

## ***Systematic Literature Review: Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas PBL***

Muchtar Adam Muachor<sup>1</sup>, Arief Agoestanto<sup>2</sup>  
Program Studi Magister Pendidikan Matematika<sup>1,2</sup>,  
Universitas Negeri Semarang<sup>1,2</sup>  
muchtaradamm@students.unnes.ac.id<sup>1</sup>, arief.mat@mail.unnes.ac.id<sup>2</sup>

### Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran yang tepat akan memberikan pengalaman yang baik untuk siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam model *Problem Based Learning* (PBL). Metode penelitian yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR). Langkah-langkah penelitian SLR, yaitu: membuat pertanyaan penelitian dan kriteria seleksi, mengembangkan strategi pencarian, proses seleksi artikel penelitian, membuat kode hasil penelitian, menilai hasil penelitian yang berkualitas, dan mensintesis hasil. Dari pencarian, didapatkan 31 artikel relevan yang diperoleh dari jurnal pendidikan matematika terindeks S1 (Sinta 1) sampai S3 (Sinta 3) yang dipublikasikan pada tahun 2015 sampai 2023. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mendapatkan PBL lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Para pendidik dapat menjadikan model PBL sebagai alternatif dalam melakukan pembelajaran matematika. Dengan menerapkan model PBL dalam pembelajaran, siswa akan mendapatkan pengalaman yang baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

*Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah, problem based learning*

---

### **A. Pendahuluan**

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu di antara kemampuan tingkat tinggi yang mesti dikuasai oleh para siswa pada abad ke-21. Sesuai dengan *Foundation for Young Australians* (2016), kemampuan yang dibutuhkan dalam dunia kerja adalah kemampuan yang dibutuhkan saat ini, antara lain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan komunikasi, kemampuan berpikir kritis, kemampuan bekerja dalam kelompok dan lainnya.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, matematika merupakan ilmu penting yang mulai diajarkan kepada siswa sejak sekolah dasar. Selain kumpulan rumus dan perhitungan, matematika juga dapat diaplikasikan di dalam keseharian contohnya untuk memecahkan masalah (Bhoke, 2017). Dalam pembelajaran matematika, siswa diberi kesempatan berlatih agar terbiasa menyelesaikan masalah. Soal-soal latihan dalam pembelajaran matematika akan memberikan pengalaman kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.

Utami & Wutsqa (2017) berpendapat jika kemampuan pemecahan masalah siswa yang rendah disebabkan karena siswa kurang dalam memahami informasi-informasi yang ada dalam soal, kurang mampu untuk memformulasikan model matematika serta kurang teliti dalam mengerjakan dan menyelesaikan soal. Samo (2017) juga berpendapat bahwa kemampuan siswa dalam memahami masalah serta menyajikan masalah menjadi model matematika tergolong kurang. Salah satu hal yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa jika mereka belum terbiasa atau tidak rutin untuk mengerjakan berbagai soal matematika (Afriansyah, 2016; Putri, Suryani & Jufri, 2019). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran yang sifatnya konvensional masih tergolong rendah (Sumartini, 2016; Rahmadi & Widayarsi, 2018; Mariam et al., 2019).

Model pembelajaran yang tepat bisa membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Ada beberapa model pembelajaran matematika yang dapat digunakan, salah satunya adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL). Dalam penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan bagaimana peningkatan dari kemampuan memecahkan masalah dalam PBL yang didasarkan dari berbagai hasil penelitian sebelumnya.

Suparman (2021) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu tahapan dalam menggunakan, ilmu pengetahuan, pemahaman dan kemampuan yang dimiliki dalam memecahkan suatu masalah pada situasi yang belum diketahui. Hendriana (2018) juga berpendapat jika pemecahan masalah merupakan hal yang melibatkan bagaimana menemukan cara penyelesaian dengan mengamati, memahami, mencoba, menebak, menemukan dan memeriksa kembali. Menurut

Nissa (2015), ada 4 tahapan dalam pemecahan masalah yang berdasarkan teori Polya antara lain:

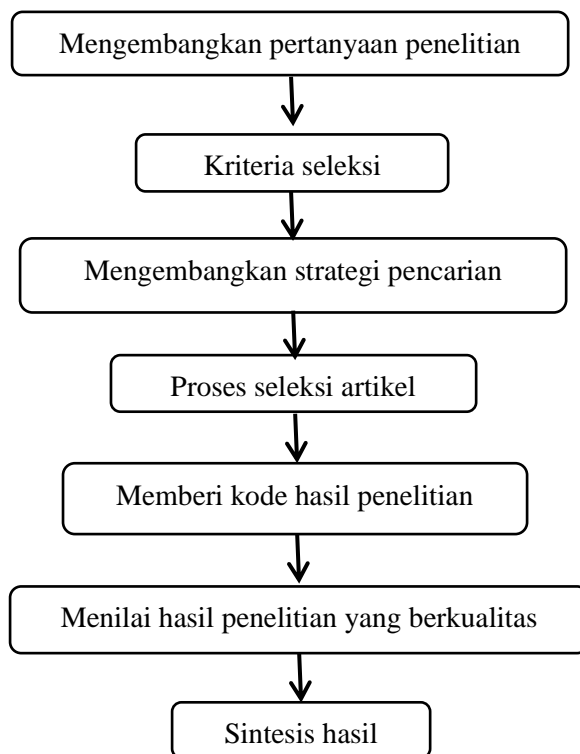
1. Memahami masalah,
2. Menyusun strategi penyelesaian,
3. Menggunakan strategi untuk memecahkan masalah, dan
4. Memeriksa kembali penyelesaian yang diperoleh.

Cahyani & Setyawati (2016) berpendapat jika PBL merupakan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. PBL adalah pembelajaran yang menyajikan bermacam permasalahan yang autentik serta bermakna untuk diselidiki siswa (Suprijono, 2016). Menurut Amalludin, et al. (2016), PBL memotivasi siswa agar belajar serta bekerja dalam kelompok demi menyelesaikan masalah sehari-hari sehingga keterampilan pemecahan masalah berkembang dengan baik dalam diri siswa. Menurut Cho, et al. (2015) tahapan dari kegiatan PBL ada 5 tahapan yaitu:

1. Orientasi siswa pada masalah,
2. Mengorganisasi siswa untuk,
3. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok,
4. Mengembangkan serta menyajikan hasil karya, dan
5. Menganalisis serta mengevaluasi pemecahan masalah.

## **B. Metode Penelitian**

Metode *Systematic Literature Review* (SLR) adalah metode yang digunakan di dalam penelitian ini. SLR adalah cara mensintesis bukti ilmiah guna menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian secara transparan serta dapat direproduksi, dengan berusaha memasukkan semua bukti yang dipublikasikan dan menilai kualitas bukti (Guillaume, 2019). Semua hasil penelitian yang memiliki topik sama dapat diidentifikasi, dievaluasi, dan diinterpretasi dengan menggunakan SLR (Calderón & Ruiz, 2015).



Gambar 1. Langkah-langkah SLR

Sesuai dengan gambar 1, langkah-langkah SLR juga dijabarkan oleh Van Klaveren & De Wolf (2019) yaitu membuat pertanyaan penelitian, membuat kriteria seleksi, mengembangkan strategi pencarian, proses seleksi artikel, membuat kode hasil penelitian, menilai hasil penelitian yang berkualitas, dan mensintesis hasil.

**Pertanyaan Penelitian**

Dalam penelitian ini, pertanyaan penelitiannya adalah:

Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam model *Problem Based Learning*?

**Kriteria Seleksi**

Dalam mencari artikel, dibuat kriteria seleksi yang dimuat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria seleksi artikel

	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Tahun publikasi artikel	2015-2023	Sebelum tahun 2015
Tema artikel	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam PBL	Selain peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam PBL
Jenjang pendidikan	Pendidikan sekolah dasar, menengah dan perguruan tinggi	Pendidikan anak usia dini

### Strategi Pencarian

Artikel dicari dari jurnal-jurnal berindeks sinta 1 (S1), sinta 2 (S2) atau sinta 3 (S3). Indeks jurnal ini dapat diakses melalui link [sinta.kemendikbud.go.id](http://sinta.kemendikbud.go.id). Melalui link tersebut, diseleksi jurnal-jurnal yang memiliki indeks S1 sampai S3. Di bagian pencarian jurnal, ditulis “pendidikan matematika” atau “mathematics education”. Kata kunci yang dipakai yaitu “pemecahan masalah, *problem based learning*”, dan “*problem solving, problem based learning*”. Setelah dilakukan pencarian dengan kata kunci, diperoleh artikel-artikel yang selanjutnya diseleksi menggunakan kriteria inklusi.

### Proses Seleksi artikel

Pada langkah ini, pertama-tama peneliti memeriksa judul artikel serta abstrak untuk memilih artikel guna menentukan apakah relevan atau tidaknya dengan penelitian. Artikel terkait merupakan artikel yang memenuhi kriteria inklusi.

### Memberi Kode Hasil Penelitian

Dengan adanya kode hasil penelitian, diharapkan dapat memudahkan pada saat menganalisis data. Artikel yang sudah terpilih akan diberi kode.

### Menilai Hasil Penelitian yang Berkualitas

Hasil penelitian yang berkualitas diperoleh dari artikel yang terakreditasi secara nasional atau internasional dan menyoroti topik yang terkait dengan penelitian ini

## C. Hasil dan Pembahasan

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan bagaimana cara meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam model PBL. Guna menjawab pertanyaan penelitian, data yang telah diperoleh kemudian akan disintesis. Dari 40 Untuk artikel pre-selected, terdapat 31 artikel yang memenuhi kriteria kualitas sintesa. Hasil penelitian dari 31 artikel yang terseleksi disajikan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Artikel yang terseleksi

Ko- de	Jurnal dan Indeks	Nama Penulis dan Tahun	Hasil Penelitian
A01	Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S2)	(Nadhifah & Afriansyah, 2016)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL termasuk kategori tinggi.
A02	Mathline: Jurnal Matematika dan	(Setiani, 2016)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas

Ko-de	Jurnal dan Indeks	Nama Penulis dan Tahun	Hasil Penelitian
	Pendidikan Matematika (Indeks S3)		PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A03	Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S2)	(Sumartini, 2016)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A04	UJME: UNNES Journal of Mathematics Education (Indeks S3)	(Zaini et al., 2016)	PBL berbantuan <i>scaffolding</i> dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
A05	Journal of Medives Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang (Indeks S3)	(Hidayati, 2017)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A06	Journal on Mathematics Education (Indeks S1)	(Hendriana et al., 2018)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A07	Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S2)	(Lestari & Rosdiana, 2018)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan dengan kategori sedang.
A08	Jurnal Riset Pendidikan Matematika (Indeks S2)	(Ramadhani, 2018)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A09	Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN) (Indeks S3)	(Wildan & Novtiar, 2018)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan.
A10	Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S3)	(Yulianti, 2018)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan.
A11	Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S2)	(Yusri, 2018)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan.
A12	Mosharafa: Jurnal	(Elita et al., 2019)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami

Ko- de	Jurnal dan Indeks	Nama Penulis dan Tahun	Hasil Penelitian
	Pendidikan Matematika (Indeks S2)		peningkatan dengan pendekatan metakognisi.
A13	Journal of Medives Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang (Indeks S3)	(Pramesti & Rini, 2019)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL yang berbasis <i>hands on activity</i> lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A14	Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S2)	(Putri et al., 2019)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan.
A15	Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN) (Indeks S3)	(Rohmawati et al., 2019)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A16	JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education (Indeks S3)	(Simanjuntak & Sudibjo, 2019)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan.
A17	International Journal of Trends in Mathematics Education Research (Indeks: S3)	(Anggalia et al., 2020)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A18	EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching (Indeks S3)	(Ermayeni et al., 2020)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan.
A19	EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S3)	(Fatmi & Hidayati, 2020)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan dengan media master trigonometri.
A20	EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S3)	(Firmansyah et al., 2020)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.

Ko-de	Jurnal dan Indeks	Nama Penulis dan Tahun	Hasil Penelitian
A21	JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S3)	(Laksanawati & Rofiroh, 2020)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A22	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika (Indeks S2)	(Oktaviana & Haryadi, 2020)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A23	Journal of Medives Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang (Indeks S3)	(Sutrisno et al., 2020)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL dengan bantuan Geogebra lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A24	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika (Indeks S2)	(Albab et al., 2021)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL dengan bantuan aplikasi Gadung Duran lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A25	Daya Matematis : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (Indeks S3)	(Setiawi et al., 2021)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL dengan bantuan Geogebra lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.
A26	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika (Indeks S2)	(Yerizon et al., 2021)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional pada sekolah level tinggi, sedang ataupun rendah.
A27	Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S3)	(Gozali et al., 2022)	Kemampuan pemecahan masalah siswa SMK pada kelas PBL mengalami peningkatan.
A28	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika (Indeks S2)	(Irfan et al., 2022)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan.dengan kategori tinggi.
A29	JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika) (Indeks S3)	(Priwitasari et al., 2022)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan.berbantuan CBT.
A30	AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	(Setyaningsih & Rahman, 2022)	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional.



Ko- de	Jurnal dan Indeks	Nama Penulis dan Tahun	Hasil Penelitian
	(Indeks S2)		
A31	Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika (Indeks S3)	(Uya et al., 2022)	Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan.dengan efek sedang.

Berdasarkan 31 hasil penelitian yang disajikan pada tabel 2 di atas, maka dapat dibuat beberapa pembahasan berikut.

Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan. (Nadhifah & Afriansyah, 2016; Zaini et al., 2016; Lestari & Rosdiana, 2018; Wildan & Novtiar, 2018; Yulianti, 2018; Yusri, 2018; Elita et al., 2019; Putri et al., 2019; Ermayeni et al., 2020; Fatmi & Hidayati, 2020; Gozali et al., 2022; Irfan et al., 2022; Priwitasari et al., 2022; Uya et al., 2022). Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan dengan kategori tinggi (Nadhifah & Afriansyah, 2016; Irfan et al., 2022). Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan dengan kategori sedang (Lestari & Rosdiana, 2018; Uya et al., 2022). Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan dengan pendekatan metakognisi (Elita et al., 2019). Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan berbantuan *scaffolding* (Zaini et al., 2016). Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan berbantuan media master trigonometri (Fatmi & Hidayati, 2020). Kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan berbantuan CBT (Priwitasari et al., 2022). Dari hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan ini, terbukti bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas PBL mengalami peningkatan, di kelas PBL dengan pendekatan tertentu, maupun dengan bantuan media pembelajaran. Dengan demikian, PBL merupakan model yang dapat dijadikan alternatif oleh para pendidik dalam pembelajaran matematika, karena model ini mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional (Setiani, 2016; Sumartini, 2016; Hidayati, 2017; Hendriana et al., 2018; Ramadhani, 2018; Pramesti & Rini, 2019; Rohmawati et al., 2019; Simanjuntak & Sudibjo, 2019;

Anggalia et al., 2020; Firmansyah et al., 2020; Laksanawati & Rofiroh, 2020; Oktaviana & Haryadi, 2020; Sutrisno et al., 2020; Albab et al., 2021; Setiawi et al., 2021; Yerizon et al., 2021; Setyaningsih & Rahman, 2022). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional pada sekolah level tinggi, sedang ataupun rendah (Yerizon et al., 2021). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL yang berbasis hands on activity lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional (Pramesti & Rini, 2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL dengan bantuan Geogebra lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional (Sutrisno et al., 2020; Setiawi et al., 2021). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas PBL dengan bantuan aplikasi Gadung Duran lebih unggul dari kelas yang modelnya konvensional (Albab et al., 2021). Apabila membandingkan antara pembelajaran model konvensional dan PBL, PBL lebih unggul dalam hal meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

#### **D. Kesimpulan**

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat ditingkatkan menggunakan PBL, Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan PBL lebih unggul dibandingkan dengan kelas yang mengaplikasikan metode konvensional sebagai model pembelajarannya. Para pendidik bisa memanfaatkan model PBL sebagai salah satu alternatif dalam melakukan proses pembelajaran matematika. Dengan menerapkan model PBL dalam pembelajaran, siswa akan mendapatkan pengalaman yang baik dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

#### **Daftar Pustaka**

- Albab, R. U., Wanabuliandari, S., & Sumaji. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Gagung Duran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1767–1775.
- Anggalia, F., Bharata, H., & Rosidin, U. (2020). *Developing PBL To Improve Mathematical Problem Solving And Self Efficacy*. 3(1), 24–30. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v3i1.129>

- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447–458.
- Ermayeni, S., Melisa, & Jufri, L. H. (2020). Effect of The Application of The Problem Based Learning Model to The Mathematical Problem Solving Ability. *EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, 9(1), 74–79.
- Fatmi, I. N. F., & Hidayati, W. S. (2020). Efektivitas Problem Based Learning (PBL) dengan Media Master Trigonometri terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 46–53. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8325>
- Firmansyah, E., Mubarika, M. P., & Ratnasari, S. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Siswa. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 62–73. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.7687>
- Gozali, I., Syamsuri, Nindiasari, H., & Fatah, A. (2022). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Disposisi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa The Effect of Problem Based Learning on Mathematical Disposition and Students ' Problem Solving Ability. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 102–110.
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). The Role of Problem-Based Learning to Improve Students' Mathematical Problem-Solving Ability and Self Confidence. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 291–300.
- Hidayati, D. W. (2017). Penerapan Problem Based Learning Berbasis Self-Directed Learning Oriented Assessment terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1(1), 17–24.
- Irfan, L., Jailani, & Susanti, D. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2142–2150.
- Laksanawati, E. K., & Rofiroh. (2020). Perbandingan Metode Problem Based Learning dengan Metode Konvensional terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self Efficacy Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika Teknik. *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 81–87.
- Lestari, P., & Rosdiana, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 7E dan Problem Based Learning. 7(September), 425–432.
- Nadhifah, G., & Afriansyah, E. A. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan

*Masalah Matematis Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry*. 5(3), 33–44.

- Oktaviana, D., & Haryadi, R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1076–1085. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3069>
- Pramesti, S. L. D., & Rini, J. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Berdasarkan Strategi Polya pada Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Hands On Activity yang kurang mampu memahami masalah . mampu memahami masalah dan kurang pembelajaran berbasis masalah . *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 223–236.
- Priwitasari, P., Sudiarta, I. G. P., & Sariyasa. (2022). Pengaruh Penerapan Model Problem-Based-Learning Berbantuan Computer-Based-Test Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Matematika. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 206–218.
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331–340.
- Ramadhani, R. (2018). The Enhancement of Mathematical Problem Solving Ability and Self-Confidence of Students through Problem Based Learning. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 127–134. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.13269>
- Rohmawati, T., Yuhana, Y., & Anriani, N. (2019). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitifnya. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 5(1), 80–89. <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i01.12650>
- Setiani, A. (2016). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning untuk Mengurangi Kecemasan Matematika dan Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 135–148.
- Setiawi, A. P., Suparta, I. N., & Suharta, I. G. P. (2021). Daya Matematis : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Students of SMA Negeri I Petang. *Daya Matematis : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 9(1), 42–47.
- Setyaningsih, R., & Rahman, Z. H. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1606–1619. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.5098>
- Simanjuntak, M. F., & Sudibjo, N. (2019). Meningkatkan Keterampilan Berpikir

- Kritis dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 2(2), 108–118.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158.
- Sutrisno, Zuliyawati, N., & Setyawati, R. D. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem-Based Learning dan Think Pair Share Berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 1–9.
- Uya, L. A., Widodo, S., & Katminingsih, Y. (2022). Meta Analisis : Peranan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 84–95.
- Van Klaveren, C., & De Wolf, I. (2019). Systematic Reviews in Education Research: In *Contemporary Economic Perspectives in Education*. <https://doi.org/10.2307/j.ctt14jxsqg.4>
- Wildan, A., & Novtiar, C. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas XI SMA Istiqomah Bandung Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah Asep. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 4(1), 45–50.
- Yerizon, Wahyuni, P., & Fauzan, A. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gender dan Level Sekolah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 105–116.
- Yulianti, S. (2018). *Efektifitas Model Pembelajaran Based Learning pada Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*. 2(2), 159–168.
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51–62.
- Zaini, N. K., Wuryanto, & Sutarto, H. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pengembangan Karakter Siswa Kelas VII melalui Model PBL Berbantuan Scaffolding. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1), 62–68.