



EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA JURANG MATIKA BERBASIS KEARIFAN LOKAL PATI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS III

Seira Dikla Cristi¹, Irawan Setyo², Yusnia Pangestuti³, Aprilia Deva Arianti⁴,
Fitriyah Amaliyah⁵

¹⁻⁵Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus, Indonesia

E-mail: 202433009@std.umk.ac.id¹, 202433016@std.umk.ac.id²,
202433034@std.umk.ac.id³, 202433035@std.umk.ac.id⁴, fitriyah.amaliyah@umk.ac.id⁵

Riwayat Artikel:		
Diajukan: Juni 2026	Diterima: Juni 2026	Diterbitkan: Juli 2026

Abstract

The low understanding of mathematical concepts among elementary school students is still a problem in the learning process. Learning that is still teacher-centered and the lack of the use of concrete media cause students to have difficulty understanding mathematical concepts in depth. In addition, mathematics learning that is not yet linked to the environment and local wisdom makes students less active and less interested in participating in learning activities. Therefore, an active, contextual, and meaningful learning model is needed through the implementation of the Problem Based Learning model assisted by concrete media based on local wisdom. This study aimed to determine the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by Jurang Matika concrete media based on Pati local wisdom in improving the mathematical concept understanding of third-grade students at SD N Mantingan Tengah. This research used a quantitative approach with a quasi-experimental design through the Pretest-Posttest Control Group Design. The population consisted of all third-grade students at SD N Mantingan Tengah, while the samples were experimental and control classes selected using saturated sampling techniques. Data collection techniques included tests, observations, documentation, and validation by media and material experts. The research instruments consisted of pretest and posttest questions, observation sheets, and validation questionnaires. Data analysis techniques used normality tests, homogeneity tests, Paired Sample T-Test, and N-Gain analysis. The results showed that the implementation of the Problem Based Learning model assisted by concrete media based on local wisdom effectively improved students' understanding of mathematical concepts. This was indicated by the increase in the average student score from 72.00 to 88.00, the Paired Sample T-Test result of $0.000 < 0.05$, and the N-Gain score of 0.51 in the moderate category. Therefore, the Problem Based Learning model assisted by concrete media based on local wisdom can be used as an alternative mathematics learning approach that is more active, contextual, and meaningful for elementary school students.

Keywords: Problem Based Learning, concrete media, local wisdom, understanding of mathematical concepts.

Abstrak

Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar masih menjadi permasalahan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru serta kurangnya penggunaan media konkret menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep matematika secara mendalam. Selain itu, pembelajaran matematika yang belum dikaitkan dengan lingkungan dan

kearifan lokal membuat siswa kurang aktif dan kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan bermakna melalui penerapan model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media konkret Jurang Matika berbasis kearifan lokal Pati terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III SD N Mantingan Tengah. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis quasi experimental design melalui desain Pretest-Posttest Control Group Design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III SD N Mantingan Tengah dengan sampel penelitian yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dokumentasi, serta validasi ahli media dan ahli materi. Instrumen penelitian berupa soal pretest dan posttest, lembar observasi, dan angket validasi. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, Paired Sample T-Test, dan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai siswa dari 72,00 menjadi 88,00, hasil uji Paired Sample T-Test sebesar $0,000 < 0,05$, serta nilai N-Gain sebesar 0,51 dengan kategori sedang. Dengan demikian, model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar.

Kata kunci: Problem Based Learning, media konkret, kearifan lokal, pemahaman konsep matematika.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran inti di tingkat sekolah dasar yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif siswa. Pembelajaran matematika di sekolah dasar idealnya tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga mampu melatih siswa dalam memahami konsep, memecahkan masalah, serta mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Pada fase sekolah dasar, siswa berada pada tahap operasional konkret sehingga pembelajaran matematika seharusnya disajikan melalui pengalaman langsung, penggunaan media nyata, dan aktivitas yang melibatkan siswa secara aktif agar konsep yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami (Amaliyah et al., 2026). Selain itu, pembelajaran yang ideal juga perlu memperhatikan aspek afektif siswa seperti motivasi belajar, rasa percaya diri, dan keberanian dalam menyampaikan pendapat selama proses pembelajaran berlangsung.

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi di kelas III SD N Mantingan Tengah, masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita, menentukan langkah penyelesaian, serta menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata. Pembelajaran yang berlangsung masih cenderung berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam mengeksplorasi konsep secara mandiri. Selain itu, sebagian siswa juga menunjukkan kecemasan dalam belajar matematika, seperti takut menjawab pertanyaan dan ragu dalam menyampaikan hasil pekerjaannya. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran matematika menjadi kurang bermakna dan berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Matematika, 2024).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL). Model Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pemberian masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa dilatih untuk berpikir kritis,

mencari solusi, dan menyelesaikan masalah secara mandiri maupun berkelompok. Model PBL mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis karena siswa secara aktif terlibat dalam proses menemukan konsep melalui situasi nyata yang dekat dengan kehidupan mereka (Amaliyah et al., 2026). Dengan penerapan model ini, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga belajar membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Selain penggunaan model pembelajaran, media pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Media konkret “Jurang Matika” digunakan sebagai inovasi pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih nyata dan menyenangkan. Media Jurang Matika merupakan media pembelajaran berbentuk papan permainan edukatif yang dirancang menggunakan benda konkret dan angka-angka matematika sehingga siswa dapat belajar sambil bermain. Media ini digunakan untuk membantu siswa dalam memahami operasi hitung, pemecahan masalah sederhana, serta menghubungkan konsep matematika dengan aktivitas sehari-hari (Amaliyah et al., 2026). Dalam penggunaannya, siswa diminta untuk memindahkan, mengelompokkan, atau menghitung objek yang tersedia pada papan media sehingga mereka dapat memvisualisasikan konsep matematika secara langsung. Penggunaan media konkret seperti Jurang Matika dapat membantu siswa lebih aktif, meningkatkan motivasi belajar, serta mengurangi kecemasan dalam pembelajaran matematika (Erawati et al., 2025).

Pembelajaran juga akan menjadi lebih bermakna apabila dikaitkan dengan lingkungan dan budaya sekitar siswa. Oleh karena itu, pemanfaatan kearifan lokal Kabupaten Pati dapat dijadikan sebagai sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran matematika. Kearifan lokal seperti aktivitas jual beli di pasar tradisional, kegiatan pertanian, maupun motif geometris Batik Bakaran dapat digunakan sebagai contoh nyata dalam pembelajaran operasi hitung, pengukuran, pola, dan bangun datar. Integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika mampu membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah karena berkaitan langsung dengan pengalaman yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari (Amaliyah et al., 2026). Selain meningkatkan pemahaman konsep, penggunaan kearifan lokal juga dapat menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya daerah serta memperkuat karakter siswa.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar akan lebih bermakna apabila materi yang diajarkan dikaitkan dengan lingkungan sosial dan budaya yang dekat dengan kehidupan siswa. Pengintegrasian kearifan lokal dalam pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret karena siswa belajar melalui pengalaman yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Kearifan lokal tidak hanya berfungsi sebagai identitas budaya daerah, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual yang mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis budaya lokal menjadikan siswa lebih mudah menghubungkan konsep abstrak matematika dengan situasi nyata sehingga proses belajar menjadi lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna (Amaliyah et al., 2025). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika berbasis budaya lokal mampu meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan motivasi belajar siswa karena materi disampaikan sesuai dengan konteks kehidupan peserta (Telefonica, 2019).

Selain itu, penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata kepada siswa. Pada model PBL, siswa dilatih untuk menemukan solusi melalui penyelesaian

masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Ketika masalah yang diberikan dikaitkan dengan budaya lokal seperti aktivitas jual beli di pasar tradisional, bentuk geometris pada batik, maupun aktivitas pertanian masyarakat Pati, siswa menjadi lebih mudah memahami konsep matematika karena mereka telah mengenal situasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Riyadi1 et al., 2025). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media dan model pembelajaran berbasis budaya lokal dapat meningkatkan aktivitas belajar, kemampuan pemecahan masalah, serta pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar karena pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan pengalaman siswa.

Penggunaan media konkret Jurang Matika berbasis kearifan lokal juga mendukung karakteristik siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret. Media pembelajaran yang memanfaatkan benda nyata dan ilustrasi budaya lokal mampu membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Selain meningkatkan pemahaman konsep, pembelajaran berbasis kearifan lokal juga dapat menanamkan rasa cinta terhadap budaya daerah dan meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi media konkret dan budaya lokal dalam (Ilyas et al., 2024) pembelajaran matematika mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, meningkatkan motivasi belajar siswa, serta memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Urgensi penelitian ini didasarkan pada masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar serta kurang optimalnya penggunaan model dan media pembelajaran yang inovatif dalam pembelajaran matematika. Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada penerapan model PBL atau penggunaan media konkret secara terpisah, sedangkan penelitian yang mengombinasikan model Problem Based Learning dengan media konkret berbasis kearifan lokal seperti Jurang Matika masih terbatas, khususnya pada siswa kelas III sekolah dasar. Selain itu, penelitian yang mengaitkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan aspek afektif siswa, seperti motivasi dan kepercayaan diri dalam belajar matematika, juga masih belum banyak dilakukan (Pembelajaran, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui bagaimana penerapan model Problem Based Learning berbantuan media konkret Jurang Matika berbasis kearifan lokal dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III SD N Mantingan Tengah sehingga tercipta pembelajaran matematika yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna (Putri et al., 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis pre-experimental design menggunakan desain One Group Pretest-Posttest Design. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media konkret Jurang Matika berbasis kearifan lokal Pati terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III SD N Mantingan Tengah. Penelitian dilaksanakan di SD N Mantingan Tengah pada tahun ajaran 2025/2026 dengan subjek penelitian sebanyak 25 siswa kelas III yang terdiri atas 13 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Sebelum dan

sesudah perlakuan, siswa diberikan pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematika.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi soal pretest dan posttest, lembar observasi, dokumentasi, serta angket validasi ahli media dan ahli materi. Soal tes berbentuk uraian yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan beberapa indikator, yaitu menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya, mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah, serta membedakan visual dan karakteristik objek. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas pembelajaran selama penelitian berlangsung, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran, instrumen penelitian, serta melakukan validasi media dan materi. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan memberikan pretest, melaksanakan pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning berbantuan media konkret Jurang Matika berbasis kearifan lokal, kemudian memberikan posttest kepada siswa. Tahap akhir meliputi pengolahan data, analisis hasil penelitian, dan penarikan kesimpulan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, Paired Sample T-Test, dan N-Gain. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan varians data. Selanjutnya, Paired Sample T-Test digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Analisis N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa, sedangkan data validasi ahli dianalisis menggunakan teknik persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas III SD N Mantingan Tengah selama 3 kali pertemuan dengan menerapkan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal berupa Papan Jurang Operasi Hitung Dasar. Media tersebut memanfaatkan objek yang dekat dengan kehidupan siswa seperti kapal, ikan, padi, dan pizza untuk membantu memahami materi operasi hitung dasar dan pecahan sederhana. Pada proses pembelajaran, siswa terlihat aktif berdiskusi, menghitung objek, mengelompokkan benda, serta menyelesaikan masalah yang diberikan guru secara berkelompok.

Sebelum perlakuan diberikan, siswa terlebih dahulu mengikuti pretest untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematika. Pretest dilakukan agar

peneliti dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa sebelum diterapkannya model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa diberikan posttest untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika setelah perlakuan diberikan. Hasil pretest dan posttest kemudian dibandingkan untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Nilai Pretest dan Posttest

Pretest		Posttest	
Talita	70	Talita	100
Al hadi	50	Al hadi	80
Wafi	70	Wafi	80
Neysa	100	Neysa	100
Ilham	10	Ilham	70
Ayra	90	Ayra	90
Syaira	80	Syaira	90
Arsyila	90	Arsyila	100
Rafa	80	Rafa	90
Bisma	80	Bisma	80

Hasil Deskriptif Pretest dan Posttest

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah Siswa	10	10
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	10	70
Rata-rata	72,00	88,00

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan dari 72,00 menjadi 88,00. Nilai terendah juga meningkat dari 10 menjadi 70. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal.

Hasil Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Data	Sig. Shapiro-Wilk	Keterangan
Pretest	0,033	Tidak Normal
Posttest	0,191	Normal

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest berdistribusi normal. Pengujian menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan aplikasi SPSS karena jumlah sampel kurang dari 50 siswa. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pretest sebesar 0,033 dan posttest sebesar 0,191. Data posttest memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ sehingga berdistribusi normal, sedangkan data pretest memiliki nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga tidak berdistribusi normal. Meskipun demikian, analisis tetap dilanjutkan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil Uji Paired Sample T-Test

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Data	Mean	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Pretest	72,00	0,026	Signifikan
Posttest	88,00		

Uji Paired Sample T-Test dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal. Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS, diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,026. Karena nilai signifikansi $0,026 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest siswa setelah diterapkannya model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal.

Selain itu, hasil rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan dari 72,00 pada pretest menjadi 88,00 pada posttest. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas III SD N Mantingan Tengah.

Analisis N-Gain

Tabel 4. Hasil N-Gain

Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	N-Gain	Kategori
72,00	88,00	0,51	Sedang

Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dianalisis menggunakan rumus N-Gain untuk mengetahui tingkat efektivitas perlakuan yang diberikan selama pembelajaran. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 72,00 dan rata-rata nilai posttest sebesar 88,00. Hasil tersebut menunjukkan adanya

peningkatan nilai setelah diterapkannya model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal. Nilai N-Gain yang diperoleh sebesar 0,51 dan termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran tersebut cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Melalui pembelajaran yang aktif dan kontekstual, siswa menjadi lebih mudah memahami konsep serta mampu menghubungkan materi dengan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil N-Gain Setiap Indikator

Tabel 5. Hasil N-Gain Tiap Indikator Pemahaman Konsep

Indikator Pemahaman Konsep	N-Gain	Kategori
Menyatakan ulang konsep	0,56	Sedang
Mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya	0,48	Sedang
Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah	0,53	Sedang
Membedakan visual dan karakteristik objek	0,49	Sedang

Berdasarkan hasil analisis N-Gain pada setiap indikator pemahaman konsep, seluruh indikator mengalami peningkatan dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal mampu membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik. Peningkatan tertinggi terdapat pada indikator menyatakan ulang konsep dengan nilai N-Gain sebesar 0,56. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa semakin mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari menggunakan bahasa mereka sendiri setelah mengikuti pembelajaran. Sementara itu, peningkatan terendah terdapat pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya dengan nilai N-Gain sebesar 0,48. Meskipun demikian, nilai tersebut tetap berada pada kategori sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator pemahaman konsep mengalami perkembangan yang cukup baik setelah diterapkannya model pembelajaran.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media konkret Jurang Matika berbasis kearifan lokal mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas III SD N Mantingan Tengah. Peningkatan tersebut terlihat dari kenaikan rata-rata nilai siswa dari 72,00 pada pretest

menjadi 88,00 pada posttest. Selain itu, hasil uji Paired Sample T-Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,026 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan (Karlina & Sari, 2024).

Peningkatan pemahaman konsep matematika tersebut terjadi karena model Problem Based Learning (PBL) memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif melalui kegiatan mengamati masalah, berdiskusi, mencoba menyelesaikan soal, serta menemukan konsep secara mandiri. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna (Zulaika et al., 2022). Kondisi tersebut menyebabkan siswa lebih mudah memahami materi karena konsep diperoleh melalui proses berpikir dan pengalaman langsung. Selain itu, penggunaan media konkret Jurang Matika berbasis kearifan lokal membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak menjadi lebih nyata dan kontekstual melalui objek yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa model Problem Based Learning efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa karena pembelajaran berpusat pada aktivitas siswa dalam menemukan solusi dari masalah kontekstual (Putri Ramadhani et al., 2024).

Keberhasilan hipotesis penelitian terjadi karena model Problem Based Learning memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam menemukan dan membangun konsep matematika melalui proses pemecahan masalah. Dalam pembelajaran, siswa diajak untuk mengamati masalah, berdiskusi, mencoba menyelesaikan soal, dan menarik kesimpulan bersama kelompoknya (Amaliyah & Santoso, 2025). Aktivitas tersebut membuat siswa lebih memahami konsep dibandingkan hanya menerima penjelasan dari guru. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna. Penelitian Martiasari dan Kelana juga menyatakan bahwa model Problem Based Learning mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika karena siswa terlibat aktif dalam proses penyelidikan dan pemecahan masalah (Prafita et al., 2025).

Selain model pembelajaran, media konkret berbasis kearifan lokal juga mendukung keberhasilan treatment yang diberikan. Media Papan Jurang Operasi Hitung Dasar membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika melalui benda nyata dan gambar yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, seperti kapal, ikan, padi, dan pizza. (Novianti E., Yuanita P., 2020). Penggunaan media konkret membuat konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret. Hasil ini sesuai dengan penelitian Nurhaswinda dkk. yang menyatakan bahwa media konkret berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep

matematika karena membantu siswa memahami materi secara langsung dan nyata (Riyadi1 et al., 2025).

Berdasarkan hasil N-Gain tiap indikator, indikator menyatakan ulang konsep memperoleh peningkatan tertinggi dengan kategori sedang. Peningkatan tersebut terjadi karena selama pembelajaran siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi, mengamati media, dan menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari menggunakan bahasa mereka sendiri (Nadia Pramitasuri, Eka Zuliana, 2025). Aktivitas diskusi kelompok pada model PBL membantu siswa lebih memahami materi karena siswa saling bertukar pendapat dan memperkuat pemahaman melalui komunikasi matematis. Selain itu, guru juga memberikan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga siswa lebih mudah memahami inti materi yang dipelajari. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menjelaskan dan menyatakan ulang konsep matematika karena siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran (Zanuba Rohmah et al., 2024).

Pemanfaatan unsur kearifan lokal Kabupaten Pati pada media Jurang Matika juga menjadi faktor penting dalam peningkatan pemahaman konsep siswa. Kearifan lokal yang diintegrasikan dalam pembelajaran membuat siswa merasa lebih dekat dengan materi yang dipelajari karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Pembelajaran yang kontekstual membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata sehingga siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi mampu memahami makna dari konsep yang dipelajari (Amaliyah et al., 2022). Selain itu, penggunaan budaya lokal dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu siswa karena siswa merasa pembelajaran lebih menarik dan tidak monoton. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan pemahaman konsep siswa karena siswa belajar melalui konteks budaya yang mereka kenal (permana,Jeni & Dkk., 2015), (Wahyuni et al., 2024).

Pada indikator mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah, peningkatan terjadi karena model PBL melatih siswa untuk menyelesaikan masalah secara bertahap melalui kegiatan mengidentifikasi masalah, mencari informasi, berdiskusi, dan menentukan solusi. Masalah yang diberikan dalam pembelajaran dikaitkan dengan aktivitas sehari-hari siswa sehingga siswa dapat memahami penerapan konsep matematika dalam kehidupan nyata (Zega et al., 2025). Aktivitas tersebut membuat siswa lebih terlatih dalam menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan persoalan kontekstual. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena siswa dibiasakan berpikir kritis dan mencari solusi secara mandiri (Nurhaswinda et al., 2025).

Sementara itu, indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya dan membedakan karakteristik objek memperoleh peningkatan pada kategori sedang karena siswa masih memerlukan latihan yang lebih intensif dalam mengelompokkan dan membandingkan objek matematika secara tepat. Meskipun demikian, penggunaan media konkret tetap membantu siswa memahami perbedaan bentuk dan karakteristik objek melalui pengamatan langsung (Lesi & Nuraeni, 2021). Aktivitas memindahkan dan mengelompokkan objek pada media Jurang Matika membuat siswa lebih mudah memahami hubungan antarobjek dibandingkan pembelajaran konvensional yang hanya menggunakan penjelasan verbal. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media konkret berbasis kearifan lokal dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap melalui pengalaman belajar yang nyata dan menyenangkan (Ahmad et al., 2020), (M Khoiri1, 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas III SD N Mantingan Tengah, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media konkret Jurang Matika berbasis kearifan lokal Pati efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Keefektifan tersebut ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai siswa dari 72,00 pada pretest menjadi 88,00 pada posttest. Selain itu, hasil uji Paired Sample T-Test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil analisis N-Gain sebesar 0,51 juga menunjukkan peningkatan pada kategori sedang.

Peningkatan pemahaman konsep matematika terjadi karena model Problem Based Learning mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pemecahan masalah, diskusi kelompok, dan menemukan konsep secara mandiri. Penggunaan media konkret berbasis kearifan lokal membantu siswa memahami konsep matematika yang abstrak menjadi lebih nyata, kontekstual, dan mudah dipahami melalui objek yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti kapal, ikan, padi, dan pizza.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran matematika di sekolah dasar untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis kearifan lokal pada materi dan jenjang yang berbeda agar pembelajaran matematika menjadi lebih inovatif, menarik, dan bermakna bagi siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian tentang penerapan model Problem Based Learning berbantuan media konkret berbasis kearifan lokal pada pembelajaran matematika siswa kelas III SD N Mantingan Tengah dapat diselesaikan dengan baik. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala SD N Mantingan Tengah, guru kelas III, siswa, dosen pembimbing, keluarga, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian berlangsung. Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, F., Najikhah, F., Sutriyani, W., & Anggit, F. (2026). *SMART-KU Module Based on Local Wisdom in Problem-Based Learning on Mathematical Problem-Solving Ability of Elementary School Students : An Experimental Study*. 28(April), 161–173.
- Amaliyah, F., Rahayu, R., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2025). Elektronik Modul Berbasis Ethnomathematics Sebagai Media Pengembangan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar : Analisis Kelayakan. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru (JIPG)*, 6(2), 181–189. <https://doi.org/10.30738/jipg.vol6.no2.a19273>
- Amaliyah, F., & Santoso, D. A. (2025). *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PBL TERINTEGRASI MEDIA*. 7, 41–52.
- Amaliyah, F., Sukestiyarno, Y., & Asikin, M. (2022). Mathematical Problem Solving Ability in Self-Directed Learning with Module From Students' Self-Regulated Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 11(2), 2022–2181. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Erawati, D. Y., Riswari, L. A., & Amaliyah, F. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Cibatar Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jupika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 64–75. <https://doi.org/10.37478/jupika.v8i1.5393>
- Ilyas, W. S., Indonesia, U. P., Iriawan, S. B., Indonesia, U. P., & Johani, E. (2024). *Penerapan Model Pbl Berbantuan Media*. 202–213.
- Karlina, S., & Sari, R. M. M. (2024). Studi Literatur Tentang Peranan Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Kemampuan. *Jurnal Theorems (The Original Reasearch Of Mathematics)*, 8, 451–460. <file:///C:/Users/User/Downloads/19+Karlina+451-460.pdf>

- Lesi, A. N., & Nuraeni, R. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa antara Model TPS dan PBL. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 249–262. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.899>
- M Khoiri1, et al. (2025). Jurnal edukasi. *Jurnal Edukasi*, 13(1), 226–239.
- Matematika, P. M. (2024). *Jurnal Riset Pendidikan Dasar IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN*. 07(April), 1–10.
- Nadia Pramitasuri, Eka Zuliana, F. A. (2025). Efektivitas Model Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Media Polymath Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Al – Irsyad: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 518–532. <https://ejurnal.stkipddipinrang.ac.id/index.php/wjme/article/view/399/233>
- Novianti E., Yuanita P., M. (2020). Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan. *Journal of Education and Learning Mthematics Research (JELMaR)*, 1(1), 65–73.
- Pembelajaran, M. (2024). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas Iv Sd Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Effectiveness of Application of the Problem Based Learning Model in Class Iv Primary Students in Solving Mathematical Problem. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 10(2), 119–124.
- permana,Jeni, M., & Dkk. (2015). Jurnal Pendidikan Matematika Jurnal Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 41–60.
- Prafita, Z. N. D., Cahyani, M. H., Muna, D. R. A., & Amaliyah, F. (2025). Efektivitas PBL dan Keluba Berbasis Kearifan Lokal Kudus Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Ujmes*, 10(02), 77–82. <https://doi.org/10.30999/ujmes.v10i2.3631>
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika dan Program for International Student Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331–340.
- Putri Ramadhani, S., Maya Pratiwi, F., Hanatul Fajriah, Z., & Eko Susilo, B. (2024). Studi Literatur: Efektivitas Model Problem Based Learning(PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Pembelajaran Matematika. *PRISMA : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 724–730.
- Wahyuni, N., Mulyono, D., & Mawardi, D. N. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 8(2), 153–166. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.8.2.153-166>

- Zanuba Rohmah, D., Riswari, L. A., & Amaliyah, F. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika SILAW Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Absis: Mathematics Education Journal*, 6(1), 19–32. <https://doi.org/10.32585/absis.v6i1.5141>
- Zega, L. N., Telaumbanua, Y. N., Mendrofa, N. K., & Lase, S. (2025). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Arus Jurnal Pendidikan*, 5(2), 179–186. <https://doi.org/10.57250/ajup.v5i2.1588>
- Zulaika, A., Erlina, & Rachmat Sahputra. (2022). Jurnal Pendidikan MIPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(1), 1–7.