https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3
P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA DI KELAS 4 SD NEGERI 122355 PEMATANGSIANTAR

Natasya Grabiella Sitorus, Theresia Monica Siahaan, Asister Fernando Siagian

Universitas HKBP Nommensen Siantar

Email : sitorusnatasya12@gmail.con

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Negeri 122355 Pematangsiantar. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika karena membantu siswa memahami permasalahan, menentukan strategi penyelesaian, melaksanakan langkah-langkah perhitungan, serta menarik kesimpulan secara tepat. Namun, dalam proses pembelajaran matematika, masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami soal, menentukan rumus, dan menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan model Problem Based Learning (PBL), yaitu model pembelajaran yang berorientasi pada penyelesaian masalah nyata melalui kegiatan diskusi, penyelidikan, dan kerja sama kelompok. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi experimental design dengan bentuk nonequivalent control group design. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematika berupa pretest dan posttest, observasi, serta dokumentasi. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model PBL. Hasil penelitian diharapkan menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dengan demikian, model PBL dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk menciptakan suasana belajar aktif, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta membantu siswa menyelesaikan permasalahan matematika secara sistematis.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran Matematika, Siswa Sekolah Dasar.

P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546
https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on students' mathematical problem-solving abilities in Grade IV at SD Negeri 122355 Pematangsiantar. Problem-solving ability is one of the essential competencies in mathematics learning because it enables students to understand problems, determine appropriate solution strategies, carry out calculation procedures, and draw accurate conclusions. However, in the mathematics learning process, some students still experience difficulties in understanding mathematical questions, selecting appropriate formulas, and solving problems independently. One alternative to overcome these challenges is the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model, which emphasizes solving real-world problems through discussion, investigation, and group collaboration. This study employs a quantitative approach using an experimental method. The research design is a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design. Data are collected through mathematical problem-solving tests consisting of pretests and posttests, observations, and documentation. The data are analyzed using descriptive and inferential statistics to determine differences in students' mathematical problem-solving abilities before and after the implementation of the PBL model. The research findings are expected to demonstrate that the implementation of the Problem Based Learning model has a positive effect on improving students' mathematical problem-solving abilities. Therefore, PBL can serve as an alternative effective learning model for creating an active learning environment, enhancing critical thinking skills, and helping students solve mathematical problems systematically.

Keywords: Problem Based Learning, Problem-Solving Ability, Mathematics Learning, Elementary School Students.

A. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses pengalaman belajar yang berlangsung secara berkelanjutan dan berkesinambungan dalam berbagai lingkungan dan pada semua tahap kehidupan setiap individu. Pendidikan tidak hanya terbatas pada proses belajar mengajar yang formal di sekolah, melainkan juga mencakup pengalaman belajar yang diperoleh dari lingkungan keluarga, masyarakat, dan lingkungan sekitar. Menurut (Soegeng, 2024) mengartikan pendidikan sebagai suatu usaha sadar yang dilakukan manusia untuk mengembangkan kemampuan, sikap, ilmu pengetahuan, dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya di masyarakat. Pendidikan bertujuan untuk membantu individu mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya sehingga mereka dapat menjadi anggota masyarakat yang produktif dan berkontribusi pada kemajuan masyarakat.

Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan mentransformasi cara belajar sekaligus mempererat interaksi antara pendidik dan peserta didik. Prinsip ini sejalan dengan Permendikbudristek Nomor 47 Tahun 2023 yang mendorong pemanfaatan teknologi untuk memperluas akses informasi dan meningkatkan keterlibatan belajar demi kualitas pendidikan yang lebih baik. Sejalan

https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3
P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546

dengan hal tersebut, Pasal 12 Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 menekankan pentingnya proses pembelajaran yang interaktif agar siswa tidak sekadar menjadi penerima informasi pasif, melainkan berperan aktif dalam setiap tahapan pembelajaran. (Oktaviana et al., 2026). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran matematika diarahkan agar siswa mampu memahami konsep-konsep matematika, mengasah kemampuan bernalar, serta memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah matematika (Rosmalah et al., 2023). Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak sekadar menekankan kemampuan berhitung, melainkan juga menuntut siswa untuk mampu menyelesaikan permasalahan secara logis dan kritis (Hayati & Jannah, 2024).

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikuasai siswa dalam menghadapi tuntutan pembelajaran abad ke-21. Manfaat kemampuan ini tidak terbatas pada pemenuhan tugas akademik, tetapi juga membekali siswa untuk menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, strategi pembelajaran matematika hendaknya dirancang agar memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir mandiri, berdiskusi, dan aktif menyelesaikan masalah.Menurut Sumarmo dalam jurnal (Siswanto & Meiliasari, 2024) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika mempunyai dua makna yaitu: (1) Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah kontekstual agar siswa dapat melakukan pemahaman kembali (*reinvention*) serta mengonstruksi konsep dan prinsip matematika secara mandiri melalui proses induksi; (2) Pemecahan masalah berkedudukan sebagai kompetensi atau tujuan utama yang wajib dikuasai oleh siswa.

Meskipun demikian, dalam (Fenny Febrianti Br. Panjaitan, Rick Hunter Simanungkalit, 2026) bahwa kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika masih tergolong rendah. Data ini diperkuat oleh hasil studi PISA tahun 2022 yang mencatat skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia hanya sebesar 366 poin, jauh di bawah rata-rata negara-negara OECD yang mencapai 472 poin. Kondisi tersebut menempatkan Indonesia pada peringkat 70 dari 81 negara yang berpartisipasi, atau termasuk 12 negara dengan capaian terendah. Fakta ini menegaskan perlunya upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia, salah satunya melalui identifikasi berbagai faktor yang turut memengaruhi kemampuan tersebut.Temuan ini sejalan dengan kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia secara umum masih berada di bawah standar yang diharapkan. Sejumlah penelitian terdahulu juga mengungkapkan bahwa siswa di beberapa sekolah memiliki indeks kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah, salah satunya disebabkan oleh kurangnya kebiasaan siswa dalam memahami inti permasalahan secara mendalam sebelum menyelesaikannya. Selain itu, ditemukan pula bahwa siswa cenderung mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal yang menuntut

P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546
https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3

kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih kompleks.

Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan di SD Negeri 122355 Jalan Pematangsiantar, khususnya pada siswa kelas III, ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah. Banyak siswa yang mampu melakukan operasi hitung dasar dengan benar, tetapi mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal cerita atau permasalahan kontekstual yang menuntut mereka memahami situasi masalah, menentukan langkah penyelesaian yang tepat, dan menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata. Siswa cenderung kebingungan menentukan operasi hitung yang harus digunakan dan hanya mengandalkan hafalan pola soal, sehingga ketika bentuk soal sedikit diubah, siswa kesulitan menyelesaikannya.Hasil observasi peneliti juga menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan guru belum variatif dan cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*) tanpa melibatkan siswa secara aktif. Siswa cenderung hanya diam mendengarkan penjelasan guru, tanpa adanya kerja sama dan interaksi antarsiswa, sehingga pencapaian pembelajaran menjadi rendah. Kondisi ini mendorong siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga hasil belajar siswa masih berada di bawah rata-rata atau di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sekolah dengan nilai 70. Untuk melihat perolehan nilai siswa dapat dilihat pada tabel

Model *Problem Based Learning*

Model Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dalam menjawab tantangan era globalisasi. Dengan menempatkan masalah sebagai pijakan utama pembelajaran, model ini memicu siswa untuk berpikir kritis, meningkatkan keahlian memecahkan masalah, memahami konsep secara mendalam, serta membangun kemandirian dalam mengelola proses belajar mereka (Rahman & Ramli, 2024). Menurut Hermansyah (Rahman & Ramli, 2024), Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang menjadikan masalah dunia nyata sebagai fokus utama dalam proses belajar. Pendekatan ini mendorong siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis, memperkuat keterampilan memecahkan masalah, serta memahami konsep-konsep inti yang mendasari materi pelajaran secara mendalam. Selain itu, Model PBL berlandaskan teori kognitif, khususnya teori belajar konstruktivisme, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman dan interaksi dalam proses belajar.

Menurut (Sari & Rosidah, 2023), Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menempatkan permasalahan nyata sebagai dasar dalam proses belajar. Melalui model ini, peserta didik dibimbing untuk memahami dan menyelesaikan berbagai persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari melalui tahapan pembelajaran yang terstruktur. Dalam proses penyelesaian masalah, peserta didik dituntut untuk mencari serta mengolah informasi dari berbagai

https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3
P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546

sumber sehingga mampu menemukan solusi yang tepat. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, dan analitis, sekaligus menarik kesimpulan berdasarkan hasil pemahaman yang diperoleh (Rahman & Ramli, 2024).Berdasarkan berbagai pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan permasalahan nyata sebagai sarana untuk membangun pengetahuan peserta didik. Melalui proses pemecahan masalah, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan keterampilan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan secara efektif.

B. KAJIAN TEORITIS

Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi penting yang wajib dimiliki oleh setiap siswa. Kemampuan ini berguna untuk melatih siswa agar terbiasa menghadapi beragam persoalan, baik dalam matematika, bidang studi lainnya, maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Hal ini sejalan dengan pendapat Ruseffendi (Leo, Adhar, 2019) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah memiliki peran yang sangat penting dalam matematika, tidak hanya bagi mereka yang kelak akan menekuni atau mempelajari matematika lebih lanjut, tetapi juga bagi mereka yang akan mengaplikasikannya dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga ditegaskan oleh Branca (Sumartini, 2018), yang menyatakan bahwa kemampuan tersebut wajib dimiliki setiap siswa dengan alasan: (a) pemecahan masalah menjadi tujuan umum dari pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang mencakup metode, prosedur, dan strategi merupakan inti utama dari kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki dalam mempelajari matematika.

Sejalan dengan itu, Branca (Rio & Pujiastuti, 2020) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan tujuan utama pembelajaran matematika, sehingga kemampuan ini perlu diperkenalkan, dilatih, dan dibiasakan kepada peserta didik sedini mungkin. Sementara itu, Anggo *(Elita et al., 2019)* mengungkapkan bahwa tujuan utama pengajaran pemecahan masalah dalam matematika bukan sekadar membekali siswa dengan seperangkat keterampilan atau prosedur, melainkan juga membuka peluang bagi siswa untuk berpikir secara reflektif, yakni memikirkan kembali proses berpikirnya sendiri.Menurut pemecahan masalah dilakukan melalui empat tahapan, yaitu: 1) memahami masalah (*understand the problem*), yakni mencermati apa yang diketahui dan ditanyakan; 2) menyusun rencana penyelesaian *(make a plan*), yaitu merancang strategi atau langkah yang akan digunakan; 3) melaksanakan rencana yang telah disusun (*carry out a plan*), berupa penerapan strategi untuk menyelesaikan masalah; dan 4) memeriksa kembali hasil penyelesaian (*look back at the completed solution*), yaitu meninjau ulang jawaban yang diperoleh guna memastikan ketepatannya.

Model *Problem Based Learning*

P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546
https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3

Model Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dalam menjawab tantangan era globalisasi. Dengan menempatkan masalah sebagai pijakan utama pembelajaran, model ini memicu siswa untuk berpikir kritis, meningkatkan keahlian memecahkan masalah, memahami konsep secara mendalam, serta membangun kemandirian dalam mengelola proses belajar mereka (Rahman & Ramli, 2024). Menurut Hermansyah (Rahman & Ramli, 2024), Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang menjadikan masalah dunia nyata sebagai fokus utama dalam proses belajar. Pendekatan ini mendorong siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis, memperkuat keterampilan memecahkan masalah, serta memahami konsep-konsep inti yang mendasari materi pelajaran secara mendalam. Selain itu, Model PBL berlandaskan teori kognitif, khususnya teori belajar konstruktivisme, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman dan interaksi dalam proses belajar.

Menurut (Sari & Rosidah, 2023), Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menempatkan permasalahan nyata sebagai dasar dalam proses belajar. Melalui model ini, peserta didik dibimbing untuk memahami dan menyelesaikan berbagai persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari melalui tahapan pembelajaran yang terstruktur. Dalam proses penyelesaian masalah, peserta didik dituntut untuk mencari serta mengolah informasi dari berbagai sumber sehingga mampu menemukan solusi yang tepat. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, dan analitis, sekaligus menarik kesimpulan berdasarkan hasil pemahaman yang diperoleh (Rahman & Ramli, 2024).Berdasarkan berbagai pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan permasalahan nyata sebagai sarana untuk membangun pengetahuan peserta didik. Melalui proses pemecahan masalah, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan keterampilan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan secara efektif.

C. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data melalui instrumen penelitian serta analisis data yang bersifat kuantitatif/statistik, guna menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Adapun metode penelitian eksperimen dapat dipahami sebagai pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel perlakuan (variabel bebas) terhadap variabel lain (variabel terikat) di bawah pengontrolan kondisi yang ketat (Sugiyono, 2019).Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimental dengan desain *One Group Pretest-Posttest*.

https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3
P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546

Penelitian ini hanya melibatkan satu kelas yang berperan sebagai kelas eksperimen, di mana pada tahap awal siswa diberikan pretest (tes awal) untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian diberikan treatment (perlakuan) berupa penerapan model pembelajaran yang diteliti, dan pada akhir pembelajaran diberikan posttest (tes akhir) guna mengetahui perubahan kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan tersebut.Berikut merupakan tabel desain penelitian one group pretest-posttest design:

O_1	X	O_2

Sumber: Sugiyono (2018)

Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Keterangan :

O_1 = Hasil pretest (Sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan terhadap siswa dengan meneerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

O_2 = Hasil posttest (Sesudah diberi perlakuan)

Berdasarkan pola desain tersebut, dapat dijelaskan bahwa *pretest* diberikan sebelum treatment diterapkan, sedangkan posttest diberikan setelah *treatment* selesai dilaksanakan. Meskipun pola penelitian ini tergolong sederhana, perlu diperhatikan bahwa perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dianggap sebagai efek atau dampak dari perlakuan yang telah diberikan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di kelas IV UPTD SD Negeri 122355 terletak di Jln. Bah Bolon No.2b, Sigulang Gulang, Kec. Siantar Utara, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara.

Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil, Tahun Ajaran 2026/2027 pada bulan Agustus.

Populasi dan Sampel

Populasi Penelitian

Populasi didefinisikan sebagai keseluruhan subjek atau objek dengan kualitas dan karakteristik spesifik yang menjadi fokus penelitian untuk kemudian diambil kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV UPTD SD Negeri 122355 yakni sebanyak 23 siswa.

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	IV	10	13	23 Siswa

Sumber : Data wali kels III SD Negeri 122355 Pematangsiantar

Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian yang diambil dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam konteks penelitian, penting untuk memastikan bahwa sampel yang dipilih benar-benar representatif terhadap populasi yang diteliti. Hal ini bertujuan agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan dan mencerminkan kondisi

P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546
https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3

serta karakteristik populasi secara keseluruhan.

Penelitian ini menggunakan teknik *sampling jenuh*, yang berarti seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Pendekatan ini dipilih karena setiap anggota populasi dianggap relevan dan diperlukan untuk penelitian, sesuai dengan definisi yang dikemukakan oleh Sugiyono. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu semua populasi di kelas IV SD Negeri 122355 Pematangsiantar, Sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 orang laki-laki dan 13 orang perempuan.

Teknik Analisis Data

Studi ini menerapkan pendekatan analisis data kuantitatif deskriptif. Data yang dikumpulkan dari lembar observasi diolah dan disajikan secara deskriptif untuk menggambarkan fenomena yang diamati. Sementara itu, data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa akan dianalisis berdasarkan nilai yang dicapai, mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif, yaitu suatu teknik analisis data yang melibatkan perhitungan matematis karena data yang diperoleh berbentuk angka, dalam hal ini berupa hasil tes belajar yang diberikan kepada peserta didik. Selanjutnya, data yang telah dikumpulkan dari kelas eksperimen tersebut diolah dan dianalisis untuk memperoleh kesimpulan mengenai ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *problem based learning (pbl)*.

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah suatu data memiliki distribusi normal atau tidak dengan menganalisis sebaran data dalam sampel. Dalam studi ini, pengujian normalitas dilaksanakan melalui metode Shapiro-Wilk dengan bantuan software SPSS. Teknik ini dipilih karena efektivitasnya dalam menangani sampel dengan jumlah relatif kecil, sekaligus memberikan hasil yang akurat dalam mengidentifikasi penyimpangan dari distribusi normal. Kriteria pengujiannya didasarkan pada nilai signifikansi (p-value), di mana:

a. Jika p-value > 0.05, maka data terdistribusi secara normal
b. Jika p-value ≤ 0.05, maka data tidak terdistribusi normal

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada data hasil penelitian. Dalam penelitian ini, uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t (Paired Sample t-test), yang bertujuan untuk menguji ada atau tidaknya pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Perhitungan uji-t dapat dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hit} = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\Sigma x2d}{N(N-1)}}}$$

Sumber: (Arikunto, 2020)

Keterangan:
Md = Rata-rata selisih antara nilai Pretest dan Posttest
Xd = Deviasi masing-masing subjek (d − Md)

https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3
P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546

$\sum x^2d$ = Jumlah kuadrat deviasi
N = Jumlah subjek penelitian

Untuk memperkuat analisis, peneliti menggunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 20. Apabila nilai sig <0,05 atau t hitung >t tabel maka H_0 ditolak dan Ha diterima, yang berarti adanya pengaruh antara variable.

untuk menentukan apakah hipotesis yang signifikan yaitu dengan :

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak berarti terdapat pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas 4 SD Negeri 122355 Pematangsiantar.
Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif (Ha) ditolak dan hipotesis nol (H_0) diterima berarti tidak terdapat pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas 4 SD Negeri 122355 Pematangsiantar.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SD Negeri 122355 Pematangsiantar, yang beralamat di Jalan Bah Bolon No. 2B, Sigulang-Gulang, Kecamatan Siantar Utara, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara. Penelitian ini berfokus pada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV, khususnya pada materi pecahan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain pra-eksperimental (*One Group Pretest-Posttest Design*). Penelitian ini melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang diberikan tes awal *(pretest*), kemudian memperoleh perlakuan berupa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), dan selanjutnya diberikan tes akhir (*posttest)* untuk mengetahui perubahan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah perlakuan. Sampel penelitian berjumlah 23 siswa, terdiri atas 10 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan, yang dipilih menggunakan teknik sampling jenuh. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes uraian sebanyak 10 soal, dan dokumentasi. Hasil pretest dan posttest selanjutnya dianalisis untuk mengetahui perubahan kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, serta memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah matematika.

Hasil Data Uji Instrumen

Uji Validitas

Uji validitas merupakan prosedur yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana suatu instrumen penelitian mampu mengukur aspek yang hendak diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini, pengujian validitas dilakukan terhadap soal pretest dan posttest dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25. Hasil pengujian validitas tersebut disajikan pada tabel berikut. Berdasarkan output uji validitas pada SPSS Versi 25 yang dilakukan diperoleh ada 10 soal yang valid. Hasil uji validitas dapat dilihat pada bagian lampiran dengan menggunakan nilai Product Moment sebesar 0,4132 sebagai nilai acuan. Suatu instrumen dinyatakan valid apabila nilai $\boldsymbol{r_{hitung} > r_{tabel}}$ Sebaliknya, apabila nilai $\boldsymbol{r_{hitung} < r_{tabel}}$, instrumen tersebut

P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546
https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3

dinyatakan tidak valid.

Hasil Uji Reliabilitas Setelah pengujian validitas dilakukan, diperoleh 10 butir soal yang memenuhi kriteria valid dan selanjutnya digunakan untuk pengujian reliabilitas instrumen penelitian. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen dalam mengukur kemampuan siswa. Hasil uji reliabilitas terhadap 10 butir soal tersebut disajikan pada tabel berikut.Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4.2, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,815. Nilai tersebut berada pada rentang 0,75–1,00, sehingga instrumen penelitian termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang terdiri atas 10 butir soal tersebut dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,815 > 0,75.

Hasil Uji Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran soal dilakukan untuk mengetahui seberapa sulit setiap butir soal yang digunakan dalam penelitian. Kriteria penilaian tingkat kesukaran dibagi menjadi tiga kategori, yaitu nilai 0,00–0,30 termasuk kategori sukar, nilai 0,30–0,70 termasuk kategori sedang, dan nilai 0,70–1,00 termasuk kategori mudah. Berdasarkan hasil analisis melalui output SPSS versi 25, pengelompokan tingkat kesukaran setiap butir soal disajikan pada tabel berikut.)Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4.3, diketahui bahwa dari 8 butir soal yang dianalisis, seluruh soal terkategori mudah dan 2 soal lainnya berada dalam kategori sedang. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa para peserta didik cenderung mampu menjawab soal dengan tingkat akurasi yang baik. Kendati demikian, butir-butir soal tersebut tetap fungsional dan relevan digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan dasar siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

Hasil Uji Daya Beda

Uji daya pembeda bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan setiap butir soal dalam membedakan peserta didik yang memiliki penguasaan materi tinggi dari mereka yang memiliki penguasaan materi rendah. Butir soal yang berkualitas adalah soal yang secara akurat mampu merefleksikan perbedaan kompetensi tersebut berdasarkan tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Adapun hasil analisis daya pembeda pada setiap butir soal disajikan dalam tabel berikut.

Hasil Uji Daya Beda

Butir Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0.865	Sangat baik
2	0,849	Sangat baik
3	0,773	Sangat baik
4	0,387	Baik
5	0,773	Sangat baik
6	0,827	Sangat baik
7	0,827	Sangat baik
8	0.285	Baik
9	0,258	Baik
10	0,303	Baik

https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3
P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546

(*Sumber; SPSS Statistic 25)*

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4.4, diketahui bahwa seluruh 10 butir soal termasuk dalam kategori daya pembeda Baik. Hal ini menunjukkan bahwa setiap butir soal secara efektif mampu membedakan tingkat kemampuan siswa, di mana siswa berkemampuan tinggi cenderung menjawab dengan benar, sementara siswa berkemampuan rendah mengalami kesulitan. Dengan demikian, seluruh butir soal terbukti memenuhi standar daya pembeda yang ideal dan layak diaplikasikan sebagai instrumen evaluasi untuk mengukur kompetensi peserta didik.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memverifikasi apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak, sekaligus menjadi prasyarat sebelum melakukan analisis statistik parametrik. Dalam penelitian ini, pengujian menggunakan metode *Shapiro-Wilk* pada taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Kriteria pengambilan keputusan ditetapkan berdasarkan nilai signifikansi (Sig.): jika nilai Sig. $> 0{,}05$, data dinyatakan berdistribusi normal, sedangkan jika nilai Sig. $< 0{,}05$, data berdistribusi tidak normal. Hasil pengujian normalitas terhadap data penelitian disajikan pada tabel berikut.

Hasil Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk	***Sig.***	**Keterangan**
Pre-test	0,096	0,05	Normal
Post-test	0,087	0,05	Normal

(Sumber; SPSS Statistic 25)

Berdasarkan hasil pengujian normalitas, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) pada data pretest sebesar 0,096 dan data posttest sebesar 0,087. Kedua nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil pretest dan posttest berdistribusi normal sehingga memenuhi kriteria uji normalitas.

Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah data penelitian memenuhi persyaratan uji normalitas. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata dengan statistik uji-t. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD Negeri 122355 Pematangsiantar.

P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546
https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3

Hasil Uji Hipotesis

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper		
Pair 1	Pretest - Posttest	-15.652	13.082	2.728	-21.309	-9.995	-5.738	2

(*Sumber; SPSS Statistic 25)*

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas IV UPTD SD Negeri 122355 Pematangsiantar dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh model *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pecahan. Menggunakan pendekatan kuantitatif dan desain pra-eksperimental berupa *One Group Pretest-Posttest Design*, alur penelitian ini dimulai dengan pemberian tes awal (*pretest*) untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum mendapatkan perlakuan. Setelah proses pembelajaran diterapkan menggunakan model PBL, siswa kemudian mengikuti tes akhir (*posttest*) guna mengevaluasi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika mereka.Kemampuan pemecahan masalah matematika memegang peranan krusial di tingkat sekolah dasar. Kompetensi ini bukan sekadar soal keterampilan berhitung, melainkan juga mencakup kemampuan menganalisis informasi, merancang rencana, mengeksekusi strategi, dan merefleksikan hasil akhir. Khususnya pada materi pecahan, peserta didik dituntut untuk memahami konteks permasalahan secara mendalam sebelum menentukan cara penyelesaian yang akurat. Oleh sebab itu, pemanfaatan model pembelajaran yang menstimulasi keaktifan berpikir, ruang diskusi, dan eksplorasi solusi mandiri sangat dibutuhkan untuk mengoptimalkan kemampuan tersebut.

Sebelum dimanfaatkan untuk mengukur kompetensi siswa, instrumen penelitian melalui serangkaian pengujian yang meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Berdasarkan hasil uji reliabilitas, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,815, yang menandakan bahwa tingkat konsistensi instrumen tersebut tergolong tinggi sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Adapun instrumen yang digunakan terdiri atas 10 butir soal uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui kegiatan *pretest* dan *posttest*.Selanjutnya, dilakukan uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi data pretest sebesar 0,096, sedangkan data posttest sebesar 0,087. Kedua nilai tersebut lebih besar daripada 0,05. Dengan demikian, data pretest dan posttest dinyatakan berdistribusi normal sehingga memenuhi prasyarat untuk melanjutkan analisis menggunakan uji statistik parametrik.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t berpasangan *(Paired Sample t-test*) karena penelitian melibatkan satu kelompok siswa yang diukur sebelum dan sesudah memperoleh perlakuan. Berdasarkan hasil analisis yang tercantum dalam dokumen, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,738 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 22 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil daripada

https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3
P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546

0,05. Oleh karena itu, hipotesis nol H_0 ditolak dan hipotesis alternatif H_a diterima. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).Adanya perbedaan yang signifikan tersebut dapat dikaitkan dengan karakteristik model PBL yang menjadikan permasalahan sebagai titik awal pembelajaran. Melalui model ini, siswa diarahkan untuk memahami permasalahan, bekerja sama dalam kegiatan belajar, melakukan penyelidikan, mengembangkan strategi penyelesaian, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Tahapan tersebut relevan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang digunakan dalam penelitian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali jawaban. Dengan demikian, PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan penyelesaian masalah, bukan hanya mengikuti contoh penyelesaian yang diberikan guru.

Hasil penelitian ini mendukung penggunaan model *Problem Based Learning* sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di sekolah dasar. Penerapan model tersebut dapat memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan strategi penyelesaian masalah secara lebih terarah serta menghubungkan konsep matematika dengan permasalahan yang dihadapi. Secara teoretis, PBL dapat memecahkan permasalahan pembelajaran matematika karena permasalahan nyata yang disajikan mendorong siswa memahami masalah, menyusun dan melaksanakan rencana penyelesaian, serta memeriksa kembali jawaban secara mandiri maupun kelompok (Rahman & Ramli, 2024). Meskipun demikian, karena penelitian ini menggunakan desain satu kelompok tanpa kelas kontrol, hasil yang diperoleh perlu ditafsirkan sesuai dengan keterbatasan desain penelitian tersebut.Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV UPTD SD Negeri 122355 Pematangsiantar sebelum dan sesudah penerapan model *Problem Based Learning (PBL*). Temuan ini memberikan dukungan terhadap dugaan bahwa penerapan PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pecahan. Dengan demikian, PBL dapat dijadikan solusi untuk memecahkan permasalahan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena sintaksnya secara sistematis melatih siswa memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali jawaban.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian mengenai pengaruh model *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV UPTD SD Negeri 122355 Pematangsiantar menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Uji hipotesis melalui *Paired Sample t-test* menghasilkan nilai $t_{\text{hitung}} = 5{,}738 \quad (df = 22)$ dengan signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi

P-ISSN: 2654-5721
E-ISSN : 2654-7546
https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v10i3

lebih kecil dari 0,05, H_0 ditolak dan H_a diterima. Sejalan dengan itu, uji normalitas *Shapiro-Wilk* menghasilkan nilai signifikansi *pretest* 0,096 dan *posttest* 0,087 (keduanya $> 0{,}05$), yang membuktikan data berdistribusi normal dan memenuhi asumsi parametrik.Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif karena memberi ruang bagi siswa untuk aktif memahami masalah, menyusun dan menjalankan strategi penyelesaian, hingga merefleksikan hasil. Meski hasil penelitian memperlihatkan peningkatan kemampuan siswa setelah menerapkan PBL, penafsiran atas temuan ini perlu mempertimbangkan keterbatasan desain *One-Group Pretest-Posttest* yang tidak melibatkan kelompok pembanding.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian tersebut, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut

Siswa diharapkan lebih aktif dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan. Siswa juga perlu membiasakan diri memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, menyusun langkah penyelesaian, mengerjakan soal secara sistematis, serta memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh agar kemampuan pemecahan masalah matematika dapat berkembang dengan lebih baikGuru diharapkan dapat menerapkan model Problem Based Learning (PBL) sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika. Dalam penerapannya, guru hendaknya menyajikan permasalahan yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa dan kehidupan sehari-hari, memberikan bimbingan selama proses penyelesaian masalah, serta mendorong siswa untuk berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan menemukan solusi secara mandiri maupun berkelompok.Pihak sekolah diharapkan dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran yang inovatif dengan memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Dukungan tersebut dapat dilakukan melalui penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran serta kegiatan pengembangan kompetensi guru guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian mengenai penerapan model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih luas dan menggunakan kelas kontrol sebagai pembanding. Penelitian berikutnya juga dapat dilakukan pada materi matematika atau jenjang pendidikan yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

Agustiana, V. A., Nurfitriani, A., & Kasmad, M. (2026). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar caXra : Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, *06*(02), 621–635. https://doi.org/https://doi.org/10.31980/h1agrp28

Anita, D. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 2 MARGOTOTO Oleh :*

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (D. Anita (ed.)). https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/9624

Antara, I. K. J., Agustini, K., & Sudata, I. G. W. (2025). Model Pembelajaran Problem Based Learning Berorientasi Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa. *Journal of Education Action Research*, *9*(2), 288–297. https://doi.org/10.23887/jear.v9i2.87539

Arikunto. (2020). *DASAR-DASAR EVALUASI PENDIDIKAN*. PT Bumi Aksara. https://doi.org/https://www.scribd.com/document/740858744/Dasar-dasar-Evaluasi-Pendidikan

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. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.580

Fenny Febrianti Br. Panjaitan, Rick Hunter Simanungkalit, Y. M. M. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VII. *Jurnal Imu Pendidikan Dan Sosial (JIPSI)*, *4*(4), 1115–1128. https://doi.org/10.58540/jipsi.v4i4.2313

Hakim, L. N. (2024). *Model Pembelajaran Problem-based Learning (PBL) dalam Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar Lukman*. *2*(5), 306–312. https://doi.org/https://doi.org/10.20961/shes.v5i6.84730

Hayati, M., & Jannah, M. (2024). *Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika*. *4*, 40–54.

Hermansyah. (2020). Problem Based Learning in Indonesian Learning. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar*, *3*(3), 134–135.

Irawan, I. P. E., Suharta, I. G. P., & Suparta, I. N. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika : Pengetahuan Awal ,. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 69–73.

Latri. (2025). *Jurnal Ilmu Pendidikan Nasional Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa PGSD Jurnal Ilmu Pendidikan Nasional*. *4*(April 2023), 33–39. https://doi.org/https://doi.org/10.59435/jipnas.v4i1.656

Leo, Adhar, E. (2019). Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, *13*, 448–454. https://doi.org/10.33394/JTNI.V7I2.4888

Muhammad. (2022). *Model Pembelajaran: Karakteristik, Kelemahan Dan Bagaimana Dampak Terhadap Pendidikan Jasmani?* *7*(2), 108–117. https://doi.org/https://doi.org/10.24036/MensSana.07022022.14

Oktaviana, N., Shabir, A., & Nur, M. A. (2026). *IJoEd : Indonesian Journal on*

Education Pengaruh Model Pembelajaran Game Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 37 Majang Kabupaten Bone The Effect of the Game-Based Learning Model on the Mathematical Problem-Solving Ability of Fifth-Grade Students at SD Negeri 37 Majang , Bone Regency. *3*(1), 24–30.

Radiah, Murtafiah, & Herna. (2024). *Sigma : Jurnal Pendidikan Matematika Pendahuluan Pendidikan memegang peran sentral dalam membuka wawasan dan mengembangkan potensi bangsa . Para pelaku pendidikan harus bekerja sama dengan optimal , didorong oleh rasa masalah matematika . Hal ini dikarena*. *16*, 188–198.

Rahman, S. A., & Ramli, M. (2024). INFINITUM : Journal of Education and Social Humaniora Model Pembelajaran : Problem Based Learning & Project Based Learning. *INFINITUM: Journal of Education and Social Humaniora*, *1*(1), 62–81. https://doi.org/https://doi.org/10.67850/inf.v1i1.5