



Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran Konkret Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas III SD 1 Dersalam

Sektiana Yuliyanti¹, Siti Asiyah², Nova Nina Khoirina³, Fitriyah Amaliyah⁴

^{1,2,3,4} PGSD Universitas Muria Kudus

Abstract	
Received: 10 September 2026	Kemampuan memahami unsur-unsur sudut merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa sekolah dasar dalam pembelajaran geometri. Namun, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengenali titik sudut, kaki sudut, serta jenis-jenis sudut karena proses pembelajaran yang berlangsung cenderung bersifat abstrak dan kurang didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media pembelajaran konkret “Sudutku Pintar” terhadap pemahaman unsur-unsur sudut pada siswa kelas III SD 1 Dersalam. Data dianalisis menggunakan uji validitas instrumen, uji normalitas Shapiro-Wilk, uji <i>paired sample t-test</i> , dan uji N-Gain. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen dan desain <i>One Group Pretest-Posttest Design</i> . Populasi sekaligus sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas III SD 1 Dersalam yang berjumlah 21 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa soal pretest dan posttest, lembar observasi, pedoman wawancara, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Data dianalisis menggunakan uji validitas instrumen, uji normalitas Shapiro-Wilk, uji <i>paired sample t-test</i> , dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa meningkat dari 72,8 pada pretest menjadi 86,9 pada posttest. Hasil uji <i>paired sample t-test</i> memperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,001$ yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Selain itu, hasil uji N-Gain sebesar 0,4659 termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, media pembelajaran konkret <i>Sudutku Pintar</i> yang dipadukan dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terbukti berpengaruh positif dan efektif dalam meningkatkan pemahaman unsur-unsur sudut pada siswa kelas III SD 1 Dersalam.
Revised: 15 September 2026	
Accepted: 01 Oktober 2026	
Keywords: Media konkret Sudutku Pintar, Problem Based Learning, pemahaman konsep, unsur-unsur sudut, sekolah dasar.	

(*) Corresponding Author: 202433049@std.umk.ac.id¹, 202433051@std.umk.ac.id², 202433057@std.umk.ac.id³, fitriyah.amaliyah@umk.ac.id⁴

How to Cite: Yuliyanti, S., Asiyah, S., Khoirina, N., & Amaliyah, F. (2026). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran Konkret Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas III SD 1 Dersalam. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(10.D), 89-102. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/14899>.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan melalui berbagai metode untuk membantu peserta didik memperoleh pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan perilaku yang sesuai. Peningkatan mutu pendidikan di sekolah sangat dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang efektif dan berkualitas (Ridlo et

al., 2024). Pendidikan juga berperan dalam mengembangkan potensi dan bakat yang dimiliki setiap individu. Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, pendidikan dituntut untuk mampu menyesuaikan diri dengan kebutuhan dan tantangan yang terus berkembang. Salah satu bidang pendidikan yang memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah pendidikan matematika (Armayani, 2019). Matematika merupakan ilmu yang mempelajari bilangan, pola, dan hubungan antar konsep yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk menguasai konsep dan prosedur, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam memecahkan masalah. Selain itu, matematika menjadi dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut NCTM (2000), kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika meliputi kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi matematis (Kusumawati et al., 2023). Salah satu materi penting dalam pembelajaran matematika adalah geometri. Geometri merupakan cabang matematika yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan spasial peserta didik. Pada jenjang sekolah dasar, materi geometri datar mencakup beberapa unsur dasar, yaitu titik, garis, bidang, dan sudut (Silvani et al., 2026). Di antara unsur-unsur tersebut, pemahaman konsep sudut menjadi sangat penting karena sudut digunakan untuk membedakan karakteristik berbagai bangun datar serta menjadi dasar dalam mempelajari konsep geometri yang lebih kompleks pada jenjang berikutnya. Idealnya, siswa sekolah dasar harus mampu mengenali unsur-unsur sudut, membedakan jenis-jenis sudut, serta menerapkan konsep sudut dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, proses pembelajaran diharapkan mampu melibatkan siswa secara aktif sehingga mereka dapat membangun pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang bermakna. Berdasarkan hasil PISA 2022, kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata OECD. Rata-rata skor matematika siswa Indonesia berada pada angka 366, sedangkan rata-rata OECD mencapai 472. Selain itu, hanya sekitar 18% siswa Indonesia yang mencapai Level 2 atau lebih dalam matematika, sementara rata-rata OECD mencapai 69% (OECD, 2023).

Rendahnya capaian matematika tersebut menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika secara mendalam. Salah satu kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami makna suatu konsep, menjelaskan kembali dengan bahasanya sendiri, menghubungkan antar konsep, serta menerapkannya dalam berbagai situasi. Kemampuan ini menjadi dasar bagi peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan matematika secara tepat. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu dirancang agar mampu membangun pemahaman konsep siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu materi matematika di sekolah dasar yang masih menunjukkan rendahnya pemahaman konsep siswa adalah materi unsur-unsur sudut. (Amaliyah & Zuliana, 2025).

Kenyataannya masih banyak siswa sekolah dasar yang mengalami kesulitan dalam memahami materi unsur-unsur sudut. Siswa sering mengalami kebingungan dalam membedakan titik sudut, kaki sudut, serta jenis-jenis sudut.

Selain itu, sebagian siswa belum mampu menunjukkan bagian-bagian sudut dengan tepat ketika diberikan gambar maupun soal. Kesulitan tersebut terjadi karena siswa masih belum memahami konsep dasar sudut, sementara pembelajaran yang dilakukan cenderung bersifat abstrak dan lebih banyak menggunakan metode ceramah (Sari et al., 2022). Guru umumnya menyampaikan materi melalui buku atau tulisan di papan tulis tanpa didukung media pembelajaran yang menarik dan konkret. Akibatnya, siswa menjadi kurang aktif, cepat merasa bosan, dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep sudut secara mendalam. Padahal, karakteristik siswa sekolah dasar menunjukkan bahwa mereka lebih mudah memahami konsep pembelajaran melalui benda nyata atau media konkret yang dapat diamati secara langsung. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran, khususnya dalam pemilihan media yang mampu membantu siswa memvisualisasikan konsep sudut dengan lebih jelas dan menarik. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien sehingga membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari (Hamzari et al., 2024).

Siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget. Pada tahap ini, anak mulai mampu berpikir logis, namun pemahamannya masih sangat bergantung pada benda-benda nyata dan pengalaman langsung yang dapat mereka lihat maupun sentuh. Guru harus terus melakukan inovasi dan perubahan-perubahan dalam pembelajaran matematika yang disesuaikan dengan era sekarang ini yang serba digital. Guru sepatutnya mengajak siswa untuk aktif dalam pembelajaran sehingga dapat menarik perhatian siswa untuk tertarik belajar matematika (Malasari, R. M., et al, 2023). Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah dasar perlu disesuaikan dengan karakteristik perkembangan siswa agar materi yang diberikan lebih mudah dipahami. Anak cenderung lebih cepat memahami konsep apabila pembelajaran dikaitkan dengan situasi nyata di lingkungan sekitar mereka (Susanto, A. H., 2024). Penggunaan media konkret seperti alat peraga, gambar, benda nyata, maupun media pembelajaran interaktif menjadi sangat penting terutama dalam pembelajaran matematika yang memiliki banyak konsep abstrak, seperti bangun datar dan sudut. Dengan adanya media yang dapat dilihat dan disentuh secara langsung, siswa menjadi lebih aktif, tertarik, serta lebih mudah memahami hubungan antar konsep matematika. Media konkret juga berfungsi sebagai jembatan antara pengalaman nyata siswa dengan konsep abstrak yang dipelajari di kelas sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna (Diah et al., 2022).

Selain itu, model pembelajaran yang berpusat pada siswa, seperti Problem Based Learning (PBL), juga dinilai relevan karena mendorong siswa untuk aktif memecahkan masalah, berdiskusi, mencoba, dan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman belajar mereka. Model pembelajaran Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dimana peserta didik diberikan permasalahan pada awal pelaksanaan pembelajaran oleh guru kemudian peserta didik memecahkan permasalahannya. PBL menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang terlibat langsung dalam penyelesaian masalah kontekstual secara kolaboratif dan mandiri (Amaliyah & Santoso, 2025). Model

ini berfokus pada pemecahan masalah dan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, penggunaan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata membantu peserta didik memperoleh pengetahuan dan konsep-konsep penting dari materi pembelajaran sehingga dapat membangun pemahaman baru. Penerapan model PBL juga memberikan dampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan berpikir kritis siswa. (Fatmawati et al., 2024). Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep, keaktifan, dan motivasi belajar siswa. Demikian pula, penerapan model pembelajaran berbasis masalah mampu membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pemahaman matematis secara lebih mendalam. Model ini dapat mengatasi semua tantangan yang disebutkan sebelumnya karena masalah yang dipelajari berasal dari kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mendapatkan manfaat langsung dari proses pembelajaran (Fitriyani, D. E., et al., 2026). Dengan model ini juga memiliki sintaks pembelajaran yang sistematis, meliputi: orientasi pada masalah, pengorganisasian siswa, penyelidikan, pengembangan dan penyajian hasil, serta analisis dan evaluasi (Amaliyah & Santoso, 2025) Dengan menggunakan model problem based learning maka siswa diberikan kesempatan untuk mengevaluasi dan meningkatkan kemampuan mereka memecahkan masalah dan lebih memahami materi yang dianggap sulit bagi siswa. Berdasarkan hasil observasi ditemukan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami materi sudut dalam bab unsur-unsur sudut.

Permasalahan serupa juga ditemukan di SD 1 Dersalam berdasarkan hasil observasi awal. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi sudut adalah penggunaan media pembelajaran konkret. Media pembelajaran dapat berfungsi sebagai alat yang membantu siswa memahami materi, mengurangi kebosanan, dan meningkatkan motivasi belajar (Hidayah, 2025). Alat peraga yang digunakan adalah “Sudutku Pintar” yang dapat meningkatkan pemahaman mengenai kesulitan dalam memahami materi unsur-unsur sudut, selain itu siswa lebih menyukai alat peraga karena dengan adanya alat peraga peserta didik merasa bukan belajar tetapi bermain. Media “sudutku pintar” dapat membantu siswa dalam memahami konsep sudut secara nyata karena dapat mempraktikkan secara langsung, dengan menggunakan media “Sudutku Pintar”, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga aktif mengamati, mencoba, dan menentukan besar sudut secara langsung. Menurut (Nurjanah et al., 2023) Penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan siswa sekolah dasar karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan penelitian mengenai "Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran Konkret Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas III SD 1 Dersalam". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran konkret "Sudutku Pintar" terhadap pemahaman materi unsur-unsur sudut pada siswa kelas III SD 1 Dersalam.



Gambar 1. Media Sudutku Pintar

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen (pre-experimental). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data berupa nilai pretest dan posttest siswa guna mengukur pemahaman mereka terhadap materi unsur-unsur sudut sebelum dan sesudah perlakuan. Metode pre-eksperimen dipilih karena penelitian dilaksanakan pada satu kelompok subjek tanpa melibatkan kelompok pembandingan kontrol. (Sumiati et al., 2023). Desain penelitian yang digunakan adalah One Group Pretest-Posttest Design. Siswa diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian memperoleh pembelajaran menggunakan media konkret “Sudutku Pintar”, dan selanjutnya diberikan posttest untuk mengukur pemahaman setelah perlakuan. Perbandingan hasil pretest dan posttest digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa serta pengaruh penggunaan media “Sudutku Pintar” terhadap pemahaman unsur-unsur sudut pada siswa kelas III SD 1 Dersalam.

Penelitian ini dilaksanakan di SD 1 Dersalam Kudus pada tanggal 10 Juni 2026 dengan subjek penelitian seluruh siswa kelas III yang berjumlah 24 siswa. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran konkret "Sudutku Pintar" terhadap pemahaman unsur-unsur sudut pada siswa kelas III melalui pemberian pretest dan posttest setelah pelaksanaan pembelajaran.

Prosedur dalam penelitian melalui beberapa tahapan sistematis yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran konkret "Sudutku Pintar" terhadap pemahaman unsur-unsur sudut pada siswa kelas III SD 1 Dersalam. Tahap pertama dalam penelitian ini adalah persiapan, menentukan lokasi penelitian yaitu di SDN 1 Dersalam, menentukan subjek penelitian yaitu seluruh siswa kelas III dengan jumlah 24 siswa, menyusun instrumen penelitian yaitu berupa soal pretest dan posttest, lembar observasi, pedoman wawancara, dokumentasi, serta menyiapkan media pembelajaran konkret “Sudutku Pintar”. Tahap yang kedua adalah pelaksanaan pretest dengan memberikan soal awal kepada seluruh siswa kelas III yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam memahami materi unsur-unsur sudut pada bangun datar sebelum diberikannya perlakuan/treatment hasil dari pretest digunakan sebagai data awal yang nantinya akan di bandingkan dengan hasil setelah pembelajaran berlangsung. Tahap ketiga yaitu pemberian perlakuan/treatment, yaitu melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media konkret "Sudutku Pintar". Siswa diperkenalkan pada konsep unsur unsur sudut seperti titik sudut, kaki sudut, jenis-jenis sudut, pengukuran besar sudut. Siswa diperkenalkan melakukan praktik secara langsung menggunakan media tersebut.

Tahap keempat adalah pelaksanaan posttest yang dilakukan setelah pembelajaran menggunakan media "Sudutku Pintar" selesai. Pada tahap ini siswa di berikan soal test akhir untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah memperoleh perlakuan/treatment. Hasil dari posttest digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa dari materi yang sudah di berikan oleh peneliti. Tahap kelima merupakan tahap pengumpulan data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest siswa, hasil wawancara dan observasi dengan guru dan siswa kelas III,

dan dokumentasi yang mendukung pada pelaksanaan penelitian. Tahapan yang terakhir adalah tahap analisis data serta penarikan kesimpulan. Data-data yang sudah terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan uji validitas instrument, uji normalitas, uji paired sample t-Test, dan yang terakhir yaitu uji N-Gain. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media pembelajaran konkret tersebut terhadap pemahaman siswa kelas III SDN 1 Dersalam. Berdasarkan hasil analisis data tersebut, selanjutnya peneliti menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian pada siswa kelas III SD 1 Dersalam bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media “Sudutku Pintar” terhadap kemampuan pemahaman konsep unsur-unsur bangun datar. Hasil penelitian di peroleh setelah melakukan penelitian di peroleh data bahwa, pembelajaran di kelas sebelum menggunakan media konkret “Sudutku Pintar”, siswa diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal dalam memahami unsur-unsur sudut. Setelah diberikan perlakuan menggunakan media “Sudutku Pintar”, siswa diberikan posttest untuk mengetahui pemahaman setelah pembelajaran. Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan terhadap nilai siswa. Berikut hasil data Pretest dan Posttest siswa:

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest

Statistik	Pretest	Posttest
Nilai Terendah	48	96
Nilai Tertinggi	76	96
Rata-rata Nilai	72,8	86,9

Adapun hasil dari nilai data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest kemudian dianalisis untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran konkret terhadap pemahaman siswa pada materi unsur-unsur sudut. Tahap analisis diawali dengan uji validitas untuk memastikan bahwa instrumen penelitian yang digunakan telah memenuhi kriteria kelayakan dan mampu mengukur aspek yang diteliti secara tepat. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas guna mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal sebagai syarat penggunaan analisis statistik parametrik. Setelah memenuhi asumsi normalitas, data dianalisis menggunakan uji paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Selain itu, dilakukan pula uji N-Gain untuk mengukur tingkat peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media konkret. Hasil dari serangkaian pengujian tersebut digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan mengenai efektivitas media pembelajaran konkret dalam meningkatkan pemahaman konsep unsur-unsur sudut pada siswa.

Uji validitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian seperti kuesioner atau soal mampu mengukur apa yang seharusnya diukur secara tepat dan akurat. Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan pernyataan yang terdapat dalam kuesioner sehingga

dapat mengukur variabel yang diteliti dengan baik. Suatu instrumen penelitian dikatakan valid apabila setiap pernyataan mampu menggambarkan variabel yang diukur secara tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan adanya uji validitas, peneliti dapat mengetahui apakah instrumen yang digunakan layak untuk mengumpulkan data penelitian. (Ramdani et al., 2023). Uji normalitas adalah prosedur yang digunakan untuk menentukan apakah data berasal dari populasi dengan distribusi normal atau mengikuti pola sebaran normal. Distribusi normal memiliki karakteristik simetris, di mana nilai modus, mean, dan median berada pada pusat distribusi.

Uji normalitas umumnya diterapkan pada data dengan skala ordinal, interval, ataupun rasio. Untuk analisis menggunakan metode parametrik, syarat normalitas harus dipenuhi, yaitu data harus berasal dari distribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, jumlah sampel sedikit atau jenis data berskala nominal atau ordinal, maka metode statistik yang digunakan adalah non-parametrik. Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data yang diperoleh memiliki distribusi normal atau tidak. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka H_0 ditolak, sedangkan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima (Murwani, 2001). Hipotesis statistik yang digunakan adalah sebagai berikut: H_0 : Sampel memiliki distribusi normal H_1 : Sampel tidak memiliki distribusi normal. Namun, jika data dalam penelitian, misalnya yang mengukur kemampuan siswa, ternyata tidak berdistribusi normal, penelitian tidak harus dihentikan. Sebagai alternatif, metode statistik nonparametrik dapat digunakan untuk menganalisis data tersebut (Sonjaya, R.P, Aliyya, F.R, Naufal, S, Nursalman, 2025).

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

Test of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	156	1	200	926	1	123
posttest	167	1	131	927	1	122

Berdasarkan tabel output "Tests of Normality" pada bagian uji Shapiro-Wilk, diketahui nilai Sig. untuk nilai Pre Test sebesar 0,113 dan nilai Post Test sebesar 0,122. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data nilai Pre Test dan Post Test berdistribusi normal. Dengan demikian maka persyaratan atau asumsi normalitas dalam penggunaan uji paired sample t test sudah terpenuhi.

Paired sample t-Test merupakan uji beda dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan merupakan subjek yang sama, tapi mengalami perlakuan yang berbeda. Model uji beda ini digunakan untuk menganalisis model penelitian sebelum dan sesudah. Menurut Widiyanto (2013:35), paired sample t-test merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan (Kaporina, A., Hernanda, Y., & Nurlaily, 2023).

Tabel 3. Hasil Uji Paired Samples Test

Paired Samples Test									
Paired Differences					95% Confidence Interval Of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pret est- Postt est	-14.095	10,188	2.223	-18.733	-9.458	-6.340	20	<,001

Berdasarkan hasil uji paired samples test keputusannya adalah, dikarenakan nilai Berdasarkan tabel output "Paired Samples Test" di atas, diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar Pre Test dengan Post Test yang artinya ada pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa kelas 3 SD N 1 Dersalam.

Dari tabel output "Paired Samples Test" di atas juga memuat informasi tentang nilai "Mean Paired Differences " adalah sebesar $-14,095$. Nilai ini menunjukkan selisih antara rata- rata hasil belajar Pre Test dengan rata-rata hasil belajar Post Test.

Uji N-Gain adalah uji yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan atau pembelajaran. Uji ini biasanya digunakan pada penelitian dengan nilai pretest dan posttest untuk melihat seberapa besar peningkatan kemampuan siswa. (Anggriani et al., 2024).

Rumus N-Gain:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

Keterangan:

- Skor posttest = nilai setelah pembelajaran
- Skor pretest = nilai sebelum pembelajaran
- Skor maksimum = nilai maksimal yang dapat diperoleh

Kriteria N-Gain:

Tabel 4 Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Semakin tinggi nilai N-Gain, maka semakin besar peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran dilakukan.

Tabel 5. Hasil Uji N-Gain
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_skor	21	.00	.78	.4659	.17503
Ngain_persen	21	.00	77.78	46.5856	17.50253
Valid N (listwise)	21				

Hasil uji *N-Gain Score* pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata skor *N-Gain* yang diperoleh siswa sebesar 0,46. Nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang, yang menandakan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep geometri bangun datar setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media “Sudutku Pintar”. Selain itu, rata-rata persentase *N-Gain* sebesar 46,5% berada pada kategori efektif sedang. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media “Sudutku Pintar” mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep unsur-unsur bangun datar siswa kelas III SD 1 Dersalam, meskipun tingkat efektivitasnya masih tergolong efektif sedang.

PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering kali menghadapi kendala karena banyak materi yang bersifat abstrak sehingga sulit dipahami oleh peserta didik. Salah satu materi yang memerlukan bantuan media pembelajaran adalah unsur-unsur sudut. Peserta didik sekolah dasar masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep apabila disajikan melalui benda nyata atau media yang dapat diamati dan dimanipulasi secara langsung. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran konkret Sudutku Pintar dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep sudut secara lebih nyata sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dengan adanya media konkret, memudahkan siswa membangun pemahaman melalui pengalaman nyata. (Ramadani et al., 2026).

Penggunaan media pembelajaran konkret Sudutku Pintar selaras dengan teori perkembangan kognitif Piaget , yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Ini berarti mereka lebih mudah memahami konsep melalui objek nyata dan pengalaman langsung . Dengan menggunakan media ini, siswa dapat mengamati dan memanipulasi elemen sudut secara langsung , sehingga konsep abstrak lebih mudah dipahami (Handika dkk., 2022). Selain itu, pembelajaran menggunakan media Sudutku Pintar selaras dengan teori konstruktivis, yang menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman belajar . Aktivitas seperti mengamati media , berdiskusi , dan memecahkan masalah dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) memungkinkan siswa untuk memahami konsep secara aktif dan bermakna (Rindana, 2022; Pramarta dkk., 2022). Penggunaan media konkret juga didukung oleh teori Bruner , yang menjelaskan bahwa pemahaman konsep lebih efektif jika dimulai dengan pengalaman langsung sebelum beralih ke gambar dan simbol . Oleh karena itu , media Sudutku Pintar membantu siswa memahami elemen sudut langkah demi langkah , yang mengarah pada peningkatan pemahaman mereka . pemahaman konsep matematika (Wibowo & Firdaus, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media “Sudutku Pintar” mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi unsur-unsur sudut. Ada beberapa kesamaan beberapa penelitian terdahulu yang membahas penggunaan media pembelajaran konkret untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Penelitian yang dilakukan oleh (Adhiyah, 2021) menunjukkan bahwa pembelajaran konstruktivisme berbantuan media benda konkret mampu meningkatkan hasil belajar siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi bangun ruang. Penelitian yang dilakukan oleh (Pradibta et al., 2026) mengenai pengembangan Media Papan Petualangan Sudut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan pada materi sudut efektif meningkatkan hasil belajar matematika.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data penelitian terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan Shapiro-Wilk untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi analisis parametrik. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada data pretest sebesar 0,123 dan posttest sebesar 0,122. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis selanjutnya dilakukan menggunakan paired sample t-test. Hasil analisis paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $< 0,001$, yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran konkret Sudutku Pintar. Perbedaan tersebut ditunjukkan oleh nilai mean difference sebesar -14,095, yang mengindikasikan bahwa rata-rata nilai posttest lebih tinggi dibandingkan pretest. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran konkret Sudutku Pintar terbukti memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi unsur-unsur sudut.

Selain itu, berdasarkan analisis N-Gain, diperoleh rata-rata skor 0,4659 atau setara dengan 46,59%. Berdasarkan kategori N-Gain, nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran konkret Sudutku Pintar efektif dengan kategori efektivitas sedang dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi unsur-unsur sudut. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan media konkret mampu membantu peserta didik memahami konsep yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami melalui pengalaman belajar secara langsung. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Amaliyah F., et al., 2026), yang mengemukakan bahwa penggunaan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan media pembelajaran efektif dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa. Dengan aktif terlibat dalam pembelajaran yang bermakna dan berbasis konteks, siswa menjadi lebih tertarik pada studi mereka, ikut serta dalam memecahkan masalah, dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis. Situasi ini sesuai dengan temuan penelitian ini, yang menunjukkan bahwa penggunaan media "Sudutku Pintar" yang didukung oleh model PBL dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti ukuran sampel yang terbatas yang hanya mencakup satu kelas dan penggunaan media pembelajaran yang hanya diterapkan pada topik elemen sudut. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mencakup ukuran sampel yang lebih besar

dari beberapa sekolah sehingga hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih tinggi. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi penggunaan media pembelajaran konkret Sudutku Pintar pada topik matematika lainnya, seperti pengukuran sudut, bentuk bidang, dan geometri dasar, sehingga efektivitas media dapat diuji pada berbagai macam materi. Peneliti juga dapat menggabungkan media Sudutku Pintar dengan model pembelajaran inovatif lainnya, seperti Pembelajaran Berbasis Proyek, Pembelajaran Penemuan, atau pendekatan STEM, untuk menentukan model mana yang paling efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa kelas III SD 1 Dersalam, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran konkret "Sudutku Pintar" yang dipadukan dengan model Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi unsur-unsur sudut. Hal tersebut terlihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, yang ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai dari 72,8 pada saat pretest menjadi 86,9 pada saat posttest.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa data penelitian telah memenuhi asumsi normalitas sehingga layak dianalisis menggunakan paired sample t-test. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,001$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media "Sudutku Pintar". Dengan demikian, hipotesis alternatif diterima, sehingga penggunaan media pembelajaran konkret "Sudutku Pintar" dengan model Problem Based Learning (PBL) terbukti berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas III SD 1 Dersalam.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil uji N-Gain yang memperoleh rata-rata skor sebesar 0,4659 atau 46,59%, yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan media "Sudutku Pintar" mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan tingkat efektivitas sedang. Oleh karena itu, media pembelajaran konkret "Sudutku Pintar" yang diintegrasikan dengan model Problem Based Learning (PBL) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di sekolah dasar karena mampu membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak melalui pengalaman belajar yang lebih nyata, meningkatkan keaktifan selama proses pembelajaran, serta menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna.

REFERENSI

- Adhiyah, M. (2021). Pembelajaran Konstruktivisme Berbantuan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa ada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- Amaliyah, F., & Santoso, D. A. (2025). Efektivitas Penerapan Model Pbl Terintegrasi Media Gamifikasi Kearifan Lokal Dalam Meningkatkan Minat Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Riset*

- Pembelajaran Matematika*, 7(2), 41–52.
- Amaliyah, F., & Santoso, D. A. (2025). Efektivitas Penerapan Model Pbl Terintegrasi Media. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 7(2), 119–130.
- Amaliyah, F., & Zuliana, E. (2025). Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar Efektivitas Model STAD Berbantuan Media Smart Box Berbasis Kearifan Lokal Kudus Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa SD : Studi Eksperimen Komparatif. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 10(2), 261–273.
- Amaliyah, F., Najikhah, F., Sutriyani, W., Nugroho, F. A. W., & Fajarianto, O. (2026). SMART-KU module based on local wisdom in Problem-Based Learning on mathematical problem-solving ability of elementary school students: An experimental study. *JTP – Jurnal Teknologi Pendidikan*, 28(1), 161–173.
- Anggriani, S. A., Ramlawati, R., & Yunus, S. R. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Game Kahoot untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas VIII di SMP Negeri 13 Makassar (Studi pada Materi Pokok Sistem Pencernaan Manusia). *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 8(1), 116–125. <https://doi.org/10.33369/diklabio.8.1.116-125>.
- Diah, P., Dewi, P., & Suniasih, N. W. (2022). Media Video Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Muatan Materi Pengenalan Bangun Datar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 156–166.
- Dyah Ayu Pramoda Wardani, Ele Firda Pujiastutik, N. sholekha. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Untuk Meningkatkan Berfikir Kritis Siswa. 4(3), 321–543.
- Fatmawati, N. fidya, Rohmah, S. faido, Yaqin, makhfudz ainul, & Amaliyah, F. (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.
- Fitriyani, D. E., Ratnasari, Y., & Amaliyah, F. (2026). Implementasi model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media MABAR dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD. *Al-Irsyad: Journal of Mathematics Education*, 5(1), 91–103.
- Hamzari, S., Anwar, W., & Suchyadi, Y. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Flash Pada Pelajaran Matematika Materi Sudut. *Jurnal Ilmiah PGSD*, 10(2), 556–567.
- Handika, H., Zubaidah, T., & Witarsa, R. (2022). Analisis teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan implikasinya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 22(2).
- Isnaini, siti nur, Firman, & Desyandri. (2023). Penggunaan Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Universitas Negeri Padang Sesuai dengan perkembangan belajar yang tepat guna membantu siswa belajar dan dapat menggugah minatnya untuk belajar lebih lanjut. Minat belajar adalah zaman, seorang guru. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 42–51.
- Kaporina, A., Hernanda, Y., & Nurlaily, D. (2023). AnalisisTingkat Pengangguran Provinsi Kalimantan Timur Menggunakan Sign test, Wilcoxon Test dan Paired

- Sample t-Test. SEMIOTIKA Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Matematika, 2(1), 94–102.
- Kusumawati, S. B., Yuliana, T., & Amaliyah, F. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Bilangan Kelas Iv Sd N Wonoketingal 01 Demak. *Proceeding Umsurabaya*, 1(1), 676–683.
- Malasari, R. M., Azura, F. N., Febrianti, A., Rosilia, E., dan Amaliyah, F. (2023). Pengaruh penggunaan media audio visual terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika kelas v sd 5 klaling. *Convrence Of Elementary Studies*, 610–618.
- Nurjanah, E., Al-hadiq, M. F., & Nuraeni, E. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Realia Melalui Alat Peraga Tiruan Terhadap Peningkatan Kecerdasan Logis Siswa pada Pembelajaran. *Jurnal Didactical Mathematics*, 5, 404–412.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I and II) – Country Notes: Indonesia. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html.
- Pradibta, M., Putri, E., & Sari, E. F. (2026). Pengembangan Media Papan Petualangan Sudut untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Pendahuluan Pendidikan merupakan proses terencana dan berkesinambungan yang diarahkan. *CJPE : Cokroaminoto Juornal of Primary Education*, 9, 1–15.
- Rahmasari, D., & Nuriadin, I. (2022). Pengaruh Model Make A Match pada Topik Bangun Datar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 6(5), 7815–7821.
- Ramdani, D., Supriatna, E., & Yuliani, W. (2023). Validitas Dan Reliabilitas Angket Kematangan Emosi. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)*, 6(3), 232–238. <https://doi.org/10.22460/fokus.v6i3.10869>
- Ridlo, Z. R., Ahmad, N., Jember, U., & Timur, J. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning Terintegrasi Dengan Google Colaboratory. 1270–1279.
- Rindana, S. E. (2022). Penerapan teori konstruktivisme pada pembelajaran matematika. *Journal of Mathematics in Teaching and Learning*, 1(1), 32–37.
- Rivaldi, A., Feriawan, F. U., & Nur, M. (2023). Metode pengumpulan data melalui wawancara. *Sebuah Tinjauan Pustaka*, 4(1), 100–110.
- Sari, R. P., Taufik, M., & Rahayu, F. (2026). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas 1 Pada Mata Pelajaran Matematika Di SDN 1 Sigar Penjalin Tahun Pelajaran 2024/2025 Rina Permata Sari, M. Taufik, Fitriani Rahayu Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Hamzar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(4), 167–172.
- Silvani, D., Napitupulu, S., Nasution, I. N., Husna, T., & Al-washliyah, U. M. N. (2026). Bangun Datar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Generasi Emas*, 2(2), 41–46.
- Sonjaya, R.P, Aliyya, F.R, Naufal, S, Nursalman, M. (2025). Pengujian Prasyarat Analisis Data Nilai Kelas: Uji Normalitas dan Uji Homogenitas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 1627–1639.
- Sukendra, I. K., & Atmaja, I. K. S. (2020). Instrumen Penelitian. Lumajang: Mahameru Press.

- Sumiati, T., Rakhmat, C., & Indihadi, D. (2023). Pengaruh Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Terhadap Kemampuan Menyimak pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas V (Studi Pre- Eksperimen di SDN Margalaksana). *Jurnal Riset Pedagogik*, 7(2), 565–576.
- Susanto, A. H., et all. (2024). Optimalisasi Pembelajaran Anak Usia Sekolah Dasar Melalui Pemahaman Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(04), 689–706.
- Wibowo, S., & Firdaus, F. M. (2024). Implementation of Bruner's Theory to Improve the Concept Understanding of Numbers. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 7(2).
- Yosefina, M., Sekar, M., Aswirawan, K., Wistiasari, D., Adi, R., Irvanni, M., Jufri, M., & Dwipananda, R. F. (2025). Analisis Perbandingan Frekuensi Belanja Online Dan Offline Pada Generasi Z Di Batam Menggunakan Uji Paired Sample T-Test. *Jurnal Siteba*, 3(1), 9–14.
- Zahra, F. A., & Hakim, D. L. (2022). Kesulitan Siswa Kelas VII SMP dalam Berpikir Kritis Matematis Pada Materi Garis dan Sudut. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 208–216. <https://doi.org/10.33087/phi.v6i2.244>.