

SKRIPSI

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 4 MAJENE**



Oleh :

DEA RAMADHANI SAFITRI

H0221009

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 4 MAJENE**

DEA RAMADHANI SAFITRI

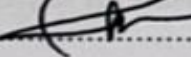
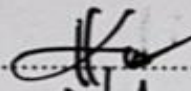
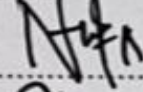

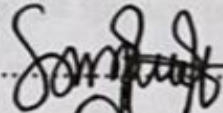
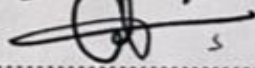
H0221009

Dipertahankan di depan Tim Penguji Sskripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tanggal: 21 November 2025

PANITIA UJIAN

Ketua Penguji	: Amran Yahya, S.Pd., M.Pd	()
Sekretaris Ujian	: Dr. Herna, M.Pd	()
Pembimbing I	: Nursafitri Amin, S.Pd., M.Pd.	()
Pembimbing II	: Aprisal, S.Pd., M.Pd	()
Penguji I	: Sartika Arifin, S.Pd., M.Pd	()
Penguji II	: Nursyam Anaguna, S.Pd., M.Pd	()

Majene, 21 November 2025
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sulawesi Barat
Dekan.


Prof. Dr. H. Ruslan, M.Pd.
NIP. 196312311990031028

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Dea Ramadhani Safitri
Nim : H0221009
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, penulis bersedia menerima sanksi atas perbuatan penulis.

Majene, 24 September 2025

Yang membuat pernyataan



Dea Ramadhani Safitri

H0221009

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Dea Ramadhani Safitri
Nim : H0221009
Program Studi : Pendidikan Matematika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan Universitas Sulawesi Barat **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas skripsi yang berjudul :

“ Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IX SMP Negeri 4 Majene”

Beserta instrument penelitian yang ada (jika diperlukan). Universitas Sulawesi Barat berhak menyimpan, mengalih media/formalkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat dan mempublikasikan skripsi penulis selagi tetap mencantumkan nam penulis sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya.

Majene, 24 September 2025

Yang membuat pernyataan



Dea Ramadhani Safitri

H0221009

ABSTRAK

DEA RAMADHANI SAFITRI: Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IX SMP Negeri 4 Majene. Skripsi. Majene: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *problem based Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Secara khusus, penelitian ini menguji apakah pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan sebelum diterapkan model tersebut. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *one group pretest-posttest design*. Sampel penelitian ditentukan melalui teknik *random sampling*, yakni seluruh siswa kelas IX A dan IX C SMP Negeri 4 Majene dijadikan sebagai subjek penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru, lembar observasi aktivitas siswa, serta tes kemampuan pemahaman konsep untuk mengukur pemahaman konsep matematika. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan inferensial. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan model *Problem based Learning* berada pada kategori sangat tinggi, sedangkan sebelum diterapkan model tersebut berada pada kategori sedang. Selanjutnya, hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, dengan nilai $t\text{-hitung} = 5,432$ dan $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berpengaruh positif dan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Pemahaman Konsep, Model Pembelajaran, Matematika.

ABSTRAK

DEA RAMADHANI SAFITRI: The Effect of the Problem Based Learning Model on the Conceptual Understanding Ability of Grade IX Students at SMP Negeri 4 Majene. Undergraduate Thesis. Majene: Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Sulawesi Barat, 2025.

This study aims to determine the effect of using the Problem Based Learning model on students' mathematical concept understanding. Specifically, it examines whether students' conceptual understanding of mathematics is higher after being taught using the Problem Based Learning model compared to before its implementation. This research employed a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design. The sample was selected using a random sampling technique, with all students of classes IX A and IX C at SMP Negeri 4 Majene serving as research subjects. The research instruments consisted of teacher learning implementation observation sheets, student activity observation sheets, and a conceptual understanding test to measure students' mathematical concept comprehension. The collected data were analyzed using descriptive and inferential statistical techniques. The descriptive analysis showed that the average score of students' mathematical concept understanding after the implementation of the Problem Based Learning model was in the very high category, while prior to the implementation, it was in the medium category. Furthermore, inferential analysis using the Independent Sample T-Test revealed a significant difference in students' conceptual understanding before and after the learning intervention, with a t-value of 5.432 and a p-value of $0.000 < 0.05$. These findings indicate that the application of the Problem Based Learning model has a positive effect and is effective in improving students' mathematical concept understanding.

Keywords: Problem Based Learning, Conceptual Understanding, Learning Model, Mathematics.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006, p. 346), matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan sekolah. Mengingat pentingnya peran matematika dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari, mata pelajaran ini selalu diajarkan di setiap tingkat pendidikan formal. Oleh karena itu, matematika perlu diajarkan melalui proses pembelajaran yang efektif di sekolah. Namun, matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan bagi siswa karena berkaitan dengan ide-ide serta konsep-konsep abstrak (NCTM, 2014). Hal ini menyebabkan tujuan pembelajaran matematika belum sepenuhnya tercapai (Martha, 2021).

Depdiknas (2006), matematika memiliki peranan penting dalam membentuk pola pikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan kehidupan modern. Pentingnya matematika sebagai ilmu dasar, maka pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan formal perlu mendapat perhatian yang serius (Siswondo & Agustina, 2021). Matematika memiliki peran yang sangat erat dalam kehidupan manusia, baik secara sadar maupun tidak. Ilmu ini dapat memenuhi berbagai kebutuhan manusia. Selain itu, peran lain matematika adalah sebagai bahasa dalam teknologi dan sebagai dasar bagi berbagai disiplin ilmu lainnya, menunjukkan bahwa matematika mempunyai perannya. Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang efektif sangat diperlukan dalam proses belajar mengajar, terutama untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika (Nurdayani & Rahmawati, 2023).

Pentingnya peranan matematika dalam kehidupan manusia tidak sesuai dengan kondisi di lapangan, terdapat beberapa siswa yang menyukai pelajaran matematika, sementara yang lainnya sangat tidak menyukainya. Ada beberapa faktor yang menyebabkan siswa kurang menyukai matematika, salah satunya adalah rendahnya pemahaman konsep. Pemahaman konsep penting pada pembelajaran matematika. Ilyas & Basir (2016) mengatakan bahwa siswa harus memahami konsep matematika lebih lanjut apabila ingin memecahkan masalah dan

menerapkan pembelajaran di dunia nyata. Pemahaman konsep sangat penting, dengan menguasai konsep membantu siswa dalam belajar matematika (Ilyas & Basir, 2016). Jika siswa memahami suatu konsep maka mereka akan dapat menggeneralisasikannya dalam berbagai situasi lainnya yang tidak digunakan dalam situasi belajar (Madia & Al-Idrus, 2022).

Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik, dapat dengan mudah mengingat, menerapkan, dan menyusun kembali konsep yang telah dipelajari, sehingga mampu menyelesaikan berbagai jenis soal matematika. Namun, kenyataannya, salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya tingkat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep tersebut. Menurut Fathani dan Masykur (2007), kondisi ini disebabkan oleh paradigma pembelajaran matematika di sekolah yang masih didominasi oleh pendekatan konvensional, di mana metode pengajaran lebih berpusat pada ceramah guru dengan otoritas penuh berada di tangan guru (Hadi & Kasum, 2015).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada bulan Oktober 2024 serta wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 4 Majene, diperoleh informasi bahwa tingkat pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil evaluasi ulangan harian, di mana 38 dari 62 siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Suatu kelas di SMP Negeri 4 Majene dikategorikan telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal apabila 70% dari jumlah siswa dalam kelas tersebut telah memenuhi atau melampaui nilai ambang batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan, yaitu 70. Namun, berdasarkan data yang diperoleh, persentase siswa yang mencapai nilai di atas KKM masih berada di bawah ambang batas tersebut, dapat dilihat 36,67% siswa yang tuntas sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 63,33%, sehingga menunjukkan bahwa secara klasikal kelas VIII belum mencapai ketuntasan belajar yang diharapkan.

Rendahnya pemahaman konsep ini ditunjukkan oleh kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran aktif, model pembelajaran guru yang masih menggunakan model pembelajaran langsung, serta persepsi siswa yang menganggap matematika merupakan pelajaran yang menantang dan membuat siswa pusing karena di dalamnya ada banyak rumus yang kurang dipahami

bagaimana menerapkannya dalam menjawab soal matematika. Selain itu, siswa juga merasa bosan dan kurang aktif selama pembelajaran di kelas yang disebabkan oleh pembelajaran yang kurang aktif selama pembelajaran di kelas yang disebabkan oleh pembelajaran yang kurang menarik karena hanya mendengarkan penjelasan dari guru kemudian mengerjakan soal latihan yang diberikan dan ketika menjawab soal pun beberapa siswa mengungkapkan hanya jawaban dari temannya tanpa memahami penyelesaian soal.

Salah satu penyebab permasalahan tersebut terjadi adalah berdasarkan hasil observasi dalam pembelajaran guru menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung yang mengakibatkan kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar yang didominasi oleh peran sentral guru. Hal ini selaras dengan pendapat Darwani et al. (2023, p. 53) mengungkapkan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran lebih berpusat pada guru. Model ini menekankan pada penyampaian informasi secara langsung tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya, siswa hanya menjadi penerima informasi pasif tanpa memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi konsep secara mandiri (Trianto, 2020). Selain itu, minimnya interaksi dan diskusi dalam pembelajaran membuat siswa kurang memiliki kesempatan untuk bertanya. Ketika ada konsep yang tidak dipahami, mereka cenderung diam dan hanya menunggu jawaban dari guru tanpa mencoba mencari solusi sendiri.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa didukung oleh hasil penelitian Aprilia et al. (2021) yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Didukung hasil penelitian Suraji et al. (2018) yang menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep tersebut terutama dalam mengaplikasikan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika sering kali menghadapi tantangan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif dalam menemukan dan menyelidiki konsep-konsep baru, sehingga diharapkan dapat memperbaiki keterampilan berpikir kritis mereka. Salah satu model pembelajaran

yang terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah Problem Based Learning (PBL), di mana siswa terlibat secara aktif dalam proses pemecahan masalah yang relevan dengan pembelajaran matematika, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih dalam dan bermakna (Simamora, Haryanto, Siboro, & Siahaan, 2025). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbasis Lesson Study dapat meningkatkan aktivitas belajar dan pemahaman konsep matematika siswa secara signifikan, terbukti dari kenaikan skor pemahaman konsep setelah penerapan model tersebut (Rahmadhani, Farahsanti, & Ariyanto, 2025).

Problem Based Learning adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan-diri (Hermansyah 2020). *Problem based learning (PBL)* dapat juga diartikan sebagai model pembelajaran yang dapat dikatakan strategi dimana peserta didik belajar melalui permasalahan permasalahan praktis yang berhubungan dengan kehidupan nyata (Triono 2020). Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan penggunaan masalah yang relevan dengan kehidupan nyata sebagai dasar untuk belajar. Dalam PBL, siswa dihadapkan pada permasalahan nyata di awal pembelajaran sehingga mereka terdorong untuk melakukan investigasi, mengumpulkan informasi, dan menyusun solusi secara aktif dalam proses pembelajaran (Utami & Fitriani, 2023). Pendekatan ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah karena permasalahan yang diberikan bersifat kontekstual dan menantang, serta mendorong mereka untuk belajar melalui proses pemecahan masalah yang sistematis (Rambe, 2025). Dengan pemberian masalah autentik di awal pembelajaran, siswa berperan aktif dalam mencari, menilai, dan menerapkan informasi untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial (Utami & Fitriani, 2023).

Pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) memiliki keunggulan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa karena siswa terlibat secara aktif dalam menganalisis permasalahan dan membangun konsep melalui proses pemecahan masalah. Penelitian menunjukkan bahwa

penerapan PBL dalam pembelajaran matematika mampu membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam dan bermakna dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengaitkan konsep dengan situasi permasalahan nyata (Herlistiyanti, Noer, & Wijaya, 2025). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa pada berbagai materi matematika (Zulkarnain, Syaiful, & Suratno, 2024).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk membahas tentang pengaruh *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas IX SMP 4 Negeri Majene.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Pemahaman konsep matematika siswa kelas IX di SMP Negeri 4 Majene masih tergolong rendah.
2. Pembelajaran matematika di sekolah masih didominasi oleh model pembelajaran langsung yang berpusat pada guru, dan kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang dipelajari.
3. Siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran dan kurang terlibat dalam proses berpikir kritis serta eksplorasi terhadap materi yang dipelajari.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang diperoleh yaitu:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas IX di SMP Negeri 4 Majene yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas IX di SMP Negeri 4 Majene yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung?
3. Apakah pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung di kelas IX?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas IX di SMP Negeri 4 Majene yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning*.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas IX di SMP Negeri 4 Majene yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung.
3. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung di kelas IX SMP Negeri 4 Majene.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Meningkatkan pemahaman konsep matematis, kemandirian belajar, serta kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Selain itu, model *problem based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan capaian hasil belajar siswa.

2. Bagi Guru

Sebagai referensi dalam menerapkan model *problem based learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu, guru dapat mengembangkan metode pembelajaran yang lebih interaktif, meningkatkan keterlibatan siswa, serta mengidentifikasi strategi yang lebih efektif dalam mengajar matematika.

3. Bagi Sekolah

Sebagai acuan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penerapan model *problem based learning*. Dengan metode ini, sekolah dapat mendukung inovasi pembelajaran yang lebih efektif, meningkatkan prestasi siswa, serta mendorong pengembangan profesionalisme guru dalam mengajar.

4. Bagi Peneliti dan peneliti selanjutnya

Menambah wawasan dan pemahaman peneliti tentang efektivitas model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik serta mampu menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan metode pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan model *Problem Based Learning* siswa kelas IX yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* menunjukkan pemahaman konsep pada kategori tinggi. Terjadi peningkatan rata-rata skor dari 53,27 (kategori sedang) menjadi 81,35 (kategori tinggi). Hal ini membuktikan bahwa model ini efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran langsung, hasil belajar berada pada kategori sedang. Rata-rata skor meningkat dari 37,69 (kategori rendah) menjadi 69,04 (kategori sedang). Meskipun terjadi peningkatan, hasilnya tidak setinggi kelas eksperimen.
3. Hasil uji Independent Sample t-Test menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$ dengan t-hitung bernilai positif. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* dan kelas dengan pembelajaran langsung. Pemahaman konsep matematika siswa pada kelas yang menerapkan *PBL* terbukti lebih tinggi dibandingkan pembelajaran langsung, sehingga model *Problem Based Learning* dinyatakan lebih efektif.

B. SARAN

1. Bagi Guru
Guru disarankan untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai salah satu alternatif dalam mengajarkan materi matematika, khususnya pada materi yang menuntut pemahaman konsep. Model ini dapat membantu siswa lebih aktif, kritis, dan terlibat dalam proses pembelajaran.
2. Bagi Siswa
Siswa diharapkan lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, khususnya ketika menggunakan model *Problem Based Learning*. Keaktifan dalam

berdiskusi, mengajukan pertanyaan, dan mengemukakan pendapat akan membantu siswa membangun pemahaman konsep secara mandiri dan lebih mendalam. Selain itu, siswa perlu membiasakan diri bekerja sama dalam kelompok, berpikir kritis, dan tidak pasif menunggu penjelasan dari guru. Dengan partisipasi yang optimal, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kemampuan pemahaman konsep matematika dapat berkembang secara maksimal.

3. Bagi Sekolah

Pihak sekolah diharapkan dapat mendukung guru dalam menerapkan model pembelajaran inovatif, seperti *Problem Based Learning*, melalui penyediaan sarana prasarana yang memadai, pelatihan, maupun kegiatan pengembangan profesional guru.

4. Bagi Peneliti

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengalokasikan waktu penelitian yang lebih memadai agar penerapan model *Problem Based Learning* dapat terlaksana secara optimal. Sebaiknya peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran yang lengkap serta strategi pendampingan bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah. Selain itu, penelitian berikutnya dapat mencoba menerapkan model ini pada materi dan jenjang pendidikan yang berbeda sehingga hasil yang diperoleh lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, D. Y. (2016). Pengaruh penerapan metode pembelajaran resitasi terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal SAP*, 1(2).
- Aeni, N. W. H., Mardiana, D., Hakim, L. L., Hafiz, R. M. A., & Nurahman, A. Y. (2023). Guided discovery-based LKPD to enhance conceptual understanding and self-confidence in quadrilateral topics. *Journal of Physics: Conference Series*, 2589(1), 012018.
- Afian, T., Ibrahim, M., & Agustini, R. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran sains berorientasi guided discovery learning untuk mengajar kemampuan berpikir kreatif dan penguasaan konsep. *JPPS: Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 4(1), 488- 494.
- Agustina, C. A., Rahayuningsih, S., & Ngatiman, N. (2018). Analisis keyakinan diri (Self Efficacy) siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 103. <https://doi.org/10.36815/majamath.v1i2.292>
- Albina, A., Siregar, E., & Siregar, R. (2022). Model pembelajaran di abad ke-21. *Warta Dharmawangsa*, 16(4), 939–955.
- Aledya, V. (2020). Pemahaman konsep matematika pada siswa. State University of Medan.1-7.
- Aprilia, E., Triyanto, & Indriati, D. (2021). Analisis pemahaman konsep siswa pada materi logaritma ditinjau dari kemampuan awal matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 401–407. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3464>
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asih, K. S., Isnarto, Sukestiyarno, & Wardono. (2019). Resiliensi matematis pada pembelajaran discovery learning dalam upaya meningkatkan komunikasi matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(2), 862–868.
- Asmianti, P. I. A., & Agustyarini, Y. (2021). Efektivitas metode penemuan terbimbing (guided discovery) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas V materi pecahan. *Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(3), 287–298. <https://doi.org/10.19184/jomeal.v1i3.2765>

- Asyafah, A. (2019). Menimbang model pembelajaran (kajian teoretis-kritis atas model pembelajaran dalam pendidikan Islam). *Tarbawy: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 19–32.
- Atmojo, S. E. (2013). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam peningkatan hasil belajar pengelolaan lingkungan. *Kependidikan*, 4(3). 134-143.
- Balaka, M. Y. (2022). Metodologi penelitian. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Burais, L., Ikhsan, M., & Duskri, M. (2016). Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui model discovery learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 77–85.
- Darwani, D., Hafriani, H., & Angkat, Y. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran flipped classroom di SMP/MTs. *Educator Development Journal*, 4(1), 42–51.
- Desmiyanti, G., Susanto, A., & Mardika, F. (2023). Model pembelajaran Guided discovery learning dengan video pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(2), 187-196.
DOI: <https://doi.org/10.31941/delta.v11i2.2927>
DOI: <https://doi.org/10.22373/edj.v1i1.2162>
- Edriati, S., Handayani, S., & Sari, N. P. (2017). Penggunaan teka-teki silang sebagai strategi pengulangan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMA kelas XI IPS. *Jurnal Pelangi*, 9(2), 71–78.
<http://dx.doi.org/10.22202/jp.2017.v9i2.2047>
- Faizah, H., & Kamal, R. (2024). Belajar dan pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 466-476.
- Febriantika, A. A. (2019). Deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMK Negeri 3 Purwokerto ditinjau dari kompetensi keahlian. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 5(1).
- Gusniwati, M. (2015). Pengaruh kecerdasan emosional dan minat belajar terhadap penguasaan konsep matematika siswa SMAN di Kecamatan Kebon Jeruk. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1), 26–41.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.165>

- Hadi, S., & Kasum, M. (2015). Pemahaman konsep matematika siswa SMP melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe memeriksa berpasangan (Pair Checks). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 59–66. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.630>
- Herdiani, N., Erlin, E., & Amam, A. (2024). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 28(1), 45–58.
- Hermansyah. 2020. “Problem Based Learning in Indonesian Learning.” *Social, Humanities, and Educations Studies (SHEs): Conference Series* 3(3): 2257–62. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Jana, P., & Fahmawati, A. A. N. (2020). Model discovery learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 213-220. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2157>
- Junaedi, D. (2020). Penerapan model pembelajaran discovery untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(1), 55–60. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i1.209>
- Karim, I. B., & Suparji. (2018). Pembelajaran aktif berbasis saintifik menggunakan program sketchup pada materi menggambar konstruksi atap siswa di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Mahasiswa UNESA*, 2(2).
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis model-model pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Kusumawati. (2017). Pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*. 2(3), 231-234.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

- lyas, Z., & Basir, M. (2016). Pentingnya pemahaman konsep matematika dalam pemecahan masalah dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 123–135.
- Madia & Al-Idrus. (2022). Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa Sma. *Edutainment : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kependidikan*, 10(1), 10–18. <https://doi.org/10.35438/e.v10i1.567>
- Martha, D. (2021). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas XI MIPA SMAN 2 Padang. Universitas Negeri Padang.
- Maulida, F. O., Mardiyana, M., & Pramudya, I. (2017). Analisis pemahaman konsep siswa pada materi persamaan lingkaran ditinjau dari motivasi belajar siswa kelas XII IPS 4 SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM) Solusi*, 1(4), 26–45.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (discovery learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85.
- Maya, Y. (2019). Penerapan model pembelajaran guided discovery learning (GDL) untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa SMPN I Bandar Baru. Universitas Negeri Islam Ar-Raniry Banda Aceh.
- Mirdad, J. (2020). Model-model pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Islam*. 2(1), 15.
- Monalisa. (2018). Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing (guided discovery) untuk meningkatkan hasil belajar pada materi teorema pythagoras. Universitas Kanjuruhan.
- Nofiana, M., & Prayitno, A. (2020). Pengaruh model guided discovery learning terhadap high order thinking skills siswa kelas XI. *Jurnal Bio Educatio*, 5(1), 1–10.
- Nurdayani, A., & Rahmawati, D. (2023). Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP melalui model pembelajaran think pair share

- pada materi lingkaran. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 7(1), 1-11. DOI: <https://doi.org/10.32502/jp2m.v7i1.6428>
- Nuzlia., Sahputra, R., & Harun, A. (2015). Pengaruh model guided discovery learning. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1–10.
- Panjaitan, D. J. (2016). Meningkatkan hasil belajar siswa dengan metode pembelajaran langsung. *Matematics Paedagogic*, 1(1), 83-90.
- Putri, D. R., & Nugraheni, E. A. (2022). Pengaruh model pembelajaran guided discovery learning (gdl) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 191–197. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.1898>
- Rahmawati, A., Fauzan, A., & Khairi, A. U. (2022). Meningkatkan pemahaman konsep matematis melalui model discovery learning pada materi teorema Pythagoras kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Papanda*, 3(2), 88–96.
- Ramadhani, R. (2017). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sma melalui guided discovery learning berbantuan autograph. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10(2).
- Rifa'i, R., & Dahliyah, C. (2018). Meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa SMPN Satu Atap 8 Banjarsari melalui pendidikan matematika realistik Indonesia. *BIORMATIKA: Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Subang*, 4(1).
- Rizki, M. (2022). Meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi segiempat melalui model guided discovery learning di SMPN 8 Banda Aceh. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.
- Rosmi, N. (2017). Penerapan model pembelajaran langsung untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 003 Pulau Jambu. *Jurnal Pajar (Pendidikan dan Pengajaran)*. 1(2), 162-167. DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v1i2.4570>.

- Sari, I. K., Sutarto, J., & Latiana, L. (2019). Penerapan discovery learning berbantuan alat peraga manipulatif terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Journal of Primary Education*, 8(7), 1–10.
- Simamora, R. E., Lestari, S. A. B., & Siagian, M. V. (2021). Analisis kemampuan pemahaman konsep siswa pada topik barisan dan deret aritmatika yang dibelajarkan dengan model pembelajaran discovery learning. *Bulletin of Mathematics and Mathematics Education*, 1(1), 21–25.
- Siswondo, R., & Agustina, L. (2021). Penerapan strategi pembelajaran ekspositori untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), 33-40.
- Sugiyono. (2020). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sulistianingsih. (2019). Pengaruh model pembelajaran guided discovery learning terhadap pemahaman konsep matematika siswa MTS Ta'dib Al-Mualimin Al-Islami Medan. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Sumaryati, I., Rahayu, R., & Utaminingsih, S. (2020). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SD melalui model guided discovery learning berbantuan permainan kaki Bima. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 96–104.
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel (spldv). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9-16.
- Susanto, A. (2015). Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Syamsidah. 2018. "Buku Model Problem Based Learning (PBL) Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan." CV Budi Utama. Ed.1, Cet. 1--Yogyakarta.
- Syamsuriani. (2022). Hubungan antara minat belajar matematika dengan hasil belajar siswa (studi kasus SMK Negeri 3 Pinrang kelas XI). Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

- Trianto. (2020). Model pembelajaran terpadu: konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum 2013. Jakarta: Bumi Aksara.
- Triono, ageng. 2020. "Sintaks PBL (Problem Based Learning) Menurut Para Ahli." <https://www.haidunia.com/sintaks-pbl-problem-based-learning/>.
- Ulfa, K. (2017). Efektivitas model guided discovery learning untuk video pembelajaran dalam mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Must: Journal of mathematics Education, Science and Technology*, 2(2), 267-275.
- Ulfah, M. (2016). Perbandingan keefektifan antara pembelajaran penemuan terbimbing dan budaya lokal ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 149–159.
- Wardhani, I.G.A.K., & Wihardit, K. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wijaya, T. T. (2018). Pengaruh self confidence terhadap kemampuan pemahaman matematik siswa SMP. *Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 3(1), 19–26.
- Wulandari, Y.S. Munandar, D. R. (2020). Identifikasi kemampuan pemahaman konsep terhadap gaya kognitif siswa SMP dengan materi kubus dan balok. *Prosiding Sesiomadika*. 2(1). 208-227.
- Yanti, W. T., & Fauzan, A. (2021). Desain pembelajaran berbasis mathematical cognition topik mengenal bilangan untuk siswa lamban belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6367-6377.
- Utami, N., & Fitriani, H. (2023). *Problem-Based Learning (PBL) sebagai Strategi Pembelajaran yang Berpusat pada Penyelesaian Masalah Dunia Nyata*. Jurnal Pendidikan.
- Rambe, D. I. (2025). *Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Analitis dan Pemecahan Masalah Siswa*. Educationist Journal, Vol. 2(2).
- Herlistiyanti, S., Noer, S. H., & Wijaya, A. P. (2025). *The Effect of Problem Based Learning Model on Students' Mathematical Creative Thinking Ability*. Lembaran Ilmu Kependidikan: Journal of Education. Penelitian ini

menunjukkan bahwa PBL meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan aspek berpikir tingkat tinggi siswa dalam matematika.

Zulkarnain, M. A., Syaiful, S., & Suratno, S. (2024). *Using learning models problem based learning to improve students' mathematical critical thinking skills*. Desimal: Jurnal Matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan PBL meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi teorema Pythagoras.

Simamora, E. W., Haryanto, Siboro, A., & Siahaan, F. (2025). *The Influence of Problem Based Learning Model on Cognitive Learning Outcomes of Mathematics in Grade V Elementary School Students*. Jurnal Elementaria Edukasia, 8(2), 354–366. Penelitian ini mendukung bahwa penerapan PBL berpengaruh pada peningkatan hasil belajar matematika, termasuk aspek pemahaman konsep.

Puspitaningrum Ayu Rahmadhani, Isna Farahsanti, & Edi Ariyanto. (2025). *Increasing Students' Activity and Understanding of Concepts in Mathematics Learning Using Lesson Study-Based PBL*. Jurnal Pendidikan Matematika (JPM). Penelitian ini menunjukkan bahwa PBL berbasis Lesson Study dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan melalui aktivitas belajar yang lebih aktif.