa dalam memahami tugas yang harus diselesaikan, membentuk kelompok belajar, membagi peran setiap anggota, serta menjelaskan prosedur penyelidikan yang akan dilakukan.

3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Pada tahap ini, guru membantu siswa dengan menunjukkan kepada

mereka cara mencari informasi, mengumpulkan data, membandingkan berbagai kemungkinan jawaban, dan menghasilkan jawaban mereka sendiri berdasarkan temuan investigasi.

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil

Siswa mengolah informasi yang telah diperoleh menjadi sebuah solusi, kemudian menyusun hasil kerja dalam bentuk laporan atau produk untuk dipresentasikan kepada seluruh kelas.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Tahap terakhir dilakukan melalui refleksi bersama antara guru dan siswa terhadap seluruh proses pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk menilai efektivitas strategi yang digunakan serta mengevaluasi solusi yang telah dihasilkan.

Dengan lima langkah ini, dapat dengan mudah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Langkah-langkah ini juga akan membantu mempelajari cara melakukannya dalam studi ini. Pada Tabel 2.3, dapat melihat kodenya.

Tabel 2. 3 Tahapan Pembelajaran *Problem Based Learning*

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Orientasi siswa terhadap masalah	Menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan permasalahan yang akan dipelajari, serta memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah.	Menyimak penjelasan guru, memahami tujuan pembelajaran, mengidentifikasi permasalahan, dan menunjukkan kesiapan untuk mengikuti proses pembelajaran.
2. Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membentuk kelompok, menjelaskan tugas yang harus dikerjakan, membagi peran anggota kelompok, serta memberikan arahan mengenai langkah-langkah penyelidikan.	Bergabung dalam kelompok, memahami tugas dan peran masing-masing, serta menyusun rencana penyelidikan untuk menyelesaikan masalah.
3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Membimbing siswa dalam mencari informasi, mengumpulkan data, mengajukan pertanyaan,	Mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, berdiskusi, menganalisis data, mengembangkan

	dan mengarahkan proses penyelidikan tanpa memberikan jawaban secara langsung.	hipotesis, dan merumuskan alternatif penyelesaian masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membimbing siswa dalam menyusun hasil penyelidikan, memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil, serta memfasilitasi diskusi kelas.	Menyusun laporan atau hasil diskusi, mempresentasikan solusi yang diperoleh, serta memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi kelompok lain.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membimbing siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran, memberikan umpan balik, dan mengevaluasi efektivitas solusi yang dihasilkan.	Melakukan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran, mengevaluasi solusi yang telah dibuat, serta menyimpulkan hasil pembelajaran.

Sumber : (Ardianti et al., 2022)

c) Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

a. Kelebihan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui penyelesaian masalah yang berkaitan dengan situasi nyata. Masrinah et al. (2019) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berlandaskan pada permasalahan kontekstual mampu membuat materi pelajaran lebih bermakna bagi siswa. Selama proses ini, siswa diminta untuk menemukan masalah, mencari informasi yang relevan, dan menemukan solusi berdasarkan analisis tersebut. Melalui praktik ini, siswa belajar bagaimana berpikir kritis, analitis, dan kreatif, yang juga membantu mereka melihat masalah dari berbagai sudut pandang.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Arends (2012) *Problem-Based Learning* adalah model pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan masalah kehidupan nyata sebagai dasar pelajaran. Dengan cara ini, siswa tidak hanya mempelajari hal-hal baru, tetapi mereka juga belajar bagaimana memecahkan masalah, menjadi lebih

baik dalam belajar mandiri, dan memperoleh pemahaman dari apa yang telah mereka pelajari.

Problem Based Learning yang digunakan secara terus-menerus juga dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar. Siswa lebih cenderung tertarik dan termotivasi untuk belajar ketika mereka secara aktif mencari pengetahuan, membicarakan masalah, dan menemukan berbagai cara untuk menyelesaikannya. Model ini juga memberi siswa kesempatan untuk menerapkan apa yang telah mereka pelajari dalam kehidupan nyata, yang membantu mereka belajar lebih banyak dan lebih bertanggung jawab atas pembelajaran dan hasilnya.

Rahmaniati et al. (2025) menjelaskan bahwa tujuan utama *Problem Based Learning* adalah menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa melalui aktivitas pemecahan masalah. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya fokus pada mengingat fakta, mereka juga berupaya untuk lebih memahami gagasan dan mampu menggunakan apa yang telah mereka pelajari dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Karena itu, *Problem Based Learning* adalah cara yang baik untuk membuat siswa belajar secara aktif, mandiri, dan bermanfaat.

b. Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Problem Based Learning mempunyai banyak kelebihan, namun juga beberapa kekurangan. Rahmaniati et al. (2025) menyatakan bahwa salah satu masalah dalam menggunakan model *Problem Based Learning* adalah setiap siswa memiliki cara berpikir yang berbeda-beda, sehingga tidak semua siswa dapat memahami atau menjawab soal-soal dengan tingkat kesulitan yang sama. Model ini juga memerlukan waktu lebih lama untuk dipelajari karena siswa harus mencari soal, mengumpulkan informasi, menganalisis data, mengajukan hipotesis, dan menemukan jawaban sendiri.

Ardianti et al. (2022) juga mengatakan bahwa kesiapan guru dalam merencanakan pembelajaran memiliki dampak besar terhadap

keberhasilan penerapan *Problem Based Learning*. Guru perlu mampu memilih tugas yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran, sesuai dengan kebutuhan siswa, dan memastikan bahwa setiap langkah kegiatan pembelajaran berjalan lancar. Karena itu, penggunaan model ini membutuhkan perencanaan yang lebih cermat dan manajemen waktu yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Masrinah et al. (2019) menyatakan bahwa siswa terkadang mengalami kesulitan dalam memahami dan menganalisis permasalahan yang disajikan, terutama apabila tingkat kesulitan masalah tidak sesuai dengan kemampuan mereka. Kondisi tersebut dapat menyebabkan siswa mengalami hambatan dalam mencari informasi yang relevan, menyusun dugaan sementara (hipotesis), serta menentukan penyelesaian masalah secara mandiri. Dengan demikian, guru perlu memberikan bimbingan yang memadai agar proses pembelajaran melalui *Problem Based Learning* dapat berlangsung secara efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

5. Materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) merupakan persamaan matematika yang berbentuk ($ax + b = 0$), dengan (a) dan (b) merupakan bilangan real serta ($a \neq 0$). Dalam penelitian ini, kemampuan berfikir kritis siswa digunakan untuk melihat seberapa baik mereka menjawab pertanyaan PLSV. Kemampuan ini diukur dalam lima area; memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menarik kesimpulan (*inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), dan merumuskan strategi dan tactic (*strategic and tactics*). (Ennis, 2011).

Penerapan persamaan linear satu variabel (PLSV) dalam sehari-hari sangat luas, mencakup menghitung harga barang, menentukan ukuran tak diketahui (lebar tanah, panjang meja), mengatur keuangan (tabungan awal), permasalahan umur, hingga kecepatan dan jarak; intinya adalah

mengubah masalah yang ada nilai tidak tahunya (variabel) menjadi bentuk matematika.

Adapun contoh soalnya yakni:

Suatu kolam renang persegi panjang memiliki lebar 7m lebih pendek dari panjangnya. Jika kelilingnya 86m, berapa panjang dan lebar kolam?

Indikator kritis: Menginterpretasi (ubah kalimat ke rumus keliling), mengevaluasi (periksa solusi), menginferensi (kesimpulan dimensi).

Penyelesaian: Misal panjang x m, lebar $x - 7$ m. Maka $2x + 2(x-7) = 86$, sehingga $4x - 14 = 86$, $4x = 100$, $x = 25$ m, lebar 18 m

B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Asmara dan Septiana (2024) mengkaji penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil penelitian, PBL membuat siswa jauh lebih baik dalam berpikir kritis dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Siswa didorong untuk berpikir logis dan metodis tentang masalah, merumuskan hipotesis, dan mengusulkan solusi dengan diberikan masalah kontekstual. Partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran juga menunjukkan bahwa PBL membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar karena mereka lebih didorong dan bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri. Hasil ini menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah cara yang baik untuk membantu siswa belajar berpikir kritis, bukan hanya belajar matematika.
2. Menurut Zendrato et al. (2024) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa UPTD SMP Negeri 1 Gunung Sitoli Alo'oa, hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di UPTD SMP Negeri 1 Gunung Siroli Alo'oa".
3. Menurut Suwarno et al. (2022) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika, Temuan studi menunjukkan bahwa penggunaan model

Discovery Learning dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis selama kelas matematika.

4. Menurut Novianty et al. (2023) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Matematika Model *Problem Based Learning* Dan *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang diajar menggunakan *Discovery Learning*. Kemudian kemampuan berpikir kritis dengan *Problem Based Learning* telah mencapai ketuntasan lebih baik dari pada kelas dengan *Discovery Learning*.
5. Menurut Hasibuan (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTS, Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar dan membantu mereka berprestasi lebih baik dalam matematika. Secara khusus, hal ini dapat membantu siswa kelas VIII di MTS Nurul Iman mempelajari tentang bangun geometri sisi datar.
6. Menurut Pakpahan et al. (2025) dalam penelitiannya yang berjudul The Effect of the Problem-Based Learning Model on Mathematical Communication Skills and Learning Motivation of Eighth-Grade Students at MTs Negeri 2 Medan, Studi ini menemukan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning/PBL*) sangat meningkatkan kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika dan motivasi mereka untuk belajar, tetapi hanya jika siswa tersebut sudah mahir dalam matematika.

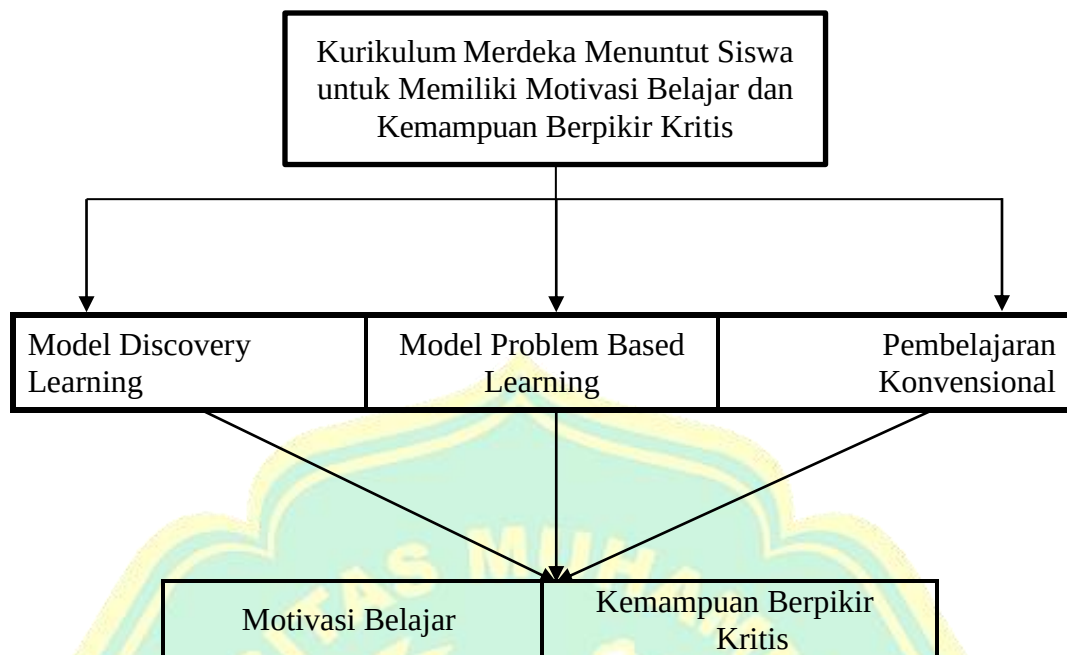
Berdasarkan hasil kajian terhadap beberapa penelitian sebelumnya, sebagian besar menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dan *Discovery Learning* memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis maupun motivasi belajar siswa. Namun, sebagian besar penelitian ini belum mengkaji kedua model pembelajaran secara bersamaan, yaitu PBL dan *Discovery Learning*, pada dua faktor sekaligus:

motivasi belajar siswa kelas VII di SMPN 8 Lebong dan kemampuan berpikir kritis mereka. Selain itu, belum ditemukan penelitian yang secara spesifik mengkaji bagaimana kedua model tersebut dapat digunakan di sekolah dan bagaimana perbedaan siswa di daerah Lebong. Cara belajar di daerah ini juga memengaruhi motivasi belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis mereka. Untuk mengisi kesenjangan ini, penelitian ini membandingkan dan mengontraskan pengaruh kedua metode pembelajaran tersebut pada dua faktor terpenting di sekolah.

C. Kerangka Berpikir

Menggunakan model pembelajaran yang tepat adalah salah satu bagian terpenting dalam keberhasilan tugas pembelajaran. Hasil terbaik dalam pengajaran dan pembelajaran dapat diperoleh dengan memilih model yang tepat. Namun, banyak guru masih menggunakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru di kelas, yang berarti siswa tidak memiliki banyak kesempatan untuk membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri. Untuk meningkatkan motivasi belajar, ide-ide baru atau perubahan perlu dilakukan pada cara kita belajar, terutama dalam hal keterampilan berpikir kritis dan menjaga minat siswa. Dalam situasi ini, penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem-Based Learning* (PBL) dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan menjadi lebih termotivasi, yang akan membantu mereka belajar lebih baik secara keseluruhan.

Grafik berikut memberikan ilustrasi kerangka konseptual yang mendukung penelitian ini:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan penelitian relevan, hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam motivasi belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan konvensional.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan konvensional.
3. *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment (eksperimen semu) digunakan dalam penelitian ini. Para peneliti memilih metode ini karena mereka ingin melihat bagaimana model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* memengaruhi motivasi belajar dan kemampuan siswa untuk berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest* dan memiliki dua kelompok: kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen mendapatkan hal-hal yang berbeda, seperti:

- Kelas eksperimen 1 menggunakan model *Discovery Learning*
- Kelas eksperimen 2 menggunakan model *Problem Based Learning*
- Kelas kontrol menggunakan model Konvensional

Kedua kelompok diberikan angket dan test sebelum perlakuan dan setelah perlakuan untuk mengetahui perbedaan motivasi dan berpikir kritis belajar siswa.

Pelaksanaan penelitian disajikan dalam Tabel 3.1:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelas	Sebelum	Perlakuan	Sesudah
Eksperimen 1	Y1	X1 (<i>Discovery Learning</i>)	Y1'
	M1		M1'
Eksperimen 2	Y2	X2 (<i>Problem Based Learning</i>)	Y2'
	M2		M2'
Kontrol (Konvensional)	Y3	X3 (Pembelajaran Konvensional)	Y3'
	M3		M3'

(Sumber : Isnawan et.al., 2020)

Keterangan :

Y1, Y2, Y3	: Hasil test kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan
Y1', Y2', Y3'	: Hasil test kemampuan berpikir kritis setelah perlakuan
M1, M2, M3	: Motivasi belajar siswa sebelum perlakuan
M1', M2', M3'	: Motivasi belajar siswa setelah perlakuan
X1	:Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i>
X2	: Perlakuan dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i>
X3	: Perlakuan pembelajaran konvensional

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di SMP Negeri 8 Lebong pada bulan April hingga Mei 2026.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah 153 siswa kelas VII di SMPN 8 Lebong selama tahun ajaran 2025–2026. Mereka berasal dari kelas VII.A, VII.B, VII.C, VII.D, dan VII.E.

2. Sampel

Sebagai objek studi, sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mencerminkan karakteristik populasi secara keseluruhan. Metode *Cluster Random Sampling* digunakan untuk penelitian ini. Metode ini memilih kelompok atau klaster (dalam hal ini, kelas) secara acak dari seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 8 Lebong.

Berdasarkan hasil pengundian diperoleh kelas VII A sebagai eksperimen 1 dengan perlakuan model pembelajaran *Discovery Learning*, kelas VII D sebagai eksperimen 2, dengan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning*, dan VII E sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Total sampel dalam penelitian ini berjumlah 95 siswa dengan rincian kelas A sebanyak 32 siswa, Kelas D 32 siswa dan kelas

E sebanyak 31 siswa.

Proses undian digunakan untuk pemilihan kelas secara acak guna memastikan tidak ada bias subjektif dalam memilih kelas eksperimen dan kontrol, serta setiap kelas memiliki peluang yang sama untuk dipilih. Setelah berbicara dengan guru matematika di SMP Negeri 8 Lebong, ditemukan bahwa tidak ada kelas "unggulan" di tingkat kelas VII. Ini berarti bahwa siswa di semua kelas memulai dengan tingkat kemampuan yang hampir sama. Hal ini memungkinkan perbandingan hasil kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan cara yang lebih objektif dan valid.

Jadi, sampel yang digunakan dianggap mewakili populasi siswa kelas VII dengan baik dan dapat digunakan untuk membandingkan bagaimana kedua model pembelajaran tersebut memengaruhi motivasi belajar siswa dan kemampuan siswa untuk berpikir kritis.

D. Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan penelitian yang perlu dilakukan, kuesioner motivasi belajar diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah perlakuan untuk mengetahui apa yang memotivasi mereka untuk belajar. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi kuesioner yang berisi 20 pernyataan. Angket ini diadopsi dari angket dalam penelitian Suhirman (2018). Sedangkan untuk data kemampuan berpikir kritis siswa dikumpulkan melalui tes. Tes diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai cara untuk melakukan penelitian. Sesuai praktik standar, tes diberikan dua kali: pertama, sebelum perlakuan (*pretest*), dan kemudian lagi setelah perlakuan (*posttest*).

Pretest dan *Posttest* keduanya berbentuk pertanyaan esai (uraian), masing-masing terdiri dari lima pertanyaan, dan digunakan untuk mengumpulkan data dari siswa. Sebelum menyusun butir soal dan kunci jawaban, peneliti terlebih dahulu merancang kisi-kisi soal berdasarkan indikator kemampuan yang akan diukur. Instrumen tes ini kemudian diterapkan pada ketiga kelas yang menjadi sampel penelitian.

E. Instrumen Penelitian

1. Lembar Angket Motivasi Belajar

Penelitian ini menggunakan angket tertutup dengan pengkodean sebagai berikut yang menggunakan skala *Likert* langsung:

Penskoran terhadap data angket dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3. 2 Skala Pernyataan Skala Likert

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Sumber : (Simamora, 2022)

Adapun kisi-kisi angket motivasi belajar tersaji pada Tabel 3.3

Tabel 3. 3 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, 11
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)

2. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Dalam penelitian ini, data diperoleh melalui instrumen berupa tes kemampuan berpikir kritis. Adapun indikator berpikir kritis yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3. 4 Indikator Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Aspek	Indikator
1.	Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary Clarification</i>)	Memfokuskan pertanyaan Menganalisis pertanyaan Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan
2.	Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>)	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber Mengobservasi dan mempertimbangkan observasi
3.	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil induksi Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
4.	Memberikan penjelasan lanjut (<i>Advanced Clarification</i>)	Mengidentifikasi asumsi
5.	Mengatur strategi dan taktik (<i>Strategies and Tactics</i>)	Memutuskan suatu tindakan

(Sumber: Ennis, 2011)

Penskoran tes kemampuan berpikir kritis disajikan pada Tabel 3.5

Tabel 3. 5 Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
1.	Tidak ada respons atau kesalahpahaman	0
2.	Tanggapan tidak lengkap, karena instruksi dan pertanyaan tertentu tidak dijawab. Selain itu, kejelasannya kurang, dan penalarannya tampak tidak logis	1
3.	Tanggapannya hampir lengkap, karena mematuhi sebagian besar instruksi dan pertanyaan. Namun, penalaran yang disajikan kurang koheren secara logis	2
4.	Tanggapannya memuaskan, mematuhi instruksi dan pertanyaan yang diberikan. Ini menunjukkan kejelasan dan proses berpikir yang logis	3
5.	Tanggapannya komprehensif, mematuhi Sebagian besar instruksi dan pertanyaan yang diajukan. Ini menunjukkan kejelasan dan perkembangan pemikiran yang logis, konsisten dengan prinsip dan konsep yang ditetapkan	4

(Sumber: Ennis, 2011)

F. Definisi Operasional Variabel

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning* (X1)

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran dengan langkah-langkah; Pemberian rangsangan (*Stimulation*), Identifikasi masalah (*Problem statement*), Pengumpulan data (*Data collection*), Pengolahan data (*Data processing*), Pembuktian (*Verification*), Menarik kesimpulan (*Generalization*).

2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (X2)

Ide di balik *Problem Based Learning* adalah menempatkan siswa dalam situasi di mana mereka perlu menjawab suatu masalah dengan mengikuti langkah-langkah yang mirip dengan yang digunakan prosedur ilmiah. Tujuan dari model ini adalah untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya memahami materi yang terkait dengan masalah tersebut, tetapi juga belajar bagaimana menyelesaikannya. Langkah-langkah dalam melaksanakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terdapat lima fase yaitu; Orientasi masalah, Membimbing penyelidikan individual dan kelompok, Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

3. Pembelajaran Konvensional (X3)

Pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang menerapkan Langkah-langkah pembelajaran konvensional antara lain: Kegiatan Pendahuluan, Penyampaian Materi, Tanya Jawab, Pemberian Latihan atau Tugas, Pembahasan Tugas, dan Penutup.

4. Motivasi Belajar (Y1)

Menurut kuesioner motivasi belajar, siswa memberikan skor yang menunjukkan seberapa termotivasi untuk belajar, seberapa besar keinginan untuk sukses, dan apa harapan serta aspirasi siswa untuk masa depan. Siswa juga menilai seberapa besar menikmati proses belajar, seberapa mendukung lingkungan belajar, dan seberapa menarik kegiatan belajar tersebut.

5. Kemampuan Berpikir Kritis (Y2)

Dalam penelitian ini, digunakan tes berpikir kritis untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Lima hal digunakan untuk menilai hal tersebut: kemampuan memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menarik kesimpulan (*inference*), memberikan penjelasan lanjutan (*advanced clarification*), serta menentukan strategi dan taktik (*strategies and tactics*).

G. Teknik Analisis Data

Metode yang digunakan dalam menganalisis data pada penelitian ini adalah analisis varians (ANOVA), proses pengelolaan datanya dengan menggunakan program *computer Static Package For Social Science (SPSS) for window* versi 26. Sebelum melakukan uji ANOVA terlebih dahulu akan dilakukan uji prasyarat yaitu, uji normalitas dan uji homogenitas:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas memeriksa apakah hasil tes dan kuesioner sebelum dan sesudah perlakuan tersebar secara normal. Data dianggap normal jika nilai signifikansi atau koefisien (nilai P) pada hasil Kolmogorov-Smirnov Satu Sampel lebih tinggi dari tingkat alfa 0,05 ($P_{value} \geq 0,05$). Uji normalitas menggunakan SPSS 26 yaitu uji *One Sampel Kolmogorove- Smirnov* pada taraf signifikansi 5% dengan kriteria: 1) jika signifikansi $\leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. 2) jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varian antar kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau beda uji homogenitas menggunakan uji *levne* pada taraf signifikansi 5% dengan kriteria: 1) jika signifikansi $\leq 0,05$ maka data tidak homogen. 2) jika signifikansi $> 0,05$ maka data homogen. Uji homogenitas menggunakan SPSS 26.

3. Uji Hipotesis

Tujuan pengujian ini adalah untuk menunjukkan apakah hipotesis yang dinyatakan salah atau benar, dan untuk mengetahui apakah ada

perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara mereka yang belajar dengan *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan model pembelajaran tradisional. Analisis dilakukan menggunakan uji ANOVA satu arah (*One Way ANOVA*) di SPSS 26.

a) Hipotesis untuk Motivasi Belajar

H0₁ : Tidak terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 8 Lebong

H1₁ : Terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 8 Lebong.

b) Hipotesis untuk Berpikir Kritis

H0₂ : Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 8 Lebong.

H1₂ : Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 8 Lebong

c) Hipotesis untuk Model Pembelajaran

H0₃ : Model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional memiliki efektivitas yang sama dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel.

H1₃ : *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang

lebih efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel.

4. Uji LSD

Uji lanjutan yang diterapkan adalah uji BNT (Beda Nyata Terkecil), yang juga dikenal sebagai uji LSD (*Least Significant Difference*). Tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5%, dengan kriteria pengambilan keputusan: apabila perbedaan absolut antara dua perlakuan melebihi 0,05 ($BNT > 0,05$), maka kedua perlakuan dianggap berbeda secara nyata pada tingkat α tersebut.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a) Hal pertama yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah memilih tiga kelompok sampel: dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Terdapat dua jenis model pembelajaran yang digunakan: konvensional dan *discovery learning*. Kelas eksperimen menggunakan *discovery learning* dan *problem-based learning* (PBL).
- b) Membuat perangkat pembelajaran.
- c) Mempersiapkan instrumen penelitian.
- d) Mendiskusikan prosedur penelitian dengan guru kelas VII yang mengajar matematika di SMPN 8 Lebong agar proses belajar mengajar sesuai dengan yang diinginkan.
- e) Melakukan validasi instrumen penelitian oleh validasi ahli.

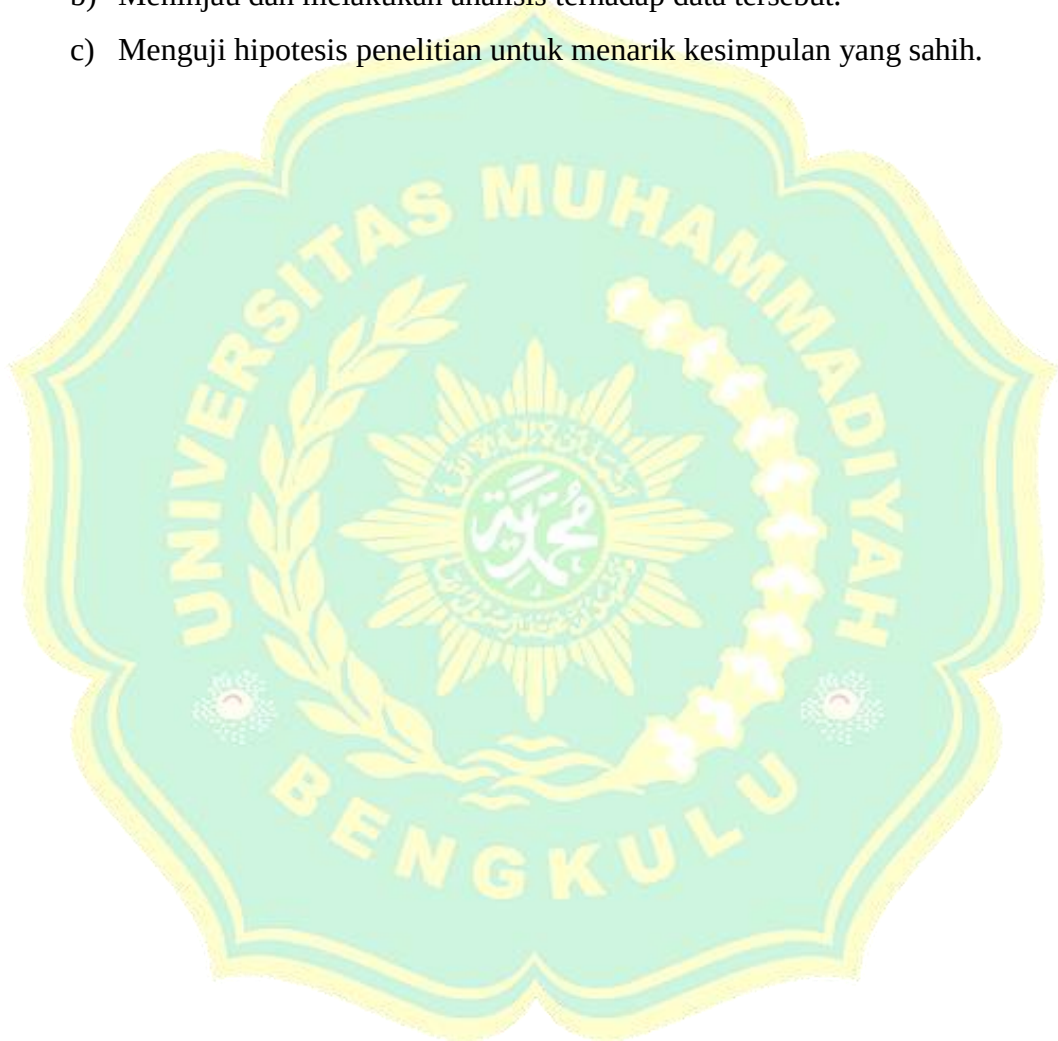
2. Tahap Pelaksanaan

- a) Untuk mengetahui tingkat kemampuan masing-masing siswa di awal, kelas eksperimen yang menggunakan *Discovery Learning* dan *Problem-Based Learning*/PBL serta kelas kontrol sama-sama menggunakan kuesioner dan pretest yang sama.
- b) Setiap kelas memiliki cara belajar yang berbeda. Kelas Eksperimen I menggunakan model *Discovery Learning*, Kelas Eksperimen II menggunakan model *Problem-Based Learning* (PBL), dan kelas kontrol hanya mempelajari hal-hal dasar.

- c) Setelah pemberian perlakuan kelas eksperimen model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* (PBL) serta kelas kontrol diberikan angket dan *posttest* dengan soal yang sama untuk mengetahui motivasi dan kemampuan berpikir kritis setelah perlakuan.

3. Tahap Akhir

- a) Mengumpulkan semua data yang relevan untuk penelitian.
- b) Meninjau dan melakukan analisis terhadap data tersebut.
- c) Menguji hipotesis penelitian untuk menarik kesimpulan yang sah.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1) Motivasi Belajar

a) Motivasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan

Sebagai bagian dari penelitian ini, kuesioner motivasi belajar diberikan kepada kelompok penelitian untuk mendapatkan informasi tentang seberapa termotivasi siswa untuk belajar. Terdapat kelas eksperimen 1 yang menggunakan model *Discovery Learning*, kelas eksperimen 2 yang menggunakan model *Problem-Based Learning*, dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian pertama-tama ditunjukkan dengan memberikan gambaran umum tentang keterampilan siswa sebelum dan sesudah perlakuan melalui deskripsi data.

Hasil analisis data motivasi belajar siswa pada sebelum perlakuan disajikan pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1 Distribusi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum diberi Perlakuan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
DL	32	51.97	4.261	.753	50.43	53.51	42	62
PBL	32	52.13	4.682	.828	50.44	53.81	41	63
KONTROL	31	51.65	4.409	.792	50.03	53.26	40	60
Total	95	51.92	4.411	.453	51.02	52.81	40	63

Berdasarkan Tabel 4.1, Pada kelas *Discovery Learning*, diperoleh nilai rata-rata (mean) motivasi belajar sebesar 51,97 dengan standar deviasi 4,261 dan standar error 0,753. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 50,43–53,51, dengan nilai terendah 42 dan nilai tertinggi 62.

Pada kelas *Problem Based Learning (PBL)* diperoleh rata-rata motivasi belajar sebesar 52,13, standar deviasi 4,682, dan standar error 0,828. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 50,44–53,81, sedangkan nilai minimum

sebesar 41 dan nilai maksimum 63. Nilai rata-rata tersebut merupakan yang tertinggi di antara ketiga kelas, meskipun selisihnya relatif kecil.

Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh rata-rata motivasi belajar sebesar 51,65, standar deviasi 4,409, dan standar error 0,792. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 50,03–53,26, dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 60.

Secara keseluruhan diperoleh rata-rata motivasi belajar seluruh siswa sebesar 51,92, standar deviasi 4,411, standar error 0,453, interval kepercayaan 95% sebesar 51,02–52,81, serta nilai minimum 40 dan maksimum 63. Dengan demikian, secara umum nilai rata-rata ketiga kelas tidak menunjukkan perbedaan yang jauh. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi awal motivasi belajar siswa pada ketiga kelompok berada pada tingkat yang hampir sama sebelum diberikan perlakuan.

1) Uji Normalitas

Uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk memeriksa normalitas data motivasi belajar siswa sebelum perlakuan. Tujuan uji ini adalah untuk mengetahui apakah data tersebar dengan baik. Nilai lebih besar dari 0,05 dalam distribusi *Asymp. Sig. (2-tailed)* digunakan untuk menentukan apakah data terdistribusi normal. Tabel 4.2 menunjukkan hasil uji normalitas untuk motivasi belajar siswa sebelum *treatment*.

Tabel 4. 2 Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Diberi Perlakuan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		DL	PBL	Kontrol
N		32	32	31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	51.97	52.13	51,65
	Std. Deviation	4.261	4.682	4,409
	Absolute	.098	.155	.129
Most Extreme Differences	Positive	.098	.145	.113
	Negative	-.087	-.155	-.129
Kolmogorov-Smirnov Z		.555	.877	.717
Asymp. Sig. (2-tailed)		.918	.425	.683
a. Test distribution is Normal.				
b. Calculated from data.				

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kelas *Discovery Learning* sebesar 0,918, kelas *Problem Based Learning* sebesar 0,425, dan kelas kontrol sebesar 0,683. Seluruh nilai signifikansi $>0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data motivasi belajar siswa sebelum perlakuan berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji *Levene* digunakan untuk memeriksa homogenitas variasi data.

Berikut adalah hasil uji homogenitas keinginan belajar siswa sebelum perlakuan:

Tabel 4. 3 Uji Homogenitas Varians Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum Diberi Perlakuan

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Motivasi Mean	Based on	.011	2	92	.989

Nilai signifikansi sebesar 0,989 ditemukan berdasarkan temuan uji homogenitas. Nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang berarti bahwa data motivasi belajar dari ketiga kelompok seragam, artinya memiliki rentang nilai yang sama.

3) Uji Anova

Setelah memastikan bahwa semuanya normal dan sama, uji ANOVA dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan motivasi belajar siswa antar kelas sebelum perlakuan diberikan. Tabel 4.4 menunjukkan hasilnya.

Tabel 4. 4 Hasil Rata-rata Angket Motivasi Belajar Siswa Sebelum diberi Perlakuan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,761	2	1.880	.095	.910
Within Groups	1825.566	92	19.843		
Total	1829.326	94			

Berdasarkan hasil uji ANOVA diatas, nilai signifikansi adalah sebesar $0,910 > 0,05$, dimana nilai tersebut menunjukkan tidak terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antara kelas *Discovery Learning*, *Problem*

Based Learning, dan kelas kontrol sebelum perlakuan diberikan. Dengan demikian, ketiga kelompok memiliki kondisi awal yang relatif sama.

b) Motivasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan

Data hasil angket motivasi belajar siswa setelah perlakuan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4. 5 Distribusi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower	Upper		
					Bound	Bound		
DL	32	58.97	3.605	.637	57.67	60.27	51	66
PBL	32	60.56	3.292	.582	59.38	61.75	52	66
KONTROL	31	52.29	3.761	.676	50.91	53.67	44	61
Total	95	57.33	5.022	.515	56.30	58.35	44	66

Berdasarkan tabel distribusi hasil motivasi belajar siswa setelah perlakuan diatas, pada kelas *Discovery Learning* diperoleh rata-rata motivasi belajar sebesar 58,97 dengan standar deviasi 3,605 dan standar error 0,637. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 57,67 sampai 60,27. Nilai minimum yang diperoleh siswa adalah 51 dan nilai maksimum sebesar 66. Jika dibandingkan dengan kondisi sebelum perlakuan, rata-rata motivasi belajar meningkat yaitu dari 51,97 menjadi 58,97. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar.

Pada kelas *Problem Based Learning (PBL)* diperoleh rata-rata motivasi belajar sebesar 60,56 dengan standar deviasi 3,292 dan standar error 0,582. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 59,38 sampai 61,75. Nilai minimum sebesar 52 dan nilai maksimum sebesar 66. Dibandingkan sebelum perlakuan, rata-rata motivasi belajar meningkat dari 52,13 menjadi 60,56. Rata-rata tersebut merupakan yang tertinggi di antara ketiga kelas.

Sementara, pada kelas kontrol diperoleh rata-rata motivasi belajar sebesar 52,29 dengan standar deviasi 3,761 dan standar error 0,676. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 50,91 sampai 53,67. Nilai minimum

sebesar 44 dan nilai maksimum sebesar 61. Jika dibandingkan dengan kondisi sebelum perlakuan, peningkatan rata-rata motivasi belajar sangat kecil, yaitu hanya dari 51,65 menjadi 52,29. Peningkatan yang kecil ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional kurang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan kedua model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen.

1. Uji Normalitas

Uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk memeriksa normalitas data motivasi belajar siswa sebelum *treatment*. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data tersebar dengan baik. Aturan pengambilan keputusan kami adalah bahwa data terdistribusi normal jika angka *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05 ($>0,05$). Seperti yang dapat dilihat pada Tabel 4.6, uji normalitas dilakukan pada data dari penilaian motivasi belajar siswa setelah *treatment*.

Tabel 4. 6 Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test				
		DL	PBL	Kontrol
N		32	32	31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	58.9688	60.5625	52.2903
	Std.	3.60541	3.29161	3.76115
	Deviation			
Most Extreme Differences	Absolute	.113	.106	.144
	Positive	.075	.063	.144
	Negative	-.113	-.106	-.110
Kolmogorov-Smirnov Z		.638	.602	.800
Asymp. Sig. (2-tailed)		.810	.862	.544
a. Test distribution is Normal.				
b. Calculated from data.				

Nilai signifikansi untuk kelas *Discovery Learning* adalah 0,810, untuk kelas *Problem-Based Learning* adalah 0,862, dan untuk kelas kontrol adalah 0,544. Semua angka ini lebih besar dari 0,05. Ini berarti bahwa data motivasi belajar setelah perlakuan tersebar secara normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians data dilakukan dengan menggunakan uji *Levene*. Hasil uji homogenitas tersebut adalah sebagai berikut seperti pada Tabel 4.7

Tabel 4. 7 Uji Homogenitas Varians Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Motivasi	Based on Mean	.030	2	92	.970

Berdasarkan hasil uji homogenitas diatas nilai signifikansi menunjukkan $0.970 > 0.05$. maka dapat dinyatakan bahwa ketiga kelompok kelas memiliki varians yang homogen.

3. Uji Anova

Untuk melihat perbedaan motivasi belajar siswa setelah diberi perlakuan, maka dilakukan Uji Anova dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4. 8 Hasil Rata-rata Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1207.653	2	603.827	47.757	.000
Within Groups	1163.231	92	12.644		
Total	2370.884	94			

Dari Tabel 4.8, hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antara kelas *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan kelas kontrol setelah perlakuan diberikan.

4. Uji LSD

Untuk mengetahui perbedaan ketiga kelompok tersebut dilakukan uji lanjut PosHoc uji LSD, dapat dilihat pada Tabel 4.9

Tabel 4. 9 Nilai Perbandingan Antar Kelompok Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah diberi Perlakuan

(I) Kelas	(J) Kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
DL	PBL	-1.594	.889	.076	-3.36	.17
	KONTROL	6.678*	.896	.000	4.90	8.46
PBL	DL	1.594	.889	.076	-.17	3.36
	KONTROL	8.272*	.896	.000	6.49	10.05
KONTROL	DL	-6.678*	.896	.000	-8.46	-4.90
	PBL	-8.272*	.896	.000	-10.05	-6.49

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Terdapat perbedaan besar antara kelas *Problem-Based Learning* dan kelas kontrol pada uji LSD, dengan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$). Ini menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model *Problem-Based Learning* lebih termotivasi untuk belajar daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Angka $0,076 > 0,05$ digunakan untuk menunjukkan bahwa perbedaan antara kelas *Problem-Based Learning* dan kelas *discovery learning* signifikan. Ini berarti bahwa tidak ada perbedaan besar antara kedua model pembelajaran dalam hal seberapa termotivasi siswa untuk belajar. Artinya, *discovery learning* dan *Problem Based Learning* sama-sama membuat siswa bersemangat belajar dengan cara yang hampir sama.

Selain itu, terdapat tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$ dalam perbandingan antara kelas *discovery learning* dan kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model *discovery learning* lebih termotivasi untuk belajar daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil uji LSD tersebut dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* maupun *Problem Based Learning* sama-sama efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

Adapun jika diurutkan secara keseluruhan dan dilihat dari nilai rata-rata, model yang paling efektif adalah model pembelajaran *Problem Based*

Learning, dengan peningkatan nilai rata-rata motivasi belajar tertinggi yaitu sebesar 52,13 menjadi 60,56.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

a) Hasil Uji Berpikir Kritis Siswa Sebelum Perlakuan

Telah dilakukan tes awal berpikir kritis untuk kelas eksperimen 1, yang menggunakan model *Discovery Learning*, kelas eksperimen 2, yang menggunakan model *Problem-Based Learning*, dan kelas kontrol, yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasilnya ditunjukkan di bawah ini. Terdapat garis besar data berpikir kritis pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Distribusi Hasil Uji *Pretest* Berpikir Kritis Siswa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
DL	32	2.5313	2.03175	.35917	1.7987	3.2638	.00	6.00
PBL	32	3.0968	2.34314	.42084	2.2373	3.9562	.00	8.00
KONTROL	31	2.8125	2.24955	.39767	2.0015	3.6235	.00	9.00
Total	95	2.8135	2.19910	.22562	2.3625	3.2585	.00	9.00

Berdasarkan Tabel 4.10, pada kelas *Discovery Learning* diperoleh rata-rata skor pretest kemampuan berpikir kritis sebesar 2,5313 dengan standar deviasi 2,03175 dan standar error 0,35917. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 1,7987 sampai 3,2638. Skor minimum yang diperoleh siswa adalah 0 dan skor maksimum sebesar 6.

Pada kelas *Problem Based Learning (PBL)* diperoleh rata-rata skor pretest sebesar 3,0968 dengan standar deviasi 2,34314 dan standar error 0,42084. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 2,2373 sampai 3,9562. Skor minimum sebesar 0 dan skor maksimum sebesar 8. Nilai rata-rata pada kelas ini merupakan yang tertinggi dibandingkan kelas lainnya sebelum perlakuan. Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh rata-rata skor pretest sebesar 2,8125 dengan standar deviasi 2,24955 dan standar error 0,39767. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 2,0015 sampai 3,6235. Skor minimum yang diperoleh siswa adalah 0 dan skor maksimum sebesar 9.

Secara keseluruhan, hasil pretest menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata ketiga kelas masih relatif kecil sehingga kemampuan berpikir kritis awal siswa pada ketiga kelompok tidak jauh berbeda.

1. Uji Normalitas

Data *pretest* berpikir kritis diuji normalitasnya untuk melihat apakah data tersebut terdistribusi secara normal. Tabel 4.11 menunjukkan hasil uji tersebut untuk melihat seberapa baik siswa berpikir kritis.

Tabel 4. 11 Uji Normalitas Berpikir Kritis Siswa Sebelum diberi Perlakuan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		DL	PBL	Kontrol
N		32	32	31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.53	3.10	2.81
	Std. Deviation	2.032	2.343	2.250
	Absolute	.181	.169	.204
Most Extreme Differences	Positive	.181	.169	.204
	Negative	-.140	-.166	-.166
Kolmogorov-Smirnov Z		1.022	.943	1.151
Asymp. Sig. (2-tailed)		.247	.336	.141
a. Test distribution is Normal.				
b. Calculated from data.				

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov, diperoleh nilai signifikansi pada kelas *Discovery Learning* sebesar 0,247, kelas *Problem Based Learning* sebesar 0,336, dan kelas kontrol sebesar 0,141. Karena seluruh nilai signifikansi $> 0,05$, maka data kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan dinyatakan berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui seberapa mirip perbedaan kemampuan berpikir kritis di antara ketiga kelompok tersebut, dilakukan uji homogenitas. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4. 12 Uji Homogenitas Varians Berpikir Kritis Siswa Sebelum diberi Perlakuan

Test of Homogeneity of Variance				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berpikir Kritis	.596	2	92	.553

Berdasarkan hasil pengujian, ditemukan nilai signifikansi sebesar $0,553 > 0,05$. Ini berarti bahwa data mengenai kemampuan berpikir kritis siswa memiliki rentang yang seragam (homogen).

3. Uji ANOVA

Uji ANOVA dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antar kelompok sebelum perlakuan. Tabel 4.13 menunjukkan hasilnya.

Tabel 4. 13 Nilai Rata-rata Pretest Berpikir Kritis Siswa Sebelum Diberi Perlakuan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.036	2	2.518	.515	.599
Within Groups	449.553	92	4.886		
Total	454.589	94			

Tidak ada perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara kelas *Discovery Learning*, *Problem-Based Learning*, dan kelas kontrol sebelum perlakuan diberikan, seperti yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi $0,599 > 0,05$. Jadi, dapat dikatakan bahwa ketiga kelas tersebut memulai dengan kemampuan yang hampir sama.

b) Hasil Uji Berpikir Kritis Siswa Setelah Perlakuan

Data hasil angket berpikir kritis siswa setelah perlakuan (*Posttest*) dapat dilihat pada Tabel 4.14

Tabel 4. 14 Distribusi Hasil Uji Posttest Berpikir Kritis Siswa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
DL	32	12.59	2.613	.462	11.65	13.54	7	18
PBL	32	13.16	2.864	.506	12.12	14.19	8	19
KONTROL	31	4.22	2.305	.414	3.38	5.7	0	9
Total	95	10.00	4.830	.496	9.07	11.04	0	19

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa pada kelas *Discovery Learning* diperoleh rata-rata skor posttest kemampuan berpikir kritis sebesar 12,59 dengan standar

deviasi 2,613 dan standar error 0,462. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 11,65 sampai 13,54. Skor minimum yang diperoleh siswa adalah 7 dan skor maksimum sebesar 18. Jika dibandingkan dengan hasil pretest, rata-rata kemampuan berpikir kritis meningkat, yaitu dari 2,53 menjadi 12,59. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* membuat keterampilan berpikir kritis siswa menjadi lebih baik.

Pada kelas *Problem Based Learning (PBL)* diperoleh rata-rata skor posttest sebesar 13,16 dengan standar deviasi 2,864 dan standar error 0,506. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 12,12 sampai 14,19. Skor minimum sebesar 8 dan skor maksimum sebesar 19. Dibandingkan hasil pretest, rata-rata kemampuan berpikir kritis meningkat, yaitu dari 3,10 menjadi 13,16. Nilai rata-rata tersebut merupakan yang tertinggi di antara ketiga kelas. Ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang paling efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di antara model pembelajaran lainnya.

Pada kelas kontrol diperoleh rata-rata skor posttest sebesar 4,22 dengan standar deviasi 2,305 dan standar error 0,414. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 3,38 sampai 5,70. Skor minimum sebesar 0 dan skor maksimum sebesar 9. Dibandingkan hasil pretest, peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sangat kecil, yaitu hanya dari 2,81 menjadi 4,22. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional bukanlah model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data motivasi belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dilakukan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Salah satu cara untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal adalah dengan melihat angka *Asymp. Sig. (2-tailed)* dan melihat apakah nilainya lebih besar dari 0,05 ($>0,05$). Berikut ini hasil uji normalitas data berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 4.15

Tabel 4. 15 Uji Normalitas Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberi Perlakuan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		DL	PBL	Kontrol
N		32	32	31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	12.59	13.16	4.22
	Std. Deviation	2.613	2.864	2.305
	Absolute	.129	.147	.171
Most Extreme Differences	Positive	.126	.118	.113
	Negative	-.129	-.147	-.171
Kolmogorov-Smirnov Z		.729	.832	.950
Asymp. Sig. (2-tailed)		.662	.493	.327
a. Test distribution is Normal.				
b. Calculated from data.				

Pada kelas *Discovery Learning*, nilai signifikansinya adalah 0,662, pada kelas *Problem-Based Learning* sebesar 0,493, dan pada kelas kontrol sebesar 0,327. Dalam hal ini, berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir siswa setelah perlakuan (posttest). Semua angka ini lebih besar dari 0,05, yang berarti hasil posttest kemampuan berpikir kritis terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji *Levene* digunakan untuk memeriksa kesamaan varians dalam data. Uji keseragaman menunjukkan hasil sebagai berikut, yang dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Uji Homogenitas Varians Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberi Perlakuan

Test of Homogeneity of Variance		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berpikir Kritis	Based on Mean	.752	2	92	.474

Berdasarkan hasil uji homogenitas, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,474 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa varians data setelah diberi perlakuan (*posttest*) pada ketiga kelas homogen.

3. Uji ANOVA

Untuk melihat perbedaan berpikir kritis siswa setelah diberi perlakuan, maka dilakukan Uji Anova dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.17

Tabel 4. 17 Nilai Rata-rata Posttest Berpikir Kritis Siswa Setelah Diberi Perlakuan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1567.380	2	783.690	115.293	.000
Within Groups	625.357	92	6.797		
Total	2192.737	94			

Dari Tabel 4.17, dapat dilihat bahwa hasil uji ANOVA memiliki tingkat signifikansi 0,000, yang kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan setelah *treatment*, terdapat perbedaan besar dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara kelompok *Discovery Learning*, *Problem-Based Learning*, dan kelompok kontrol.

4. Uji LSD

Untuk mengetahui perbedaan ketiga kelompok kelas tersebut dilakukan uji lanjut PosHoc uji LSD, dapat dilihat pada Tabel 4.18

Tabel 4. 18 Nilai Perbandingan Antar Kelompok Berpikir Kritis Siswa Setelah diberi Perlakuan

(I) Kelas	(J) Kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
DL	PBL	-.563	.652	.390	-1.86	.73
	KONTROL	8.368*	.657	.000	7.06	9.67
PBL	DL	.563	.652	.390	-.73	1.86
	KONTROL	8.930*	.657	.000	7.63	10.24
KONTROL	DL	-8.368*	.657	.000	-9.67	-7.06
	PBL	-8.930*	.657	.000	-10.24	-7.63

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Berdasarkan Tabel 4.18, hasil uji LSD pada kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa perbandingan antara kelas *Discovery Learning* dan kelas *Problem Based Learning* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,390 ($> 0,05$). Berdasarkan hasil ini, tidak ada perbedaan besar antara kedua cara pengajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Terdapat nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$) antara kelas *discovery learning* dan kelas kontrol. Hal ini menunjukan bahwa siswa yang belajar menggunakan

model *discovery learning* secara signifikan lebih baik dalam berpikir kritis daripada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tingkat signifikansi untuk perbandingan antara kelas *Problem Based Learning* dan kelas kontrol juga 0,000, yang kurang dari 0,05. Hasil menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat membantu siswa belajar berpikir kritis lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Hasil tes LSD menunjukkan bahwa baik *discovery learning* maupun *Problem Based Learning* lebih baik dalam membantu siswa berpikir kritis daripada pembelajaran konvensional. Namun, model *Problem Based Learning* berkinerja lebih baik daripada model *discovery learning*, berdasarkan hasil rata-rata dan tertinggi.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Motivasi Belajar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum perlakuan diberikan, motivasi belajar siswa pada kelas *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil uji ANOVA memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,910 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa kondisi awal motivasi belajar siswa pada ketiga kelas relatif sama. Kesetaraan kondisi awal ini penting karena menunjukkan bahwa perbedaan yang muncul setelah perlakuan dapat dikaitkan dengan model pembelajaran yang diterapkan.

Setelah proses pembelajaran berlangsung, rata-rata motivasi belajar siswa pada kelas *Problem Based Learning* meningkat menjadi 60,56, kelas *Discovery Learning* menjadi 58,97, dan kelas kontrol menjadi 52,29. Adapun uji asil uji ANOVA menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antar kelas setelah perlakuan diberikan. Selanjutnya, hasil uji LSD menunjukkan bahwa kelas *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan kelas kontrol.

Dalam kelas *Problem Based Learning*, siswa diberi masalah yang perlu mereka diskusikan, mencari informasinya, dan menemukan solusinya. Siswa harus termotivasi untuk menemukan jawaban yang tepat dan terlibat aktif dalam

menyelesaikan tugas atau masalah dalam hal ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Zahara et al. (2025) yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* efektif meningkatkan motivasi belajar melalui aktivitas pemecahan masalah yang bermakna dan kontekstual. Hasil meta-analisis Wijnia et al. (2024) juga menunjukkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar karena meningkatkan keterlibatan dan tanggung jawab siswa dalam proses belajar.

Ketika siswa mengikuti kelas *Discovery Learning*, mereka tidak mendapatkan informasi langsung dari guru. Sebaliknya, mereka harus menemukan ide dengan mengamati, mengumpulkan data, memproses data tersebut, dan menarik kesimpulan. Ketika siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar, perhatian dan minat mereka terhadap pembelajaran meningkat. Kondisi tersebut sesuai dengan teori konstruktivisme Bruner yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih bermakna apabila ditemukan sendiri oleh siswa melalui pengalaman belajar yang aktif.

Penelitian Fiska et al. (2025) mendukung hasil studi ini. Mereka menemukan bahwa penggunaan *Discovery Learning* dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar karena mereka memiliki pengalaman belajar yang lebih aktif dan berharga. Kesimpulan studi tersebut adalah bahwa melibatkan siswa dalam proses mempelajari hal-hal baru merupakan cara utama untuk membuat mereka lebih tertarik belajar.

Sementara di kelas kontrol, pembelajaran tetap terfokus pada guru karena menggunakan model pembelajaran konvensional. Guru lebih banyak menjelaskan materi dan memberikan contoh di papan tulis. Setelah itu, guru memberikan pekerjaan rumah atau latihan kepada siswa untuk dikerjakan sendiri, sementara mereka memperhatikan dan mencatat sesuai instruksi. Hal ini secara alami membuat pembelajaran menjadi sangat membosankan dan tidak memberi siswa banyak kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan, berbagi pemikiran, atau bekerja sama dengan teman sekelas mereka. Menurut Santrock (2018), motivasi belajar siswa akan berkembang apabila siswa diberikan kesempatan untuk terlibat aktif, memiliki otonomi dalam belajar, dan merasakan makna dari kegiatan

pembelajaran yang dilaksanakan. Sebaliknya, pembelajaran yang didominasi oleh guru menyebabkan siswa cenderung menjadi penerima informasi secara pasif sehingga keterlibatan kognitif dan emosional siswa dalam pembelajaran menjadi rendah.

Studi lain oleh Endang et al. (2022) mendukung hasil penelitian ini. Mereka menemukan perbedaan besar dalam motivasi belajar siswa ketika mereka menggunakan model *Student-Centered Learning* dibandingkan dengan model *Teacher-Centered Learning*. Siswa yang melakukan pembelajaran berpusat pada siswa lebih termotivasi untuk belajar daripada siswa yang melakukan pembelajaran konvensional (*Teacher-Centered Learning*). Studi ini menunjukkan bahwa melibatkan siswa lebih banyak, memberi mereka kesempatan untuk berbicara, dan memberi mereka lebih banyak tanggung jawab atas pembelajaran mereka dapat membuat mereka lebih termotivasi untuk belajar.

Selain itu, Safitri et al. (2020) melakukan studi lain yang menunjukkan bahwa siswa lebih termotivasi untuk belajar ketika mereka menggunakan metode pembelajaran aktif daripada metode pasif. Hasil ini mendukung gagasan bahwa siswa lebih termotivasi untuk belajar ketika mereka terlibat dalam proses tersebut.

Karena tidak ada perbedaan yang besar antarahasil temuan kelas *discovery learning* dan *Problem Based Learning*, artinya keduanya dapat memotivasi siswa untuk belajar. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki dampak paling besar pada motivasi belajar siswa. Kemudian disusul dengan *Discovery Learning* dan selanjutnya pembelajaran konvensional.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sebelum perlakuan menunjukkan kondisi yang relatif sama. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji ANOVA yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,599 ($> 0,05$). Dengan demikian, tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara kelas *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan kelas kontrol sebelum perlakuan diberikan.

Setelah perlakuan, hasil uji ANOVA menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$), yang berarti terdapat perubahan besar pada kemampuan berpikir kritis siswa di kelas *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan kelas kontrol. Uji LSD lebih lanjut menunjukkan bahwa kedua kelas eksperimen lebih baik dalam berpikir kritis daripada kelas kontrol. Kelas *Problem Based Learning* berkinerja lebih baik daripada kelas kontrol, dan kelas *Discovery Learning* berada di urutan kedua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas *Problem Based Learning* mendapatkan skor rata-rata 13,16 pada post-test, kelas *Discovery Learning* mendapatkan 12,59, dan kelas kontrol mendapatkan 4,22.

Pada kelas *Problem Based Learning*, ketika siswa diberikan suatu masalah, mereka harus mengumpulkan informasi yang relevan, mengidentifikasi fakta-fakta penting, serta menentukan bukti yang dapat digunakan untuk mendukung solusi yang diajukan. Selain itu, proses pemecahan masalah mengharuskan siswa menyusun langkah-langkah penyelesaian, memilih strategi yang tepat, mengevaluasi alternatif solusi, dan menentukan keputusan terbaik.

Penelitian Yuliati (2018) mendukung hasil studi ini. Ia menemukan bahwa *Problem Based Learning* dapat membantu siswa menjadi lebih baik dalam berpikir kritis karena melibatkan pengamatan masalah, pengumpulan informasi, penimbangan berbagai solusi, dan pengambilan keputusan berdasarkan bukti. Kurniawan et al. (2022) juga menyimpulkan bahwa *Problem Based Learning* secara konsisten meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini karena siswa menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi saat menyelidiki dan memperbaiki masalah.

Sementara itu, pada kelas *Discovery Learning*, siswa dituntut untuk menganalisis informasi yang diperoleh, menghubungkan berbagai fakta, kemudian menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang tersedia khususnya pada tahap pengolahan data dan verifikasi. Aktivitas tersebut secara langsung melatih kemampuan siswa dalam membuat inferensi yang logis. Selanjutnya, pada tahap generalisasi siswa harus menjelaskan kembali hasil penemuan yang diperoleh serta menghubungkannya dengan konsep yang dipelajari. Proses ini melatih

kemampuan memberikan penjelasan yang lebih mendalam terhadap suatu fenomena.

Studi lain oleh Fitriani et al. (2021) mendukung kesimpulan ini. Studi tersebut menemukan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* memiliki efek yang baik pada kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka dengan cara terbaik dengan melakukan hal-hal seperti menemukan ide sendiri, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan apa yang telah mereka pelajari.

Di kelas kontrol, yang menggunakan model pembelajaran tradisional (konvensional), guru masih mengendalikan proses pembelajaran secara penuh. Siswa lebih banyak memperhatikan penjelasan guru daripada mengeksplorasi, membangun, dan menemukan cara mereka sendiri untuk memecahkan masalah. Siswa tidak memiliki banyak kesempatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka dalam keadaan pembelajaran seperti ini.

Penelitian Nuryanti et al. (2018) mendukung temuan ini. Mereka mengatakan bahwa ketika pembelajaran berpusat pada guru, siswa tidak berpikir kritis karena mereka hanya menerima informasi. Temuan penelitian ini serupa dengan temuan Handayani dan Hidayat (2021) yang menemukan bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru membuat siswa menghafal ide tanpa benar-benar mengetahui bagaimana ide-ide tersebut saling berhubungan, yang berdampak buruk pada kemampuan berpikir kritis mereka.

Jadi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *Problem-Based Learning* (PBL) memiliki dampak paling besar pada kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian diikuti oleh Pembelajaran *Discovery Learning* dan selanjutnya pembelajaran konvensional.

3. Pelaksanaan Pembelajaran dengan *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan Konvensional

Penelitian dilaksanakan dengan melakukan pembelajaran pada masing-masing kelas sesuai dengan model yang telah ditentukan, yaitu model *Discovery Learning* (DL), *Problem Based Learning* (PBL), dan pembelajaran konvensional.

Penelitian dilaksanakan dengan jumlah dan materi yang sama agar hasil yang diperoleh dapat dibandingkan secara adil.

a) Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Pada kelas yang menggunakan model *Discovery Learning* (DL), tahapan proses pembelajaran anatar lain:

1. Pemberian rangsangan (*Stimulation*)
2. Identifikasi masalah (*Problem statement*)
3. Pengumpulan data (*Data collection*)
4. Pengolahan data (*Data processing*)
5. Pembuktian (*Verification*)
6. Menarik kesimpulan (*Generalization*)

Guru dalam kelas *Discovery Learning* memberikan siswa hal-hal untuk dipikirkan, seperti gambar dan pertanyaan yang berkaitan dengan apa yang mereka pelajari. Ketika stimulus diberikan, siswa terlihat antusias mengamati permasalahan yang diberikan dan mulai mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum mereka pahami.

Selanjutnya, siswa mendiskusikan informasi apa yang mereka butuhkan dan mencari berbagai sumber yang dapat membantu mereka memahaminya selama tahap identifikasi masalah dan pengumpulan data. Peneliti mengamati bahwa sebagian besar siswa terlibat dalam pembagian tugas, saling bertanya, dan bertukar pendapat mengenai informasi yang diperoleh. Kondisi tersebut menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar yang ditandai dengan perhatian yang lebih tinggi, rasa ingin tahu yang meningkat, serta keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

Pada tahap pengolahan data dan pembuktian, siswa mulai menghubungkan berbagai informasi yang diperoleh untuk menemukan konsep atau prinsip yang sedang dipelajari. Selama diskusi kelompok, siswa terlihat saling memberikan pendapat, mengemukakan alasan, dan menanggapi ide teman satu kelompok. Beberapa siswa juga mengajukan pertanyaan ketika menemukan informasi yang berbeda. Kemampuan berpikir kritis siswa meningkat melalui tugas ini, terutama ketika mereka harus menganalisis

informasi, membandingkan pendapat, dan sampai pada kesimpulan berdasarkan data yang mereka kumpulkan.

Ketika setiap kelompok mempresentasikan hasil mereka, sebagian besar siswa cukup berani untuk berbagi apa yang telah mereka diskusikan dan menjawab presentasi kelompok lain. Meskipun masih terdapat beberapa siswa yang memerlukan bimbingan guru dalam menyimpulkan konsep secara tepat, secara keseluruhan model *Discovery Learning* mampu menciptakan pembelajaran yang aktif dan bermakna.

Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model *Problem-Based Learning* memiliki lima langkah yang dilalui siswa untuk belajar: (1) Mengenal masalah, (2) Mempersiapkan siswa untuk belajar, (3) Membimbing siswa dalam investigasi individu dan kelompok, (4) Membuat dan berbagi hasil, dan (5) Meninjau kembali proses pemecahan masalah dan menilai seberapa baik hasilnya.

Ketika siswa menggunakan strategi *Problem Based Learning* untuk belajar, para peneliti melihat bahwa mereka merespons dengan sangat positif sejak awal. Ketika guru mengangkat masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata, siswa tampak tertarik dan bersemangat untuk menemukan solusi. Sebagian besar siswa langsung terjun ke diskusi kelompok dan menunjukkan banyak minat. Pada tahap penyelidikan, siswa secara aktif mencari informasi, mengemukakan pendapat, memberikan tanggapan terhadap pendapat teman, serta berusaha menemukan solusi yang dianggap paling tepat. Peneliti mengamati bahwa hampir seluruh siswa terlibat dalam proses diskusi dan menunjukkan keberanian untuk mengemukakan ide. Ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat membuat siswa lebih tertarik belajar karena memberikan mereka alasan untuk melakukannya dan menjadikan mereka bagian aktif dari proses tersebut.

Model *Problem Based Learning* tidak hanya membuat siswa lebih tertarik belajar, tetapi juga membantu mereka meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Selama diskusi berlangsung, siswa terlihat mampu mengidentifikasi masalah, menganalisis penyebab masalah, membandingkan

berbagai alternatif solusi, dan mempertahankan pendapat yang disampaikan dengan alasan yang logis. Bahkan, beberapa siswa mampu mengajukan pertanyaan yang lebih mendalam dan memberikan argumen berdasarkan data atau informasi yang diperoleh.

Para siswa terlihat mampu berbagi hasil diskusi secara terstruktur dan menanggapi presentasi kelompok lain selama fase presentasi dan evaluasi. Tugas-tugas ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* memberi siswa lebih banyak kesempatan untuk menggunakan kemampuan berpikir yang lebih kompleks. Jadi, para peneliti melihat bahwa motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa meningkat lebih banyak di kelas *Problem Based Learning* dibandingkan di kelas lain.

c) **Pembelajaran Konvensional**

Pada kelas konvensional, tahapan pembelajaran antara lain:

1. Pendahuluan
2. Penyampaian materi
3. Tanya jawab
4. Pemberian tugas atau latihan
5. Penutup

Para peneliti melihat bahwa penjelasan guru memakan sebagian besar waktu di kelas konvensional tempat orang belajar. Siswa memperhatikan guru saat ia berbicara di awal pelajaran dan mencatat hal-hal penting yang mereka pelajari. Tetapi selama pelajaran, sebagian besar pembicaraan beralih dari guru kepada siswa.

Ada kalanya guru memberi siswa kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, tetapi tidak banyak dari mereka yang melakukannya. Guru diharapkan memberikan instruksi, yang sebagian besar siswa lakukan. Pada saat pemberian latihan, siswa mengerjakan tugas secara individual berdasarkan contoh yang telah dijelaskan sebelumnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa tetap ada, tetapi belum berkembang secara optimal karena keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih terbatas.

Selain itu, para peneliti menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa lebih rendah di kelas reguler. Sebagian besar siswa cenderung menghafal konsep dan mengikuti contoh penyelesaian yang diberikan guru tanpa mencoba mencari alternatif jawaban lain. Ketika diberikan pertanyaan yang memerlukan analisis dan penalaran lebih mendalam, banyak dari siswa masih mengalami kesulitan dalam mengemukakan alasan dan menarik kesimpulan secara mandiri.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 8 Lebong, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan pada motivasi belajar siswa pada kelas *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan Konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning* maupun *Problem Based Learning* memiliki motivasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan model konvensional.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan pembelajaran konvensional.
3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dibandingkan model *Discovery Learning* dan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 8 Lebong dalam pembelajaran Persamaan Linear Satu Variabel.

B. Implikasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif dan berpusat pada siswa. Melalui penyelesaian masalah secara berkelompok, siswa menjadi lebih berani mengemukakan pendapat, bekerja sama, serta aktif mencari informasi untuk menemukan solusi.

Model *Problem Based Learning* juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran yang dimulai dengan permasalahan nyata membuat siswa lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran dan lebih bersemangat dalam

mencari penyelesaian terhadap masalah yang diberikan. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa selama kegiatan belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif, menarik, dan tidak monoton.

Selain itu, *Problem Based Learning* membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Siswa dilatih untuk menganalisis masalah, mencari informasi yang relevan, mengevaluasi berbagai alternatif penyelesaian, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi. Melalui kegiatan tersebut, siswa menjadi lebih terbiasa berpikir secara logis, sistematis, dan kritis ketika menghadapi suatu permasalahan. Oleh karena itu, model *Problem Based Learning* dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada pembelajaran matematika materi Persamaan Linear Satu Variabel.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis menyimpulkan bebrapa saran sebagai berikut:

1. Siswa sangat disarankan untuk terlibat aktif dalam berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan memecahkan masalah dalam proses pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Persamaan Linear Satu Variabel. Sehingga motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa dapat terus meningkat dan bertambah.
2. Guru disarankan menggunakan model *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran karena model tersebut terbukti lebih efektif dapat meningkatkan rata-rata motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel
3. Lembaga sekolah disarankan untuk mendukung penuh implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* melalui penyediaan fasilitas pembelajaran yang memadai dan peningkatan kompetensi guru dalam menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa.
4. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan materi pembelajaran Sistem Persamaan Linear Satu Variable dan jumlah sampel yang lebih luas agar hasil penelitian dapat menjadi lebih lengkap dan mendalam.

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 Philosophy*, 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. *Biomatika : 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 Kemandirian 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>
- Suhirman, 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 Ramadhani	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	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	2	3	3	3	2	3	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	2	3	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.	Rafliis 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	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 19 Rekapitulasi Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII.D (*Problem Based Learning*)

NO.	NAMA	ITEM SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1	Ahmad Rayhan Alfanshury	1	2	1	2	2	8
2	Alvian Pratama	1	0	1	2	1	5
3	Aprian Rafael	2	0	1	0	1	4
4	Chelsi Fitri Ramadanti	1	1	1	1	1	5
5	Clara Novitasari	1	1	1	1	1	5
6	Dimas Aryasatya Ramadhon	1	0	1	1	1	4
7	Diva Noprillia Sanjaya	0	1	2	2	1	6
8	Gebi Andelia	0	0	0	0	0	0
9	Ilham Aditia Pratama	1	1	1	1	1	5
10	Inaya Azahra	0	0	0	0	0	0
11	Jesika Olivia	0	1	1	1	1	4
12	Kezhia Antasya	0	0	0	1	1	2
13	M. Al-Aziz	1	0	1	1	1	4
14	Fadiel	1	0	0	1	1	3
15	M. Qaishar Ravi	0	0	0	0	0	0
16	Mejiza Liani	1	2	2	1	1	7
17	Mozza Collysta Trisne	1	1	1	0	1	4
18	Muhammad Zikir Ramadhan	0	0	0	0	0	0
19	Nabilla Amalia	0	0	0	1	0	1
20	Nadia Mike Aprillia	0	0	0	0	0	0
21	Nayla Assyifa	1	1	1	0	0	3
22	Nindi Tri Ayu	0	0	0	0	1	1
23	Nisa Arlina	1	2	1	0	1	5
24	Ozil Al Dewa	1	0	1	1	1	4
25	Ozil Juan Min	0	0	1	1	0	2
26	Raffa Anugrah	0	0	0	0	0	0
27	Rasti	0	1	0	0	0	1
28	Rindang Jaya Putra	1	1	1	2	1	6
29	Ririn Njeli Putri	0	1	0	0	0	1
30	Rizki Viya Tama	0	0	0	0	1	1
31	Safa Robiatul Afifah	1	1	1	1	1	5
32	Zera Putriyana	0	0	0	0	0	0
RATA-RATA							3,096774194

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 21 Rekapitulasi Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII.A (*Discovery Learning*)

NO.	NAMA	ITEM SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1	Aditya Kian Santa	1	3	3	3	3	13
2	Amanda Dwi Kania	3	1	3	2	2	11
3	Andika Pratama	3	3	3	3	3	15
4	Andinda Putri Agustina	1	3	3	3	3	13
5	Aurora Putri El Vaiser	1	1	3	1	3	9
6	Azza Asrawindari	2	2	2	2	2	10
7	Daniel Jansyah Utama	3	3	3	2	1	12
8	Fitri Agustina	3	3	1	3	4	14
9	Helsa Saputri	2	2	3	2	1	10
10	Juanda Urbaningrat	3	3	3	3	3	15
11	Junata Saputra	3	3	3	2	3	14
12	Kanza Raider	3	3	3	3	3	15
13	Lovani Kirana	3	4	4	4	3	18
14	M. Akra Ramadhan	3	3	2	2	2	12
15	M. Fahmi	3	3	2	3	1	12
16	M. Pati Zaba Dulbil	1	3	3	3	3	13
17	Mardian Sanjaya	1	3	3	3	3	13
18	Miftahul Qhairi	3	3	2	1	3	12
19	Muhamad Kelvin Alvajar	1	3	3	3	3	13
20	Nadin Fitria Gustin	2	2	2	2	3	11
21	Putri Bintang	3	2	3	2	2	12
22	Ravindra Jaya Putra	1	2	3	2	1	9
23	Riko Septa Pratama	3	3	2	3	2	13
24	Rima Awinka	1	3	3	3	3	13
25	Ripki	3	3	3	2	2	13
26	Sakila Salsafira	3	3	3	3	3	15
27	Sophie Azzahra	3	3	4	3	3	16
28	Viola Tania Puspita	3	1	1	0	2	7
29	Zahwa Naura	1	1	2	1	3	8
30	Zalvian Yuzo Fantako	3	4	4	2	4	17
31	Zira Agnesia	3	3	4	3	3	16
32	Zahra Marlina Elyanti	1	2	3	2	1	9
RATA-RATA							12,59375

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)



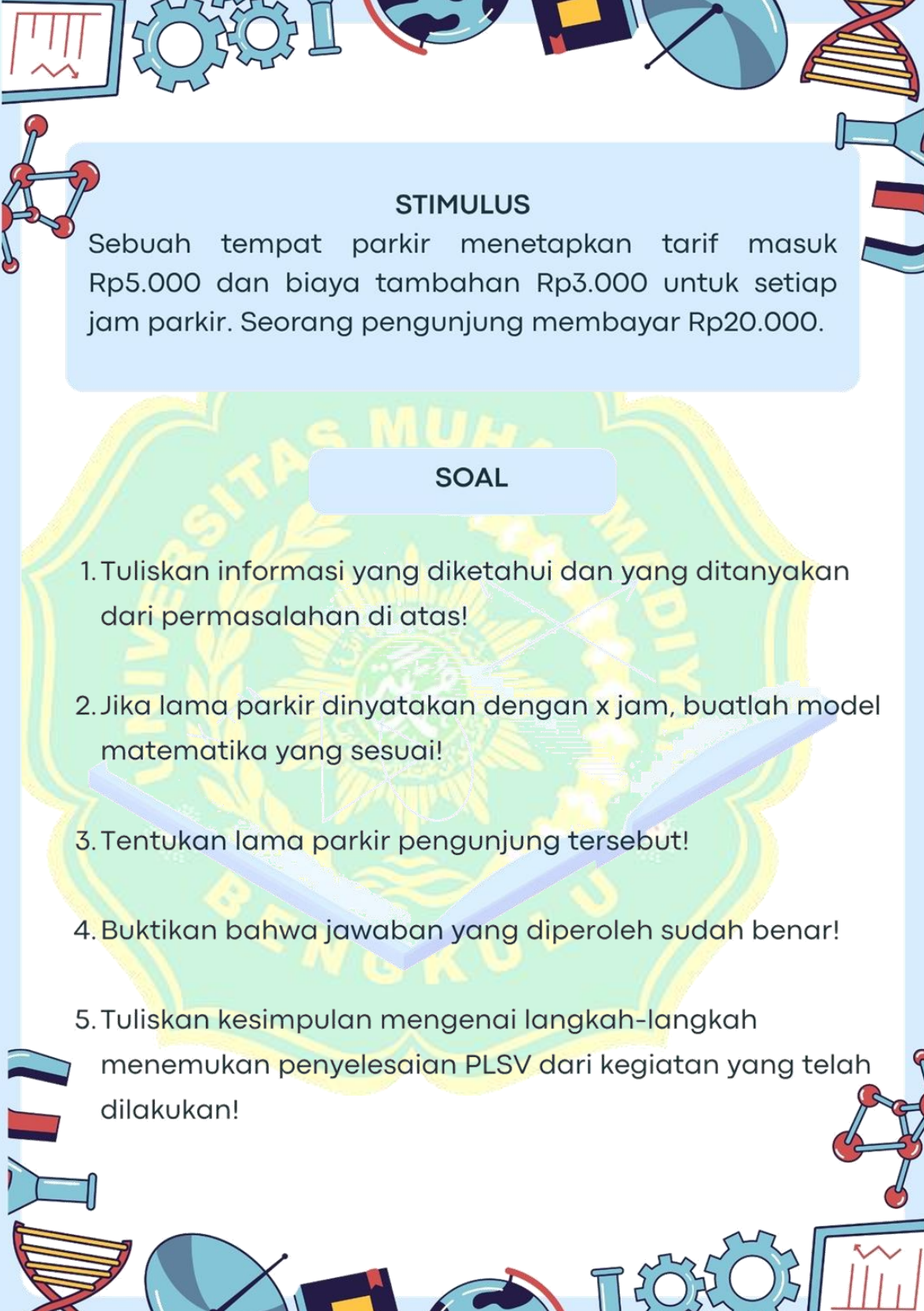
Tujuan Pembelajaran

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*



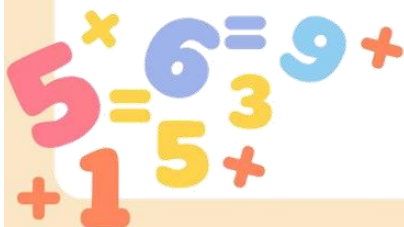
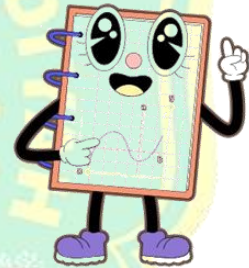
Materi: Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

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.





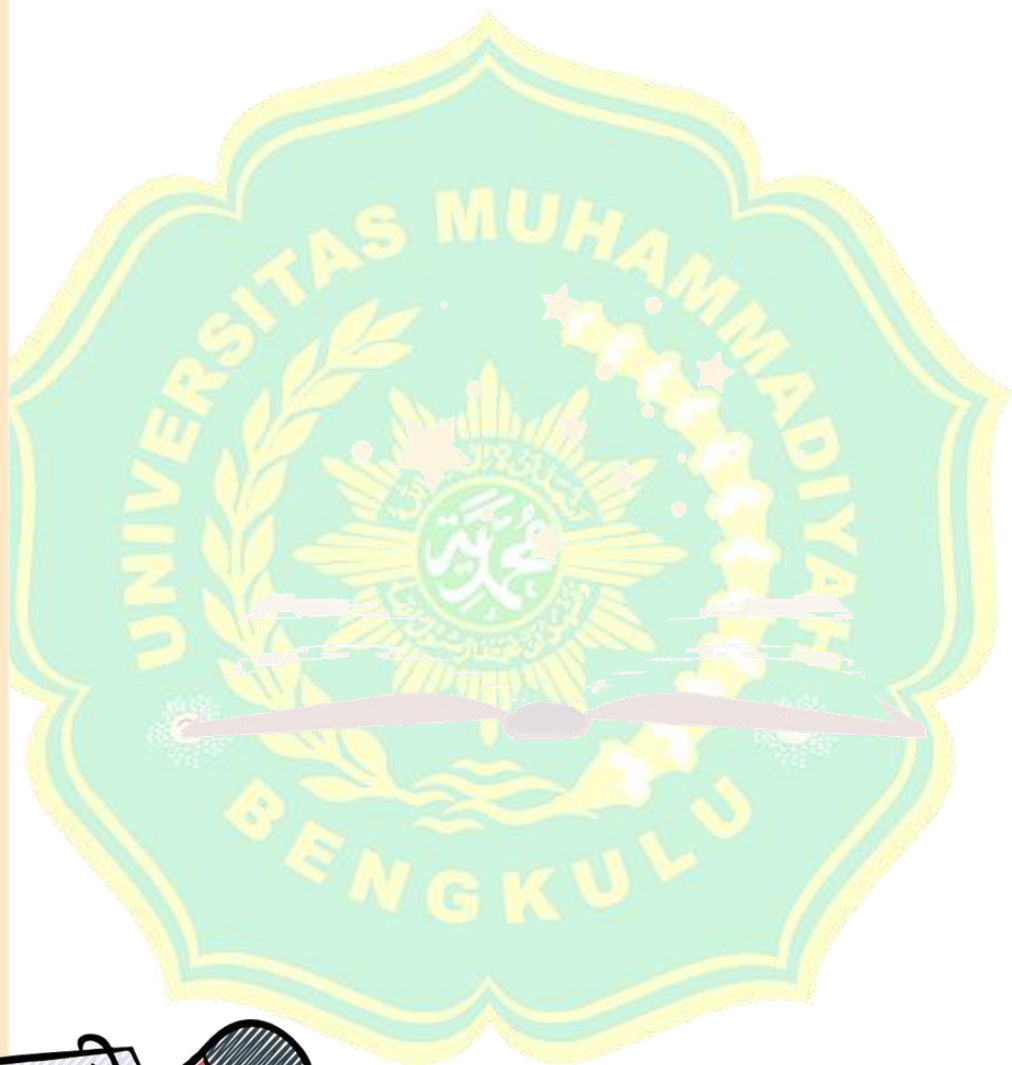
Masalah

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

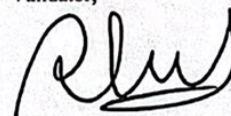
Saran /Revisi

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.

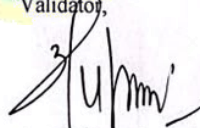
Identitas validator

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.

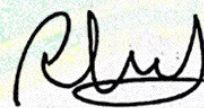
No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Materi atau Isi						
1.	Soal sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓	
2.	Soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang diukur			✓		
3.	Soal sesuai kemampuan pemahaman konsep yang diukur				✓	
B. Kontruksi						

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.

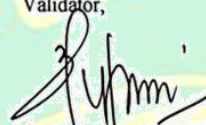
No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Materi atau Isi						
1.	Soal sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓	
2.	Soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang diukur				✓	
3.	Soal sesuai kemampuan pemahaman konsep yang diukur				✓	

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 rang
 yg seru 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				✓	

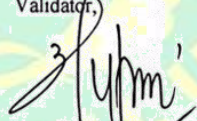
4.	Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas				✓	
5.	Kegiatan disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu				✓	
6.	Penyajian LKPD dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi					✓
Bahasa:						
7.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					✓
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kognisi 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 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 CA 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.

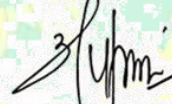
J. KESIMPULAN

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

