

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI 094155 RAMBUNG MERAH

SRY TETTY SIMANJUNTAK¹, HETDY SITIO², DESI SIJABAT³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

Correspondency e-mail: srytetty12@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima: 27- 12-2025
Disetujui: 12- 01-2026

Kata Kunci :

Model Pembelajaran, Problem Based Learning, Hasil Belajar.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Probalem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa khususnya mata pelajaran Matematika. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen tipe *one group pretest-posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV dengan sampel berjumlah 22 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dengan 25 butir soal Pilihan ganda sebelum dan sesudah perlakuan. Data diolah dengan menggunakan uji *N-Gain* sehingga dapat disimpulkan bahwa uji *N-Gain* skor dengan hasil 0,71. Pada hasil uji normalitas hasil yang diperoleh yaitu 0,98 dengan nilai $0,98 > 0,05$ maka dapat disimpulkan data penelitian hasil belajar terdistribusi normal. Pada uji hipotesis (*uji-t*) diperoleh $t_{hitung} 19,22 > t_{tabel} 2,00$ maka dapat ditarik kesimpulan terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : 27-12-2025
Accepted : 12-01-2026

Keywords:

Learning Model, Problem Based Learning, Learning Outcomes.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the problem-based learning model on the learning outcomes of fourth-grade students at SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun. The background of this study is the low learning outcomes of students, especially in mathematics. This study uses a quantitative method with a one-group pretest-posttest experimental design approach. The population in this study was all Grade IV students with a sample of 23 students. Data collection techniques were carried out through tests with 25 multiple-choice questions before and after the treatment. The data was processed using the *N-Gain* test, which showed a score of 0.71. The normality test result was 0.98, with a value of $0.98 > 0.05$, indicating that the learning outcome data was normally distributed. In the hypothesis test (*t-test*), the *t*-count was $19.22 > t$ -table 2.00, so it can be concluded that there is an effect of using the Problem-Based Learning model on student learning outcomes in Mathematics in Grade IV at SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun.

PENDAHULUAN

Pendidikan yang bermutu pada hakikatnya adalah pendidikan yang menghasilkan sumber daya yang bermutu juga. Pendidikan sangat penting dalam membangun manusia yang berkualitas, mencerdaskan dan mengembangkan kualitas manusia seutuhnya. Sejalan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia no 57 tahun 2021 tentang standar Nasional Pendidikan Bab I pasal 1 ayat 1 yang berbunyi: pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan mempunyai peran penting dalam segala aspek kehidupan sehingga tidak dapat dipisahkan dari keseharian manusia. pendidikan juga sebagai salah satu penentu kehormatan seseorang untuk disegani dalam kehidupan bermasyarakat. Tujuan Pendidikan dapat dicapai melalui kegiatan pembelajaran disekolah yang sistematisnya diatur didalam kurikulum. Di nyatakan bahwa kurikulum berisikan suatu cita-cita yang dituangkan dalam bentuk rencana atau program pendidikan untuk dilaksanakan guru di sekolah. Pada saat ini pendidikan menjadi sesuatu yang sangat penting. Bahkan menjadi kebutuhan yang harus dipenuhi. Pendidikan penting untuk mengembangkan potensi yang dimiliki dan diperlukan oleh setiap orang. Hal ini berarti pendidikan memang sangat penting dan dibutuhkan untuk kelangsungan hidup manusia. Dengan pendidikan yang memadai, seseorang menjadi lebih muda untuk mencapai cita-cita dan harapan yang diinginkannya.

Pendidikan dikelompokkan menjadi pendidikan formal, informal, dan non formal. Salah satu jenjang pendidikan yang termasuk pendidikan formal yaitu SD. Banyak mata pelajaran yang diajarkan di SD untuk mengembangkan potensi akademik siswa. Salah satu mata pelajaran yang ada yaitu matematika. Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang wajib di SD. Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik dengan berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Matematika selalu ada dalam kehidupan sehari-hari. Dari hal yang sederhana sampai hal yang komplek selalu ada kaitannya dengan matematika. Dalam segala bidang juga berkaitan dengan matematika misalnya: membaca simbol angka untuk nomor telepon, mengukur takaran bahan makanan, melakukan jual beli, memukur panjang jalan, maupun mengukur luas tanah. Pembelajaran Matematika di SD merupakan suatu proses kolaboratif yang tidak hanya menitik beratkan pada aktifitas guru atau siswa, tetapi juga berkaitan dengan cara guru dan siswa bekerja sama untuk menggunakan seluruh potensi dan sumber pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang telah ditentukan. Pembelajaran matematika di SD mempunyai beberapa tujuan, iya itu membantu anak memahami konsep-konsep matematika dengan benar, mampu mempraktikkannya dalam kehidupan dan mampu memecahkan masalah dengan menggunakan pemahaman yang ada. Tujuan Pembelajaran ialah untuk mencapai suatu perubahan tingkah laku atau kemampuan siswa setelah melakukan suatu kegiatan belajar (Suyatno dan Juharni, 2023).

Namun, kenyataannya di lapangan banyak peserta didik kurang memahami konsep-konsep pembelajaran sehingga pencapaian belajar belum optimal. Menurut hasil survei mengenai sistem pendidikan menengah di dunia yang dikeluarkan Berdasarkan data dari

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) yang mengadakan PISA (*Programme for International Student Assessment*) atau dikenal sebagai Program Penilaian Pelajar Internasional yang dilaksanakan setiap tiga tahun sekali, pada tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia pada subjek kemampuan matematika, yang menjadi topik utama pada PISA 2022, skor rata-rata Indonesia turun 13 poin menjadi 366, dari skor PISA 2018 sebelumnya yang sebesar 379. Angka ini pun terpaut 106 poin dari skor rata-rata global. Hal ini menunjukkan tingkat hasil belajar peserta didik Indonesia tergolong rendah, yang menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa di berbagai jenjang khusnya pada pendidikan dasar. Setiap kegiatan tentu menginginkan sebuah hasil, termasuk dalam pembelajaran. Hasil belajar tidak selalu memuaskan sesuai yang diharapkan. Hal itu bisa disebabkan oleh banyak hal, Hasil belajar tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Bahkan ada anggapan bahwa proses dalam kegiatan pembelajaran menentukan hasil belajar, proses pembelajaran yang baik akan menghasilkan hasil belajar yang baik, begitupun sebaliknya. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis di SD Negeri 094155 Rambung Merah pada tanggal 27 mei 2025, bersama dengan ibu Lia Rahmawati Simbolon S.Pd wali kelas III dan dengan ibu Syinthia Margaret Sinaga S.Pd guru matematika disekolah tersebut. Tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika masih tergolong sedang atau masih belum maksimal. Hasil belajar peserta didik di kelas III yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditemukan ketika melakukan observasi di SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun.

Tabel 1. Data Nilai Ujian Semester Genap Siswa Kelas III SD Negeri 094155 Rambung Merah T.A 2025/2026

Mata Pelajaran	KKTP	Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Persentase Tuntas	Persentase Tidak Tuntas
Matematika	65	23	8	15	34,78%	65,22%

Berdasarkan table 1 diperoleh data bahwa banyak siswa yang belum mencapai KKTP, dari 23 siswa hanya 8 siswa saja yang dikategorikan tuntas dengan persentase ketuntasan 34,78% dan siswa yang dikategorikan tidak tuntas ada 15 siswa dengan persentasenya 65,22%. Pada pelaksanaan pembelajaran matematika terdapat model-model pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika. Sedangkan beberapa guru mengajarkan dengan cara yang kurang bermakna, sehingga siswa menggap matematika hanya berupa angka dan simbol-simbol yang membosankan. Selain itu, pengalaman pahit ketika anak tidak bisa mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru, ditambah dengan disalahkannya siswa tersebut oleh guru yang menurunkan harga diri si anak. Hal tersebut menyebabkan siswa hanya menghafal rumus-rumus matematika, model pembelajaran yang dilaksanakan dengan tahapan yang kurang benar menjadikan pembelajaran tidak efektif dan efisien. Sehingga hasil belajar menjadi tidak maksimal. Model pembelajaran berpusat pada guru, sedangkan siswa hanya duduk diam dan mendengarkan, kadang tidak ada penjelasan dari guru, yang menyebabkan kondisi kelas tidak kondusif, model ini tidak menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan siswa. Penggunaan model pembelajaran yang menjadikan siswa kurang aktif cenderung pasif, membuat banyak siswa menganggap bahwa matematika tidak lebih dari sekedar berhitung dan menghafal rumus-rumus angka, Ada pula siswa yang hanya

menerima pembelajaran matematika begitu saja. Sehingga tidak jarang muncul keluhan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit.

Dengan hasil belajar yang dimiliki oleh siswa kelas III SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun belum maksimal. Sehingga hal ini melatar belakangi penulis untuk mencoba melakukan salah satu alternatif pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan materi pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah di atas yaitu penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem based learning*). Model pembelajaran berbasis masalah PBL merupakan model pembelajaran yang penyampainnya dilakukan dengan cara menyajikan suatu masalah, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog. Pembelajaran berbasis masalah *Problem based learning* salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik. *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Seperti yang dilakukan beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan model *problem based learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh (Sinaga et al., 2025) *Problem Based Learning* mengatakan bahwa model PBL berpengaruh secara positif akan hasil belajar matematika siswa kelas tiga SD Negeri 122353 Pematangsiantar. Kemudian pada hasil penelitian yang dilakukan oleh (Angraini et al., 2024) penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SDN 40 Sungai Raya karena penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian yang dilakukan (Riny, 2024) mengatakan terdapat pengaruh pada penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 21 Kabupaten Sorong. Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa perlu dilakukan penelitian untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika, dengan judul “ Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun”.

METODE

Pada penelitian ini desain penelitian dengan menggunakan desain *pre-Eksperimental design* dengan jenis *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini dilakukan dengan dua kali pengukuran terhadap hasil belajar siswa kelas IV. Pengukuran pertama (*Pretest*) dilakukan untuk melihat kondisi siswa sebelum melakukan perlakuan yaitu melihat hasil belajar siswa pada proses pembelajaran di kelas IV sebelum diterapkan model *Problem Based Learning* terhadap pembelajaran matematika oleh penulis. Sampel penelitian ini adalah total sampling, sehingga sampel penelitian adalah kelas IV yang berjumlah 23 siswa, 11 orang laki-laki dan 12 orang perempuan. Seluruh populasi dijadikan sampel penelitian karena menggunakan teknik pengambilan sampling jenuh. Pada penelitian ini instrument merupakan lembar soal yang digunakan, dimana terdapat 25 soal pilihan berganda. Susunan soal menggunakan pedoman dari Toksonomi Bloom, yaitu dengan memperhatikan enam tingkatan ranah kognitif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tes

Tes terdiri dari serangkaian pertanyaan, tugas, atau situasi yang dirancang untuk

menghasilkan jawaban yang bisa diukur atau dinilai. Tes dapat digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan peserta dalam pembelajaran. Tes yang diberikan pada siswa dalam penelitian ini berbentuk tes objektif pilihan berganda. Tes berisi soal materi pelajaran matematika dengan topik Bilangan Cacah- Cacah Besar, dimana terdapat 25 soal yang akan diberikan pada *post test* dan *pre-test* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan bukti akurat yang dapat disajikan secara konkret dan digunakan sebagai bukti bahwa penelitian telah dilaksanakan. Dokumentasi mengumpulkan data berupa dokumen-dokumen, foto-foto pelaksanaan penelitian, dan lembar tugas siswa.

Untuk mendapatkan 25 butir soal yang valid maka penulis menggunakan 40 kisi-kisi soal pilihan berganda. Penulis melakukan uji instrumen di UPTD SD Negeri 124388 Pematang Siantar untuk mengetahui kelayakan tes maka penulis menggunakan uji realibilitas, uji tingkat kesukaran soal, dan uji daya pembeda berikut di jelaskan secara detail. Uji Validitas Tes Arikunto (2020) menyatakan uji validitas tes adalah "suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila memiliki tingkat validitas yang tinggi. Sebaliknya, apabila validitasnya rendah, maka instrumen tersebut dianggap kurang sahih atau tidak valid dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini uji tes validitas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][[N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]]}}$$

(Arikunto, 2020)

Instrumen yang reliable adalah ukuran yang dapat digunakan berulang kali untuk mengukur objek yang sama dan menghasilkan data yang konsisten (Sugiyono, 2018). Uji Reliabilitas merupakan proses untuk mengevaluasi sejauh mana suatu instrument pengukuran seperti kuesioner, tes atau skala menghasilkan hasil yang berbeda. Sehingga, alat ukur instrument reliable dengan menunjukkan konstanta hasil pengukuran dan mempunyai ketetapan hasil pengukuran untuk dapat benar-benar di pertanggungjawabkan.

Tingkat kesukaran untuk setiap item soal menunjukkan apakah butir soal itu tergolong dalam sukar, sedang, atau rendah. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan terlalu sukar. Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk rasio yang nilainya berkisar antara 0,00 – 0,1 (Sudjana 2018). Untuk mengetahui Tingkat kesukaran dari tes objektif dapat dicari dengan menggunakan rumus: $P = \frac{B}{JS}$

Dalam penelitian kuantitatif, metode analisis data yang diterapkan ditentukan dengan jelas untuk menjawab permasalahan atau menguji hipotesis yang telah ditetapkan dalam proposal. Analisis data merupakan langkah yang penting dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah memperoleh data. Untuk menganalisis data yang diperoleh dari penelitian, akan digunakan analisis statistika. Rumus yang digunakan adalah t- test atau uji t dan uji paired sampel t-test. Karena yang digunakan adalah t, rumus t banyak ragamnya dan pemakainnya disesuaikan dengan karakteristik data yang akan dibedakan.

Untuk menghitung uji normalitas dengan bantuan program aplikasi SPSS. Untuk menguji normalitas pada penelitian ini digunakan uji Shapiro Wilk dapat dilihat pada rumus berikut.

$$S = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

- Z = Skor Baku
- X = Skor Tiap Sampel
- \bar{x} = Rata-rata
- S = Standar deviasi

Uji Normalitas pada penelitian ini dibantu dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 24. Setelah diperoleh nilai signifikan dari uji normalitas, perlu diperhatikan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka H_0 diterima; H_a ditolak. Artinya data terdistribusi normal.
2. Jika nilai signifikan $< 0,05$, maka H_a diterima; H_0 ditolak. Artinya data tidak terdistribusi normal.

Uji *N-gain* atau gain ternormalisasi merupakan data yang diperoleh dengan membandingkan selisih skor pretest dan posttest. Uji Gain yang telah ternormalisasi digunakan untuk menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan, dengan bantuan SPSS. Dengan rumus Uji *N-gain* yaitu:

$$N\text{-}gin = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \times 100$$

Pengujian hipotesis digunakan untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan oleh peneliti diterima atau ditolak sesuai dengan keadaan data yang sebenarnya. Terdapat beberapa macam teknik statistik yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis. Hipotesis yang bukan berbentuk perbandingan ataupun hubungan antar dua variabel atau lebih, yaitu pengujian hipotesis menggunakan uji t(*tail test*). Uji t digunakan untuk mengetahui perubahan suatu populasi sebelum dan sesudah menerima perlakuan. Dalam pengambilan keputusan dalam *paired sample t test* berdasarkan perbandingan nilai signifikansi sebagai berikut: Jika $\text{sig} > 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Jika $\text{sig} < 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima.

$$t_{\text{hitung}} = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Peneliti akan menggunakan bantuan dari aplikasi SPSS untuk mempermudah uji hipotesis ini. Adapun langkah-langkah uji hipotesis dengan menggunakan *Sauriscal Product and Service Solution* (SPSS) adalah sebagai berikut:

1. Buka lembar kerja SPSS, klik *Variabel View*, pada bagian *Name* ketikan *pretest* dan *posttest*, untuk kolom yang lainnya biarkan otomatis SPSS saja (mode default) tidak perlu ubah-ubah.
2. Klik data view atau cara pintasnya dapat menekan CTRL T pada keyboard. Masukkan ke tahap pengisian data, yakni dengan memasukkan hasil belajar siswa ke kolom *pretes* dan *postes*.
3. Dari menu bar yang terdapat pada SPSS klik menu *Analyze*, lalu pilih *Compare Means*, kemudian klik *Paired-Sample T Test*.
4. Akan muncul kotak dialog dengan nama *Paired-Sample T Test*, Karena disini kita akan menguji data *pretes* dan, maka klik pada data *pretes* kemudian klik tombol yang tersedia untuk memasukkan data *pretest* ke kotak sebelah kanan (*paired variabel*). Setelah data *pretes* masuk, lakukan cara yang sama pada *posttes*.

5. Setelah semua prosedur cara melakukan uji sample t test dengan SPSS dilakukan dengan cermat, langkah terakhir adalah klik ok.

Untuk menentukan aturan pengambilan keputusannya atau kriteria yang signifikan kaidah pengujianya signifikan.

1. jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak ada pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji coba instrument dilakukan di UPTD SD Negeri 124388 JL.Rakutta Sembiring Kecamatan Siantar Martoba, Kota Pematang Siantar, Sumatra Utara.Uji coba instrument dilakukan di kelas IV yang berjumlah 25 peserta didik. Uji instrument dilakukan pada 29 Agustus 2025. Data dari uji coba instrument kemudian diolah untuk mencari validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.Data uji coba instrument dilakukan dengan menggunakan SPSS 24.

Hasil Uji Validitas Soal

Validitas merupakan suatu ukuran yang menujukkan seberapa valid suatu Instrumen. Validitas dilakukan untuk menentukan butir tes yang valid sehingga dapat digunakan dalam penelitian. Untuk menguji instrument peneliti menggunakan program excel, butir soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05. Data yang digunakan untuk mencari hasil uji coba instrument penelitian yang terdiri dari 40 butir soal pilihan berganda.Hasil analisis validitas soal dapat dilihat dari table berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

No Soal	rhitung	rtabel	Keterangan
1	0.4623	0.4227	Valid
2	0.4256	0.4227	Valid
3	0.4246	0.4227	Valid
4	0.5364	0.4227	Valid
5	-0.142	0.4227	Tidak valid
6	-0.067	0.4227	Tidak valid
7	0.6093	0.4227	Valid
8	0.4345	0.4227	Valid
9	0.4623	0.4227	Valid
10	-0.109	0.4227	Tidak valid
11	0.4877	0.4227	valid
12	0.4921	0.4227	Valid
13	0.34486	0.4227	Tidak valid
14	0.5813	0.4227	Valid
15	0.6164	0.4227	Valid
16	0.4355	0.4227	Valid
17	0.046	0.4227	Tidak Valid
18	0.2828	0.4227	Tidak Valid
19	0.4664	0.4227	Valid
20	0.4537	0.4227	Valid
21	-0.066	0.4227	Tidak valid
22	0.4864	0.4227	Valid
23	0.0176	0.4227	Tidak valid
24	0.3816	0.4227	Tidak Valid
25	0.4729	0.4227	Valid

No Soal	rhitung	rtable	Keterangan
26	0.5305	0.4227	Valid
27	0.4422	0.4227	Valid
28	-0.067	0.4227	Tidak valid
29	0.446	0.4227	Valid
30	0.5218	0.4227	Valid
31	0.0992	0.4227	Tidak Valid
32	0.4345	0.4227	Valid
33	0.4813	0.4227	Valid
34	-0.353	0.4227	Tidak valid
35	-0.122	0.4227	Tidak valid
36	0.5072	0.4227	Valid
37	0.5383	0.4227	Valid
38	0.5497	0.4227	Valid
39	0.3559	0.4227	Tidak Valid
40	-0.105	0.4227	Tidak valid

Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu instrument dapat memberikan hasil yang konsisten. Pengujian Reliabilitas hanya dilakukan terhadap item-item yang valid diperoleh melalui validitas pada tahap sebelumnya dengan rumus *alpha cronbach's*.

Tabel 3. Analisis Reliabilitas

Cronbach	Nilai	Keterangan
8,58	25	Reliabel

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	N of Items	
.858	25	

Berdasarkan hasil perhitungan data yang diperoleh dari uji coba instrument, didapatkan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 8,58. Dengan demikian dapat diketahui bahwa instrument yang digunakan dalam penelitian *Reliable* dan reliabilitas tinggi.

Hasil Belajar Pretest dan Posttest

Penelitian telah dilaksanakan di SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun tanggal 29–05 April 2025 pada kelas IV dengan jumlah 25 orang siswa sebagai sampel penelitian. Sebelum melakukan pretest, peneliti menyampaikan materi pembelajaran dan arahan kepada siswa dalam menjawab soal pretest. Setelah melakukan pembelajaran peneliti memberikan soal pretest beserta lembar jawabannya. Pelaksanaan pretest ini berlangsung selama 45 menit. Pelaksanaan posttest diberikan setelah adanya perlakuan yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning*. Dalam pelaksanaan posttest peneliti memberikan arahan kepada siswa dalam menjawab soal. Setelah itu, peneliti memberikan lembar soal dan lembar jawaban kepada siswa dengan lama waktu pengerjaan adalah 45 menit. Peneliti memberikan penilaian dengan cara menghitung banyaknya butir soal yang dijawab benar.

$$S = \frac{B}{N} \times 100$$

Melalui Rumus diatas maka peneliti memperoleh data hasil belajar siswa kelas IV. Adapun hasil belajar siswa dapat dilihat dari table berikut

Tabel 4. Hasil Pretes Posttest

No	KKTP	PRE-TEST	POST-TEST
1	65	28	68
2	65	48	100
3	65	28	80
4	65	48	80
5	65	24	72
6	65	24	92
7	65	35	72
8	65	16	80
9	65	44	84
10	65	24	88
11	65	24	76
12	65	36	68
13	65	48	80
14	65	36	96
15	65	36	80
16	65	20	72
17	65	24	92
18	65	32	80
19	65	32	68
20	65	36	68
21	65	52	96
22	65	36	92
23	65	44	84

Dari Tabel 4 di atas diketahui bahwa kemampuan hasil belajar siswa dalam memahami materi bab 1 topik Bilangan Cacah Besar berbeda sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan. Siswa nomor 1 mendapatkan nilai 28 pada pretest dan tidak memenuhi KKTP namun, pada posttest terjadi peningkatan siswa tersebut mendapatkan nilai 68 Begitu pula dengan siswa nomor 2 terjadi peningkatan yang cukup signifikan untuk nilai pretest 48 dan di posttest mendapatkan nilai 100. Dengan data hasil belajar siswa di atas dapat disimpulkan terjadi peningkatan pada setiap siswa dari belum diberikan perlakuan (pretest) dan setelah dilakukan perlakuan (posttest).

Hasil Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data yang didapat berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Pada uji normalitas ini menggunakan bantuan program SPSS dengan program *Shapiro wilk*. Dasar pengambilan keputusan pada uji ini dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Hasil	Sig.Shapiro -Wilk	Taraf Signifikan	Keterangan
Pretest	2,49	0,05	Normal
Posttest	0,98	0,05	Normal

Dari table di atas dapat dilihat bahwa data *Pretest* $2,49 > 0,05$, maka data terdistribusi normal dan data *posttest* $0,98 > 0,05$ maka data terdistribusi Normal

Hasil uji T

Analisis data menggunakan *paired sampel test* untuk melihat pengaruh model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun, dapat dilihat dari table berikut:

Tabel 6. Hasil Uji -t

Keterangan	Nilai
thitung	19,22
tabel	2,02
Signifikansi	0,05

Kriteria Pengujian dalam penelitian ini adalah hipotesis H0 diterima dan Ha ditolak jika nilai thitung < ttabel, artinya tidak ada perbedaan antar keduanya. Sebaliknya, hipotesis H0 ditolak dan Ha diterima jika nilai thitung > ttabel, dapat kita lihat thitung 19,22 >ttabel 2,00 maka dapat ditarik kesimpulan pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun.

Hasil Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengukur sejauh mana keefektifan model pembelajaran sebelum perlakuan (*Pretest*) sampai target hasil belajar setelah diberikannya Perlakuan (*Posttest*), N-gain pada penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 7. Uji N-Gain

Keterangan	Nilai
Mean Pretest	33,69
Mean Posttest	81,21
N-Gain Score	0,71

Berdasarkan table di atas hasil N-Gain Score = 0,71 dengan interpretasi Tinggi dan N-Gain Persen = 71,81 dengan interpretasi Efektif. Data ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif digunakan pada mata pelajaran Matematika dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV UPTD SD Negeri 094155 Pematang Simalungun.

Pembahasan

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh Model *Probalem Based Learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika di kelas IV SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun, Peneliti memilih model pembelajaran *Probalem Based Learning* karena model pemebelajaran ini menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam membangun pengetahuan mereka dengan cara memberikan siswa kesempatan untuk memecahkan masalah melalui soal dan mampu berpikir kritis. Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian *eksperimen* dengan menggunakan desain one group *pretest-posttest design*. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrument soal dikelas IV UPTD SD Negeri 124388 Pematangsiantar Dengan jumlah 28 peserta didik. Berdasarkan hasil uji coba soal tersebut terdapat soal *pretest* sebanyak 25 butir soal pilihan ganda dan *posttest* sebanyak 25 butir soal pilihan ganda yang dinyatakan layak digunakan untuk penelitian digunakan dalam penelitian yang memenuhi kriteria valid dan reliabel. Dalam uji validitas dalam 25 butir soal setelah dilakukan uji validasi, sehingga peneliti menggunakan 25 soal dengan butir soal reliabilitas 8,58 dengan interpretasi sedang yang dapat dinyatakan seluruh soal reliabilitas. Selanjutnya uji tingkat kesukaran soal memiliki sebanyak 6 butir soal yang kriteria mudah, butir soal yang memiliki kriteria sedang

sebanyak 13 dan kriteria kesukaran sukar sebanyak 5. Selanjutnya uji daya pembeda soal dengan 25 butir soal dimana, 1 butir soal memiliki kriteria sangat baik, 16 butir soal yang memiliki kriteria Baik dan 8 butir soal kriteria Cukup. Setelah kriteria terpenuhi maka peneliti melakukan penelitiannya Di SD Negeri 094155 Pematang Simalungun. pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 29 Agustus - 06 September 2025 dengan memberikan materi yang akan diajarkan dalam bentuk modul yang berpusat pada materi “Bilangan Cacah Besar”

Tindakan yang diberikan terlebih dahulu yaitu melakukan *pretest* untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa sebelum melakukan penelitian yang sebenarnya. Adapun nilai rata-rata *pretest* yaitu 33,69 . Setelah menganalisis hasil siswa pada *pretest*, model pembelajaran *Problem based learning* diimplementasikan di dalam kelas. Untuk mengetahui kemajuan siswa setelah menerima perlakuan, siswa diberikan *posttest* yang terdiri dari item atau soal yang sama tetapi soal dengan sistem secara acak adapun nilai rata-rata *posttest* yaitu 81,2. Berdasarkan nilai rata-rata *posttest*, terlihat bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata *pretest*. Setelah diperoleh data nilai pretest dan postest dilanjutkan dengan uji normalitas menggunakan SPSS 24, dengan jumlah nilai signifikansi adalah 0,98. Kriteria uji normalitas menetapkan bahwa data dikatakan terdistribusi normal jika nilai signifikansi $>0,05$. Nilai $0,98>0,05$ maka dapat ditarik kesimpulan data pada penelitian terdistribusi normal. Berdasarkan hasil dari analisis *N-Gain*, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa kelas IV menunjukkan peningkatan dengan hasil 0,7079 dengan kategori tinggi. Setelah data terdistribusi normal dan nilai dari uji *N-Gain* telah di temukan maka dilanjutkan dengan uji t atau hipotesis pada *pretest* dan *posttest*. Setelah dilakukan uji t (hipotesis) pada *pretest* dan *posttest* berdasarkan uji t (hipotesis) diperoleh nilai thitung $>$ ttabel (thitung 19,22 $>$ ttabel 2,00) dan signifikasi $0,00 < 0,05$ maka Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya ada pengaruh model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 094155 Rambung Pematang Simalungun.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan data yang diperoleh maka peneliti dapat memberikan kesimpulan bahwa penggunaan Model *Problem Based Learning* Mata pelajaran Matematika Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun. Dengan diperoleh thitung = 19,22 $>$ ttabel = 2,02 dan signifikan = $0,00 < 0,05$. Dari hasil tersebut terlihat H0 ditolak Ha diterima. Berdasarkan temuan yang berkaitan dengan hasil penelitian yaitu Pengaruh model *Problem Based Learning* mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 094155 Rambung Merah Pematang Simalungun, maka peneliti diharapkan mampu mengembangkan model *Problem Based Learning* pada materi lain untuk meningkatkan hasil belajar dari peserta didik. Selain itu siswa diharapkan mampu lebih efektif dalam memahami pembelajaran, fous pada saat proses pembelajaran, dan terlibat di dalam pembelajaran.

REFERENSI

- Andryannisa, wahyudi dan. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning di Sekolah Dasar. P-ISSN, 2(3), 11720. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.549>

- Angraini, I. T., Nurcahyo, M. A., & Harfinda, E. M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 40 Sungai Raya. *Jurnal Edukasi*, 1(3), 307–315. <https://doi.org/10.60132/edu.v1i3.170>
- Aprilia. (2024). Analisis Peran Guru pada Pembelajaran Matematika dengan Metode Fun Learning di Sekolah Dasar Islam Terpadu Permata Madani. *Semnasfip*, 51–60. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SEMNASFIP/article/view/23491%0Ahttps://jurnal.umj.ac.id/index.php/SEMNASFIP/article/viewFile/23491/10851>
- Bangun, V. (2023). Nilai Matematika Dan Pendidikan Matematika dalam Pembentukan Kepribadian Herry Agus Susanto. 14(1), 116–124.
- Damayanti, A. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah. *SNPE FKIP Universitas Muhammadiyah Metro*, 1(1), 101.
- Darwati. (2021). Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. *Widya Accarya*, 12(1), 61–69. <https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1056.61-69>
- Esema. (2019). Problem-Based Learning. *Learning and Teaching in Higher Education: Perspectives from a Business School*, 139–151. <https://doi.org/10.4337/9781788975087.00027>
- Hermansyah. (2020). Problem Based Learning in Indonesian Learning. *Social, Humanities, and Educations Studies (SHEs): Conference Series*, 3(3), 2257–2262.
- Jasmiati. (2023). Penerapan Model Think Pair Share untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pelajaran IPA Tema 1 Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 179.
- Kemendikbudristek RI. (2022). Capaian Pembelajaran Matematika Fase A - Fase F. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Riset Dan Teknologi Republik Indonesia*, 5–6.
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas III Karet 1 Sepatan. *BINTANG: Jurnal Pendidikan dan Sains* 3(2), 198-214. <https://doi.org/10.36088/bintang.v3i2.1291>
- Motoh, T. C. (2022). Penggunaan Video Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Vii Smp Negeri 3 Tolitoli. *Jurnal Teknologi Pendidikan Madako*, 1(1), 4.
- Rahmawati. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V UPTD SDN Gili Barat. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(4), 34–49. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v1i4.1975>
- Riny, R. N. (2024). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD Ritaliana Nona Riny 1 , Heny Sri Astutik 2 , Supriyati Fatma Rabia 3*. *The Journal Education of Mathematics*, 5(Desember), 10–19.
- Safari. (2024). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika dengan Media Gambar. *Karimah Tauhid*, 3(8), 9126–9131. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i8.14423>
- Sijabat. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa pada Tema 1 Subtema 1 di Kelas III SD Negeri Percontohan 091317 Pematang Raya. *Multiverse: Open Multidisciplinary Journal*, 1(1), 30–32. <https://doi.org/10.57251/multiverse.v1i1.622>

- Sinaga, E. W. N., Siagian, A. F., & Sitio, H. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Swasta HKBP Tomuan. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 4(1), 12030–12038. <https://www.neliti.com/publications/116912/>
- Sinaga, Saragih, E. G. F., Munthe, S. R., Sihaloho, E., Haloho, T. A. K., & Winijar Parman Tampubolon, C. V. S. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(2), 135–141. <https://doi.org/10.36709/jipsd.v5i2.18>
- Sudirman. (2024). Teori-teori Belajar dan Pembelajaran. In PT. Pena Persada Kerta Utama. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Sudjana, C. 2018. Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia. Adi Widya: *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.29>
- Sugiyono. 2019 Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono. 2021. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: CV Alfabeta.
- Suyatno, Juharni, S. (2023). Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills. In Modul Belajar Mandiri.
- Zulaiha. (2024). Pengaruh Media Visual Tiga Dimensi terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Volume Kubus dan Balok Kelas V SD. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(3), 1752–1767. <https://doi.org/10.47467/edu.v4i3.4773>