

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA

Selpia Anggraini Susino^{1✉}, Destiniar², Eka Fitri Puspa Sari³

^{1,2} Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang,
Jl. Jend. A Yani, No 23, Lr. Gotong Royong 9/10 Ulu Palembang, Indonesia
selpiaanggrainisusino@email.com

Abstract

To help students create new information that is useful for them, the Problem Based Learning (PBL) learning model uses real world problems as the first stage in the learning process. This allows students to gain key knowledge and ideas from previously studied material. In real life, students overcome difficulties. This research aims to find out whether the Problem Based Learning (PBL) learning model has an impact on the mathematical problem solving abilities of class X students at SMA Negeri 1 Betung. This research uses a True Experiment Posttest-Only Control Design approach. Participants in this research were all class X students of SMA Negeri 1 Betung Odd Semester. The two participants in this research came from Class an essay that functions as a measuring tool for students' use of the PBL (Problem Based Learning) learning paradigm in solving problems. Based on data analysis, it can be concluded that the Problem Based Learning (PBL) learning model has an influence on the mathematical problem solving abilities of class X students at SMA Negeri 1 Betung.

Keywords: Problem Based Learning (PBL), Mathematical Problem Solving Ability, Sequences and Series

Abstrak

Untuk membantu siswa menciptakan informasi baru yang berguna bagi dirinya, model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menggunakan permasalahan dunia nyata sebagai tahap pertama dalam proses pembelajaran. Hal ini memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan dan ide-ide kunci dari materi yang telah dipelajari sebelumnya. Dalam kehidupan nyata, siswa mengatasi kesulitan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) memberikan dampak terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X di SMA Negeri 1 Betung. Penelitian ini menggunakan pendekatan True Experiment Posttest-Only Control Design. Partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Betung Semester Gasal. Kedua partisipan dalam penelitian ini berasal dari Kelas esai yang berfungsi sebagai alat ukur penggunaan paradigma pembelajaran PBL (Problem Based Learning) siswa dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) mempunyai pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X di SMA Negeri 1 Betung.

Kata kunci: *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Barisan dan Deret

Copyright (c) 2023 Selpia Anggraini Susino, Destiniar, Eka Fitri Puspa Sari

✉ Corresponding author: Selpia Anggraini Susino

Email Address: selpiaanggrainisusino@email.com (Jl. Jend. A Yani, Ulu Palembang)

Received 08 October 2023, Accepted 12 November 2023, Published 18 December 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2918>

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu bidang studi utama dalam subjek pendidikan. Hal ini benar karena salah satu cara untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah mereka adalah melalui pembelajaran matematika. Melalui pengalaman belajar, siswa dapat secara aktif belajar dan mengubah perilakunya sebagai bagian dari proses pendidikan pembelajaran (Masdul, 2018). Untuk menjamin bahwa mata kuliah yang diajarkan kepada siswa dapat memenuhi potensinya, termasuk pengembangan keterampilan pemecahan masalah, maka pengajar harus menjalani proses pendidikan.

Kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan yang dipelajari seseorang yang dapat

memecahkan masalah dengan berbagai cara mencari informasi untuk menarik kesimpulan (Siswanto dan Ratiningsih, 2020). Agar sukses dalam hidup, siswa harus mampu melakukan banyak hal, karena melakukan hal itu penting ketika dihadapkan pada tantangan. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan memecahkan masalah saat masih di sekolah. Namun data menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa berada di atas rata-rata relatif rendah; misalnya di bidang matematika, Indonesia menduduki peringkat ke-73 dari 80 peserta tes Program for International Student Assessment (PISA) 2018 dengan nilai rata-rata 379 (OECD, 2019). Oleh karena itu, diperlukan suatu strategi atau model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika (Jayadiningrat dan Ati, 2018).

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu metode pembelajaran Hal ini dikenal dengan pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), yang ideal untuk permasalahan ini. Salah satu strategi pengajaran mutakhir yang dapat memberikan siswa alat yang mereka butuhkan untuk pembelajaran aktif adalah *Problem Based Learning* (PBL), yang memperkenalkan siswa pada tantangan dunia nyata sebagai sarana untuk memulai pendidikan mereka (Hotimah, 2020). Pada pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), guru hanya berperan sebagai fasilitator; siswa adalah titik fokus pembelajaran (Wulandari dan Nana, 2021). PBL melibatkan siswa dalam lingkungan belajar aktif dan menumbuhkan pemikiran kritis dan kerja tim saat mereka meneliti isu-isu terkini dan mengidentifikasi solusi yang sesuai. Hasilnya, penggunaan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) sebagai alat pengajaran dapat meningkatkan kapasitas siswa dalam pemecahan masalah.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Marlina dkk, (2018) didapat hal ini terlihat dari hasil tindakan siklus I sampai dengan siklus II bahwa pencapaian dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah dengan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah di kelas berbasis penelitian dapat dicapai melalui penggunaan paradigma pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan perbandingan dan skala konten. Menurut penelitian Yandhari dkk, (2019), siswa yang menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah mempunyai prestasi belajar yang lebih buruk dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah inkuiri dalam hal keberhasilan akhir dan pertumbuhan kapasitas mereka dalam memecahkan masalah matematika. Barisan dan Deret merupakan salah satu mata pelajaran matematika yang dipelajari di kelas X SMA.

Penggunaan garis dan deret dalam kehidupan sehari-hari sudah meluas. Misalnya, ketika menabung di bank yang pertumbuhan nominal tabungannya sama setiap bulannya, jumlah tabungan selama bertahun-tahun dapat dihitung dengan menggunakan baris dan seri (Annisa dan Kartini, 2021). Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk memahami dan menginternalisasikan konsep barisan dan deret secara utuh. Siswa yang mahir dalam pemecahan masalah lebih siap untuk menangani tantangan dalam kehidupan sehari-hari (Yuhani dkk, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMA Negeri 1 Betung, sistem

pembelajaran matematika masih bersifat tradisional dimana pengajar lebih berperan aktif dan mendominasi dalam menyampaikan informasi dibandingkan siswa dalam mengembangkan pemahamannya sendiri. Siswa beranggapan bahwa isi pembelajaran masih bersifat abstrak karena hanya diberi informasi, contoh, dan pertanyaan, tidak perlu memperluas pengetahuannya sendiri. Siswa dengan demikian kurang terlibat dan tidak mampu memecahkan teka-teki matematika. Selain itu, anak-anak merasa kesulitan untuk menyampaikan pendapat mereka dengan benar dan efektif ketika diminta untuk menyampaikan atau untuk maju atau mempresentasikan karena mereka kurang percaya diri. Hal ini menyebabkan mereka merasa takut dan ragu.

Oleh karena itu, diadakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA melalui soal cerita.

METODE

Pendekatan eksperimental digunakan untuk penelitian ini. Metode eksperimen adalah teknik statistik untuk mempelajari hubungan antara dua variabel (perlakuan dan hasil) di laboratorium (Sugiyono., 2021:127). Penelitian ini digunakan sebagai metodologinya metode *True Eksperimen* dengan bentuk *Posttest-Only Control Design*. Desain *Posttest-Only Control Design* ini sebagai skema berikut.

Kelas Eksperimen X O_1

Kelas Kontrol - O_2

(Sugiyono., 2021:132)

Keterangan:

X : Kelompok yang diberikan perlakuan (kelas eksperimen) dengan menggunakan model *Problem Based Learning*

O_1 : Posttest pada kelompok yang diberikan perlakuan

O_2 : Posttest pada kelompok yang tidak diberikan perlakuan

Populasi penelitian ini melibatkan semua siswa kelas X di SMA Negeri 1 Betung Semester Ganjil, pada tahun ajaran 2023/2024. Siswa kelas X.2 dan X.3 adalah sampel yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*.

Instrumen berupa Uji kemampuan Anda dalam memecahkan masalah menggunakan konten urutan dan seri. Posttest terdiri dari empat soal deskriptif yang sebelumnya telah berhasil lolos uji validasi atau kelayakan. Seorang guru matematika sekolah menengah dan dua profesor di bidang pendidikan matematika telah memverifikasi alat tersebut. Siswa yang tidak menjadi sampel kemudian diberikan temuan validasi untuk diuji. Berdasarkan perhitungan uji validasi instrumen Product Moment, ditentukan bahwa keempat unsur uraian tersebut dianggap valid. Namun, karena $r_{hitung} > 0,6$, uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menghasilkan koefisien reliabilitas .

(r_i) sebesar 0,753, yang menunjukkan korelasi kategori kuat. Dengan demikian, alat ini sesuai untuk kajian ilmiah. Analisis data menggunakan uji t untuk uji hipotesis dan uji persiapan untuk homogenitas dan normalitas.

HASIL DAN DISKUSI

Lembar kriteria penskoran soal ujian pemecahan masalah matematika ini dikembangkan oleh para akademisi dan berdasarkan materi dari (Kesumawati, 2021:83), dimana lembar kriteria penskoran tersebut mengacu pada empat tahapan/indikator pemecahan masalah.

Adapun lembar kriteria penskoran soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai berikut.

Tabel.1 Kriteria Penskoran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator kemampuan Pemecahan Masalah	Keterangan Tindakan Siswa Terhadap Soal	Skor
Memahami masalah	Tidak menjawab sama sekali	0
	Jika menyebutkan unsur yang diperlukan tapi tidak benar	1
	Jika menyebutkan unsur yang diperlukan sebagian benar	2
	Jika menyebutkan unsur yang diperlukan semua benar dan tepat	3
Merencanakan pemecahan masalah	Tidak menjawab sama sekali	0
	Jika penyusunan model matematika tapi tidak benar	1
	Jika penyusunan model matematika sebagian benar	2
	Jika penyusunan model matematika benar dan tepat	3
Menyelesaikan masalah sesuai rencana	Tidak menjawab sama sekali	0
	Jika melakukan perhitungan jawaban tapi tidak tepat	1
	Jika melakukan perhitungan jawaban sebagian benar	2
	Jika melakukan perhitungan jawaban benar dan tepat	3
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Tidak menjawab sama sekali	0
	Jika melakukan pemeriksaan atau pengecekan kembali tapi tidak tepat	1
	Jika melakukan pemeriksaan atau pengecekan kembali sebagian benar	2
	Jika melakukan pemeriksaan atau pengecekan kembali benar dan tepat	3

Tiga pertemuan diadakan untuk penelitian ini pada kelompok eksperimen dan kontrol. Pada pertemuan pertama dan kedua, peserta didik di kelas eksperimen diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikerjakan secara berkelompok. LKPD tersebut mencakup langkah-langkah pengerjaan dan kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Pada tahap pertama, orientasi siswa kepada masalah. Peneliti memberikan permasalahan kepada siswa untuk dipecahkan dan mendorong siswa untuk berperan aktif dalam proses pemecahan masalah. Mengorganisir siswa untuk belajar adalah langkah kedua. Peneliti membagi siswa menjadi banyak kelompok dan membantu siswa dalam mendefinisikan dan merencanakan kegiatan

pembelajaran yang berhubungan dengan masalah. Memimpin investigasi kelompok dan individu pada tahap ketiga. Peneliti mendesak siswa untuk mengumpulkan data terkait, mencari klarifikasi, dan mengatasi masalah. Kembangkan karya dan presentasikan pada langkah keempat. Untuk membantu siswa dalam menyusun dan menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKPD), peneliti meminta satu kelompok untuk mempresentasikan temuannya, sedangkan kelompok lainnya diminta untuk lebih memberikan justifikasi dan dengan sopan menyikapi hasil diskusi kelompok yang presentasi. Selain itu, peneliti mengarahkan semua siswa untuk mengambil kesimpulan tentang topik tersebut dengan memberikan pertanyaan dan jawaban.

Berdasarkan hasil dari setiap pertemuan didapat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat meskipun masih banyak bertanya dengan teman lain dengan apa yang belum diketahuinya, tetapi siswa sudah bisa menyelesaikan soal sendiri dengan benar dilihat dari setiap pertemuan. Berikut hasil akhir berkelompok siswa kelas eksperimen:

Tabel 2. Rata-rata Nilai Siswa Kelas Eksperimen Setiap Pertemuan

Pertemuan ke-		Rata-rata
1	2	
86,11	94,44	90,275

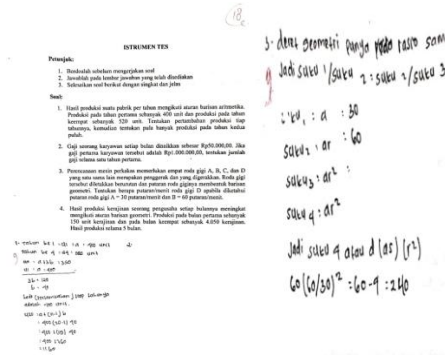
Selanjutnya, dilaksanakan tes pada akhir pertemuan. Baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen dievaluasi kapasitasnya dalam memecahkan masalah. Tujuan dari ujian pemecahan masalah adalah untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelompok perlakuan dengan kelompok normatif. Soal esai atau esai adalah format ujiannya, dan totalnya ada 4. Berikut adalah tabel yang menunjukkan rata-rata:

Tabel 3. Rata-rata Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

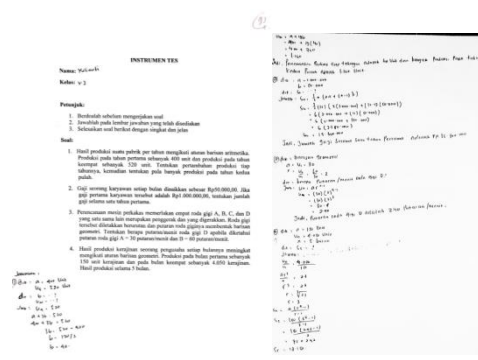
Kelas	Kemampuan Pemecahan Masalah	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	36	36
Rata-rata	77,86	51,44

Berdasarkan tabel diatas, peneliti menemukan menunjukkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 51,44 dan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 77,86. Oleh karena itu, berdasarkan berdasarkan data yang terkumpul dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang digunakan oleh kelas eksperimen lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran tradisional yang digunakan oleh kelas kontrol menunjukkan model pembelajaran mana yang mempunyai pengaruh lebih besar. pada peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan temuan Octaria dan Puspa (2018), yang menyatakan bahwa siswa yang mengikuti *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran tradisional.

Gambaran terlihat dari salah satu respon siswa pada Gambar 1 dibawah ini, keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki dalam mengatasi permasalahan tersebut.



Gambar 1. Jawaban Kelas Eksperimen



Gambar 2. Jawaban Kelas Kontrol

Pada gambar 1 dan gambar 2 terlihat bahwa pada jawaban siswa kelas eksperimen sangat baik dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat menuliskan keseluruhan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan pada kelas kontrol cukup baik karena siswa diberikan permasalahan yang mungkin dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka selama menggunakan paradigma pembelajaran Problem Based Learning (PBL), mereka mampu menyelesaikan masalah sebagian dengan benar.

Pengajaran dengan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) merupakan salah satu cara untuk melibatkan siswa dalam pendidikannya sendiri dan memperkuat pesan yang ingin disampaikan. Kemudian Syamsidah dan Suryani, (2018:13) menguraikan tujuan pembelajaran Problem Based Learning (PBL), yaitu dapat menciptakan peluang bagi siswa untuk menemukan dan menjawab permasalahan, di samping memberikan pembelajaran dan menantang siswa. melatih seseorang untuk berfungsi secara mandiri. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Azizah dan Granita (2020), Jamal dan Amalia (2020), Arta dkk, (2020), dan Yusri, (2018) yang semuanya menemukan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah (Paradigma pembelajaran PBL) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. masalah aritmatika yang dihadapi oleh anak-anak.

Selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan uji *independent samel t-test*. Sebelumnya dilakukan dulu untuk memastikan apakah data yang dianalisis homogen dan normal, dilakukan uji homogenitas dan normalitas. Masing-masing metode analisis tersebut menggunakan program software SPSS 26. > ($\alpha = 0,05$),

Penelitian ini menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov untuk memeriksa normalitas statistik. Tingkat signifikansi kelas eksperimen pada post-test sebesar $0,096 > (\alpha = 0,05)$, sedangkan tingkat signifikansi kelas kontrol sebesar $0,200 > (\alpha = 0,05)$, hal ini menunjukkan bahwa data yang dijadikan sampel dari populasi mengikuti distribusi normal. Uji homogenitas Levene dalam statistik dapat digunakan untuk melakukan hal tersebut. Nilai yang dihitung sebesar $0,66 > (\alpha = 0,05)$, signifikansi secara statistik; Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa varians nilai tes kedua kelas adalah sama. Tabel berikut menampilkan hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji Independent Sample t-test.

Tabel 4. Uji *independent sampel t-test*

	t-test for Equality of Means		
	T	df	Sig. (2-tailed)
Kelas Eksperimen – Kelas Kontrol	8.651	70	,000

Berdasarkan pada tabel 5 diperoleh nilai sig. (2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$ atau $t_{hitung} 8,651 > nilai t_{tabel} 1,667$. Sesuai dengan kriteria pengujian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji *independent sampel t-test* hal ini menunjukkan bagaimana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dipengaruhi oleh penggunaan pendekatan pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Peneliti Sinaga dkk, (2022) menemukan bahwa “Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika” mendukung hal tersebut. Berdasarkan temuan penelitian diketahui bahwa penggunaan paradigma pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berdampak pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika

KESIMPULAN

Keterampilan pemecahan masalah matematika dalam konteks barisan dan deret terbukti lebih meningkat di bawah kerangka pedagogi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dibandingkan dengan pendekatan berbasis ceramah yang lebih tradisional. Keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi barisan dan deret dinilai melalui soal esai berbentuk esai atau uraian pada pertemuan terakhir, dan diketahui bahwa siswa yang menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) mempunyai masalah matematika yang lebih besar. -kemampuan memecahkan daripada mereka yang tidak. Nilai soal ujian siswa yang menggunakan model pembelajaran tradisional adalah $77,86 > 51,44$. Hal ini didukung dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai t hitung sebesar 8,651 lebih besar dari nilai t tabel sebesar 1,667 dan tingkat signifikansi sig (2-tailed) sebesar 0,0000,05. Jadi, dapat dikatakan bahwa pendekatan PBL mempunyai dampak besar pada seberapa baik anak-anak di kelas sepuluh sekolah menengah atas dalam memecahkan masalah matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini saya ingin mengawali dengan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat dan karunia-Nya yang telah memberikan ketabahan kepada peneliti hingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua mereka yang luar biasa atas kasih sayang, dukungan, bimbingan, dan doanya yang tak tergoyahkan, sehingga menginspirasi penulis untuk terus maju. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga kami sampaikan kepada Dr. Destiniar, M.Pd., dan Dr. Didedikasikan untuk kepala sekolah dan staf SMA Negeri 1 Betung. Selain itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada teman-teman sekelas saya di tahun 2019 atas kolaborasi dan persatuan mereka sejauh ini, karena mereka telah membantu satu

sama lain. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa memberikan tanggapan yang bermanfaat kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam terselesaikannya penyusunan artikel ini Aamiin.

REFERENSI

- Annisa, R., & K. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika menggunakan tahapan kesalahan newman. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05, 522-523.
- Arta, I. M., Japa, I. G., & S. (2020). Problem Baased Learning berbantuan Icebreaker berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*, 264-273.
- Azizah, N. I., & G. (2020). Pengaruh penerapan problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari self-confidence siswa SMP/MTs. *Juring (Journal for Reserch in Mathematic Learning)*, 311-322.
- Hotimah. (2020). Penerapan metode pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan bercerita pada siswa sekolah dasar. *JURNAL EDUKASI*, 5-11.
- Jamal, F., & A. (2020). Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis. *GENTA MULIA*, 267-281.
- Jayadiningrat, M. G., & A. (2018). Peningkatan keterampilan memecahkan masalah melalui model pembelajaran problem based learning (PBL) pada materi pelajaran kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 2, 1–10.
- Kesumawati, N., & A. (2021). *Statistika Parametrik Penelitian Pendidikan*. Neor Fikri.
- Marlina, R., Nurjahidah, S., Sugandi, A. I., & S. (2018). Penerapan pendekatan Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahaan masalah matematis siswa di kelas VII MTS pada materi perbandingan dan skala. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1, 113-122.
- Masdul. (2018). Komunikasi Pembelajaran. *IQRA: Jurnal Ilmu Kependidikan dan Keislaman*, 13, 1–9.
- Octaria, D., & P. (2018). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa melalui Problem Based Learning (PBL). *PROSIDING SNMPPM*, 4248.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I, II & III): What students know and can do*.
- Sinaga, M. E., Destiniar, & F. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Statistika. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5373-5379.
- Siswanto, R. D., & R. (2020). Korelasi kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis dengan kemampuan pemecahan maasalah maatematis materi bangun ruang. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 96-103.

- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. ALFABETA.
- Syamsidah, & S. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (PBL), Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. Penerbit Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama).
- Wulandari, S., & N. (2021). Studi Literatur penggunaan PBL berbasis Video untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9, 7-17.
- Yandhari, I. A., Alamsyah, T. P., & H. (2019). Penerapan strategi pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD. *UNNES JOURNALS*, 10, 146-152.
- Yuhani, A., Zanthi, L. S., & H. (2018). Pengaruh pembelajaran berbasis masalah matematis siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif)*, 445-452.
- Yusri. (2018). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII di SMP Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 51-62.