ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
Vol. 6, No. 3, Juni-Agustus 2026
e-ISSN : 2807-1808 | p-ISSN : 2807-2294
Online Journal System https : //jurnalp4i.com/index.php/academia

PENGARUH MODEL *PROBLEM-BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI DAN *SELF-EFFICACY* MURID KELAS V DI SD NEGERI 14 TIBAWA

Alfiana Rahman[1], Masrid Pikoli[2], Irvin Novita Arifin[3], Wiwy Trianty Pulukadang[4], Isnanto[5]
Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo[1,2,3,4,5]
e-mail: alfianarahman25@gmail.com, pikoli.masrid51@gmail.com, irvinnovitaarifin@gmail.com, wiwy_pulukadang@ung.ac.id, isnanto@ung.ac.id

Diterima: *25/05/2026*; Direvisi: *30/05/2026*; Diterbitkan: *04/05/2026*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan numerasi dan self-efficacy murid sekolah dasar yang berpotensi menghambat keberhasilan pembelajaran matematika, khususnya pada materi pengukuran sudut. Kemampuan numerasi dan self-efficacy merupakan aspek penting yang mendukung kemampuan murid dalam memahami konsep matematika, menyelesaikan masalah, serta membangun kepercayaan diri dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem-Based Learning (PBL) terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy murid kelas V di SD Negeri 14 Tibawa. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain nonequivalent pretest-posttest control group design yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel penelitian berjumlah 36 murid yang terdiri atas 18 murid pada kelas eksperimen dan 18 murid pada kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan numerasi dan angket self-efficacy, kemudian dianalisis menggunakan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa murid yang mengikuti pembelajaran dengan model Problem-Based Learning memperoleh kemampuan numerasi dan self-efficacy yang lebih tinggi dibandingkan murid yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hasil pengujian menunjukkan adanya pengaruh signifikan model Problem-Based Learning terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy, baik secara parsial maupun simultan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Problem-Based Learning efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi dan self-efficacy murid kelas V pada pembelajaran matematika di SD Negeri 14 Tibawa.

Kata Kunci: *Problem-Based Learning, Kemampuan Numerasi, Self-Efficacy.*

ABSTRACT

This study was motivated by the low levels of numeracy skills and self-efficacy among elementary school students, which may hinder success in mathematics learning, particularly in the topic of angle measurement. Numeracy skills and self-efficacy are important aspects that support students' ability to understand mathematical concepts, solve problems, and develop confidence in learning. This study aimed to determine the effect of the Problem-Based Learning (PBL) model on the numeracy skills and self-efficacy of fifth-grade students at SD Negeri 14 Tibawa. The study employed a quasi-experimental method using a nonequivalent pretest-posttest control group design involving an experimental class and a control class. The research sample consisted of 36 students, with 18 students in the experimental class and 18 students in the control class. Data were collected through a numeracy skills test and a self-efficacy questionnaire and were analyzed using inferential statistics. The results showed that students who participated in learning through the Problem-Based Learning model achieved higher

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
Vol. 6, No. 3, Juni-Agustus 2026
e-ISSN : 2807-1808 | p-ISSN : 2807-2294
Online Journal System https : //jurnalp4i.com/index.php/academia

numeracy skills and self-efficacy than those who received conventional instruction. Statistical testing indicated a significant effect of the Problem-Based Learning model on both numeracy skills and self-efficacy, both partially and simultaneously. Therefore, it can be concluded that the Problem-Based Learning model is effective in improving the numeracy skills and self-efficacy of fifth-grade students in mathematics learning at SD Negeri 14 Tibawa.
Keywords: *Problem-Based Learning, Numeracy Skills, Self-Efficacy.*

PENDAHULUAN

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang perlu dimiliki peserta didik untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan melakukan operasi hitung, tetapi juga mencakup kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan menggunakan informasi kuantitatif untuk mengambil keputusan yang tepat. Dalam konteks pendidikan dasar, kemampuan numerasi menjadi fondasi penting bagi penguasaan berbagai konsep matematika yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan berikutnya. Penguatan numerasi juga menjadi perhatian utama dalam transformasi pendidikan karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan pemecahan masalah. Menurut Ramadhani et al. (2025), kemampuan numerasi merupakan keterampilan esensial yang harus dimiliki siswa sekolah dasar untuk mendukung keberhasilan belajar pada berbagai bidang pengetahuan. Sejalan dengan itu, Darmastuti et al. (2024) menjelaskan bahwa literasi numerasi menjadi salah satu indikator penting dalam menilai kualitas pembelajaran matematika yang berorientasi pada penerapan konsep dalam kehidupan nyata.

Pentingnya kemampuan numerasi belum sepenuhnya diikuti oleh capaian yang optimal pada peserta didik Indonesia. Berbagai laporan nasional dan internasional menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik masih berada pada kategori yang memerlukan perhatian serius. Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara-negara anggota OECD. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa masih terdapat kesenjangan antara kompetensi yang diharapkan dengan kemampuan yang dimiliki peserta didik di lapangan. Putrawangsa dan Hasanah (2022) menegaskan bahwa rendahnya capaian siswa Indonesia pada PISA menunjukkan urgensi penerapan kurikulum yang lebih berorientasi pada penguatan literasi dan numerasi. Selain itu, Bayuni et al. (2026) menemukan bahwa ketersediaan sumber belajar yang memadai turut berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar.

Rendahnya kemampuan numerasi juga ditemukan pada berbagai satuan pendidikan dasar melalui hasil penelitian maupun observasi pembelajaran. Salah satu penyebabnya adalah proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang memperoleh kesempatan untuk mengeksplorasi konsep matematika secara mandiri. Selain itu, penggunaan media dan strategi pembelajaran yang kurang variatif menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata. Karimah et al. (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan media pembelajaran inovatif berbasis STEM dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik melalui aktivitas belajar yang lebih interaktif dan bermakna. Sementara itu, Rahmah et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran yang memberikan ruang bagi perbedaan kebutuhan belajar siswa mampu meningkatkan kemampuan numerasi secara signifikan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kualitas proses pembelajaran memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar.

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
Vol. 6, No. 3, Juni-Agustus 2026
e-ISSN : 2807-1808 | p-ISSN : 2807-2294
Online Journal System https : //jurnalp4i.com/index.php/academia

Selain kemampuan numerasi, aspek afektif yang turut memengaruhi keberhasilan belajar matematika adalah self-efficacy. Self-efficacy merupakan keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan tertentu. Dalam pembelajaran matematika, self-efficacy berperan dalam menentukan tingkat kepercayaan diri siswa ketika menghadapi permasalahan, memilih strategi penyelesaian, serta mempertahankan usaha ketika mengalami kesulitan. Siswa yang memiliki self-efficacy tinggi cenderung menunjukkan motivasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki self-efficacy rendah. Diani (2024) menjelaskan bahwa self-efficacy merupakan faktor psikologis yang berpengaruh terhadap kinerja individu karena menentukan tingkat keyakinan dalam menghadapi tantangan. Selaras dengan hal tersebut, Shafajar dan Rohmah (2025) menyatakan bahwa self-efficacy berkontribusi terhadap kemampuan individu dalam menjalankan tugas secara efektif dan mencapai tujuan yang diharapkan.

Permasalahan self-efficacy dalam pembelajaran matematika masih sering ditemukan pada peserta didik sekolah dasar. Banyak siswa merasa kurang percaya diri ketika dihadapkan pada soal yang membutuhkan penalaran dan pemecahan masalah. Rendahnya keyakinan terhadap kemampuan diri menyebabkan siswa mudah menyerah, menghindari tantangan, dan bergantung pada bantuan guru maupun teman. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat menghambat perkembangan kemampuan numerasi siswa. Wijaya (2024) mengungkapkan bahwa rendahnya self-efficacy dapat berdampak pada menurunnya motivasi, ketekunan, dan keberanian individu dalam menghadapi tugas yang menantang. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan numerasi perlu diiringi dengan penguatan self-efficacy agar siswa mampu mengoptimalkan potensi akademiknya secara lebih efektif.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu meningkatkan kemampuan numerasi sekaligus self-efficacy adalah Problem-Based Learning (PBL). Model pembelajaran ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui kegiatan penyelesaian masalah yang autentik dan kontekstual. Dalam penerapannya, siswa didorong untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, menganalisis berbagai alternatif solusi, serta menyusun kesimpulan berdasarkan hasil investigasi yang dilakukan. Kurniawan et al. (2023) menjelaskan bahwa Problem-Based Learning mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa karena memberikan kesempatan untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang aktif. Muhartini et al. (2023) juga menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena siswa terlibat langsung dalam proses penyelesaian masalah yang dekat dengan kehidupan mereka.

Efektivitas Problem-Based Learning dalam meningkatkan berbagai aspek kemampuan matematika telah dibuktikan oleh sejumlah penelitian terdahulu. Susanti et al. (2025) menemukan bahwa penerapan Problem-Based Learning mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar secara signifikan. Hasil penelitian Oktaviani dan Sokhifah (2024) juga menunjukkan bahwa model Problem-Based Learning berpengaruh positif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Selain itu, Sibarani et al. (2025) melaporkan bahwa Problem-Based Learning efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena memberikan kesempatan untuk menganalisis dan mengevaluasi berbagai alternatif solusi. Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa Problem-Based Learning merupakan model pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Bahkan, penelitian Rohim dan Nugraha (2023) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah memiliki kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar.

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
Vol. 6, No. 3, Juni-Agustus 2026
e-ISSN : 2807-1808 | p-ISSN : 2807-2294
Online Journal System https : //jurnalp4i.com/index.php/academia

Selain berdampak pada kemampuan kognitif, Problem-Based Learning juga berpotensi meningkatkan aspek afektif peserta didik, termasuk self-efficacy. Raisah et al. (2024) menemukan bahwa Problem-Based Learning memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis dan self-efficacy siswa. Temuan serupa dilaporkan oleh Pratama (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan Problem-Based Learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika sekaligus self-efficacy siswa. Sutrimo et al. (2024) dalam kajian literaturnya juga menjelaskan adanya hubungan positif antara peningkatan literasi numerasi dan self-efficacy melalui penerapan model pembelajaran yang inovatif. Selanjutnya, Prasetya et al. (2025) menyimpulkan bahwa pengembangan literasi matematika melalui Problem-Based Learning yang mempertimbangkan aspek self-efficacy memberikan hasil belajar yang lebih optimal. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih mengkaji kemampuan numerasi dan self-efficacy secara terpisah. Penelitian yang menganalisis pengaruh Problem-Based Learning terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy secara simultan pada materi pengukuran sudut di sekolah dasar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan pada pengujian pengaruh Problem-Based Learning terhadap kedua variabel tersebut secara bersamaan pada murid kelas V SD Negeri 14 Tibawa. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model Problem-Based Learning terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy murid kelas V di SD Negeri 14 Tibawa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-experimental dan desain nonequivalent pretest-posttest control group design. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 14 Tibawa pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Desain penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model Problem-Based Learning (PBL) dan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Populasi penelitian adalah seluruh murid kelas V SD Negeri 14 Tibawa. Sampel penelitian berjumlah 36 murid yang ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, terdiri atas 18 murid pada kelas eksperimen dan 18 murid pada kelas kontrol. Pemilihan sampel didasarkan pada kesetaraan karakteristik akademik dan hasil belajar matematika yang relatif sama sebelum perlakuan diberikan. Instrumen penelitian terdiri atas tes kemampuan numerasi dan angket self-efficacy. Tes kemampuan numerasi digunakan untuk mengukur kemampuan murid pada materi pengukuran sudut yang meliputi kemampuan mengenali sudut, membedakan jenis sudut, mengukur sudut, serta menyajikan sudut dalam bentuk visual dan matematis.

Angket self-efficacy disusun menggunakan skala Likert untuk mengukur keyakinan murid dalam menyelesaikan tugas numerasi, ketekunan menghadapi kesulitan, keberanian mencoba strategi baru, dan kemampuan mengendalikan rasa takut atau cemas saat belajar matematika. Sebelum digunakan, seluruh instrumen telah melalui uji validitas oleh ahli dan uji reliabilitas untuk memastikan kelayakan instrumen penelitian. Prosedur penelitian diawali dengan pemberian pretest kemampuan numerasi dan penyebaran angket self-efficacy kepada kedua kelompok. Selanjutnya, kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model Problem-Based Learning, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional sesuai dengan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah. Setelah seluruh perlakuan selesai dilaksanakan, kedua kelompok diberikan posttest dan angket self-efficacy untuk mengetahui perubahan kemampuan numerasi dan tingkat self-efficacy setelah pembelajaran. Data penelitian dianalisis menggunakan bantuan IBM SPSS Statistics. Analisis diawali dengan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat analisis. Selanjutnya, uji independent sample

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
Vol. 6, No. 3, Juni-Agustus 2026
e-ISSN : 2807-1808 | p-ISSN : 2807-2294
Online Journal System https : //jurnalp4i.com/index.php/academia

t-test digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan numerasi dan self-efficacy antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk menguji pengaruh model Problem-Based Learning terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy secara simultan digunakan uji Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah seluruh tahapan penelitian dilaksanakan, data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui pengaruh model *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan numerasi dan *self-efficacy* murid kelas V SD Negeri 14 Tibawa. Analisis dilakukan berdasarkan hasil pretest dan posttest yang diperoleh dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol melalui serangkaian pengujian statistik yang telah ditetapkan. Pengolahan data bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai perubahan yang terjadi setelah penerapan model pembelajaran, baik pada aspek kemampuan numerasi maupun *self-efficacy* murid. Selain itu, analisis juga dilakukan untuk mengetahui pengaruh model PBL secara simultan terhadap kedua variabel penelitian sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model pembelajaran yang diterapkan. Hasil analisis tersebut disajikan secara sistematis pada bagian berikut yang mencakup pemaparan temuan penelitian serta pembahasannya berdasarkan teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan.

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model Problem-Based Learning (PBL) terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy murid kelas V SD Negeri 14 Tibawa. Analisis data dilakukan setelah seluruh rangkaian pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol selesai dilaksanakan. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji paired sample t-test, independent sample t-test, dan Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). Hasil penelitian disajikan secara bertahap sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Penyajian hasil diawali dengan pengujian pengaruh model PBL terhadap kemampuan numerasi, dilanjutkan dengan pengaruh terhadap self-efficacy, dan diakhiri dengan pengujian pengaruh secara simultan terhadap kedua variabel tersebut.

Untuk mengetahui pengaruh model Problem-Based Learning terhadap kemampuan numerasi murid, dilakukan analisis menggunakan paired sample t-test dan independent sample t-test. Hasil pengujian ini digunakan untuk melihat perubahan kemampuan numerasi sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok serta membandingkan kemampuan numerasi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Ringkasan hasil pengujian kemampuan numerasi disajikan pada Tabel 1 Tabel tersebut memperlihatkan hasil perbandingan skor numerasi pada kedua kelompok penelitian berdasarkan pengujian statistik yang dilakukan. Informasi yang tersaji menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar numerasi antara kelompok yang memperoleh pembelajaran menggunakan model PBL dan kelompok yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Tabel 1 Hasil Paired Sample t-Test dan Independent Sample t-Test Kemampuan Numerasi

Jenis Uji	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)	t-tabel (α=0,05)	Keputusan
Paired t-Test Kelompok Eksperimen (Pretest vs Posttest)	15,292	17	< 0,001	2,110	Ditolak

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
Vol. 6, No. 3, Juni-Agustus 2026
e-ISSN : 2807-1808 | p-ISSN : 2807-2294
Online Journal System https : //jurnalp4i.com/index.php/academia

Jenis Uji	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)	t-tabel (α=0,05)	Keputusan
Paired t-Test Kelompok Kontrol (Pretest vs Posttest)	6,174	17	< 0,001	2,110	Ditolak
Independent t-Test Pretest Eks vs Kon	0,098	34	0,923	2,032	Diterima
Independent t-Test Posttest Eks vs Kon	5,701	34	0,000002	2,032	Ditolak

Sumber: Output IBM SPSS Statistics, 2026.

Berdasarkan Tabel 1, hasil pengujian menunjukkan bahwa kemampuan numerasi murid mengalami perubahan setelah proses pembelajaran berlangsung. Kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model Problem-Based Learning menunjukkan peningkatan yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Selain itu, hasil pengujian kesetaraan awal menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki kondisi yang relatif setara sebelum perlakuan diberikan. Setelah perlakuan dilaksanakan, ditemukan perbedaan kemampuan numerasi antara kedua kelompok sehingga hipotesis penelitian pertama dapat diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model Problem-Based Learning memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan numerasi murid pada materi pengukuran sudut.

Selain kemampuan numerasi, penelitian ini juga menguji pengaruh model Problem-Based Learning terhadap self-efficacy murid. Analisis dilakukan untuk mengetahui perubahan tingkat keyakinan diri murid dalam menyelesaikan tugas numerasi setelah mengikuti proses pembelajaran. Pengujian dilakukan melalui paired sample t-test dan independent sample t-test sebagaimana yang dilakukan pada variabel kemampuan numerasi. Hasil pengujian self-efficacy disajikan pada Tabel 2 Tabel tersebut memberikan gambaran mengenai perubahan self-efficacy pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol selama penelitian berlangsung.

Tabel 2 Hasil Paired Sample t-Test dan Independent Sample t-Test Self-Efficacy

Jenis Uji	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)	t-tabel (α=0,05)	Keputusan
Paired t-Test Kelompok Eksperimen (Pretest vs Posttest SE)	19,731	17	< 0,001	2,110	Ditolak
Paired t-Test Kelompok Kontrol (Pretest vs Posttest SE)	0,101	17	0,921	2,110	Diterima
Independent t-Test Pretest SE Eks vs Kon	1,373	34	0,179	2,032	Diterima
Independent t-Test Posttest SE Eks vs Kon	17,719	34	< 0,001	2,032	Ditolak

Sumber: Output IBM SPSS Statistics, 2026. Cohen's d = 5,906.

Hasil yang ditampilkan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa self-efficacy murid mengalami perkembangan yang berbeda pada kedua kelompok penelitian. Murid pada kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan keyakinan diri yang lebih baik setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah. Selama proses pembelajaran, murid tampak lebih aktif terlibat dalam diskusi kelompok, lebih berani mengemukakan pendapat, dan lebih percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sebaliknya, perubahan self-efficacy pada kelompok kontrol tidak menunjukkan perkembangan yang berarti. Dengan demikian, hasil

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
Vol. 6, No. 3, Juni-Agustus 2026
e-ISSN : 2807-1808 | p-ISSN : 2807-2294
Online Journal System https : //jurnalp4i.com/index.php/academia

pengujian menunjukkan bahwa model Problem-Based Learning berpengaruh positif terhadap peningkatan self-efficacy murid kelas V SD Negeri 14 Tibawa.

Untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh model Problem-Based Learning terhadap kedua variabel penelitian, dilakukan analisis lanjutan menggunakan Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). Analisis ini digunakan untuk menguji pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy secara simultan. Sebelum dilakukan pengujian MANOVA, hasil posttest kedua variabel terlebih dahulu direkapitulasi untuk melihat kecenderungan capaian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Ringkasan hasil perbandingan kedua variabel tersebut disajikan pada Tabel 2. Sementara itu, hasil pengujian MANOVA disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Independent t-Test Posttest

Variabel Dependen	Mean Eks	Mean Kon	t	Sig. (p)	Cohen's d	Keputusan
Kemampuan Numerasi	77,16	49,07	5,701	0,000002	1,900	Ditolak
Self-Efficacy	78,61	60,72	17,719	< 0,001	5,906	Ditolak

Sumber: Output IBM SPSS Statistics, 2026.

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada Tabel 3, terlihat bahwa kelompok eksperimen yang mengikuti pembelajaran menggunakan model Problem-Based Learning memperoleh capaian yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol pada kedua variabel penelitian, yaitu kemampuan numerasi dan self-efficacy. Temuan tersebut menunjukkan adanya perbedaan hasil antara kedua kelompok setelah perlakuan diberikan. Namun, hasil pada tabel tersebut masih menunjukkan pengaruh model pembelajaran terhadap masing-masing variabel secara terpisah. Oleh karena itu, diperlukan analisis lanjutan untuk mengetahui apakah model Problem-Based Learning memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy secara simultan. Analisis tersebut dilakukan menggunakan uji Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Uji MANOVA –

Efek / Sumber	Pillai's Trace	F	df Hipotesis	df Error	Sig. (p)	Keputusan
Model Pembelajaran (PBL vs Konvensional)	0,913	172,48	2	33	< 0,001	Ditolak

Sumber: Output IBM SPSS Statistics (MANOVA), 2026.

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4 hasil analisis menunjukkan bahwa model Problem-Based Learning memberikan pengaruh terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy secara bersamaan. Perbedaan capaian antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terlihat pada kedua variabel yang diteliti. Hasil pengujian multivariat mengindikasikan bahwa model pembelajaran yang diterapkan memberikan kontribusi terhadap perubahan hasil belajar kognitif maupun aspek afektif murid. Dengan demikian, hipotesis ketiga penelitian yang menyatakan adanya pengaruh model Problem-Based Learning terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy secara simultan dapat diterima. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan Problem-Based Learning mampu memberikan dampak yang lebih luas dibandingkan pembelajaran konvensional karena tidak hanya mendukung peningkatan kemampuan numerasi, tetapi juga memperkuat keyakinan diri murid dalam proses pembelajaran matematika.

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
Vol. 6, No. 3, Juni-Agustus 2026
e-ISSN : 2807-1808 | p-ISSN : 2807-2294
Online Journal System https : //jurnalp4i.com/index.php/academia

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Problem-Based Learning (PBL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan numerasi murid kelas V SD Negeri 14 Tibawa. Peningkatan kemampuan numerasi terjadi karena pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada murid untuk terlibat secara aktif dalam proses menemukan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui kegiatan tersebut, murid tidak hanya memperoleh pengetahuan secara pasif, tetapi juga membangun pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang bermakna. Aktivitas mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, mengukur sudut, dan menyusun solusi membantu murid mengembangkan keterampilan numerasi secara lebih optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Awami et al. (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan Problem-Based Learning mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik melalui keterlibatan aktif dalam proses pemecahan masalah.

Peningkatan kemampuan numerasi pada kelompok eksperimen juga menunjukkan bahwa model PBL mampu menciptakan lingkungan belajar yang mendorong pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dalam proses pembelajaran, murid dituntut untuk menganalisis informasi, menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata, serta menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Keterlibatan aktif tersebut membuat murid lebih mudah memahami konsep yang dipelajari dibandingkan pembelajaran yang berpusat pada guru. Selain itu, penggunaan masalah kontekstual memberikan kesempatan kepada murid untuk mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam berbagai situasi yang relevan. Hasil penelitian ini didukung oleh temuan Prisilia et al. (2025) yang menyatakan bahwa penerapan model Problem-Based Learning dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan bermakna.

Selain berpengaruh terhadap kemampuan numerasi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model Problem-Based Learning juga memberikan pengaruh positif terhadap self-efficacy murid. Peningkatan self-efficacy terlihat dari bertambahnya keyakinan murid dalam menyelesaikan tugas matematika, keberanian menyampaikan pendapat, serta ketekunan dalam menghadapi kesulitan selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut muncul karena model PBL memberikan kesempatan kepada murid untuk memperoleh pengalaman keberhasilan dalam menyelesaikan masalah secara mandiri maupun melalui kerja kelompok. Pengalaman keberhasilan tersebut menjadi faktor penting dalam membangun keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian Arviariani et al. (2025) yang menyimpulkan bahwa penerapan Problem-Based Learning dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Temuan penelitian ini juga menguatkan pandangan bahwa self-efficacy memiliki peran penting dalam keberhasilan belajar. Murid yang memiliki keyakinan tinggi terhadap kemampuannya cenderung lebih berani menghadapi tantangan, tidak mudah menyerah, dan memiliki motivasi belajar yang lebih baik dibandingkan murid dengan self-efficacy rendah. Selama proses pembelajaran berbasis masalah, murid diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian sehingga rasa percaya diri mereka berkembang secara bertahap. Peningkatan self-efficacy tersebut berdampak positif terhadap keterlibatan murid dalam pembelajaran matematika. Hasil ini sejalan dengan penelitian Yulita dan Defrinal (2025) yang menjelaskan bahwa self-efficacy berperan dalam meningkatkan minat belajar,

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
Vol. 6, No. 3, Juni-Agustus 2026
e-ISSN : 2807-1808 | p-ISSN : 2807-2294
Online Journal System https : //jurnalp4i.com/index.php/academia

serta didukung oleh penelitian Hamid (2025) yang menemukan bahwa self-efficacy matematis memiliki hubungan positif dengan prestasi belajar matematika siswa.

Pengaruh positif model Problem-Based Learning terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy juga dapat dijelaskan melalui karakteristik utama model tersebut yang menempatkan murid sebagai pusat pembelajaran. Melalui diskusi kelompok, investigasi, dan presentasi hasil pemecahan masalah, murid memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan kognitif sekaligus afektif secara bersamaan. Aktivitas tersebut tidak hanya meningkatkan kemampuan memahami konsep matematika, tetapi juga memperkuat keyakinan murid terhadap kemampuan yang dimilikinya. Pembelajaran yang memberikan ruang bagi partisipasi aktif membuat murid lebih bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian Saputri dan PS (2025) yang menyatakan bahwa Problem-Based Learning mampu meningkatkan keaktifan dan kemandirian belajar peserta didik, serta didukung oleh penelitian Wardah dan Sani (2025) yang menunjukkan bahwa model PBL berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan self-efficacy peserta didik.

Hasil uji MANOVA menunjukkan bahwa model Problem-Based Learning memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan numerasi dan self-efficacy secara simultan. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran matematika tidak hanya ditentukan oleh aspek kognitif, tetapi juga dipengaruhi oleh aspek afektif yang berkembang selama proses pembelajaran berlangsung. Kemampuan numerasi yang baik akan lebih mudah dicapai ketika murid memiliki keyakinan terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika. Sebaliknya, peningkatan self-efficacy dapat mendorong murid untuk lebih aktif dan tekun dalam mengembangkan kemampuan numerasinya. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Azkiah et al. (2025) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berkaitan dengan self-efficacy siswa dalam pembelajaran berbasis masalah, serta diperkuat oleh hasil kajian Lola et al. (2026) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kualitas hasil belajar secara bersamaan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) mampu menjadi alternatif pembelajaran yang efektif dalam mengatasi rendahnya kemampuan numerasi dan self-efficacy murid pada pembelajaran matematika, khususnya materi pengukuran sudut. Melalui kegiatan pemecahan masalah yang kontekstual, diskusi kelompok, investigasi, dan presentasi hasil, murid memperoleh kesempatan untuk membangun pemahaman konsep secara aktif sehingga kemampuan numerasi berkembang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Selain itu, keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang positif yang berdampak pada meningkatnya keyakinan murid terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika. Hasil penelitian membuktikan bahwa model *Problem-Based Learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan numerasi serta self-efficacy murid kelas V SD Negeri 14 Tibawa, baik secara parsial maupun simultan. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran matematika tidak hanya ditentukan oleh penguasaan aspek kognitif, tetapi juga oleh aspek afektif yang mendukung proses belajar. Dengan demikian, penerapan PBL mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna karena mendorong perkembangan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan kepercayaan diri murid secara bersamaan.

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
Vol. 6, No. 3, Juni-Agustus 2026
e-ISSN : 2807-1808 | p-ISSN : 2807-2294
Online Journal System https : //jurnalp4i.com/index.php/academia

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru sekolah dasar dapat memanfaatkan model *Problem-Based Learning* sebagai salah satu strategi pembelajaran yang mendukung penguatan numerasi sekaligus pengembangan self-efficacy murid dalam implementasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Selain itu, temuan penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi sekolah dalam mengembangkan inovasi pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan partisipatif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas *Problem-Based Learning* pada materi matematika lainnya, jenjang pendidikan yang berbeda, atau dengan menambahkan variabel lain seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak model pembelajaran tersebut terhadap hasil belajar murid.

DAFTAR PUSTAKA

Arviariani, V. N., Putri, D. A. A., & Astutik, L. S. (2025). Dampak implementasi problem based learning pada tingkat kepercayaan diri peserta didik. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education, 4*(1), 19–33. https://doi.org/10.58917/ijme.v4i1.146

Awami, F., Yuhana, Y., & Nindiasari, H. (2022). Meningkatkan kemampuan literasi numerasi dengan model problem based learning (PBL) ditinjau dari self confidence siswa SMK. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran, 8*(2), 231–243. https://jm.ejournal.id/index.php/mendidik/article/view/236

Azkiah, F., Sumartini, T. S., Apriyanti, H. S. N., Yani, I., & Putri, K. (2025). Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari self efficacy siswa dalam problem based learning terintegrasi prinsip understanding by design. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning), 8*(1), 21–30. https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/juring/article/view/35701

Bayuni, T. C., Maulana, A., Aulia, N. R., Yuliyanti, L., & Tasya, A. (2026). Analisis ketersediaan sumber belajar dengan peningkatan literasi numerasi siswa SD. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Dasar, 4*(1), 1–8. https://ejournal.lembagaeinsteincollege.com/PENDIKSAR/article/view/300

Darmastuti, L., Meiliasari, M., & Rahayu, W. (2024). Kemampuan literasi numerasi: Materi, kondisi siswa, dan pendekatan pembelajarannya. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah, 8*(1), 17–26. https://doi.org/10.21009/jrpms.081.03

Diani, V. R. (2024). Peran self-efficacy dan motivasi dalam meningkatkan kinerja karyawan: Tinjauan literatur. *Jurnal Ilmu Psikologi dan Kesehatan, 1*(1), 12–23. https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jipk/article/view/214

Hamid, A. (2025). Hubungan self-efficacy matematis dengan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences, 4*(3), 408–415. https://pustaka.my.id/journals/venn/article/view/348

Karimah, M., Saputri, I. W., Adji, D. M., & Susilo, B. E. (2024). Studi literatur: Aplikasi Nearpod sebagai media pembelajaran berbasis STEM terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik. Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (hlm. 524–528). https://proceedings.unnes.ac.id/prisma/article/view/2998

Kurniawan, B., Dwikoranto, D., & Marsini, M. (2023). Implementasi problem based learning untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa: Studi pustaka. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan, 2*(1), 27–36. https://doi.org/10.58362/hafecspost.v2i1.28

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

Lola, T. K., Bela, M. E., Wewe, M., & Bhoke, W. (2026). Systematic literature review: Efektivitas pembelajaran matematika berbasis etnomatematika terhadap kepercayaan diri siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA, 16*(2), 341–352. https://ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpm/article/view/4184

Muhartini, M., Mansur, A., & Bakar, A. (2023). Pembelajaran kontekstual dan pembelajaran problem based learning. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan, 1*(1), 66–77. https://doi.org/10.55606/lencana.v1i1.881

Oktaviani, R. N., & Sokhifah, N. L. (2024). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas IV SD Kyai Rodliyah Surabaya. *Jurnal Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains, 9*(2), 205–218. https://doi.org/10.21154/ibriez.v9i2.611

Prasetya, B. D., Mustofa, M., Junaedi, I., & Kurniasih, A. W. (2025). Systematic literature review (SLR): Kemampuan literasi matematika dalam model problem based learning bernuansa etnomatematika ditinjau dari self-efficacy. Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (hlm. 230–241). https://proceedings.unnes.ac.id/prisma/article/view/4320

Pratama, L. D. (2024). Pengaruh model problem-based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan self efficacy siswa. *NOTASI: Jurnal Pendidikan Matematika, 2*(1), 1–11. https://doi.org/10.70115/notasi.v2i1.146

Prisilia, S. R., Wahyudin, D., & Mulyasari, E. (2025). Implementasi math games terhadap kemampuan numerasi melalui model problem based learning. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE), 11*(1), 67–86. https://jurnal.umpwr.ac.id/jpse/article/view/6371

Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2022). Analisis capaian siswa Indonesia pada PISA dan urgensi kurikulum berorientasi literasi dan numerasi. *EDUPEDIKA: Jurnal Studi Pendidikan dan Pembelajaran, 1*(1), 1–12. https://journal.pelitanusa.or.id/index.php/edupedika/article/view/1

Rahmah, S., Dalila, A. A., Liliawati, W., & Setiawan, A. (2022). Pendekatan pembelajaran diferensiasi dalam model inkuiri terhadap kemampuan numerasi siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 6*(2), 393–401. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/50838

Raisah, R., Aklimawati, A., Qausar, H., Fonna, M., & Isfayani, E. (2024). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan self-efficacy siswa di MAS Ulumuddin. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh, 4*(2), 166–177. https://ojs.unimal.ac.id/index.php/jpmm/article/view/18099

Ramadhani, M. H., Agung, A., Izzania, R. D. S. M., Sari, R., & Supriatna, I. (2025). Kemampuan numerasi siswa sekolah dasar: Tinjauan literatur tentang konsep, tantangan, dan implikasinya bagi pembelajaran masa kini. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series, 8*(3), 1244–1258. https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/107377

Rohim, D. C., & Nugraha, Y. A. (2023). Pengaruh model project based learning terhadap kemampuan numerasi siswa di SD Jatiroto 01. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian, 9*(3), 183–189. https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n3.p183-189

Saputri, N., & PS, P. A. (2025). Penerapan model problem base learning (PBL) dalam pembelajaran pendidikan agama Islam. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora, 3*(2), 751–761. https://doi.org/10.61104/jq.v3i2.1112

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616

Shafajar, N., & Rohmah, N. (2025). Systematic literature review: Self-efficacy pendidik PAUD dalam praktik mengajar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education, 8*(3), 1162–1174. https://doi.org/10.30605/cjpe.8.3.2025.6562

Sibarani, S. A. B., Tarigan, S. I. Y. B., Gultom, R. C., Hutabarat, I. E. S., Yosephine, A. M., Arwita, W., & Mukra, R. (2025). Literatur review: Pengaruh problem-based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memahami isu perubahan lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan, 4*(2), 8855–8860. https://jerkin.org/index.php/jerkin/article/view/3190

Susanti, E., Liana, D., & Muhammadiyah, M. (2025). Efektivitas model problem based learning dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas 3 sekolah dasar. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora, 4*(1), 9–21. https://doi.org/10.30640/dewantara.v4i1.3716

Sutrimo, M. S., Sajdah, S. N., Sinambela, Y. V. F., & Bagas, R. (2024). Peningkatan literasi numerasi melalui model pembelajaran dan hubungannya dengan kemampuan self-efficacy: Systematic literature review. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 7*(1), 61–72. https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/jpmi/article/view/21650

Wardah, A., & Sani, R. A. (2025). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan self efficacy peserta didik pada materi keanekaragaman hayati. *Jurnal Pendidikan MIPA, 15*(2), 803–814. https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2835

Wijaya, A. D. (2024). Dampak rendahnya self efficacy pada mahasiswa tingkat akhir: Sebuah studi literatur. *Jurnal Bimbingan Konseling dan Psikologi, 4*(2), 115–126. https://jurnal.umbarru.ac.id/index.php/jubikops/article/view/768

Yulita, R., & Defrinal, D. (2025). Peranan self efficacy dalam meningkatkan minat belajar. *Journal of Learning and Teaching*, 9–15. https://doi.org/10.70692/p1a0zq35

Copyright (c) 2026 ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik
https://doi.org/10.51878/academia.v6i3.11616