

**PENGARUH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII B
DI MTSS FATIHUL ULUM AL-MAHFUDZ JEMBER**

SKRIPSI



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

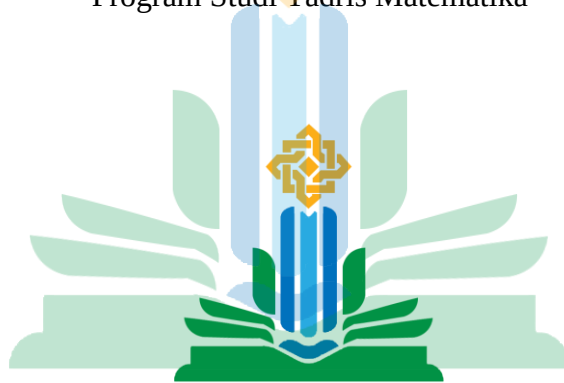
Oleh:
Qutsiati Rofikoh
NIM: T20187061

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2025**

**PENGARUH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII B
DI MTSS FATIHUL ULUM AL-MAHFUDZ JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:
Qutsiati Rofikoh
NIM: T20187061

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2025**

**PENGARUH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII B
DI MTSS FATIHUL ULUM AL-MAHFUDZ JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika



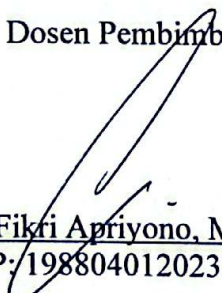
Oleh:

Qutsiati Rofikoh

NIM: T20187061

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Dosen Pembimbing


Fikri Apriyono, M.Pd

NIP: 198804012023211026

**PENGARUH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII B
DI MTSS FATIHUL ULUM AL-MAHFUDZ JEMBER**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
Persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Hari: Kamis

Tanggal: 26 Juni 2025

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
NIP. 198003062011012009


Masrurotullaily, M.Sc.
NIP. 199101302019032008

Anggota:

1. **Dr. Suwarno, M.Pd.**
2. **Fikri Apriyono, M.Pd.**

()
()

Menyetujui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si
NIP. 197304242000031005

MOTTO

أَفَمَنْ يَعْلَمُ أَنَّمَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ الْحَقُّ كَمَنْ هُوَ أَعْمَى ۚ إِنَّمَا يَنْتَظِرُ أَوَّلُوا الْأَلْبَابِ ١٩

Artinya: Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan kepadamu dari tuhanmu itu benar sama dengan orang yang buta? Hanya orang-orang yang berakal yang dapat mengambil pelajaran (Ar-Ra'd. ayat 19).*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* <https://quran.nu.or.id>, Al Qur'an Dan Terjemahan, n.d.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT, dan dengan segenap kerendahan hati skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua tercinta, Bapak Abdul Mughni dan Ibu Suhartatik ang telah menjadi cahaya dalam setiap langkahku. Terima kasih atas do'a yang tak pernah putus, dukungan yang tak pernah goyah, dan kasih sayang yang selalu menguatkan.
2. Untuk almarhum suamiku tercinta Ferry Irawan, yang selalu menjadi sumber kekuatan, semangat, dan cinta dalam hidupku. Meskipun ragamu telah tiada, kenangan, do'a dan semangatmu senantiasa hidup dalam setiap langkahku. Terima kasih atas cinta yang pernah kau berikan, dan atas semua do'a yang mungkin kini mengalir dari tempat terbaik di sisi-Nya. Semoga karya ini menjadi bagian dari amal jariyah, dan semoga engkau bangga di sana seperti aku yang selalu mengenangmu di sini.
3. Bapak dan Ibu Mertua tercinta, yang telah menerimaku dengan kasih sayang dan memberikan dukungan serta doa dalam setiap langkahku. Terima kasih atas perhatian, nasihat, dan kebaikan hati yang tak ternilai. Doa dan restu Bapak dan Ibu menjadi salah satu kekuatan besar dalam menyelesaikan perjalanan ini.
4. Untuk adikku tercinta Ifatud Diniyah yang selalu menjadi penyemangat dan sumber keceriaan dalam hidupku.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT penulis dapat menyelesaikan tugas akhir laporan skripsi dengan baik. Shalawat serta salam mudah-mudahan tetap tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW, semoga dengan berkah dan syafa'atnya kita dapat menjalankan kehidupan ini dengan penuh kedamaian.

Penulis skripsi ini menyajikan secara singkat tentang “Pengaruh Penerapan *Problem based learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B di MTS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember”. Penulis ini juga dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa tanpa adanya bimbingan, dukungan, dorongan, motivasi, serta bantuan dari berbagai pihak terkait, skripsi ini tidak mungkin sukses dikerjakan. Penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., MM., CPEM., Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember atas segala dukungan dan fasilitas yang telah diberikan selama penulis menempuh studi di universitas ini.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq

Jember, yang telah mengizinkan, memfasilitasi, serta mendukung demi terselesaikannya skripsi ini.

3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains FTIK Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan bimbingan, informasi, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Drs. H. Ainur Rafiq, M.Ag. selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak membimbing saya dari mulai semester pertama sampai sekarang dalam pengurusan kartu rencana studi.
6. Bapak Fikri Apriyono M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan membimbing dan sabar serta ikhlas di tengah kesibukannya meluangkan waktunya, memberikan arahan, memotivasi, serta memberikan gagasan yang bermanfaat selama proses penyusunan skripsi.
7. Para Dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
8. Bapak Ibu dosen dan para staf yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama dibangku perkuliahan.
9. Bapak Lukman Hadi, S.Pd selaku guru matematika di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember yang telah berkenan memberikan izin kepada penulis untuk meneliti fenomena-fenomena yang terjadi di sekolah tersebut.

10. Validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian.

Akhirnya segala upaya dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dalam dunia pendidikan maupun masyarakat, khususnya yang memiliki perhatian terhadap pendidikan matematika.

Jember, 20 Mei 2025

Penulis



ABSTRAK

Qutsiati Rofikoh, 2025: *Pengaruh Penerapan Problem based learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember*

Kata kunci: pengaruh, penerapan, *problem based learning*, hasil belajar.

Dalam pendidikan, kemampuan siswa diasah melalui masalah, sehingga siswa mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya. Namun, kenyataannya banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika di berbagai jenjang pendidikan, termasuk di tingkat SMP/MTs.

Adapun masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh *Problem based learning* dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui adanya pengaruh model *Problem based learning* dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experiment design*. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Dengan teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan satu kelas yaitu kelas VIII B. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Analisis data yang digunakan menggunakan uji prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data diperoleh nilai rata-rata *pretest* adalah 32 dan nilai rata-rata *posttest* 68. Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* dapat dilihat bahwa nilai sig. (2 –tailed) sebesar 0,001 yang mana nilai ini kurang dari 0,05 sehingga dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* dalam penerapan *problem based learning* pada kelas eksperimen. Dalam penelitian ini penerapan *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian	6
F. Definisi Operasional	7
G. Asumsi Penelitian	8
H. Hipotesis	9
I. Sistematika Pembahasan	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Penelitian Terdahulu.....	11

B. Kajian Teori.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	28
B. Populasi atau Sampel.....	31
C. Teknis dan Instrumen Pengumpulan Data.....	32
D. Analisis Data	36
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS DATA.....	41
A. Gambar Obyek Penelitian.....	41
B. Penyajian Data.....	44
C. Analisi dan Pengujian Hipotesis.....	50
D. Pembahasan	54
BAB V PENUTUP.....	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran-saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal.
1.1	Indikator Variabel	7
2.1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian Sebelumnya	11
2.2	Langkah-langkah <i>Model Problem based Learning</i>	20
3.1	Data Populasi MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.....	31
3.2	Rentang skor rata-rata Intrumen.....	34
3.3	Kriteria reabilitas.....	35
3.4	Tingkat pencapaian Skor Hasil Belajar.....	36
4.1	Reabilitas intrumenn dua ahli	45
4.2	Nilai pretest kelas eksperimen	47
4.3	Nilai <i>posttest</i> kelas eksperimen	49
4.4	Hasil Uji Normalitas	51
4.5	Hasil Homogenitas.....	52
4.6	Analisis <i>Uji Paired Simpel Ttest</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 : Matriks Penelitian	64
Lampiran 2: Jurnal Penelitian	65
Lampiran 3: RPP	66
Lampiran 4 : Test Pretest	75
Lampiran 5: Posttest.....	77
Lampiran 6: Tes validitas soal	79
Lampiran 7: Lembar hasil penilaian 2 ahli	80
Lampiran 8 : data nilai pretest.....	81
Lampiran 9 : Data nilai posttest	82
Lampiran 10 : Validasi.....	83
Lampiran 11 : Dokumentasi.....	85
Lampiran 12 : Lembar Jawaban siswa <i>pretest</i>	86
Lampiran 13: Jawaban <i>Posttest</i>	87
Lampiran 14 : surat izin penelitian	88
Lampiran 15: Biodata penulis	90

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan bagian penting dalam kehidupan manusia untuk membentuk karakter, kemampuan berpikir, dan akhlak yang mulia. Dalam ajaran Islam, proses mencari ilmu merupakan perintah yang sangat ditekankan. Allah memerintahkan manusia untuk mencari ilmu agar dapat beribadah dengan baik dan benar sesuai syariat Islam. Orang-orang yang berilmu akan ditinggikan derajatnya oleh Allah, sebagaimana tercantum dalam Al-Qur'an surah Al-Mujadalah ayat 11.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۚ وَإِذَا قِيلَ
أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : *“Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, ‘Berilah kelapangan didalam majelis-majelis,’ maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, ‘Berdirilah kamu,’ maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang dibeai ilmu beberapa derajat. Dan Allah maha teliti apa yang kamu kerjakan.”*¹

Ayat ini menunjukkan bahwa Allah sangat menghargai orang-orang yang beriman dan memiliki ilmu. Artinya, dalam pandangan Islam, belajar dan mencari ilmu itu sangat penting. Karena itulah, pendidikan harus menjadi hal yang utama dalam membangun bangsa. Salah satu hal penting dalam pendidikan adalah hasil belajar. Melalui hasil belajar, kita bisa melihat apakah

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahan* (Bandung: J-ART, 2015).

siswa dapat memahami dan bisa menggunakan apa yang sudah dipelajari. Jadi, hasil belajar itu bukan cuma soal nilai, tapi juga mencerminkan seberapa jauh proses belajar itu berhasil. Jika hasil belajar baik, artinya pendidikan berjalan dengan baik juga.

Melalui mata pelajaran matematika, peserta didik dapat menumbuhkan dan menerapkan kemampuan kognitifnya. Proses kognitif siswa berakhir setelah menemukan solusi.² Dalam pendidikan, keterampilan siswa disempurnakan melalui tantangan, yang memungkinkan mereka untuk meningkatkan kompetensi mereka yang beragam.³ Dalam pendidikan, kemampuan siswa diasah melalui masalah, sehingga siswa mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya. Namun, kenyataannya banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika di berbagai jenjang pendidikan, termasuk di tingkat SMP/MTs.

Salah satu faktor rendahnya hasil belajar matematika adalah model pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konvensional, berpusat pada guru, serta cenderung menekankan pada penyampaian materi secara langsung.⁴ Pembelajaran seperti ini membuat siswa kurang terlibat secara aktif, hanya menghafal rumus, dan tidak terbiasa menyelesaikan masalah secara mandiri, sehingga hasil belajar pun menjadi kurang optimal.

² Fahrur Nisa Rani, Elvis Napitupulu, and Hasratuddin Siregar, Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pendekatan Realistik Mathematics Education Di SMP Negeri 3 Stabat, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 11, No. 1 (2018).

³ *Ibid.*

⁴ Siti Ma'rifah Setiawati, Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?, *Jurnal Helper*, Vol. 35, No. 1 (2018).

Hasil belajar siswa di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember berdasarkan hasil observasi peneliti masih tergolong rendah. Kondisi ini terlihat dari proses pembelajaran di mana sebagian besar siswa bersikap pasif dan hasil ulangan mereka sangat rendah. Hal tersebut tampak ketika siswa dihadapkan pada situasi pemecahan masalah namun tidak mampu menyelesaikannya. Kesulitan ini disebabkan oleh ketidakmampuan dalam mengidentifikasi rumus, strategi, atau alternatif penyelesaian yang tepat. Hal ini menunjukkan pentingnya kemampuan siswa dalam memahami dan merepresentasikan konsep matematika secara benar dalam proses pembelajaran.⁵

Ketika siswa secara aktif terlibat dalam pemecahan masalah dan menarik kesimpulan, pengetahuan yang diperoleh akan lebih tertanam dalam daripada sekadar hafalan atau mendengarkan secara pasif. Sebagai guru, pendidik dapat mengadopsi metode pedagogis yang membantu siswa mengembangkan hasil belajar siswa. Guru memiliki peranan penting dalam memilih model pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Agar tujuan pembelajaran berhasil maka guru harus memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan situasi siswa dalam lingkungan belajar agar siswa belajar dengan aktif.

Model pembelajaran yang digunakan guru seharusnya dapat membantu proses belajar menggunakan kemampuan berpikirnya untuk mendapatkan

⁵ Anisa Ela and Indah Wahyuni, Proses Berpikir Fungsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif, *Jurnal Riset Ilmiah Multidisipliner*, Vol. 8, No. 5 (2024): 95–106.

hasil belajar yang diinginkan. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat digunakan guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah *problem based learning* yang merupakan metode pembelajaran di mana siswa dilibatkan dalam pembelajaran mandiri dan bekerja dalam kelompok kolaboratif untuk memecahkan masalah. Siswa berperan aktif dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses pembelajaran.⁶

Penerapan *problem based learning* (PBL) ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dari pengamatan yang diperoleh peneliti, kegiatan proses pembelajaran di kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember masih dominan dengan pembelajaran berbasis ceramah. Hal itu membuat siswa bosan dan acuh terhadap pembelajaran. Sehingga, dilihat dari ujian harian dan bulanan siswa nilai yang mereka dapatkan sangatlah rendah. Maka dari itu peneliti ingin mengetahui apakah model ini berpengaruh atau tidak terhadap hasil belajar siswa.

Latar belakang ini menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Penerapan *Problem based learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh penerapan

⁶ Arnita Budi dan Prof Richardus Eko Indrajid, *Problem Based Learning* (Yogyakarta: Andi, 2023).

problem based learning terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini memberi manfaat bagi siswa, guru, sekolah, dan bagi peneliti selanjutnya diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini bermanfaat dalam memberikan alternatif pada pembelajaran matematika dan sebagai salah satu cara meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan *problem based learning*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi sekolah

Memberikan sumbangan dalam rangka pengembangan pengalaman penerapan pembelajaran yang kondusif bagi kegiatan sekolah.

b. Bagi Guru

Memberikan pengalaman baru khususnya guru matematika dalam penerapan model pembelajaran *problem based learning* agar

setelah penelitian ini guru mempertimbangkan pemilihan model pembelajarannya.

c. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan materi pelajaran dan peningkatan hasil belajar.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Memberikan manfaat informasi berdasarkan pengalaman dan temuan peneliti ini. Serta dapat menginspirasi peneliti selanjutnya.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian mencakup elemen yang didefinisikan oleh peneliti untuk diperiksa sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut dan perumusan kesimpulan selanjutnya.⁷

a. Variabel independen

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat.⁸ Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah Model *Problem Based Learning*.

b. Variabel dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁹ Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, Cet. 25 (Bandung: Alfabeta, 2017).

⁸ *Ibid.*

2. Indikator Variabel

Setelah variabel penelitian terpenuhi kemudian dilanjutkan dengan memberikan indikator variabel yang merupakan rujukan empiris untuk perumusan masalah dalam instrumen.¹⁰ Adapun indikator variabel dalam penelitian ini adalah:

Tabel 1.1

Indikator Variabel

Variabel penelitian	Indikator
<i>Problem Based Learning</i>	a. Memberikan orientasi masalah pada siswa b. Mengorganisasi siswa untuk belajar c. Mendampingi pengalaman kelompok d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
Hasil Belajar	Hasil nilai <i>pretest</i> and <i>posttest</i> pada materi SPLDV.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang digunakan sebagai pijakan pengukuran secara empiris terhadap variabel penelitian dengan rumusan yang didasarkan pada indikator variabel.¹¹ Maka peneliti memberikan definisi untuk setiap variabel yang hendak diteliti yaitu:

⁹ *Ibid.*

¹⁰ IAIN Jember, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah* (Institut Agama Islam Negeri Jember, 2020), hlm. 40.

¹¹ *Ibid.*

a. *Model Problem Based Learning*

Problem based learning merupakan metode pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal untuk memfasilitasi proses belajar. Peserta didik didorong untuk memecahkan masalah yang relevan dan kontekstual dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis, penalaran, dan komunikasi. Tujuan utama PBL adalah untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang dapat diterapkan dalam situasi nyata.¹²

b. Hasil belajar siswa

Hasil belajar adalah kemampuan siswa memahami, menguasai, dan menerapkan materi pelajaran matematika yang diukur melalui skor tes tertulis. Skor ini mencerminkan pemahaman konsep, keterampilan berhitung, dan kemampuan menyelesaikan masalah. Semakin tinggi skor, semakin baik hasil belajar.¹³

G. Asumsi Penelitian

Asumsi yang harus diberikan adalah asumsi dasar. Menurut penelitian ini, *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar

¹² Indrajid, *Op. Cit.*

¹³ Kunandar, *Penilaian Autentik* (Jakarta: Rajawali, 2015).

H. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pernyataan peneliti jika kebenarannya telah dibuktikan.¹⁴ Dalam penelitian ini hipotesis penelitiannya adalah:

- a. Hipotesis Nihil/ Nol atau disingkat H_0 adalah hipotesis yang menyatakan tidak adanya hubungan variabel terikat dengan variabel bebas. Adapun hipotesis H_0 dalam penelitian ini adalah : Tidak ada pengaruh yang signifikan dari penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.
- b. Hipotesis alternatif atau disingkat dengan H_a adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas. Adapun hipotesis H_a dalam penelitian ini adalah : Ada pengaruh yang signifikan dari penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.

I. Sistematika Pembahasan

Hasil penelitian disusun secara sistematis kedalam lima bab yang saling berkaitan. Sebelum memulai bab pertama, penelitian diperkenalkan dengan judulnya di halaman sampul. Bab I Pendahuluan, bagian ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan serta manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi operasional, asumsi penelitian,

¹⁴ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 42.

hipotesis, dan sistematika penulisan. Bab II Tinjauan pustaka, yang meliputi uraian terhadap berbagai penelitian sebelumnya yang relevan serta teori-teori yang mendukung dan memperkuat landasan dalam penulisan. Bab III Metode penelitian, membahas pendekatan yang digunakan dalam penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, teknis dan instrumen penelitian, serta metode yang dipilih untuk menganalisis data. Bab IV Penyajian data dan Analisis Data, dalam bab ini dijelaskan secara rinci mengenai gambaran obyek penelitian, penyajian data, tahapan analisis data, pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, serta pembahasan. Bab V Penutup meliputi kesimpulan yang merangkum temuan penelitian yang relevan dan dari analisis yang disajikan pada bab-bab sebelumnya dan pada bab ini berisi saran-saran penelitian.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berfungsi sebagai pendukung untuk melakukan penelitian. Hal ini untuk menguji antara keterkaitan penelitian yang sudah dilakukan. Adapun penelitian terdahulu sebagai berikut:

Tabel 2.1

Persamaan dan Perbedaan Penelitian Sebelumnya

No	Nama, Tahun dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Debi Putri Dinita, 2023, Pengaruh Model Problem based learning Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri 25 Panaikang Kabupaten Banteng.	Hasil penelitian diperoleh hasil belajar ipa <i>pretest</i> menunjukkan rata-rata sebesar 65,43 dengan kategori kurang baik. Sedangkan hasil <i>posttest</i> sebesar 84,82 dengan kategori sangat baik. Nilai bahwa $t_{hitung} = 4.016 >$ dari t_{tabel} yakni 1,713 jadi H_o ditolak dan H_a diterima dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh	a. Penelitian kuantitatif b. Jenis penelitian c. Variabel bebas dan terikat	1) Jenis Pengambilan sampel. 2) Populasi yang di ambil 3) Mata pembelajaran

No	Nama, Tahun dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		Model <i>Problem based learning</i> Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri 25 Panaikang Kabupaten Banteng		
2	Anisah dkk. 2024. "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 11 Mataram Tahun ajaran 2024/2025	Hasil analisis penelitian diperoleh $t_{hitung} = 4.275 > \text{dari } t_{tabel}$ yakni 2,006. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran <i>problem based learning</i> terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Mataram Tahun ajaran 2024/2025.	a. penelitian kuantitatif b. Variabel	1) Lokasi penelitian 2) Sampel yang diambil peneliti 3) <i>Desaign</i> penelitian
3	Lia andesta, 2017. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based</i>	Hasil penelitian dan pengelolaan data diperoleh $3,192 > 1,960$	a. Penelitian kuantitatif b. Variabel bebas dan	1) Sampel penelitian 2) Populasi penelitian.

No	Nama, Tahun dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	<i>Learning</i> (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Di kelas IV MIN 11 Bandar Lampung.	Sehingga H_o ditolak dan H_a diterima dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran <i>problem based learning</i> terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV MIN 11 Bandar Lampung	terikat	
4	Ade Novianti dkk. 2020 "Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di kelas V Sekolah dasar"	Hasil hipotesis yang di analisisnya yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran berdasarkan perhitungan uji t diperoleh nilai nilai signifikan $0,00 > 0,05$. Maka terdapat pengaruh yang signifikan antara model	a. Pemilihan sampling b. Metode penelitian c. Variabel	1) Populasi penelitian 2) Sampel 3) <i>Desain</i> penelitian

No	Nama, Tahun dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap hasil belajar siswa		

Berdasarkan Tabel 2.1 dapat kita uraikan sebagai berikut:

1. Penelitian Debi Putri Dinita, 2023 yang berjudul “Pengaruh Model Problem based learning Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri 25 Panaikang Kabupaten Banteng”. Penelitian ini menggunakan *pre-experimental*. Pemilihan sampel pada penelitian ini tidak secara random. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 25 Panaikang. Berdasarkan Hasil penelitian diperoleh hasil belajar ipa *pretest* menunjukkan rata-rata sebesar 65,43 dengan kategori kurang baik. Sedangkan hasil *posttest* sebesar 84,82 dengan kategori sangat baik. Nilai bahwa $t_{hitung} = 4.016 >$ dari t_{tabel} yakni 1,713 jadi H_o ditolak dan H_a diterima dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Model Problem based learning Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri 25 Panaikang Kabupaten Banteng.¹⁵

¹⁵ Debi Putri Dinita and Muh Erwinto Imran, Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri 25 Panaikang Kabupaten Bantaeng,

2. Anisah dkk. 2024. “Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 11 Mataram Tahun ajaran 2024/2025”. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *quasi eskperimen* dengan desain penelitian *posttest-only group design*. Populasi penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri 11 Mataram. Dengan Sampel kelas VII B dan VII C. Berdasarkan hasil analisis penelitian diperoleh $t_{hitung} = 4.275 >$ dari t_{tabel} yakni 2,006. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP NeGRI 11 Mataram Tahun ajaran 2024/2025.¹⁶
3. Penelitian Lia Andesta dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di Kelas IV MIN 11 BANDAR LAMPUNG. Penelitian ini menggunakan metodologi pembelajaran berbasis masalah untuk pembelajaran matematika di kelas IV MIN 11 Bandar Lampung. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan desain yang digunakan yaitu *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas IV A Dan IV B. Berdasarkan hasil penelitian dan pengelolaan data diperoleh

INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research, Vol. 4, No. 1 (2024): 6555–67, <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/8616>.

¹⁶ Ela and Wahyuni, *Op. Cit.*

$3,192 > 1,960$ Sehingga H_o ditolak dan H_a diterima dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV MIN 11 Bandar Lampung.¹⁷

4. Ade Novianti dkk. 2020 “Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di kelas V Sekolah dasar” Penelitian ini menggunakan *quasi eksperimen*. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas V yang terdiri dari 2 kelas. Berdasarkan hasil hipotesis yang di analisisnya yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran berdasarkan perhitungan uji t diperoleh nilai nilai signifikan $0,00 > 0,05$. Maka terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa.¹⁸

¹⁷ Lia Andesta, Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Di Kelas IV MIN 11 Bandar Lampung, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017, http://repository.radenintan.ac.id/2531/1/skripsi_lengkap_lia.pdf.

¹⁸ Ade Novianti, Alwen Bentri, and Ahmad Zikri, Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar, *Jurnal Basicedu*, Vol. 4, No. 1 (2020): 194–202, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.323>.

B. Kajian Teori

1. Model *Problem Based Learning*

a. Pengertian *Problem Based Learning*

Problem based learning adalah suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa berpartisipasi dalam kegiatan autentik yang sesuai dengan kehidupan nyata; sehingga diharapkan mereka dapat menyusun opini, menumbuhkan kembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat tinggi, memperoleh kepercayaan diri dan akhirnya menjadi mandiri.¹⁹ Pendekatan pedagogis dalam pembelajaran *problem based learning* yaitu fokus pada pemecahan masalah nyata, proses yang mana siswa dibimbing untuk berkolaborasi dalam kelompok, terlibat dalam umpan balik, dan berpartisipasi dalam berdiskusi, yang dapat berfungsi untuk membantu siswa yang kurang memahami dalam materi pelajaran.

Kolaborasi adalah jenis interaksi sosial dalam proses pembelajaran yang spesifik dimana anggota kelompok dapat secara aktif dalam menyelesaikan suatu masalah.²⁰

Dalam model *problem based learning*, guru memberikan masalah dan meminta siswa untuk merancang dan menemukan

¹⁹ Trianto, *Model Pengembangan Inovatif Berorientasi Konstruktivisme* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2017), hlm. 68.

²⁰ Rozita Apriliyani and Masrutotullaily, Pengaruh Model Learning Cycle 7E Terhadap Pemahaman Matematis Dan Keterampilan Kolaborasi Siswa, *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 2 (October 2023): 141–56, <https://doi.org/10.26594/jmpm.v8i2.3876>.

solusi sendiri²¹. Siswa diinstruksikan untuk menyelesaikan masalah , menganalisis serta mengevaluasi sebuah permasalahan yang sudah diselesaikan. Siswa akan aktif dalam dalam mengembangkan berpikir menyelesaikan masalah, pengalaman dan ide-ide penyelesaian yang ditemukan dalam menyelesaikan masalah. Dalam menyelesaikan masalah, terdapat proses menyadari dan mengorganisir pemikiran tentang bagaimana siswa melakukan pendekatan terhadap masalah.²²

Landasan teori *Problem based learning* merupakan kolaboratifisme,²³ yang menyatakan bahwa siswa mengembangkan pengetahuan dengan sudut pandang yang mengungkapkan bahwa siswa akan menyusun pengetahuan dengan cara membangun penalaran dari berbagai pengalaman yang telah dimilikinya. Hal ini menunjukkan bahwa fokus proses pembelajaran bergeser dari penyampaian informasi oleh guru ke pengembangan pengetahuan social dan individu yang spesifik. Selain itu, pembelajaran ini menganut paham konstruktivisme yaitu manusia hanya dapat memahami segala sesuatu dari yang mereka konstruksikan sendiri.

²¹ Richard I Arends, *Learning to Teach (Belajar Untuk Mengajar)*, ed. Helly Prajitno Soetjipto, 7th ed. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hlm. 41.

²² S Suwarno, F B Nisa, and M Mukhlis, Does Students' Logical-Mathematical Intelligence Correlate to Mathematics Communication Skills on a Linear System with Three Variables Problems?, *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1663, No. 1 (October 2020): 012029, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012029>.

²³ David Esem, Evi Susari, and Daniel Kurniawan, Problem-Based Learning, *Satya Widya*, Vol. 28, No. 2 (December 2012): 167–73, <https://doi.org/10.24246/j.sw.2012.v28.i2.p167-174>.

b. Karakteristik *Problem Based Learning*

Menurut Akinoglu dan Tandogan (2007), karakteristik *problem based learning* sebagai berikut:²⁴

- 1) Proses belajar harus dimulai dari permasalahan yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari agar siswa mampu mengaitkan materi dengan realita kehidupan.
- 2) Materi dan aktivitas pembelajaran perlu disesuaikan dengan kondisi siswa sehingga mampu menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa.
- 3) Siswa perlu diberi kesempatan untuk berpikir dan mencari informasi guna mengembangkan strategi pemecahan masalah yang efektif.
- 4) Materi pembelajaran harus sesuai dengan tingkat kemampuan siswa agar tidak menimbulkan rasa putus asa.
- 5) Suasana belajar yang nyaman, tenang dan aman perlu diciptakan untuk mendukung perkembangan kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah.

c. Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pada dasarnya, pembelajaran berbasis *problem based learning* dimulai dengan keterlibatan aktivitas siswa yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang diidentifikasi atau

²⁴ Akinoglu, O., & Tandogan, R. O. (2007). The effects of problem-based active learning in science education on students' academic achievement, attitude and concept learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 3(1), 71–81.

ditetapkan oleh guru. Jadi problem based learning merupakan penyelesaian suatu masalah pada pengembangan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah. Pendekatan pembelajaran *problem based learning* dilaksanakan dengan tahapan berikut:²⁵

Tabel 2.2

Langkah-langkah Model Problem based Learning

Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	Aktivitas Guru
Memberikan orientasi masalah pada siswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menggambarkan masalah yang akan dipecahkan, dan memotivasi siswa agar berperan aktif dalam menyelesaikan masalah tersebut.
Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membimbing siswa dalam merumuskan dan menyusun rencana tugas belajar yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi
Mendampingi pengalaman kelompok.	Mendorong siswa untuk mencari dan mengumpulkan informasi yang relevan, melakukan eksperimen atau mencari penjelasan guna menemukan solusi terhadap masalah.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merancang dan menyusun produk akhir seperti laporan, serta memfasilitasi mereka dalam membagi tugas dengan rekan satu kelompoknya
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mendorong siswa untuk melakukan evaluasi terhadap proses penyelidikan dan metode yang telah mereka gunakan

²⁵ Arends, L. Richard. 2008. Learning to Teach. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Hal 57

Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	Aktivitas Guru
	selama menyelesaikan masalah.

Berdasarkan table 2.2 dapat ditarik kesimpulan bahwa langkah-langkah *problem based learning* adalah mengenalkan suatu masalah nyata pada siswa untuk dipecahkan secara aktif. Guru bertindak sebagai fasilitator yang memandu siswa mulai dari pemberian orientasi masalah, pengorganisasian belajar, pendampingan dalam penyelidikan, hingga penyusunan dan presentasi hasil belajar. Pada tahap terakhir, siswa diajak untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.

d. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Learning*

1) Kelebihan *Problem Based Learning*

Problem based learning memiliki beberapa kelebihan yaitu sebagai berikut:²⁶

- a) Membantu siswa untuk memahami permasalahan secara lebih mendalam,
- b) Merangsang siswa untuk berpikir dan menemukan pengetahuan secara mandiri,

²⁶ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 218.

- c) Meningkatkan keterlibatan aktif dalam proses belajar,
- d) Mengaitkan pembelajaran dengan situasi kehidupan sehari-hari,
- e) Membantu siswa dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh,
- f) Mendorong siswa melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil belajarnya,
- g) Melatih keterampilan berpikir kritis dalam menghadapi berbagai tantangan,
- h) Mendorong pengembangan kreativitas serta menjadikan pembelajaran lebih menarik bagi peserta didik,
- i) dan membantu siswa menyesuaikan diri terhadap pengetahuan baru yang mereka temukan.
- j) Mengembangkan minat belajar peserta didik.

2) Kekurangan model *Problem based learning*

Problem-based learning selain memiliki kelebihan model ini juga memiliki kekurangan. Kekurangan dari *Problem based learning* adalah sebagai berikut: ²⁷

- a) Banyak sekolah yang belum memiliki lingkungan belajar yang mendukung untuk menerapkan pembelajaran ini secara maksimal.

²⁷ *Ibid.* 75

- b) Model *Problem based learning* membutuhkan fasilitas dan perlengkapan belajar yang memadai, sementara tidak semua sekolah memiliki sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran berbasis masalah.
- c) Membutuhkan waktu yang lama, sedangkan standar pembelajaran berkisar 40-50 menit untuk satu jam pelajaran, seperti yang umum diterapkan diberbagai sekolah. Hal ini dinilai belum efektif terutama jika pembelajaran melibatkan aktivitas diluar kelas.
- d) Model *Problem based learning* lebih menekankan terhadap penyelesaian masalah melalui kegiatan penyelidikan. Proses ini mengharuskan siswa untuk mencari dan mengolah informasi dari berbagai sumber yang tentu hal ini memerlukan keterampilan dalam mengelola informasi.

C. Hasil Belajar

Menurut Hamalik hasil belajar adalah perubahan perilaku yang mencakup beberapa aspek, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif berkaitan dengan tujuan pembelajaran yang melibatkan penguasaan pengetahuan dan pengembangan. Sementara itu, aspek afektif mencakup tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan perubahan sikap, minat, nilai-nilai, serta pengembangan apresiasi dan penyesuaian. Di sisi

lain, aspek psikomotorik mencakup perubahan perilaku yang menunjukkan bahwa siswa telah menguasai keterampilan manipulatif fisik tertentu.²⁸

Menurut Dimyanti dan Mudjiono bahwa hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi, yaitu sisi siswa dan sisi guru, dari sisi siswa hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis ranah kognitif, afektif dan psikomotorik, sedangkan dari sisi guru hasil belajar merupakan terselesaikannya bahan pelajaran.²⁹

Hasil belajar adalah hasil dari pengukuran serta penilaian usaha belajar yang dinyatakan dalam bentuk angka, huruf maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak dalam periode tertentu.³⁰ Siswa akan memperoleh hasil belajar yang tinggi jika dalam belajar dapat melakukan perubahan terhadap dirinya dalam menuju kebenaran.

Hasil belajar merupakan sebuah pencapaian siswa yang berupa angka, penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang berwujudkan angka, simbol, atau kalimat. Bloom mengemukakan ada tiga ranah (domain) hasil belajar yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.³¹

²⁸ Rusmono, Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru (Bogor: Penerbit Galia Indonesia, 2012), h. 8.

²⁹ Dirmayanti Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka).

³⁰ *Ibid.*

³¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja, n.d.).

1. **Ranah Kognitif:** Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Enam aspek ini biasanya dianggap sebagai keterampilan kognitif tingkat rendah, sementara empat aspek terakhir termasuk dalam kategori keterampilan kognitif tingkat tinggi.
2. **Ranah Afektif:** Ranah afektif meliputi nilai-nilai dan sikap seseorang, yang terbagi menjadi lima tahapan, yaitu menerima, merespons, menilai, mengorganisasi, dan menghayati atau menginternalisasi nilai-nilai tersebut.
3. **Ranah Psikomotorik:** Ranah psikomotor berkaitan dengan kemampuan keterampilan fisik dan tindakan nyata yang mencerminkan penguasaan terhadap suatu kemampuan atau keterampilan tertentu.

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif berkaitan dengan pengalaman, sementara hasil belajar afektif diperoleh melalui pengenalan yang melibatkan perasaan. Di sisi lain, hasil belajar psikomotorik berhubungan dengan sikap atau aktivitas yang ditunjukkan oleh siswa. Dalam penelitian ini, nilai hasil belajar akan diukur melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum melakukan penerapan pembelajaran untuk menilai pengetahuan awal siswa, sedangkan *posttest* dilakukan setelah penerapan *problem based*

learning untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan siswa. Dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*.

D. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah suatu kesatuan dari beberapa Persamaan Linear Dua Variabel yang sejenis.

Contoh : Persamaan 1: $3x + 5y = 15$ Persamaan 2: $x - 3y = -2$

Kedua persamaan di atas dikatakan sejenis karena memuat variabel yang sama yakni x dan y . Apabila terdapat dua PLDV yang berbentuk $ax + by = c$ dan $dx + ey = f$ maka dua persamaan tersebut membentuk SPLDV. Penyelesaian SPLDV tersebut adalah pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi dua persamaan tersebut. Bentuk umum SPLDV adalah:

$$\begin{aligned} ax + by &= p \\ cx + dy &= q \end{aligned}$$

Langkah-langkah penggunaan system persamaan linear dua variabel untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari adalah:³²

1. Cari hubungan antar kuantitas dalam soal, dan nyatakan dengan diagram, tabel, atau kata-kata.

³²Kemdikbudristek, *Sekolah Menengah Pertama Matematika Kelas VIII Buku Panduan Siswa*, 2021, <https://buku.kemdikbud.go.id>.

2. Tentukan kuantitas apa saja yang diketahui dan apa yang tidak diketahui, kemudian bentuklah sistem persamaan menggunakan variabel yang tepat.
3. Selesaikan sistem persamaan yang diperoleh.
4. Periksa apakah penyelesaian sistem persamaan sudah menyelesaikan permasalahan atau belum.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Penelitian Kuantitatif didasarkan pada filsafat positivisme dan berfokus pada sampel tertentu, teknis pengambilan sampel biasanya ditentukan oleh peneliti. Untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, analisis data dilakukan setelah pengumpulan data menggunakan alat penelitian.³³ Metode kuantitatif didefinisikan oleh penggunaan data numerik, analisis statistic, dan metode untuk mengumpulkan dan menganalisis survei, foto retrospektif dan hasil eksperimen.³⁴

Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang dikumpulkan berupa angka-angka yang dapat diukur dan dianalisis menggunakan metode statistic. Dengan mengumpulkan data yang objektif dan dapat dipercaya untuk menguji hipotesis.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre-eksperimantal design*. Adapun rancangan yang digunakan oleh peneliti adalah *One Group Pre-Test and Post-Test Design*. Pada desain ini, penelitian dilakukan

³³ Sugiyono, *Loc. Cit*, 2017.

³⁴ Jakni, *Loc. Cit*.

sebanyak dua kali terhadap kelompok yang sama yaitu kelas eksperimen.

Pengujian pertama dilakukan sebelum perlakuan, yang disebut sebagai *pre-test*, untuk mengetahui kondisi awal subjek penelitian. Selanjutnya, setelah perlakuan dilaksanakan, dilakukan pengukuran kembali yang disebut sebagai *post-test*. Perbandingan antara hasil *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengevaluasi efektivitas dari perlakuan yang diberikan.

3. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah yang disusun peneliti berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan. Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah:

- a. Langkah awal yang peneliti lakukan yaitu mengurus surat izin pelaksanaan penelitian.
 - 1) Untuk mengevaluasi karakteristik populasi yang diteliti, peneliti melakukan survei di lokasi.
 - 2) Instrumen yang dikembangkan didiskusikan oleh peneliti dengan pembimbing
 - 3) Mengumpulkan semua bahan penelitian yang diperlukan seperti surat permohonan izin untuk melakukan konsultasi dan penelitian.
- b. Peneliti melakukan kunjungan guna memahami karakteristik populasi yang akan dijadikan objek.

- c. Peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan saran mengenai instrumen yang telah dibuat oleh peneliti.
- d. Memyiapkan berbagai kebutuhan yang diperlukan untuk kegiatan penelitian seperti surat permohonan izin konsultasi, penelitian, dan jadwal mengajar guru.
- e. Menetapkan populasi serta lokasi penelitian yaitu siswa kelas VIII di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.
- f. Menentukan sampel menggunakan teknis *purposive sampling*.
- g. Mengajukan instrumen soal untuk divalidasi oleh ahli guna memastikan kevalidan soal.
- h. Membagikan instrumen soal yang telah disusun kepada siswa untuk di isi.
- i. Menganalisis hasil isian instrumen untuk menilai efektivitas soal. Mengumpulkan data-data yang pendukung yang relevan guna memperkuat hasil penelitian
- j. Melakukan analisis terhadap data hasil opengiisian soal menggunakan uji statistik.

4. Populasi atau Sampel

a. Populasi

Dalam penelitian kuantitatif ini, populasi adalah keseluruhan subjek dalam penelitian.³⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember. Pemilihan tempat sesuai dengan pengalaman dan pengamatan.

Tabel 3.1

Data Populasi MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	22 Siswa
2	VIII B	20 Siswa
3	VIII C	25 Siswa

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.³⁶ Alasan menggunakan teknik *Purposive Sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan fenomena peneliti. Oleh karena itu peneliti menggunakan *purposive sampling* yang menetapkan pertimbangan-pertimbangan tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan dalam penelitian. Pertama, keterbatasan sumber daya seperti waktu, tenaga, dan membuat

³⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 55.

³⁶ *Ibid.*

penelitian dengan skala besar menjadi tidak memungkinkan. Kedua, dengan asumsi bahwa satu kelas yang dipilih cukup representatif untuk mewakili seluruh populasi, peneliti dapat memperoleh data yang valid dan relevan.

Peneliti memilih kelas VIII B sesuai dengan rekomendasi oleh guru matematika karena peneliti ingin mengetahui keberhasilan belajar melalui penerapan *problem based learning* dan kelas yang dipilih lebih relevan dalam penelitian. Sampel diberikan soal *pretest* sebelum menerima pembelajaran menggunakan model *problem based learning*, Setelah menerapkan model *problem based learning*, sampel diberikan soal *posttest* untuk mengetahui pengaruh penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajarnya.

B. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses sistematis untuk memperoleh informasi yang relevan dari lapangan guna menjawab pertanyaan penelitian. Proses ini melibatkan pencatatan dan pengumpulan data yang memiliki karakteristik atau nilai variabel yang relevan. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai konteks dan menggunakan berbagai teknik, metode, dan sumber data yang beragam untuk memastikan keakuratan dan keandalan hasil penelitian.³⁷

³⁷ Karunia Eka Lestari, Penelitian pendidikan matematika bandung: pt Refika aditama, n.d. 232

Teknis yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes. Tes merupakan alat untuk mengevaluasi bakat individu atau kelompok, terdiri dari sebuah pertanyaan yang harus dijawab secara sadar yang bertujuan untuk mengukur kemampuan individu atau kelompok.³⁸ Tes biasanya digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yang berupa kemampuan kognitif. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang berupa soal uraian agar memberikan kesempatan untuk siswa mengorganisasikan jawabannya secara bebas sesuai dengan pemahaman dan kemampuannya sendiri.

Pengumpulan data dengan tes ini dapat dilihat dari *pretest* dan *posttest* yang digunakan pada kelompok eksperimen. *Pretest* diberikan sebelum mereka mendapatkan pembelajaran dengan model *problem based learning*. *Posttest* diberikan sesudah mendapat perlakuan. Tujuan *posttest* adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh sesudah dilakukan pembelajaran *problem based learning*.

Sebelum menggunakan instrumen tes ini, penting untuk melakukan uji coba terlebih dahulu guna menilai kelayakannya. Kriteria yang perlu diperhatikan meliputi validitas dan reliabilitas setiap butir soal. Jika semua kriteria tersebut telah terpenuhi, maka instrumen tes dapat dianggap layak untuk digunakan. Selanjutnya, pengolahan data dari hasil uji coba instrumen dilakukan dengan cara sebagai berikut:

³⁸ Arikunto, *Loc. Cit.*

1. Uji Validitas

Uji validitas isi dilakukan dengan cara meminta pendapat para ahli (*expert judgement*). Dalam pengujian instrumen *expert judgement* atau oleh dari beberapa pakar ahli yaitu 2 Dosen Matematika.

$$V = \frac{\sum v}{n}$$

Keterangan:

V = Validitas

$\sum v$ = Jumlah total skor para ahli

n = Jumlah ahli

Berikut tabel untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian maka perlu dilakukan rentang skor rata-rata instrumen sebagai berikut:³⁹

Tabel 3.2
Rentang skor rata-rata Instrumen

Bobot	Rentang Skor
Instrumen sudah layak digunakan	3,1 – 4,0
Instrumen sudah layak digunakan dengan revisi	2,1 – 3,0
Insrumen kurang layak digunakan	1,1 – 2,0
Instrume tidak layak digunakan	0 – 1,1

Pada tabel 3.2 Berdasarkan tabel 3.2 di atas dapat disimpulkan bahwa syarat instrumen sudah layak digunakan berada di rata-rata

³⁹ Anjarwati Eka Puspita, Pengaruh Kemampuan Membaca Dan Ketekunan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas i Di MIN 3 Ponorogo, 2021.

3,1 – 4,0, instrumen sudah layak digunakan dengan revisi berada di rata-rata 2,1 – 3,0 , instrumen kurang layak digunakan berada di rata-rata 1,1 – 2,0 dan instrument yang tidak layak digunakan berada di rata-rata 0, – 1,1.

2. Uji Reabilitas

Reliabilitas adalah konsistensi dari serangkaian penilaian. Penilaian yang dapat diandalkan adalah penilaian yang konsisten dari antar penilai.⁴⁰ Satu metode yang dapat digunakan adalah dengan meminta dua ahli menggunakan skala 1–4.

Data hasil penilaian kedua ahli tersebut dianalisis dengan menggunakan uji *Cronbach's Alpha* untuk mengetahui tingkat konsistensi internal antar item.⁴¹ Uji reliabilitas menggunakan teknis konsistensi internal dengan kaidah reliabilitas oleh Guilford.⁴²

Adapun kriteria tolak ukur reabilitas sebagai berikut.

Tabel 3.3
Kriteria reabilitas

Koefiesien Reliabilitas	Kriteria
Lebih dari 0,9	Sangat Reliabel
0,7 – 0,9	Reliabel
0,40 – 0,69	Cukup Reliabel
0,20 – 0,39	Kurang Reliabel
Kurang dari 0,2	Tidak Reliabel

⁴⁰ Musrifah Mardiani Sanaky, Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah, *Jurnal Simetrik*, Vol. 11, No. 1 (2021): 432–39, <https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>.

⁴¹ Handayani, Bab Iii Metode Penelitian, *Suparyanto Dan Rosad* (2015, Vol. 5, No. 3 (2020): 248–53.

⁴² *Ibid.*

C. Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Saat menganalisis data, statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang terkumpul sebagaimana adanya, tanpa membuat kesimpulan atau generalisasi apapun.⁴³ Statistik digunakan untuk mendeskripsikan hasil dari *pretest* dan *posttest*. Analisis deskriptif terhadap skor berpikir kritis, mengkategorikan kemampuan siswa sesuai kriteria pensekoran nilai. Hasil analisisnya disajikan dalam bentuk tabel agar memudahkan pembaca dalam memahami data dan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. Skor total dari masing-masing siswa kemudian dikategorikan kedalam tingkat pencapaian hasil belajar siswa berdasarkan pencapaian yang digunakan oleh Roihatul Jannah.⁴⁴ Adapun pensekoran dan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4

Tingkat pencapaian Skor Hasil Belajar

Skor Total	Kategori
85 – 100	Sangat Tinggi
80 – 84	Tinggi
75 – 79	Cukup

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, Cetakan 23 (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 107.

⁴⁴ ROIHATUL JANNAH, PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC) BERBANTUAN BOOKLET TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI SEL KELAS XI MIPA DI SMA NURIS JEMBER TAHUN PELAJARAN 2024/2025, 2024, 1–23.

Skor Total	Kategori
61 – 74	Rendah
0 – 60	Sangat Rendah

2. Statistik Inferensial

Dengan menggunakan penalaran probalistik inferensial (juga disebut statistik induktif atau probabilitas) mengeksplorasi hasil tingkat populasi dari data sampel.⁴⁵ Metode parametrik maupun nonparametrik termasuk dalam statis inferensial. Statistik parametrik digunakan dalam penelitian inI. Saat menganalisis parameter populasi atau menentukan ukuran populasi dari sampel statistik parametrik merupakan alat yang sangat berharga.⁴⁶ Sebelum melakukan analisis inferensial, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat untuk memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi-asumsi dasar yang dibutuhkan untuk hipotesis. Uji prasyarat ini meliputi:

a. Uji Normalitas

Agar statistik parametris berfungsi, sangat penting bahwa semua data variabel mengikuti distribusi normal.⁴⁷ Dengan demikian, uji kenormalan data akan dilakukan sebelum melakukan uji hipotesisi. Tujuan uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah skor untuk setiap

⁴⁵ Sugiyono, *Loc. Cit*, 2016.

⁴⁶ *Ibid.*, hlm..210.

⁴⁷ *Ibid.*, hlm..150.

variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam statistik parametrik, distribusi data yang normal merupakan syarat penting yang harus dipenuhi. Penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk menguji normalitas data. Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics*.

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi (Sig). Jika nilai $\text{Sig} > 0,05$, maka data berdistribusi normal. Dengan demikian, uji normalitas ini membantu peneliti menentukan apakah data memenuhi asumsi normalitas yang diperlukan untuk analisis statistik lanjutan.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah Pengujian untuk mengetahui apakah sampel yang diambil memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas adalah kelanjutan dari uji normalitas, uji homogenitas bertujuan untuk menguji kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yaitu sama tidaknya variasi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus statistic uji F (*Fisher*) sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \text{ dimana } S^2 = \frac{n \sum xi^2 - \sum xi^2}{N(n-1)}$$

Untuk mempermudah pengujian, maka peneliti menggunakan IBM SPSS Statistics. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut: Jika signifikansi < (0,05) maka data mempunyai varian yang tidak homogen. Jika signifikansi > (0,05) maka data varian yang homogen.⁴⁸

Sesudah memastikan data berdistribusi normal dan juga homogen maka akan dilakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian menggunakan uji dua pihak.⁴⁹ Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *software Statistical Product and Service Solution (SPSS)* yaitu teknik: *Paired Sample t-Test*, teknik ini digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok data /sampel yang independen/tidak berhubungan.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : Tidak ada pengaruh penerapan *Problem Based Learning* Terhadap hasil belajar Siswa di MtsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.

⁴⁸ *Ibid.*, hlm..276

⁴⁹ Rahayu Karidinata and Maman Abdurrahman, *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan* (Bandung: Pustaka Setia, 2015), hlm. 321.

H_a : Ada pengaruh penerapan *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.

μ_1 : Rata-rata Hasil belajar siswa Sebelum diterapkan Pembelajaran *Problem Based Learning*

μ_2 : Rata-rata Hasil belajar siswa Sesudah diterapkan Pembelajaran *Problem Based Learning*

Hipotesis penelitian akan di uji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

a. Jika (nilai sign < 0,05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti ada pengaruh yang signifikan dari penerapan *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember.

b. Jika (nilai sign > 0,05) maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara penerapan hasil belajar siswa *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS DATA

A. Gambar Obyek Penelitian

1. Profil Sekolah MTsS Fatihul Ulum Al Mahfudz Jember



Nomor Statistik Madrasah	: 121235090145
NPSN	: 20581605
Naungan	: Kementrian Agama
Tanggal Operasional	: 1 Juli 2010
Telepon	: (0336)442271
Website	: https://www.manggisan.com
Email	: mts.fatihululumalmafud@gmail.com
Alamat	: JLN. ARGOPURO NO 7
Desa	: Manggisan
Kecamatan	: Tanggul
Kabupaten	: Jember
Provinsi	: Jawa Timur
Kode Pos	: 68155
Tahun Berdiri	: 2008
Status Madrasah	: Swasta
Tahun Akreditasi	: 2023
Status Akreditasi	: B
Jam Operasional	: Pagi

2. Sejarah MTsS Fatihul Ulum AL-Mahfudz Jember

MTs (Madrasah Tsanawiyah) Fatihul Ulum Almahfudz, lokasi di Desa Manggisan, Kecamatan Tanggul, Kabupaten Jember, merupakan lembaga pendidikan yang berada pada naungan Lembaga Pendidikan Islam Fatihul Ulum Almahfudz dan Pondok Pesantren Fatihul Ulum, yang lebih dikenal dengan tradisi keilmuan syariah yang kuat dan pondok pesantren salafi, Pondok ini didirikan pada tahun 1989 oleh Kh Mahfudz Abdul Hannan.

a. Sejarah Berdirinya

Pada awalnya pesantren ini hanya berfokus pada pendidikan agama dan keagamaan. Pondok pesantren salafi yang telah melahirkan banyak agamawan handal, dan banyak alumninya telah mendirikan pondok pesantren, madrasah diniyah, dan taman pendidikan Islam.

b. Perkembangan

Seiring berkembangnya zaman, Membangun Masa Depan yang Cerah. Pendidikan berkualitas adalah kunci untuk menciptakan sinar di masa depan. Dengan perpaduan perkembangan zaman yaitu nilai tradisional dan modern, pesantren memutuskan untuk membentuk generasi yang tidak hanya unggul secara intelektual tetapi juga memiliki karakter yang kuat. Melalui berbagai program unggulan dan fasilitas yang memadai, kami menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pertumbuhan

akademik. Keunggulan pondok pesantren dapat membantu mempersiapkan santri menghadapi tantangan global yang semakin kompleks dan berkembang mengikuti zaman. Awal mula adanya MTsS Fatihul Ulum Al-mahfudz pada tahun 2005 yaitu dengan didirikannya Madin (Madrasah Diniah) Tingkat Wustho Fatihul Ulum Almahfudz. Kemudian secara resmi mendapatkan SK tahun 1 Juli 2010 dan secara resmi berdirinya MTs Fatihul Ulum Almahfudz dan berproses dan berkembang sampai tahun ini.

3. Visi dan Misi MTsS Fatihul Ulum AL-Mahfudz

Visi MTS Fatihul Ulum AL-Mahfudz adalah terwujudnya lulusan yang mandiri dalam belajar, terampil, beriman, dan berakhlakul karimah, dan berwawasan kebangsaan.

Adapun misi MTS Fatihul Ulum AL-Mahfudz adalah menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran dalam membentuk anak didik yang memiliki kekuatan dan keutuhan iman, takwa, sains, dan pola pikir islami.

Tujuan Mts Fatihul Ulum Al-Mahfudz adalah meningkatkan keimanan dan ketaqwaan: Mengamalkan ilmu yang dipelajari dengan menjalankan ibadah. Mengintegrasikan IPTEK dan IMTAQ: Mengembangkan wawasan siswa secara terpadu dan beriman. Meningkatkan kemampuan sosial: Mengembangkan hubungan sosial budaya dan lingkungan dengan nilai-nilai Islam. Membangun lembaga

yang Islami: Menjadikan MTs Fatihul Ulum Al-Mahfudz sebagai lembaga yang dipercaya dan penuh harapan positif.

B. Penyajian Data

1. Data kevalidan instrumen penelitian

Dalam rangka menjamin bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini benar-benar mampu mengukur variabel yang dituju secara akurat dan representatif, telah dilakukan proses validasi isi (*content validity*) yang melibatkan dua dosen ahli di bidang yang relevan dengan topik kajian. Validasi ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas setiap butir pernyataan dalam instrumen, baik dari sisi keterbacaan, kejelasan makna, serta kesesuaian antara item dengan indikator teori yang melandasi variabel penelitian.

Para validator memberikan umpan balik berupa koreksi dan saran terhadap bagian-bagian yang dianggap kurang tepat secara konseptual maupun teknis, sehingga peneliti dapat melakukan revisi seperlunya demi meningkatkan kelayakan instrumen tersebut. Melalui tahapan ini, diperoleh keyakinan bahwa instrumen telah mengalami proses penyempurnaan yang memadai dan dapat digunakan sebagai alat ukur yang sah dalam konteks penelitian yang dilaksanakan. Lembar tes kemampuan berpikir dalam penelitian ini terdiri dari pretest dan posttest. Hasil instrumen penelitian sesuai dengan validator adalah 3.5. Soal *pre test* dan *post test* tersebut divalidasi dan dinyatakan layak.

Perhitungan uji validitas soal dari para ahli penulis sajikan di halaman lampiran validasi.

2. Reabilitas intrumen

Data reliabilitas pada penelitian ini diperoleh dari hasil penilaian yang diberikan oleh dua orang ahli (*expert judgement*) terhadap instrumen yang dikembangkan. Kedua ahli melakukan evaluasi secara independen terhadap item instrumen menggunakan skala penilaian yang telah ditetapkan. Selanjutnya, hasil penilaian tersebut dianalisis untuk menguji konsistensi antar penilai dengan menggunakan *Cronbach's Alpha*. Untuk memudahkan pengujian, peneliti menggunakan prangakat SPSS. Berikut adalah hasil *Cronbach's Alpha*:

Tabel 4.1

Reabilitas intrumenn dua ahli

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.962	2

Nilai Cronbach's Alpha yang diperoleh adalah 0.962 dengan jumlah item sebanyak 2. Nilai ini menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi, karena umumnya nilai Cronbach's Alpha ≥ 0.70 dianggap reliabel, dan nilai di atas 0.90 menunjukkan reliabilitas yang sangat baik. Kesimpulannya, Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sangat reliabel.

C. Data nilai kelas eksperimen

Pemberian tes awal (*pre-test*) kepada siswa kelas eksperimen. *Pre-test* ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum mereka diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Problem based learning* pada materi persamaan linear dua variabel. Setelah perlakuan selesai, siswa kemudian diberi tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui hasil belajar mereka setelah penerapan *Problem Based Learning*. Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* akan digunakan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran tersebut dalam meningkatkan kemampuan hasil belajar.

Berdasarkan awal penelitian, serta informasi dari guru yang mengajar, diketahui bahwa siswa memiliki nilai hasil ulangan bulanan matematika yang sangat rendah. Kelas yang kurang kondusif karena siswa kurang memahami pelajaran. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan saat ini dinilai kurang efektif yaitu menggunakan metode pelajaran konvensional.

Penelitian ini menyajikan data hasil belajar dalam bentuk pretest dan posttest tanpa menggunakan kelas pembandingan. Dengan menggunakan tes awal, besarnya efek atau pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif dapat diketahui secara pasti. Data hasil belajar disajikan dalam bentuk tabel berikut:

a. Data hasil *pretest*

Pada tahap awal pelaksanaan penelitian ini, dilakukan *pretest* yang bertujuan untuk memperoleh data mengenai tingkat kemampuan awal siswa sebelum diterapkannya pembelajaran menggunakan metode yang sudah di siapkan. *Pretest* ini dilakukan oleh sebanyak 20 siswa kelas VIII B. Pelaksanaan *pretest* untuk mengidentifikasi kesenjangan pemahaman yang dimiliki siswa, sehingga memiliki acuan dalam merancang pembelajaran agar tepat sasaran. Data hasil *pretest* ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.2

Nilai *pretest* kelas eksperimen

No	Nama	Nilai	Kriteria
1	Amira Adelia	40	Sangat Rendah
2	Anisa Sugianti	30	Sangat Rendah
3	Cinta Cahyatun Nabila	40	Sangat Rendah
4	Dia Rista Norazlina Prahesti	35	Sangat Rendah
5	Fanesa Faikdatul Jannah	40	Sangat Rendah
6	Febriana Nailatul Izza	20	Sangat Rendah
7	Ifatud Diniyah	35	Sangat Rendah
8	Khonitatus sa'diah	50	Sangat Rendah
9	Melinda Putri Nurkamila	20	Sangat Rendah
10	Nadia Safa Agustin	45	Sangat Rendah
11	Nafisatun Nafsiah	35	Sangat Rendah
12	Nur Hofifah	40	Sangat Rendah
13	Putri	30	Sangat Rendah
14	Selviatus Sahro	30	Sangat Rendah
15	Shifa Aulia	20	Sangat Rendah
16	Syarifah Qotrun nada	30	Sangat Rendah
17	Ulfatul hasanah	20	Sangat Rendah
18	Wilda Qurotul Aini	30	Sangat Rendah
19	Yasmine Asyah Rani	20	Sangat Rendah
20	Yusi Imelda	30	Sangat Rendah
Nilai rata-rata		32	Sangat Rendah

Dari nilai *pretest* kelas VIII B memiliki rata-rata 32 yang tergolong dalam hasil belajar siswa yang sangat rendah. Nilai tertinggi yang didapatkan adalah 50 sedangkan nilai terendah 20 yang tergolong hasil belajar siswa yang sangat rendah. Dari data di atas dapat kita simpulkan bahwa hasil belajar siswa di kelas VIII B ini sangatlah rendah jika menggunakan pembelajaran ceramah.

b. Data hasil *posttest*

Setelah kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran berbasis *problem based learning* peneliti kemudian memberikan instrumen *post-test* selanjutnya untuk mengukur skor siswa dan mengetahui perbedaan antara sebelum diberi perlakuan dan setelah perlakuan eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Tabel ini menyajikan data skor *post-test* yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti pembelajaran dengan perlakuan tertentu. Data ini nantinya dapat digunakan untuk menganalisis efektivitas perlakuan yang diberikan. Peneliti menyajikan data ini disertai dengan kategori hasil belajar siswa yaitu:

Tabel 4.3

Nilai *posttest* kelas eksperimen

No	Nama	Nilai	Kriteria
1	Amira Adelia	80	Tinggi
2	Anisa Sugianti	80	Tinggi
3	Cinta Cahyatun Nabila	85	Sangat Tinggi
4	Dia Rista Norazlina Prahesti	80	Tinggi
5	Fanesa Faikdatul Jannah	85	Sangat Tinggi
6	Febriana Nailatul Izza	65	Rendah
7	Ifatud Diniyah	75	Cukup
8	Khonitatus sa'diah	80	Tinggi
9	Melinda Putri Nurkamila	70	Rendah
10	Nadia Safa Agustin	60	Sangat Rendah
11	Nafisatun Nafsiah	70	Rendah
12	Nur Hofifah	55	Sangat Rendah
13	Putri	65	Rendah
14	Selviatus Sahro	70	Cukup
15	Shifa Aulia	65	Rendah
16	Syarifah Qotrun nada	50	Sangat Rendah
17	Ulfatul hasanah	55	Sangat Rendah
18	Wilda Qurotul Aini	60	Sangat Rendah
19	Yasmine Asyah Rani	60	Sangat Rendah
20	Yusi Imelda	50	Sangat Rendah
Nilai rata-rata		68	Rendah

Berdasarkan data yang tersaji dalam tabel hasil *post-test*, diketahui bahwa siswa kelas VIII B memperoleh rata-rata nilai sebesar 68 yang tergolong rendah. Adapun nilai tertinggi yang berhasil dicapai oleh salah satu siswa adalah 85 dengan kategori hasil belajar siswa sangat tinggi, sementara nilai terendah yang tercatat berada pada angka 50 dengan kategori hasil belajar sangat rendah tetapi adanya perkembangan hasil

belajarnya. Pencapaian tersebut mencerminkan tingkat penguasaan materi oleh siswa setelah penerapan *problem based learning*

D. Analisi dan Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data dilakukan setelah seluruh data dari responden terkumpul. Peneliti akan menganalisis data yang diperoleh menggunakan statistik dengan bantuan aplikasi *SPSS For Windows*. Sebelum melakukan uji hipotesis, peneliti terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Tujuan dari uji prasyarat ini adalah untuk memastikan bahwa data yang akan dianalisis memenuhi asumsi dasar statistik, yaitu distribusi normal dan homogenitas data.

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah data memiliki varians yang homogen. Hasil dari uji prasyarat ini akan menentukan jenis analisis statistik yang dapat digunakan selanjutnya.

1. Uji Prasyat

a. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Uji Normalitas *shapiro-wilk* untuk menentukan apakah data penelitian berdistribusi normal. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi

hasil tes *shapiro-wilk* dengan taraf signifikansi yang telah ditentukan.

Kriteria pengujian normalitas adalah sebagai berikut: jika nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi, maka data tidak berdistribusi normal.

Hasil Uji Normalitas dapat dilihat pada tabel yang disajikan, yang memberikan informasi lebih lanjut tentang distribusi data penelitian. Dengan menggunakan uji ini, peneliti dapat menentukan apakah data memenuhi asumsi normalitas yang diperlukan untuk analisis statistik lanjutan. Peneliti menyajikan table hasil uji normalitas dibawah ini :

Tabel 4.4
Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pre_Test	.162	20	.182	.916	20	.082
Post_Tes t	.156	20	.200*	.938	20	.215
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel, dapat disimpulkan bahwa nilai pretest dan postes dalam penelitian ini memiliki distribusi normal karena

nilai *Asymp. Sig* pada *pretest* $0,082 > 0,05$ dan *posttest* $0,215 > 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan pengujian normalitas untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal, memastikan normalitas data, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians antar a kelompok data. Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah:

- Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$, maka varians kedua kelompok data adalah homogen.
- Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka varians kedua kelompok data adalah tidak homogen.

Penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS* untuk menganalisis uji homogenitas. Hasil uji homogenitas adalah sebagai berikut..

Tabel 4.5
Hasil Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
FBL	Based on Mean	1.830	1	38	.184
	Based on Median	1.915	1	38	.174
	Based on Median and with adjusted df	1.915	1	38.000	.174
	Based on trimmed mean	1.864	1	38	.180

Berdasarkan hasil uji homogenitas diatas diketahui bahwa nilai Signifikansi (Sig.) $0,174 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa varians data *pretest* dan *posttest* adalah homogen.

2. Uji Hipotesis

Pada tahap sebelumnya telah dilakukan pengujian terhadap asumsi normalitas dan homogenitas data. Hasil dari kedua uji tersebut menunjukkan bahwa data nilai *pre-test* dan *post-test* memiliki distribusi yang normal serta varians yang homogen. Dengan terpenuhinya kedua asumsi dasar tersebut, maka analisis dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu pengujian hipotesis.

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan metode *paired sample t-test*. Uji ini digunakan untuk membandingkan rata-rata hasil tes kemampuan penalaran matematis antara *pre-test* dan *post-test*, dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Pengujian dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *SPSS*. Berdasarkan output yang dihasilkan oleh *SPSS*, keputusan pengujian didasarkan pada nilai signifikansi (*p-value*). Apabila nilai signifikansi dengan kriteria:

Hasil analisis independent sampel *Uji Paired Simpel Ttest* terhadap hasil belajar dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.6
Analisis Uji Paired Simpel Ttest

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Significance
					Lower	Upper			One-Sided p
									Two-Sided p
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	-36.0000	11.07391	2.47620	-41.1828	-30.8172	-14.538	19	<,001

Berdasarkan hasil analisis, nilai sig. (2-tailed) adalah 0,001, yang berarti nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Jadi, terdapat adanya pengaruh penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz.

Dari hasil analisis menggunakan uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan model *problem based learning* dan yang menggunakan metode konvensional. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa.

E. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz dalam menyelesaikan masalah. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas VIII dan sampel yang digunakan adalah siswa kelas VIII B sebanyak 20 siswa.

Sebelum melakukan pengambilan data pada sampel, peneliti terlebih dahulu menyusun instrumen penelitian untuk model pembelajaran berbasis *problem based learning*. Penelitian menggunakan instrumen *pretest* dan *posttest*. Instrumen tersebut dilkukan uji validitas soal oleh dua ahli materi yaitu dosen matematika.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan menggunakan perangkat lunak *Microsoft excel*. Diperoleh informasi mengenai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen, baik sebelum maupun sesudah perlakuan. Pada tahap sebelum diberikan perlakuan (*pretest*), dengan rata-rata nilai yang dicapai oleh siswa adalah sebesar 32. Nilai tertinggi yang diperoleh dalam *pretest* tersebut adalah 50, sedangkan nilai terendah adalah 20. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, pemahaman siswa terhadap materi yang diujikan masih tergolong rendah.

Setelah diberikan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dalam proses pembelajaran, dilakukan *posttest* untuk mengukur peningkatan yang signifikan, dengan rata-rata nilai mencapai 68. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa dalam *posttest* 85, sementara nilai terendah tercatat sebesar 50. Data ini mengindikasikan adanya perkembangan positif dalam pencapaian hasil belajar siswa setelah diberikannya perlakuan pembelajaran yang dimaksud.

Analisis terhadap data hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Uji hipotesis

dilakukan melalui pendekatan statistik inferensial, menggunakan *paired sample t-test* menggunakan aplikasi *SPSS windows* untuk membandingkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran diterapkan. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001. Nilai ini berada jauh di bawah tingkat signifikansi yang telah ditentukan, yaitu $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, hasil ini memberikan bukti kuat untuk menolak hipotesis nol (H_0), yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Jember. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Anisah dkk yang menunjukkan terdapat pengaruh yang positif dari penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII.⁵⁰

Temuan ini memberikan indikasi bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* yang digunakan dalam penelitian ini memiliki dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan nilai rata-rata dari *pretest* ke *posttest* mencerminkan adanya perbaikan pemahaman konsep yang cukup signifikan setelah siswa mengikuti proses pembelajaran menggunakan penerapan *problem based learning*.

⁵⁰Anisah Dkk, Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP NEGERI 11 MAataram Tahun Ajaran 2024/2025, *Ilmiah Pendidikan Dasar*, Vol. 09 (n.d.).

Dengan demikian penulis menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan *problem based learning* pada materi system persamaan linear dua variabel. Hasil belajar siswa setelah penerapan *problem based learning* lebih baik dibandingkan sebelum menggunakan model tersebut. Maka terdapat pengaruh penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum Al-Mahhfudz Jember.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil oleh peneliti tentang penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di MTsS Fatihul Ulum AL-Mahfudz Jember adalah terdapat perkembangan positif terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar tersebut diperoleh dari hasil penilaian instrumen *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada siswa kelas VIII B dengan hasil nilai rata-rata siswa 32 ini terbilang hasil belajar yang sangat rendah, dengan nilai tertinggi 50 sedangkan nilai terendah 20. Sedangkan hasil belajar *posttest* siswa paling rendah 50 dan paling tinggi 85. Dengan skor nilai rata-rata 68. Rata-rata ini menunjukkan hasil belajar siswa dalam kategori sangat rendah juga dari kedua hasil tersebut terlihat bahwa adanya perkembangan hasil belajar.

Pada penelitian ini juga menggunakan analisa uji *paired sample t-test* yang mana didapatkan hasil 0,001. Dari hasil tersebut dapat dilihat nilai sig sebesar $0,001 < 0,05$. Dari hasil analisis tersebut dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* dalam pembelajaran *problem based learning*. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* yaitu $32 < 68$. Dimana rata-rata tes *posttest* lebih besar dibanding hasil *pretest*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII B di MTsS Fatihul Ulum AL-Mahfudz Jember.

B. Saran-saran

Berdasarkan hasil peneliti ingin menyampaikan saran-saran, adapun saran-saran tersebut adalah

1. Bagi guru diharapkan bisa menerapkan model yang lebih bervariasi agar siswa lebih semangat dan aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi siswa diharapkan untuk menumbuhkan kesadaran diri. Siswa diharapkan bisa lebih berperan aktif saat pembelajaran berlangsung.
3. Pagi peneliti lain, diharapkan dapat memberikan informasi kepada peneliti selanjutnya bahwa metode pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, diharapkan peneliti selanjutnya menggunakan variabel terikat yang berbeda atau lebih berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang lainnya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

- Andesta, Lia. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Di Kelas IV MIN 11 Bandar Lampung." Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017. http://repository.radenintan.ac.id/2531/1/skripsi_lengkap_lia.pdf.
- Apriliyani, Rozita, and Masrurotullailiy. "Pengaruh Model Learning Cycle 7E Terhadap Pemahaman Matematis Dan Keterampilan Kolaborasi Siswa." *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (October 2023): 141–56. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v8i2.3876>.
- Arends, Richard I. *Learning to Teach (Belajar Untuk Mengajar)*. Edited by Helly Prajitno Soetjipto. 7th ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an Dan Terjemahan*. Bandung: J-ART, 2015.
- Dinita, Debi Putri, and Muh Erwinto Imran. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri 25 Panaikang Kabupaten Bantaeng." *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 4, no. 1 (2024): 6555–67. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/8616>.
- Dkk, Anisah. "Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP NEGERI 11 MAataram Tahun Ajaran 2024/2025." *Ilmiah Pendidikan Dasar* 09 (n.d.).
- Ela, Anisa, and Indah Wahyuni. "Proses Berpikir Fungsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif." *Jurnal Riset Ilmiah Multidisipliner* 8, no. 5 (2024): 95–106.
- Esema, David, Evi Susari, and Daniel Kurniawan. "Problem-Based Learning." *Satya Widya* 28, no. 2 (December 2012): 167–73. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2012.v28.i2.p167-174>.
- Handayani. "Bab Iii Metode Penelitian." *Suparyanto Dan Rosad* (2015 5, no. 3 (2020): 248–53.
- <https://quran.nu.or.id>. "Al Qur'an Dan Terjemahan," n.d.
- IAIN Jember. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Institut Agama Islam Negeri Jember, 2020.
- Indrajid, Arnita Budi dan Prof Richardus Eko. "Problem Based Learning." Yogyakarta: Andi, 2023.
- Jakni. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- JANNAH, ROIHATUL. "PENGARUH PENERAPAN MODEL

PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC) BERBANTUAN BOOKLET TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI SEL KELAS XI MIPA DI SMA NURIS JEMBER TAHUN PELAJARAN 2024/2025,” 2024, 1–23.

Karidinata, Rahayu, and Maman Abdurrahman. *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia, 2015.

Kemdikbudristek. *Sekolah Menengah Pertama Matematika Kelas VIII Buku Panduan Siswa*, 2021. <https://buku.kemdikbud.go.id>.

Kunandar. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Rajawali, 2015.

Mudjiono, Dirmayanti. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, n.d.

Novianti, Ade, Alwen Bentri, and Ahmad Zikri. “Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 4, no. 1 (2020): 194–202. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.323>.

Puspita, Anjarwati Eka. “Pengaruh Kemampuan Membaca Dan Ketekunan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas i Di MIN 3 Ponorogo,” 2021.

Rani, Fahrur Nisa, Elvis Napitupulu, and Hasratuddin Siregar. “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pendekatan Realistik Mathematics Education Di SMP Negeri 3 Stabat.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2018).

Sanaky, Musrifah Mardiani. “Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah.” *Jurnal Simetrik* 11, no. 1 (2021): 432–39. <https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>.

Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2010.

Setiawati, Siti Ma’rifah. “Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?” *Jurnal Helper* 35, no. 1 (2018).

Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja, n.d.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Cetakan 23. Bandung: Alfabeta, 2016.

———. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Cet. 25. Bandung: Alfabeta, 2017.

Suwarno, S, F B Nisa, and M Mukhlis. “Does Students’ Logical-Mathematical Intelligence Correlate to Mathematics Communication Skills on a Linear System with Three Variables Problems?” *Journal of Physics: Conference Series* 1663, no. 1 (October 2020): 012029. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012029>.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bersangkutan di bawah ini:

Nama : Qutsiati Rofikoh
 NIM : T20187061
 Prodi : Tadris Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Institut : UIN KHAS JEMBER

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII Mts Fatihul Ulum Al-Mahfudz” adalah hasil dari penelitian sendiri, kecuali pada penelitian yang dirujuk sumbernya. Apabila terdapat kesalahan didalamnya, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan keaslian yang saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Jember, 26 Mei 2025

Saya yang menyatakan,



Qutsiati Rofikoh

LAMPIRAN

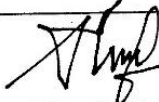
Lampiran 1 : Matriks Penelitian

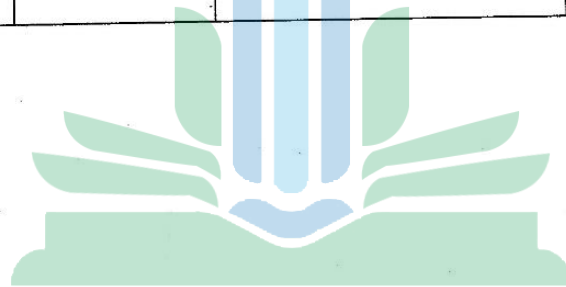
Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
Pengaruh Model Pembelajaran Problem based learning Terhadap Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII Mts Fatihul Ulum Al-Mahfudz.	1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Problem Based Learning 2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kemampuan berpikir kritis siswa pada materi system persamaan linear dua variabel	1. Model problem based learning 2. Berpikir kritis matematis 3. Hubungan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning	Objek penelitian siswa kelas VIII Mts Fatihul Ulum Al-Mahfudz.	1. Pendekatan jenis penelitian 2. Pendekatan kuantitatif 3. Jenis penelitian eksperimen 4. Jenis pengumpulan data Tes 5. Teknis analisis data - Uji Normalitas - Uji homogenitas - Uji hipotesis	1. Adakah pengaruh Model problem based learning terhadap berpikir kritis siswa di MTS Fatihul Ulum Al-Mahfudz?

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

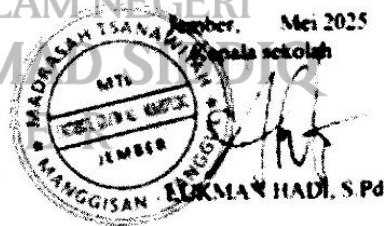
Lampiran 2: Jurnal Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
DI MTS FATIHUL ULUM AL-MAHFUDZ

NO	Hari/Tanggal	Kegiatan	TTD
1	Rabu, 7 Mei 2025	Permohonan surat izin penelitian dan penjadwalan dimulai penelitiian	
2	Kamis, 8 Mei 2025	Observasi dengan guru matematika	
3	Sabtu, 10 Mei 2025	Pemberian tes pemecahan masalah pada materi persamaan linear dua variable	
4	Rabu, 14 Mei 2025	Permohonan surat selesai penelitian	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



Lampiran 3: RPP



A. IDENTITAS

Satuan Pendidikan	: MTSS FATIHUL ULUM AL MAHFUDZ
Kelas/Semester	: VIII/ Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 JP) 1JP 40 Menit

B. KOMPETENSI INTI

- 1: Mengembangkan pemikiran logis dan kritis dalam memecahkan masalah.
- 2: Mengembangkan kemampuan komunikasi matematika.
- 3: Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan mengambil keputusan.
- 4: Mengembangkan kesadaran akan pentingnya matematika dalam kehidupan.

C. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	IPK PENDUKUNG Menjelaskan Persamaan Linear Dua Variabel IPK KUNCI 3.5.4 Menyelesaikan SPLDV dengan cara Substitusi yang di hubungkan dengan masalah kontekstual
2	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	4.5.1 Menyelesaikan masalah SPLDV yang dihubungkan dengan masalah Kontekstual

D. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan system persamaan linear dua variabel, serta menyajikan proses dan hasil penyelesaian dengan menggunakan berbagai strategi yang sesuai, baik secara simbolik maupun visual.

E. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan model *Problem based learning*.
Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah matematika.
Meningkatkan kemampuan mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

F. SUMBER PELAJARAN

Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran matematika kelas VIII
Kemendikbud Tahun 2020.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

SINTAKS PBL	DISKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	Kegiatan Pendahuluan: Guru memberikan salam Guru menyuruh salah satu siswa memimpin doa Guru menginstruksikan untuk menyanyikan lagu nasional	10 menit

SINTAKS PBL	DISKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	Guru menyapa dan memeriksa kehadiran peserta didik. Guru mempersiapkan peserta didik dengan menginstruksikan semua benda yang tidak berhubungan dengan materi diharapkan.	
Sintaks 1 : Memberikan orientasi pada siswa	Kegiatan Inti : Mengamati Guru menginformasikan tujuan-tujuan pembelajaran, dan memotivasi peserta didik agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah. Guru menampilkan contoh situasi nyata yang melibatkan system persamaan linear dua variable Contoh: - Harga tiket bioskop untuk dewasa dan anak-anak. - Jumlah buku dan pensil yang dibeli. Kemudia guru meminta peserta didik untuk mengamati dan memahami situasi	20 menit

SINTAKS PBL	DISKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	yang disajikan. 2. Guru memberikan lembar kerja yang berisi masalah sistem persamaan linear dua variabel, seperti: - Tentukan harga tiket bioskop untuk dewasa dan anak-anak jika diketahui harga total untuk 2 orang dewasa dan 3 anak-anak adalah Rp 150.000, dan harga total untuk 1 orang dewasa dan 2 anak-anak adalah Rp 80.000. Menanya : Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk memancing pemikiran peserta didik, seperti: - Apa yang diketahui dari situasi ini? - Apa yang tidak diketahui? - Bagaimana kita dapat menyelesaikan masalah ini?	
Sintaks 2 :	Mengorganisasikan Peserta Didik 1. Guru membagi peserta didik menjadi	5 Menit

SINTAKS PBL	DISKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Mengorganisasi siswa untuk belajar	kelompok-kelompok kecil. 2. Guru memberikan tugas atau masalah yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel. 3. Guru memastikan bahwa setiap anggota kelompok memahami tugas dan tanggung jawabnya.	
Sintak 3: Mendampingi pengalaman kelompok	Menggali informa: Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang valid, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan dan solusi yang tepat. Guru berkeliling untuk membimbing peserta didik. . Menalar : Guru mengarahkan peserta didik untuk menganalisis masalah kemudian menghubungkan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah Peserta didik berdiskusi untuk memahami dan	10 Menit

SINTAKS PBL	DISKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	menyelesaikan permasalahan. Peserta didik menyelidiki apakah hasil jawaban yang sudah diperoleh sudah tepat.	
Sintaks 4 : Mengembangkan dan menyajikan karya.	Mengkomunikasikan : Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai dengan laporan, serta membantu mereka berbagi karya mereka.	20 Menit
Sintaks 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	- Guru membantu siswa melakukan refleksi atas penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan. - Peserta didik dari kelompok lain diminta untuk menanggapi secara kritis tentang laporan diskusi yang disampaikan dengan menunjukkan sikap sopan, percaya diri, dan ingin tahu - Guru membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir dalam menyelesaikan masalah yang telah dikerjakan.	15 Menit

SINTAKS PBL	DISKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	Setelah selesai melakukan presentasi peserta didik mengumpulkan hasil diskusi kepada guru - Guru dan kelompok lain memberikan apresiasi terhadap kelompok yang sudah presentasi	
	Kegiatan Penutup - Peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari - Guru memberikan penguatan dan kesimpulan yang telah disimpulkan oleh peserta didik - Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah - Guru memberikan stimulus agar siswa mengungkapkan perasaan terhadap pembelajaran pertemuan ini - Guru memberikan reward kepada kelompok atau individu yang sudah aktif dalam pembelajaran - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam - Guru mengajak untuk berdo'a sebelum keluar kelas	5 Menit

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

* Fakta *

Koefisien adalah bilangan yang terikat oleh variabel. Variabel adalah huruf atau peubah yang belum pasti nilainya. konstanta adalah bilangan yang tidak terikat oleh variabel

* Konsep *

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Definisi: Dua persamaan linear dua variabel yang ditampilkan secara bersamaan yang dalam bentuk (sistem)

Prinsip

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_2, c_1, c_2 merupakan bilangan real

* Prosedur *

Metode Eliminasi

Metode ini dilakukan dengan menghilangkan salah satu variabel untuk memperoleh nilai dari variabel yang lain.

Adapun langkahnya adalah sebagai berikut:

Samakan koefisien dari variabel yang akan dihilangkan pada suatu sistem persamaan dengan cara mengalikan suatu bilangan ke kedua persamaan tersebut.

Jika salah satu variabel dari suatu sistem persamaan mempunyai koefisien yang sama, maka kurangkan kedua persamaan tersebut. Jika satu variabel mempunyai koefisien yang berlawanan, maka jumlahkan kedua persamaan tersebut, sehingga diperoleh PLSV.

Metode Substitusi

Ubah salah satu persamaan menjadi bentuk $y = ax + b$ atau $x = cy + d$.

Substitusi nilai x atau y pada langkah pertama ke persamaan yang lainnya. Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai x atau y .



Jember, Mei 2025
Kepala sekolah

Guru Mata Pelajaran

(.....).

Lampiran 4 : Test *Pretest*

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Sekolah : MTS FATIHUL ULUM AL-MAHFUDZ

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Materi Pokok : SPLDV

Jumlah soal : 1

Bentuk soal : Tes Uraian

Nama	
Kelas	
No absen	

Petunjuk pengerjaan soal :

- Sebelum mengerjakan, berdoalah terlebih dahulu.
- Tulislah identitas diri pada tempat yang di sediakan.
- Soal terdiri dari 1 butir soal uraian yang harus dikerjakan
- Waktu pengerjaan 5 menit
- Periksa dan bacalah soal sebelum menjawab.
- Kerjakan soal berikut secara individu sesuai kemampuan

Soal !

- Kepala sekolah di SDN Pringgowirawan 03 ingin memanfaatkan lahan di belakang sekolah, ia ingin menjadikan lapangan yang ke dua dengan keliling 44 m, ia menginginkan lapangan yang lebarnya 6 m lebih pendek dari panjangnya. Bantulah ibu kepala sekolah untuk menemukan panjang dan lebar lapangan tersebut!

Kunci Jawaban	skor
Kepala sekolah ingin membuat lapangan berbentuk persegi panjang dengan keliling 4 meter, dan lebar lapangan 6 meter lebih pendek dari panjangnya.	20
Misalkan: $x = \text{panjang lapangan (meter)}$ $y = \text{lebar lapangan (meter)}$ Maka: Persamaan 1) $2x + 2y = 44$ Persamaan 2) $y = x - 6$	20
Substitusikan 2) ke 1): $2x + 2(x - 6) = 44$ $2x + 2x - 12 = 44$ $4x = 56$ $x = 14$	20
Substitusikan $x = 14$ ke persamaan (2): $y = x - 6 = 14 - 6 = 8$ Dari persamaan 1 dan 2 dapat kita pastikan bahwa: Keliling lapangan: $2x + 2y = 2(14) + 2(8) = 28 + 16 = 44 \text{ m}$ Perbedaan panjang dan lebar: $14 - 8 = 6 \text{ m}$ Sesuai dengan pernyataan bahwa lebar 6 meter lebih pendek.	20
Strategi substitusi dipilih karena lebih sederhana dalam kasus ini, mengingat salah satu persamaan sudah dalam bentuk $y = x - 6$. Strategi eliminasi juga bisa digunakan, namun memerlukan langkah aljabar lebih banyak. Dengan strategi substitusi, di peroleh solusi: - Panjang lapangan = 14 meter - Lebar lapangan = 8 meter	20
Jumlah	100

Lampiran 5: *Posttest*

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Sekolah : MTSS FATIHUL ULUM AL-MAHFUDZ

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Materi Pokok : SPLDV

Jumlah soal : 1

Bentuk soal : Tes Uraian

Nama	
Kelas	
No absen	

Petunjuk pengerjaan soal :

- b. Sebelum mengerjakan, berdoalah terlebih dahulu.
- c. Tulislah identitas diri pada tempat yang di sediakan.
- d. Soal terdiri dari 1 butir soal uraian yang harus dikerjakan
- e. Waktu pengerjaan 5 Menit.
- f. Periksa dan bacalah soal sebelum menjawab.
- g. Kerjakan soal berikut secara individu sesuai kemampuan

Soal!

1. Pak Amin adalah seorang penjual cabe di pasar, menjelang hari raya ia memesan cabe sebanyak 400 kg, yang terdiri dari cabe rawit dan cabe keriting. Untuk harga jual cabe rawit adalah Rp7.000 sedangkan untuk harga cabe keriting sebesar Rp5.000. Total pendapatan penjualan cabe sebesar Rp. 2.300.000. Namun, karena tidak ada nota dari penjual, Pak

Amin tidak tahu berapa kg cabe rawit dan berapa kg cabe keriting yang ia beli. Bantulah Pak amin untuk menghitung berapa kg cabe rawit dan cabe kriting yang ia pesan!

Kunci Jawaban	Skor
Pak Amin memesan 400 kg cabe terdiri dari cabe rawit dan cabe kriting - Cabe rawit : Rp 7.000/kg - Cabe Kriting : Rp 5000/kg Total pengeluaran: Rp 2.300.000	20
Kita misalkan: $x = \text{jumlah cabe rawit (kg)}$ $y = \text{jumlah cabe keriting (kg)}$ Maka : Persamaan 1: $x + y = 400$ $7.000x + 5.000y = 2.300.000$	20
Kita mempunyai system persamaan linear dua variabel $x + y = 400$ $7.000x + 5.000y = 2.300.000$ (total pendapatan)	20
Gunakan metode eliminasi. Kalikan persamaan (1) dengan 5000: $5000x + 5000y = 2.000.000$ Kurangi persamaan (2) dengan hasil di atas : $(7000x + 5000y) - (5000x + 5000y) = 2300.000 - 2.000.000$ $= 2300.000 - 2.000.00 = 3000$ $x = 150$ Substitusi ke persamaan (1) $x + y = 400$ $150 + y = 400$ $y = 250$	20
Dengan strategi eliminasi dan substitusi, diperoleh: $x = 150 \text{ kg}$ (cabe rawit) $y = 250 \text{ kg}$ (cabe keriting) Jika $150 \text{ kg} \times \text{Rp } 7000 = \text{Rp } 1.050.000$ $250 \text{ kg} \times \text{Rp } 5000 = \text{Rp } 1.250.000$ Maka total = Rp 2.300.000 sesuai dengan pengeluaran. Jadi Pak Amin memesan : Cabe rawit : 150 kg dan Cabe kriting : 250 kg	20
Jumlah	100

Lampiran 6: Tes validitas soal

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		I_i	V_a
		Validator			
		1	2		
Validitas kontrak					3,5
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami	4	3	3,5	
2.	Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban	4	4	4	
3.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti	4	2	3	
	Validasi Isi				
4.	Isi soal dengan materi	4	4	4	
5.	Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban	4	4	4	
6.	Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal menuntun siswa untuk dapat memenuhi setiap indikator kemampuan berpikir kritis	3	3	3	
7.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti	4	2	3	
	Validitas Bahasa				
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa	4	3	3,5	
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa	4	3	3,5	
10.	Bahasa yang digunakan sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.	4	3	3,5	

Lampiran 7: Lembar hasil penilaian 2 ahli

No	Ahli 1	Ahli 2	Jumlah
1	2	2	4
2	4	4	8
3	3	3	6
4	3	3	6
5	2	2	4
6	2	2	4
7	1	1	2
8	4	4	8
9	3	3	6
10	3	3	6
11	1	1	2
12	4	4	8
13	4	4	8
14	2	3	5
15	2	2	4
16	2	2	4
17	2	2	4
18	2	3	5
19	3	3	6
20	3	4	7
Jumlah	52	55	107

Lampiran 8 : Data nilai *pretest*

No	Nama	Skor	Kriteria
1	Amira Adelia	40	Sangat Rendah
2	Anisa Sugianti	30	Sangat Rendah
3	Cinta Cahyatun Nabila	40	Sangat Rendah
4	Dia Rista Norazlina P	35	Sangat Rendah
5	<i>Fanesa Faikdatul Jannah</i>	40	Sangat Rendah
6	Febriana Nailatul Izza	20	Sangat Rendah
7	Ifatud Diniyah	35	Sangat Rendah
8	Khonitatus sa'diah	50	Sangat Rendah
9	Melinda Putri Nurkamila	20	Sangat Rendah
10	Nadia Safa Agustin	45	Sangat Rendah
11	Nafisatun Nafsiah	35	Sangat Rendah
12	Nur Hofifah	40	Sangat Rendah
13	Putri	30	Sangat Rendah
14	Selviatus Sahro	30	Sangat Rendah
15	Shifa Aulia	20	Sangat Rendah
16	Syarifah Qotrun nada	30	Sangat Rendah
17	Ulfatul hasanah	20	Sangat Rendah
18	Wilda Qurotul Aini	30	Sangat Rendah
19	Yasmine Asyah Rani	20	Sangat Rendah
20	Yusi Imelda	30	Sangat Rendah
Rata-rata		32	Sangat Rendah

Lampiran 9 : Data nilai *posttest*

No	Nama	Nilai	Kriteria
1	Amira Adelia	80	Tinggi
2	Anisa Sugianti	80	Tinggi
3	Cinta Cahyatun Nabila	85	Sangat Tinggi
4	Dia Rista Norazlina Prahesti	80	Tinggi
5	<i>Fanesa Faikdatul Jannah</i>	85	Sangat Tinggi
6	Febriana Nailatul Izza	65	Rendah
7	Ifatud Diniyah	75	Cukup
8	Khonitatus sa'diah	80	Tinggi
9	Melinda Putri Nurkamila	70	Rendah
10	Nadia Safa Agustin	60	Sangat Rendah
11	Nafisatun Nafsiah	70	Rendah
12	Nur Hofifah	55	Sangat Rendah
13	Putri	65	Rendah
14	Selviatus Sahro	70	Cukup
15	Shifa Aulia	65	Rendah
16	Syarifah Qotrun nada	50	Sangat Rendah
17	Ulfatul hasanah	55	Sangat Rendah
18	Wilda Qurotul Aini	60	Sangat Rendah
19	Yasmine Asyah Rani	60	Sangat Rendah
20	Yusi Imelda	50	Sangat Rendah
Nilai rata-rata		68	Rendah

Lampiran 10 : Validasi

Aspek yang dinilai		Penilaian			
		1	2	3	4
Validitas konstruk					
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami				✓
2.	Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban				✓
3.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
Validasi Isi					
4.	Isi soal dengan materi				✓
5.	Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban				✓
6.	Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal menuntun siswa untuk dapat memenuhi setiap indikator kemampuan berpikir kritis			✓	
7.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
Validitas Bahasa					
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa				✓
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa				✓
10.	Bahasa yang digunakan sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.				✓
7. Kesimpulan					
Layak digunakan tanpa revisi					
Layak digunakan dengan revisi					
Tidak layak digunakan					

Komentar dan Saran

perhatikan indikator kemampuan berpikir kritis!

....., 202..

Validator II



No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
Validitas konstruk					
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas dan dapat dipahami			✓	
2.	Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban				✓
3.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti		✓		
Validasi Isi					
4.	Isi soal dengan materi				✓
5.	Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban				
6.	Rumusan pertanyaan untuk setiap butir soal menuntun siswa untuk dapat memenuhi setiap indikator kemampuan berpikir kritis			✓	
7.	Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti		✓		
Validitas Bahasa					
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa			✓	
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa			✓	
10.	Bahasa yang digunakan sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.			✓	

7. Kesimpulan	
Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi sesuai	✓
Tidak layak digunakan	

Komentar dan Saran

1. Lengkapi petunjuk dg waktu
2. Lengkapi informasi soal sesuai catatan (harga dan kata yg salah)
3. Kalimat soal no. 1 lebih baik dipenggal dan urutan nama orang dari pd supplier
4. Pertimbangan soal 2 sbg soal yg rutin
5. Pertimbangan lndk berpikir kritis no. 3-5 (Pd kunci jawaban)

Validator I

Anas M.A.

Lampiran 11 : Dokumentasi



Lampiran 12 : Lembar Jawaban siswa pretest

Nama : Nur Hafifah

① Panjang = x
 Lebar = $x - 6$
 $2(x + x - 6) = 44$
 $4x - 12 = 44$
 $4x = 56$
 $x = 14$
 jadi panjang 14 meter

KHARIDATUS SADIQUH

① Diketahui
 = keliling = 44 m
 = lebar = 6 m lebih pendek dari panjang
 misal kan =
 $P = x$
 $L = x - 6$

Rumus keliling
 $2x(P + L) = 44$
 $2x(x + x - 6) = 44$
 $4x^2 - 12x = 44$



Nama : Shifa Aulia

1. Karena keliling 44 m.
 maka panjang dan lebarnya 22 meter
 dibagi dua. Jadi panjang 11 meter dan
 lebar 11 meter

Febiana Naulandizza

1. Diketahui Keliling lapangan adalah 44 meter dan lebarnya
 6 meter lebih pendek dari panjangnya. Saya anggap
 panjangnya adalah 12 meter, maka lebarnya adalah
 6 meter.

Keliling = $2x(\text{panjang} + \text{lebar})$
 $= 2x(12 + 6)$
 $= 2x18$
 $= 36 \text{ meter}$

Jadi panjang lapangannya 12 meter dan lebarnya
 6 meter.

Lampiran 13: Jawaban Posttest

Nama : pafudimiyah

$X = \text{Rawit}$
 $Y = \text{Keriting}$
 $X + Y = 400 \text{ kg}$
 $X = 400 - Y$
 $7000X + 5000Y = 2.300.000$
 $7000(400 - Y) + 5000Y = 2.300.000$
 $2.800.000 - 7000Y + 5000Y = 2.300.000$
 $-2000Y = -500.000$
 $2Y = 250$
 $Y = 125$
 $X = 400 - 125$
 $X = 275$

Nama : Putri

Diketahui:
 total cabe = 400 kg
 harga cabe rawit = Rp 7000/kg
 harga cabe keriting = Rp 5000/kg
 total uang
 asal kasir
 = Rp 2.300.000
 $X = \text{jumlah cabe rawit}$
 $Y = \text{jumlah cabe keriting}$
 $X + Y = 400$
 $7000X + 5000Y = 2.300.000$
 $Y = 400 - X$
 Substitusi ke Persamaan (2)
 $7000X + 5000(400 - X) = 2.300.000$
 $7000X + 2.000.000 - 5000X = 2.300.000$
 $2000X = 300.000$
 $X = 150$

Nama: Febrina Nailatul Izza

- 1) Diketahui
- total cabe = 400 kg
 - Harga cabe rawit : Rp. 7.000
 - Harga cabe keriting : Rp. 5.000
 - total pendapatan : Rp. 2.300.000

Misalkan :

- Cabe rawit : x
- cabe keriting : y

Maka :

$$7000x + 5000y = 2.300.000$$

Cari Nilai x :

$$2000x = 300.000$$

Jadi :

- cabe rawit = 150 kg
- cabe keriting = 250 kg

Nama : Cinta Cahyatan Nabila

Fansa Firdaus Jemah

$X + Y = 400 \text{ kg}$
 $X = \text{Cabe rawit}$
 $Y = \text{Cabe keriting}$

$$5000X + 5000Y = 2.300.000$$

$$7000X + 5000Y = 2.300.000$$

$$2000X = 300.000$$

$$2X = 300$$

$$X = 150$$

$$X = 150$$

$$X + Y = 400$$

$$150 + Y = 400$$

$$Y = 400 - 150$$

$$Y = 250$$

$$\text{cabe rawit} = 150 \text{ kg}$$

$$\text{cabe keriting} = 250 \text{ kg}$$

1. Diketahui :

- total cabe = 400 kg
- harga cabe rawit = Rp. 7000/kg
- harga cabe keriting = Rp. 5000/kg
- total pendapatan : Rp. 2.300.000

Misalkan
 Cabe rawit = x kg
 Cabe keriting = y kg

Maka :

$$1. X + Y = 400$$

$$2. 7000X + 5000Y = 2.300.000$$

Substitusi ke Persamaan (2) :

$$7000X + 5000(400 - X) = 2.300.000$$

$$7000X + 2.000.000 - 5000X = 2.300.000$$

$$2000X = 300.000$$

$$X = 150$$

Maka :

$$\text{cabe rawit} = 150 \text{ kg}$$

$$\text{cabe keriting} = 400 - 150 = 250 \text{ kg}$$

$$\text{Jadi : cabe rawit} = 150 \text{ kg}$$

$$\text{cabe keriting} = 250 \text{ kg}$$

Lampiran 14 : surat izin penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website: [www.http://lib.uinkhas-jember.ac.id](http://lib.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.uinjember@gmail.com

Nomor : B-12211/Mn.20/3.a/PP.009/05/2025

Sifat : Biasa

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala MTS FATIHUL ULUM AL MAHFUDZ
Manggisan, Tanggul Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20187081
Nama : QUTSIATI ROFIKOH
Semester : Semester empat belas
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS VII DI MTS FATIHUL ULUM AL MAHFUDZ " selama 2 (dua) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu LUKMAN HADI, S.Pd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

Jember, 14 Mei 2025

Im. Dekan,

Yth. Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

Lampiran surat selsai penelitian



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM FATIHUL ULUM AL MAHFUDZ
"MTS FATIHUL ULUM AL MAHFUDZ"
Pon Pes. Fatihul Ulu. Jl. Argopuro No 07 Manggisang Tanggul Jember (Kode Pos 68155)
<https://www.manggisang.net> / email ; fatihul.ulum.almahfudz@gmail.com

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lukman Hadi, S.Pd.
Jabatan : Kepala sekolah MTS FATIHUL ULUM AL MAHFUDZ

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentifikasi:

Nama : Qutsiati Rofikoh
Nim : T20187061
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika
Universitas : UIN KH Achmad Siddiq Jember
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP BERPIKIR
KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS VIII DI MTS FATIHUL ULUM AL-
MAHFUDZ

Mahasiswa yang bersangkutan telah benar-benar melaksanakan penelitian di MTS Fatihul Ulum Al-Mahfudz Manggisang Tanggul Jember.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan berikan ke yang bersangkutan untuk dipergunakan semestinya.



Jember, Mei 2025
Kepala sekolah

LUKMAN HADI, S.Pd.

Lampiran 15: Biodata penulis

BIODATA



Nama : Qutsiati Rofikoh
NIM : T20187061
Tempat, Tanggal lahir : Jember, 23 Februari 2001
Alamat : Desa Pringgowirawan, Kec Sumberbaru
Telepon : 082230841378
Email : qutsiatirofikoh21@gmail.com
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika

Riwayat Pendidikan

1. SDN PRINGGOWIRAWAN 03 (2006-2012)
2. MTS FATIHUL ULUM AL-MAHFUDZ (2012-2015)
3. MA FATIHUL ULUM AL-M AHFUDZ (2015-2018)