

CERDAS MENDIDIK

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/cm>

PENGARUH MODEL PBL BERBANTU MEDIA LIPINA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS 1 SD

Farinda Andarini Putri¹⁾, Ervina Eka Subekti²⁾, Qoriati Mushafanah³⁾

DOI : [10.26877/cm.v5i2.28188](https://doi.org/10.26877/cm.v5i2.28188)

¹²³ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media LIPINA (Lidi Pintar Berwarna) terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas I SD Negeri Karangtempel pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai ≤ 20 . Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Pre-Experimental Design* melalui *desain One Group Pretest–Posttest*. Sampel penelitian berjumlah 18 peserta didik yang dipilih menggunakan teknik sampling jenuh. Pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa 20 soal pilihan ganda yang telah memenuhi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Analisis data meliputi uji normalitas *Liliefors*, uji ketuntasan belajar, dan uji hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 60,56 meningkat menjadi 89,72 pada *posttest*. Ketuntasan belajar klasikal meningkat dari 28% menjadi 100%. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai $t_{hitung} = 12,9074$ lebih besar daripada $t_{tabel} = 2,109816$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Selain itu, aspek afektif dan psikomotorik peserta didik juga mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Dengan demikian, model PBL berbantu media LIPINA berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas I SD Negeri Karangtempel.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, LIPINA, Hasil belajar, Matematika.

Abstract

This study aimed to determine the effect of the *Problem Based Learning* (PBL) model assisted by LIPINA (Colored Smart Sticks) media on the mathematics learning outcomes of first-grade students at SD Negeri Karangtempel in addition and subtraction of whole numbers up to 20. This study employed a quantitative approach using a pre-experimental method with a *One Group Pretest–Posttest Design*. The sample consisted of 18 students selected through saturated sampling. Data were collected through tests, observations, and documentation. The research instrument consisted of 20 multiple-choice questions that had met the validity, reliability, discrimination, and difficulty level requirements. Data were analyzed using the *Liliefors* normality test, learning mastery test, and paired *t*-test at a 5% significance level. The results showed that the mean pretest score increased from 60.56 to 89.72 on the posttest. Classical learning mastery also increased from 28% to 100%. The hypothesis test revealed that t_{count} (12.9074) was greater than t_{table} (2.109816), indicating that the null hypothesis was rejected. Students' affective and psychomotor aspects also improved during the learning process. Therefore, the implementation of the PBL model assisted by LIPINA media had a significant positive effect on the mathematics learning outcomes of first-grade elementary school students.

Keyword: *Problem Based Learning*, LIPINA, learning outcomes, mathematics.

History Article

Received 27 Juli 2026

Approved 04 Agustus 2026

Published 20 Oktober 2026

How to Cite

Putri, F. A., Subekti, E. E., Mushafanah, Q. (2026). Pengaruh Model PBL Berbantu Media LIPINA Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 1 SD Negeri Karangtempel. *Cerdas Mendidik*, 5(2), 113-124.



Coressponding Author:

Jl. Sidodadi Timur No. 24 – Dr. Cipto Semarang.

E-mail: ¹ farindaandariniputri25@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi dirinya secara optimal sehingga memiliki kecerdasan, keterampilan, kepribadian, serta akhlak yang baik sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pasal 1 ayat (1) tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan dasar memiliki peran yang sangat penting karena menjadi fondasi dalam membentuk kemampuan berpikir, karakter, dan keterampilan peserta didik sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang berikutnya. Oleh sebab itu, proses pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang secara menarik, bermakna, serta disesuaikan dengan karakteristik perkembangan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru dalam memilih model dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar secara optimal (Afandi,dkk. 2024).

Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan dasar adalah matematika. Matematika tidak hanya mengajarkan kemampuan berhitung, tetapi juga melatih peserta didik untuk berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Nadila dkk (2021), matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk diajarkan sejak sekolah dasar karena menjadi dasar dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sementara itu, (Pramesti dan Rini,2020) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan membangun pemahaman konsep yang menjadi landasan dalam mempelajari materi pada jenjang berikutnya. Oleh karena itu, penguasaan konsep dasar, khususnya operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, perlu ditanamkan sejak kelas awal sekolah dasar. Namun, pembelajaran matematika masih sering dianggap sulit oleh peserta didik sehingga diperlukan pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret dan bermakna. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika sekaligus meningkatkan hasil belajar (Wijayanti,dkk. 2023).

Pada kenyataannya, pembelajaran matematika di kelas rendah masih menghadapi berbagai kendala. Peserta didik kelas I berada pada tahap operasional konkret sehingga mereka lebih mudah memahami materi apabila disajikan melalui benda nyata yang dapat diamati dan

dimanipulasi secara langsung. Akan tetapi, proses pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan latihan tertulis sering kali menyebabkan peserta didik kesulitan memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Akibatnya, peserta didik cenderung hanya menghafal prosedur penyelesaian soal tanpa benar-benar memahami konsep yang dipelajari sehingga hasil belajar belum maksimal.

Hasil observasi awal yang dilakukan di SD Negeri Karangtempel bersama guru kelas I menunjukkan bahwa masih terdapat berbagai permasalahan dalam pembelajaran matematika. Sebanyak 5 dari 18 peserta didik (28%) mengalami kesulitan menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan tanpa bantuan guru. Selain itu, guru masih lebih sering menggunakan metode ceramah dan latihan tertulis serta belum memanfaatkan media pembelajaran konkret dalam proses pembelajaran. Sebanyak 3 dari 18 peserta didik (16%) beranggapan bahwa mata pelajaran matematika sulit. Dampak dari kondisi tersebut terlihat pada hasil evaluasi harian, yaitu sebanyak 10 dari 18 peserta didik (56%) belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan memahami konsep operasi hitung dasar peserta didik masih rendah sehingga diperlukan inovasi dalam proses pembelajaran matematika.

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL). Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menjadikan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran sehingga peserta didik didorong untuk mencari solusi melalui kegiatan mengamati, berdiskusi, mengumpulkan informasi, serta menyimpulkan hasil pemecahan masalah. Menurut Akhmad dkk. (2023), *Problem Based Learning* mampu merangsang peserta didik untuk belajar melalui permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Pendapat tersebut diperkuat oleh Dewi dkk. (2022) yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* memfasilitasi peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, serta keterampilan memecahkan masalah. Selain itu, Magdalena dkk. (2021) menjelaskan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar karena peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian (Ristian, dkk. 2023) yang membuktikan bahwa penerapan *Problem Based Learning* memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Melalui model ini, peserta didik dilatih berpikir kritis, aktif berdiskusi, dan menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Keberhasilan penerapan *Problem Based Learning* akan lebih optimal apabila didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Dalam penelitian ini digunakan media LIPINA (Lidi Pintar Berwarna) sebagai media manipulatif yang membantu peserta didik memahami konsep operasi hitung secara konkret. Menurut Haddar dkk. (2021), media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk membantu guru menyampaikan materi sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Oktariadi dkk. (2023) menjelaskan bahwa media lidi memungkinkan peserta didik melakukan proses menghitung secara langsung melalui kegiatan mengelompokkan, menambahkan, maupun

mengurangi sejumlah lidi sesuai soal yang diberikan. Selain itu, Qusyairi (2024) menyatakan bahwa penggunaan media lidi dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep abstrak dengan representasi konkret sehingga pemahaman terhadap konsep penjumlahan dan pengurangan menjadi lebih baik. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Faridatunnisa,dkk. 2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar. Media LIPINA juga memiliki beberapa keunggulan, yaitu mudah diperoleh, murah, praktis digunakan, mampu meningkatkan motivasi belajar, serta membantu peserta didik memahami konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret.

Pengaruh penggunaan model pembelajaran inovatif juga telah dibuktikan melalui berbagai penelitian (Putri,dkk. 2023) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang dipadukan dengan media pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar. Selain itu, (Triadmaja,dkk. 2024) juga menemukan bahwa pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat meningkatkan hasil belajar matematika karena peserta didik menjadi lebih aktif dalam menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* maupun media konkret dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Jauhari, Purnamasari, dan Purwaningrum (2024) menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media audiovisual memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Penelitian lain oleh Veronika, Nugroho, dan Murniati (2022) juga menunjukkan bahwa penggunaan media lidi mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas I sekolah dasar pada materi operasi hitung bilangan. Persamaan kedua penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada upaya meningkatkan hasil belajar melalui penggunaan model pembelajaran inovatif maupun media pembelajaran. Akan tetapi, penelitian ini memiliki kebaruan karena mengombinasikan model *Problem Based Learning* dengan media LIPINA (Lidi Pintar Berwarna) pada pembelajaran matematika kelas I sekolah dasar menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest*, sehingga diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, konkret, dan bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui **pengaruh model PBL berbantu media LIPINA terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas I SD Negeri Karangtempel**. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan alternatif bagi guru dalam menerapkan pembelajaran matematika yang lebih inovatif, meningkatkan keaktifan peserta didik, serta membantu meningkatkan hasil belajar matematika pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Pre-Experimental Design* menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Karangtempel, Kota Semarang, pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas I SD Negeri Karangtempel yang

berjumlah 18 peserta didik. Sampel ditentukan menggunakan teknik sampling jenuh, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media LIPINA (Lidi Pintar Berwarna), Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika peserta didik pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Tes berupa *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan, sedangkan observasi digunakan untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung selama proses penelitian. Data penelitian meliputi data hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda 20 butir soal yang telah melalui uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

Analisis data dilakukan secara bertahap, meliputi uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*, uji ketuntasan belajar individu dan klasikal berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 70, serta uji hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 5% untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media LIPINA terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yaitu mengukur tingkat hasil belajar siswa dan pada saat dilakukan perlakuan guna mengetahui perbedaan nilai rata – rata dan keaktifan siswa. Materi yang diajarkan yaitu penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah ≤ 20 dengan tiga kali pertemuan. Hasil penelitian berupa nilai *pretest* dan *posttest* serta lembar pengamatan afektif dan psikomotorik.

Data hasil penelitian yang telah diperoleh selanjutnya disajikan dalam bentuk rekapitulasi nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas 1 SD Negeri Karangtempel. Rekapitulasi tersebut memberikan gambaran mengenai kemampuan awal dan akhir peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui adanya perubahan hasil belajar yang terjadi. Adapun rekapitulasi nilai *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil *Pretest* dan *Posttest* Matematika Kelas 1

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	85	100
Nilai Terendah	45	75
Nilai Rata - rata	60,56	89,72

Sumber: Olah data hasil penelitian,2026

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada *pretest* yaitu sebesar 85 sementara pada *posttest* meningkat menjadi 100. Nilai terendah pada *pretest* yaitu 45 sementara pada *posttest* sebesar 75.

Penelitian ini juga meneliti pada aspek afektif dan psikomotorik. Pada aspek afektif berkaitan dengan sikap dan karakter siswa, sementara psikomotorik berkaitan dengan

ketrampilan yang dicapai siswa selama proses pembelajaran. Penilaian pada aspek afektif meliputi tiga indikator yaitu, bernalar kritis, mandiri, dan gotong – royong. Sedangkan penilaian aspek psikomotorik meliputi tiga indikator yaitu, terampil dalam menyelesaikan LKPD, menyajikan hasil penjumlahan dan pengurangan, dan menggunakan media LIPINA. Penilaian ini diukur menggunakan lembar observasi selama proses pembelajaran. Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan sikap siswa dalam setiap pertemuan, disajikan pada diagram berikut.

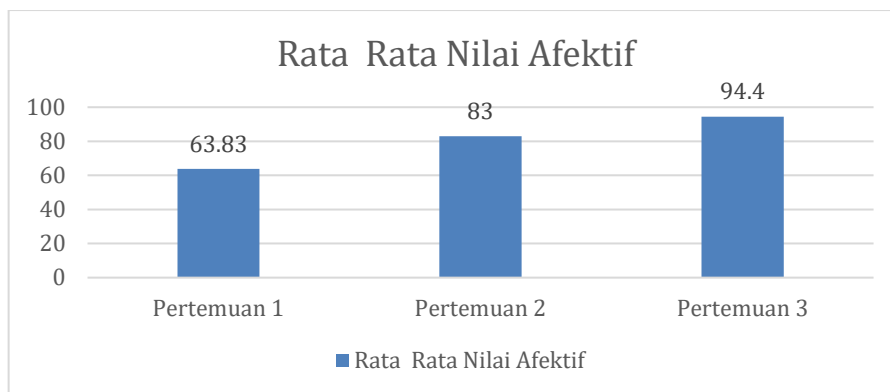


Diagram 1. Rata- Rata Nilai Afektif Tiga Pertemuan

Berdasarkan diagram 1 bahwa hasil penelitian pada aspek afektif terjadi peningkatan selama tiga pertemuan. Pada pertemuan pertama yang didapat yakni 63,83. Pada pertemuan kedua yang didapat yakni sebesar 83. Peningkatan juga terjadi pada pertemuan ketiga yakni sebesar 94,4.

Pada penilaian psikomotorik meliputi tiga indikator yaitu, terampil dalam menyelesaikan LKPD, menyajikan hasil penjumlahan dan pengurangan, dan menggunakan media LIPINA. Penilaian dilakukan melalui observasi langsung pada setiap pertemuan guna mengetahui perkembangan ketrampilan peserta didik. Hasil penilaian tersebut memberikan gambaran mengenai peningkatan kemampuan peserta didik dalam menerapkan kosep yang telah dipelajari melalui aktivitas pembelajaran. Adapun hasil rata – rata penilaian aspek psikomotorik disajikan pada diagram 2.

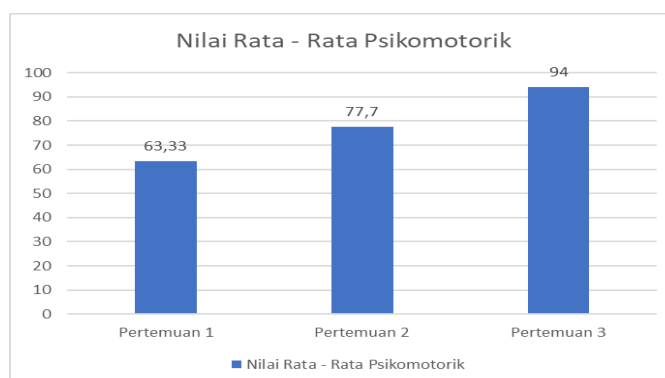


Diagram 2. Rata – Rata Nilai Psikomotorik Tiga Pertemuan

Berdasarkan hasil diagram 2 bahwa hasil penelaian aspek psikomotorik selama tiga pertemuan. Pada pertemuan pertama rata – rata nilai yang didapat yaitu 63,33. Pada pertemuan kedua yang didapat yaitu 77,7. Pada pertemuan ketiga menjadi meningkat menjadi 94.

Hal ini dapat dipahami bahwa setelah terdapat perbedaan hasil belajar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Berikut ini merupakan teknik analisis data yang dapat diperoleh pada saat penelitian.

1. Teknik Analisis Data

a. Uji Validitas

Pengujian validitas menggunakan tingkat signifikan 5% dengan 23 responden. Sehingga r tabel yang ditetapkan dalam uji coba yaitu 0,413. Berikut ini merupakan hasil uji validitas butir soal.

Tabel 2. Rekapitulasi Perhitungan Validitas Butir Soal

Nomor Soal	Keterangan	Jumlah Soal
1,3,5,6,7,9,10,11,12,14,15,16,17,18,23,24,26,28,29,30.	Valid	20
2,4,8,13,19,20,21,22,25,27.	Tidak Valid	10
Total Soal		30

Sumber: Olah data hasil penelitian,2026

Berdasarkan hasil data dari Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa dari 30 soal terdapat 20 soal yang valid dan 10 soal yang tidak valid. Soal yang dikatakan valid digunakan sebagai *pretest* dan *posttest*, dan soal yang tidak valid tidak digunakan.

b. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas menggunakan rumus K-R 21. Hasil dari uji reliabilitas suatu tes dikatakan reliabel apabila koefisien $\geq 0,70$ (Damayani,2024). Berikut ini merupakan hasil uji reliabilitas.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Reliabilitas

Nilai Acuan	Hasil Uji Realiabilitas KR - 21	Kesimpulan
0,70	0,87	Reliabel

Sumber : Olah data hasil penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 3 bahwa uji reliabilitas sebesar 0,87 sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan reliabel.

c. Uji Daya Beda

Menurut Arikunto (2018:242) daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dan tidak. Berikut ini hasil uji daya beda.

Tabel 4. Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

Nomor Soal	Keterangan	Jumlah
1,2,3,4,12,13,14,15,17,19,20,21,22,25,27,29.	Jelek	16
5,6,7,8,9,10,11,16,18,23,24.	Cukup	11
28,30.	Baik	2
26.	Sangat Baik	1
Total Soal		30

Sumber : Olah data hasil penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 4 terdapat 16 butir soal termasuk kedalam kategori jelek. 11 butir soal termasuk kedalam kategori cukup. 2 butir soal termasuk kedalam kategori baik. Dan 1 butir soal termasuk ke dalam kategori sangat baik.

d. Uji Tingkat Kesukaran

Arikunto (2018:232) menyatakan bahwa, soal yang baik adalah soal yang memiliki tingkat kesukaran yang seimbang, yaitu tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Berikut ini hasil uji tingkat kesukaran.

Tabel 5. Hasil Uji Taraf Kesukaran Butir Soal

Nomor soal	Kategori	Jumlah
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15, 16,17,18,19,20,21,22,23,24,27,29,30.	Mudah	27
25,26,28.	Sedang	3
Total Soal		30

Sumber : Olah data hasil penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa 30 butir soal yang diujicobakan terdapat 27 butir soal yang termasuk dalam kategori mudah. Dan 3 butir soal termasuk dalam kategori sedang.

e. Uji Normalitas

Hasil *Pretest* dan *Posttest* dilakukan pengujian normalitas awal dan akhir. Berikut ini merupakan uji normalitas menggunakan *uji liliefors* dengan menggunakan signifikansi 5%.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Awal dan Akhir

Kelompok Data	N	L hitung	L tabel	Keterangan
<i>Pretest</i>	18	0,187	0,200	Berdistribusi Normal
<i>Posttest</i>	18	0,149	0,200	Berdistribusi Normal

Sumber: Olah data hasil penelitian, 2026.

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan hasil uji normalitas awal dan akhir sebesar 0,187 dan 0,149 dengan L_{tabel} 0,200. Hasil ini menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal sehingga dapat dilakukan uji hipotesis.

f. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang disusun berdasarkan teori yang relevan dan akan dibuktikan melalui data empiris hasil penelitian (Sugiyono, 2022:64). Pengujian ini menggunakan *uji paired sample t-Test* menggunakan Microsoft Excel.

Tabel 7. Hasil Uji T

t- Test: Paired Two Sample For Means		
	<i>PRETEST</i>	<i>POSTTEST</i>
<i>Mean</i>	60,55556	89,7222222
<i>Variance</i>	129,085	39,624183
<i>Observations</i>	18	18
<i>Df</i>	17	
<i>t Stat</i>	-12,9074	
<i>t Critical two-tail</i>	2,109816	

Sumber : Olah data hasil penelitian, 2026.

Pada Tabel 7 dapat dipahami bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai mutlak t_{hitung} (t_{Stat}) lebih besar dari t_{tabel} ($t_{Critical two-tail}$) yaitu $12,907 > 2,109$. Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan dalam uji – t bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka H_0 ditolak yaitu tidak ada perbedaan nilai rata – rata hasil belajar matematika pada siswa kelas 1 SD Negeri Karangtempel antara sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran PBL berbantu media LIPINA. Sementara H_a diterima yaitu ada perbedaan nilai rata – rata hasil belajar matematika pada siswa kelas 1 SD Negeri Karangtempel antara sebelum dan sesudah diterapkan model PBL berbantu media LIPINA.

g. Uji Ketuntasan Belajar

Uji ketuntasan belajar diketahui dari data nilai *posttest* atau tingkat pemahaman kognitif siswa setelah diberi perlakuan. Siswa dapat dikatakan tuntas apabila mendapat nilai *posttest* sebesar ≥ 70 maka siswa yang belum mencapai nilai tersebut termasuk kriteria tidak tuntas. Berikut ini merupakan rumus perhitungan ketuntasan belajar individu dan klasikal.

Nilai ketuntasan yang ditetapkan yaitu sebesar ≥ 70 . Rata – rata nilai *pretest* berjumlah 18 siswa secara klasikal didapat sebesar 60,56 dikategorikan tidak tuntas. Hal ini dikarenakan hanya terdapat 5 siswa yang mendapat nilai ≥ 70 sementara 13 siswa lainnya < 70 . Setelah diberi perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan dilihat dari rata – rata nilai *posttest* yang didapat yaitu sebesar 89,72. Dari 18 siswa yang mengerjakan soal *posttest* seluruhnya tuntas mendapat nilai ≥ 70 . Berdasarkan penjelasan sebelumnya dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut.

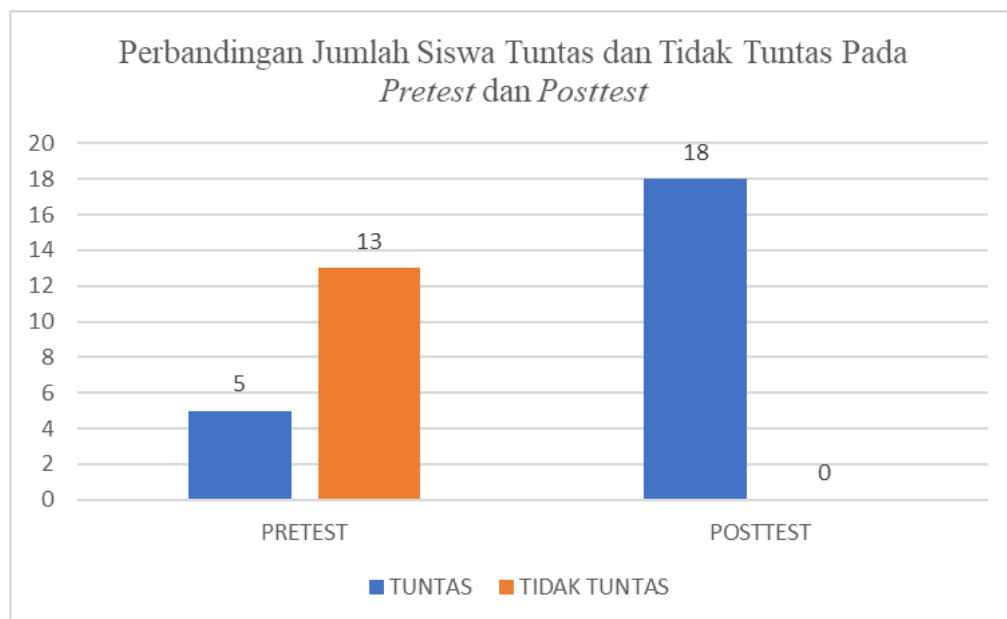


Diagram 3. Jumlah Siswa Tuntas dan Tidak Tuntas Pada Soal *Pretest* dan *Posttest*

Diagram 3 menunjukkan jumlah siswa yang mendapat nilai tuntas dan tidak tuntas. Persentase ketuntasan klasikal pada nilai *pretest* didapat 28% kemudian meningkat menjadi 100% pada nilai *posttest*. Hal ini dapat dipahami bahwa ada perbedaan hasil yaitu berupa jumlah siswa yang mendapat nilai tuntas.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantu media LIPINA memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 1 SD Negeri Karangtempel. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata – rata nilai *pretest* dari 60,56 menjadi 89,72 pada *posttest*. Selain itu, ketuntasan belajar siswa meningkat dari 28% menjadi 100%. Hasil uji hipotesis juga menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 12,907 lebih besar daripada t_{tabel} yaitu 2,109 pada taraf signifikansi 5%, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena model PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan berpikir kritis, memecahkan masalah, serta berdiskusi. Penggunaan media LIPINA sebagai media konkrit membantu siswa memahami materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah ≤ 20 yang bersifat abstrak sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, mudah dipahami, dan meningkatkan keterampilan berhitung siswa.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pramita & Joko Siswanto (2024) yang menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Dengan demikian, penerapan model PBL berbantu media LIPINA terbukti berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa, baik pada aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media LIPINA (Lidi Pintar Berwarna) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas I SD Negeri Karangtempel pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 20. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 12,9074 > t_{tabel} = 2,109816$ pada taraf signifikansi 5%, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan model *Problem Based Learning* berbantu media LIPINA. Pada aspek afektif siswa menunjukkan perkembangan sikap seperti, bernalar kritis, mandiri, dan gotongroyong. Sementara pada aspek psikomotorik terlihat adanya peningkatan ketrampilan siswa dalam menyelesaikan LKPD, menyajikan hasil penjumlahan dan pengurangan, dan menggunakan media konkret LIPINA.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, D. D., Subekti, E. E., & Saputro, S. A. (2024). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar IPAS. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 113-120.
- Akhmad, M. A., Mustari, M., Putra, M. A., Arif, T. A., Fadollah, I., & Sila, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(2), 341–355.
- Arikunto, S. (2018), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (3 ed.)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Damayani, A. T. (2024). *Evaluasi Pembelajaran SD*. Semarang: Yoga Pratama.
- Dewi, S. S., Chasanatun, F., & Pradana, L. N. (2022). Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Video Pembelajaran Dapat Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 979–984.
- Faridatunnisa, S., Subekti, E. E., & Mushafanah, Q. (2025). Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 15(1), 45-55.
- Haddar, G. Al, & Juliano, M. A. (2021). Analisis Media Pembelajaran Quizizz dalam Pembelajaran Daring pada Siswa Tingkat Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4794–4801.
- Indonesia Departemen Pendidikan Nasional, “*Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*” (2003).
- Jauhari, S. F., Purnamasari, V., & Purwaningrum, M. R. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning berbantuan Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar IPAS. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 36-43.
- Magdalena, I., Prasasti, D., Nurrohman, N., & Awalina, F. M. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Pada Siswa SDN Pinang 2. *EDISI: Jurnal Edukasi dan Sains*, 3(1), 106–119.
- Nadila, Sudjoko Singodiwongso, and Niken Vioreza, “*Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Menggunakan Alat Peraga Montessori*,” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III Semnara 21 (2021)*: 687–69.
- Oktariadi, O., Lian, B., & Hetilaniar, H. (2023). Pengaruh Media Lidi Hitung Terhadap Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Kelas I Sd Negeri 09 Pedamaran. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 9096 9107.

- Putri, I. D., Subekti, E. E., & Mushafanah, Q. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing Berbantu Media Baper Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Kelas Ii Sd Negeri 1 Tegowanu Kulon. *Indonesian Journal of Elementary School*, 3(1), 275-282.
- Qusyairi, Lalu A Hery. "Penggunaan Media Lidi Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Dan Pengurangan Siswa Kelas 1 Di SDN 1 Keruak." *Al-Faizi: Politik, Hukum dan Bisnis* 2, no. 1 (2024): 12-21.
- Ristiana, R. N., Subekti, E. E., & Mushafanah, Q. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Pbl Berbantu Media PhET Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Pecahan Kelas III SDN Sugihrejo 01 Pati. *Literasi (Jurnal Pendidikan Dasar)*, 3(2).
- Santika Lya Diah Pramesti and Juwita Rini, *Pembelajaran Matematika Sekolah (Penerbit NEM, 2020)*.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Triadmaja, D. K., Setianingsih, E. S., & Mushafanah, Q. (2023). Pengaruh Model Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V Sdn 1 Tambahrejo (Doctoral dissertation, Universitas PGRI Semarang).
- Veronika, M. A., Nugroho, A. A., & Murniati, M. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Operasi Hitung Bilangan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Number Head Together (NHT) Melalui Media Lidi Pada Siswa Kelas I SD Negeri Ngablak 01 Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2022/2023. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 12(2), 154-163.
- Wijayanti, S. M., Subekti, E. E., & Prasetyo, S. A. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Papan Perkalian Terhadap Hasil Belajar Konsep Matematika Siswa Kelas II SD N Bumiayu 02 Pati. *Indonesian Journal of Elementary School*, 3(2), 20-30.