

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI 5
LANGSA**

Nur Afra Safrida¹, Dini Ramadhani², Muhammad Febri Rafli³

^{1,2,3}Universitas Samudra

nurafrasafrida18@gmail.com

ABSTRACT

The background of this study is the low ability to understand Mathematics. This study aims to determine the effect of the problem based learning (PBL) model on the ability to understand Mathematics of fourth grade students of SD Negeri 5 Langsa. Based on the Mann-Whitney U test for non-normally distributed data with a significance level of 0.05, the calculation results show that the Mann-Whitney U value is 157,500 with a Z value of -2.032 and a significance of 0.042. Because the significance value is smaller than <0.05, H0 is rejected and Ha is accepted. It can be concluded that there is an influence on students' ability to understand Mathematics between the experimental class and the control class after using the problem based learning (PBL) model.

Keywords: *Problem Based Learning (PBL), Students' Mathematical Understanding Ability*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa kelas IV SD Negeri 5 Langsa. Berdasarkan uji *Mann-Whitney U* untuk data tidak berdistribusi normal dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh dengan hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai *Mann-Whitney U* sebesar 157.500 dengan nilai Z sebesar -2.032 dan signifikan sebesar 0,042. Karena nilai signifikan lebih kecil dari < 0,05, H0 ditolak dan Ha diterima. Dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh kemampuan pemahaman Matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model *problem based learning* (PBL).

Kata Kunci: *Problem Based Learning (PBL), Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa*

A. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu
bidang studi yang menduduki peranan

penting dalam sistem pendidikan dan
diajarkan di seluruh tingkat sekolah.
Matematika sebagai ilmu yang wajib

untuk dikuasai karena sebagai penunjang mata pelajaran lain, misalnya Fisika, Kimia, Akuntansi, belajar Matematika berarti mempelajari berbagai teori-teori, teorema, rumus dan lain-lain (Nurhayanti et al., 2021).

Pembelajaran Matematika perlu diberikan mulai dari sekolah dasar (SD) agar siswa dapat dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif, serta keterampilan bekerja sama (Trisnani, 2022).

Pemahaman matematis memfasilitasi siswa dalam menyelesaikan permasalahan Matematika maupun permasalahan sehari-hari. Pemahaman matematis membantu siswa menyelesaikan permasalahan dengan lebih mudah karena mereka dapat menghubungkan dan memecahkan masalah menggunakan pengetahuan yang sudah mereka miliki (Khoerunnisa & Hidayati, 2022).

Belajar matematika membutuhkan pemahaman terhadap konsep-konsep yang terdapat dalam teorema atau rumus. Pemahaman terhadap konsep di setiap materi yang dijelaskan oleh guru sangat penting dimiliki setiap siswa, karena hal ini mempermudah proses mengingat dan serta

membantu dalam menyelesaikan soal-soal Matematika yang memerlukan berbagai rumus. (Khoerunnisa & Hidayati, 2022).

Pemahaman matematis memiliki peran penting untuk ditanamkan kepada siswa agar mereka mampu menyelesaikan berbagai permasalahan dengan efektif. Jelas bahwa kemampuan ini berkontribusi terhadap keberhasilan belajar siswa. (Sari et al., 2021).

Pemahaman terbentuk tidak hanya diperoleh melalui mendengarkan penjelasan dari guru, menerima materi secara langsung, mengingat rumus-rumus Matematika dan langkah-langkah dalam penyelesaian soal, tetapi juga melalui pemahaman arti dari konsep yang dipelajari dan menafsirkan sesuatu (Mawaddah & Maryanti, 2016).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan bersama wali kelas IV SD Negeri 5 Langsa, yakni yakni bahwa Matematika itu masih dipandang sebagai pembelajaran yang sulit untuk dipelajari oleh siswa ada dari beberapa siswa yang tidak menyukai pembelajaran matematika. Dalam kemampuan

pemahaman Matematika yaitu siswa mengalami kesulitan dalam menemukan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah. Siswa tidak tahu dengan langkah apa yang harus dilakukan terlebih dahulu saat mengerjakan soal cerita dan siswa bingung memilih operasi hitung yang sesuai misalnya dalam penjumlahan atau pengurangan.

Guru harus memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep Matematika dan cara menyampaikannya dengan jelas. Dalam pembelajaran matematika guru hanya menjelaskan dengan model konvensional atau metode ceramah saja tanpa adanya model pembelajaran.

Salah satu solusi untuk menyikapi dari permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa salah satunya adalah dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (Sari et al., 2021).

Model *Problem Based Learning* adalah suatu pendekatan yang

berorientasi pada siswa dengan memperkenalkan sebuah permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari dan mendorong mereka untuk menyelesaikan sebuah masalah tersebut dan disini guru hanya berperan sebagai fasilitator untuk memberikan bimbingan terhadap siswa yang dapat mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah (Meilasari et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman pembelajaran Matematika siswa, melalui penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Langsa”.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 5 Langsa kecamatan langsa kota, kota langsa, provinsi Aceh. Pada semester 1 tahun ajaran 2025/2026. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasi eksperimen research* (Penelitian

Eskperimen Semu). Penelitian ini disebut penelitian kuantitatif karena data yang dikumpulkan berbentuk angka dan analisis yang dilakukan dengan metode statistik. Bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental design*. Ada dua macam desain *quasi experimental*, yaitu *Time- Series Design* dan *Nonequivalent Control Group Design*. Desain yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yang melibatkan dua kelompok, yakni kelompok kontrol dan kelompok eskperimen. Kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberikan perlakuan, sedangkan kelompok eskperimen adalah kelompok yang mendapatkan perlakuan yakni pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SD Negeri 5 Langsa yang berjumlah 44 siswa. Yang terdistribusi pada dua kelas yaitu kelas A sebanyak 22 siswa dan kelas B sebanyak 22 siswa dan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument test.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1) Hasil Penelitian

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas data penelitian di kelompokkan berdasarkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Gambar 1 Hasil Kemampuan Pemahaman Matematika Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pre_Eks	22	59.00	88.00	1700	77.2727	9.498
Post_Eks	22	66.00	100.00	2009	91.3182	12.045

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 27, kemampuan pemahaman matematika siswa kelas eksperimen diketahui N jumlah siswa yang mengikuti pre-test dan post-test yaitu sebanyak 22 siswa. Pada pre-test nilai yang terendah tercatat (Min) adalah 59, sedangkan nilai tertinggi (Max) adalah 88, jumlah keseluruhan nilai adalah 17,00 dengan nilai rata-rata (mean) 77,27 dan (Standar Deviation) 9.497. Sedangkan pada post-test nilai yang terendah (Min) adalah 66 dan nilai tertinggi (Max) adalah 100, jumlah keseluruhan nilai adalah 2009 dengan rata-rata (mean) 91,31 dengan (Standar Deviation) 12.045.

Gambar 2 Hasil Kemampuan Pemahaman Matematika Kelas Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pre_kontrol	22	37.00	88.00	1594	72,45	1.3437
Post_kontrol	22	44.00	100.00	1860	84,55	14.764

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 27, kemampuan pemahaman matematika siswa kelas kontrol diketahui N jumlah siswa yang mengikuti pre-test dan post-test yaitu sebanyak 22 siswa. Pada pre-test nilai yang terendah (Min) adalah 37 dan nilai tertinggi (Max) adalah 88, jumlah keseluruhan nilai adalah 1594 dengan nilai rata-rata (mean) 72,45 dan (Standar Deviasi) 1.343. Sedangkan pada post-test nilai yang terendah (Min) adalah 44 dan nilai tertinggi (Max) adalah 100, jumlah keseluruhan nilai adalah 1860 dengan rata-rata (mean) 84,55 dengan (Standar Deviasi) 14.764.

Uji prasyarat analisis pada penelitian ini adalah uji normalitas, Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah setiap variabel memiliki berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan rumus Shapiro-Wilk yang dihitung menggunakan program SPSS 27. Untuk mengetahui normal tidaknya adalah jika $\text{sig} > 0,05$ maka normal

dan jika $\text{sig} < 0,05$ dapat dikatakan tidak normal. Hasil perhitungan yang diperoleh sebagai berikut.

Tabel 1 Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Eksperimen	Statistic	Df	Sig
Pre-test	.896	22	.024
Post-test	.738	22	<.001

Tabel 2 Uji Normalitas Kelas Kontrol

Eksperimen	Statistic	Df	Sig
Pre-test	.896	22	.024
Post-test	.738	22	<.001

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50. Hasil uji normalitas dapat di lihat pada gambar berikut. Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk, diketahui bahwa: kelompok eksperimen memperoleh nilai signifikan pre-test sebesar 0,024 dan post-test sebesar <0,001. Kelompok kontrol memperoleh nilai signifikan pre-test sebesar 0,004 dan post-test sebesar 0,005. Seluruh nilai signifikan tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pre-test maupun post-test, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, pengujian hipotesis tidak menggunakan uji parametrik (*independent sample t-test*), melainkan dilanjutkan dengan

menggunakan uji Non- parametrik (*Mann-Whitney U*).

Gambar 3 Hasil Uji *Mann-Whitney U* Data Nilai Pretest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Skor	1	22	24.70	543.50
	2	22	20.30	446.50
	Total	44		

Test Statistics^a

Skor	
Mann-Whitney U	193.500
Wilcoxon W	446.500
Z	-1.147
Asymp. Sig. (2-tailed)	.251

a. Grouping Variable: Kelas

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa hasil uji *Mann-Whitney U* data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan Mean Rank pretest kelas eksperimen dengan rank 24.70 dan pretest kelas kontrol dengan rank 20.30 artinya nilai rata-rata peringkat Mean Rank kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas control. Berdasarkan uji Mann-Whitney U, diperoleh nilai sig 0.251 > 0.05 sehingga H0 diterima dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas, yang menunjukkan Kemampuan awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setara di bagian pretest.

Gambar 4 Hasil Uji Mann-Whitney U Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Skor	1	22	26.34	579.50
	2	22	18.66	410.50
	Total	44		

Test Statistics^a

Skor	
Mann-Whitney U	157.500
Wilcoxon W	410.500
Z	-2.032
Asymp. Sig. (2-tailed)	.042

a. Grouping Variable: Kelas

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa hasil uji *Mann-Whitney U* data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan Mean Rank posttest kelas eksperimen dengan rank 26.34 dan posttest kelas kontrol dengan rank 18.66 artinya nilai rata-rata peringkat Mean Rank kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan uji *Mann-Whitney U Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan skor nilai posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *Mann-Whitney U* sebesar 157.500 dengan nilai Z sebesar -2.032 dan signifikan sebesar 0,042. Karena nilai signifikan lebih kecil dari < 0,05, maka dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan

signifikan, nilai yaitu rata-rata kemampuan pemahaman Matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemahaman Matematika kelas kontrol, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga terdapat Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) yang menunjukkan bahwa perlakuan memiliki pengaruh Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Langsa.

2) Pembahasan

Berdasarkan deskripsi dan analisis data dari hasil Pre-test dan Post-test. Pre-test adalah tes kemampuan yang diberikan kepada siswa sebelum diberi perlakuan, sedangkan post-test diberikan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Kedua tes ini bertujuan untuk mengukur sampai mana keefektifan program pembelajaran.

Deskripsi penelitian yang dilaksanakan peneliti selama pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan *model Problem Based Learning* (PBL). Pembelajaran dengan Model *problem based learning* (PBL) biasanya terdiri dari 5 tahapan yang dapat dilihat sebagai berikut: (SALSABILA & MUQOWIM, 2024)

1. Orientasi siswa pada masalah
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
3. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Mengevaluasi pada pemecahan masalah

Model *Problem Based Learning* (PBL) dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan menyelesaikan masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri. Model ini menjadi pilihan menarik bagi guru yang ingin beralih dari metode pembelajaran berpusat pada guru menuju pendekatan yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar (Rosidah, 2018)

Kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran, yang menekankan bahwa materi yang diajarkan kepada siswa tidak hanya dihafal, melainkan dipahami secara mendalam agar mereka benar-benar mengerti konsep dari materi tersebut (Rahmananda et al., 2024) Kemampuan pemahaman matematis merupakan dasar dari pemahaman

prinsip dan pemahaman teori-teori, sehingga untuk memahami prinsip dan teori sebaiknya terlebih dahulu siswa yang memahami konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori tersebut (Diana et al., 2020).

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemahaman matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Langsa. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memiliki orientasi pada cara menyelesaikan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari, tujuannya adalah agar siswa dapat menyelesaikan masalah secara logis dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rachmawati (Rachmawati & Rosy, 2020).

Data hasil kemampuan pemahaman Matematika yang telah di kumpul akan di analisis terlebih dahulu dengan melakukan uji prasyarat berupa uji normalitas, kemudian dilakukan dengan uji Non-parametrik (Mann-Whitney U Test) sebagai uji alternatif dikarenakan uji normalitas tidak berdistribusi normal. Berdasarkan output data yang telah

dianalisis dengan menggunakan SPSS 27, diketahui dari hasil uji normalitas diperoleh pada kelas eksperimen nilai sig. pre-test adalah .024 dan post-test nilai sig.001. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai pada pre-test yaitu .004 dan nilai sig. post-test yaitu .005. Kedua kelas tersebut memiliki nilai signifikansi pre-test dan pos-test lebih kecil dari $<0,005$. Maka dapat dinyatakan bahwa sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Maka, pengujian hipotesis diteruskan dengan memakai uji statistik Non-parametrik (Mann-Whitney U).

Hasil uji Non-parametrik (Mann-Whitney U Test) diperoleh nilai signifikansi nilai Pretest kelas eksperimen dan Kelas Kontrol dengan Mean Rank pretest kelas eksperimen dengan rank 24.70 dan pretest kelas kontrol dengan rank 20.30 artinya nilai rata-rata peringkat Mean Rank kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan uji Mann-Whitney U, diperoleh nilai sig 0.251 $>$ 0.05 sehingga H_0 diterima dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas. Sedangkan hasil uji Mann-Whitney U data posttest kelas eksperimen dan

kelas kontrol dengan Mean Rank posttest kelas eksperimen dengan rank 26.34 dan posttest kelas kontrol dengan rank 18.66 artinya nilai rata-rata peringkat Mean Rank kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan uji Mann-Whitney U Test digunakan untuk mengetahui perbedaan skor nilai posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Mann-Whitney U sebesar 157.500 dengan nilai Z sebesar -2.032 dan signifikan sebesar 0,042. Karena nilai signifikan lebih kecil dari $< 0,05$, H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai yaitu rata-rata kemampuan pemahaman Matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemahaman Matematika kelas kontrol. Sehingga penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Langsa.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman Matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model

Problem Based Learning (PBL). Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan signifikansi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol $0,042 < 0,05$. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suci Rahmadani (2023) yang juga menemukan adanya pengaruh kemampuan pemahaman matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL) (S. R. Putri, 2023). Meskipun demikian, terdapat perbedaan pada karakteristik data. Penelitian Suci Rahmadani menggunakan data berdistribusi normal dan dianalisis dengan uji-t, sedangkan penelitian ini menggunakan data yang tidak berdistribusi normal dikarenakan sampel yang kecil sehingga dianalisis dengan uji Non-parametrik (Mann-Whitney U).

Hal ini menunjukkan bahwa baik pada data normal maupun tidak normal, model *Problem Based Learning* (PBL) tetap memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman Matematika siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian pre-test dan post-test

kemampuan pemahaman Matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu diperoleh dengan nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu nilai pre-test dengan rata-rata 77,27 dan nilai rata-rata post-test sebesar 91,31. Siswa dalam kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata pre-test sebesar 72,45 dan nilai rata-rata post-test sebesar 84,55. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman Matematika siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* (PBL) lebih baik dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Dari hasil pengolahan data dibuktikan dengan hasil uji Non-Parametrik (Mann-Whitney U) menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,042 < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis satu (H_1) diterima. Artinya nilai rata-rata kemampuan pemahaman Matematika pada kelas eksperimen lebih besar daripada nilai rata-rata kelas kontrol.

Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai rata-rata post-test kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih besar dengan nilai rata-rata 91,31 dibandingkan dengan kelas kontrol

dengan nilai rata-rata 84,55. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Kelas IV SD Negeri 5 Langsa.

DAFTAR PUSTAKA

- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa: ditinjau dari kategori kecemasan matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24-32.
- Khoerunnisa, A., & Hidayati, N. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1.
- 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.
- Meilasari, S., Damris M, D. M., & Yelianti, U. (2020). Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran di Sekolah. *Bioedusains: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3(2), 195–207.
- Nurhayanti, H., Hendar, H., & Wulandari, W. (2021). Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran

- Matematika Mengenai Pengenalan Konsep Kelipatan Persekutuan Terkecil (Kpk) Dengan Menggunakan Media Dakon Bilangan. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 180–189.
- Putri, S. R. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Pecahan Siswa Kelas III SDN Pinang 6 Kota Tangerang (Bachelor's thesis, FITK Uin Jakarta).
- Rahmananda, T., Haryadi, R., & Darma, Y. (2024). Kemampuan pemahaman matematis melalui inovasi video pembelajaran berbasis model problem based learning. *Mathema Journal*, 6(1), 90-102.
- Rachmawati, N. Y., & Rosy, B. (2021). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada mata pelajaran administrasi umum kelas X OTKP di SMK Negeri 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 246-259.
- Rosidah, C. T. (2018). Penerapan model problem based learning untuk menumbuhkembangkan higher order thinking skill siswa sekolah dasar. *Inventa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 62-71.
- Salsabila, Y. R., & Muqowim, M. (2024). Korelasi antara teori belajar konstruktivisme lev vygotsky dengan model pembelajaran problem based learning (pbl). *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 813-827.
- Sari, Y. K., Juandi, D., Tamur, M., & Adem, A. M. G. (2021). Meta-Analysis: Mengevaluasi Efektivitas Problem Based Learning Pada Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Journal of Honai Math*, 4(1), 1–18.
- Trisnani, N. (2022). Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar: Antara Kepercayaan Vs Realita. *Ar-Riayah: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 49.