

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTUAN MEDIA *STICK* ANGKA TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG SISWA KELAS II SD NEGERI BANTARKAWUNG 03**

**Farkhatur Ramdani<sup>1</sup>, Umi Chabibatus Zahro<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Peradaban, Brebes, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>farharamdhani6@gmail.com, <sup>2</sup>umicha.sy@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media stik angka terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II SD Negeri Bantarkawung 03. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *nonequivalent kontrol group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD Negeri Bantarkawung 03 pada Tahun Pelajaran 2025/2026. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD Negeri Bantarkawung 03 Tahun Pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 25 siswa (13 laki-laki dan 12 perempuan). Materi yang diajarkan adalah penjumlahan. Kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* dengan media *stick* angka. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji hipotesis regresi linier sederhana dan uji hipotetis *Paired Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *stick* angka memberikan pengaruh positif signifikan terhadap kemampuan berhitung siswa, dengan kontribusi sebesar 92,8%. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen mencapai 73,8. Selain itu, metode *Paired Samples T-Test*, yang menunjukkan nilai t sebesar 6,928 dengan  $df = 24$  dan  $Sig. (2-tailed) = 0,000 (< 0,05)$ . Hasil ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berhitung yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada kelompok eksperimen setelah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *stick* angka. Penggunaan media *stick* angka membantu siswa memvisualisasikan proses penjumlahan secara konkret, meningkatkan interaksi, serta mengurangi rasa bosan. Kesimpulan penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* berbantuan media *stick* angka.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning, Media Stik angka, Kemampuan Berhitung, Pembelajaran Matematika*

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan secara sadar dan terencana dengan tujuan menciptakan lingkungan belajar serta kegiatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik

secara aktif mengembangkan potensi yang dimilikinya. Melalui Pendidikan, peserta didik diharapkan mampu membentuk kekuatan spiritual keagamaan, mengendalikan diri, membangun kepribadian yang baik, meningkatkan kecerdasan, menanamkan akhlak mulia, serta menguasai keterampilan yang berguna bagi dirinya sendiri maupun bagi kehidupan bermasyarakat (Rahman dkk, 2022: 1-8). Pendidikan memiliki peran utama dalam mendorong kemajuan suatu bangsa. Pendidikan di jenjang sekolah dasar menjadi fondasi penting bagi keterampilan awal siswa. Oleh karena itu, peran guru sekolah dasar tidak hanya sebagai teladan, tetapi juga sebagai pembimbing yang mendampingi siswa dalam mengembangkan potensi dan kemampuannya.

Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah adalah Matematika. Namun, pembelajaran Matematika sering dianggap sulit dan menakutkan oleh peserta didik, terutama di tingkat sekolah dasar. Padahal, penguasaan keterampilan dasar Matematika, seperti kemampuan berhitung, merupakan bekal utama untuk memahami konsep-konsep Matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan berikutnya. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang tepat agar siswa tidak hanya memahami konsep Matematika secara teoritis, tetapi juga mampu menguasai keterampilan berhitung dengan baik.

Kemampuan berhitung ialah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuan, karakteristik, dan perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan kemampuan anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan. Berhitung tidak terlepas dengan mata pelajaran Matematika (Gunardi dkk, 2022). Dengan mempelajari kemampuan berhitung, maka akan memudahkan anak dalam mempelajari Matematika di sekolah formal. Penguasaan kemampuan berhitung sangat penting bagi anak, bahkan pada usia dini, karena dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan hal tersebut, hasil penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa kemampuan berhitung peserta didik masih tergolong rendah, khususnya dalam penguasaan perkalian dan pembagian. Hayati dkk, (2023) menyatakan rendahnya kemampuan

berhitung peserta didik yaitu masih banyak peserta didik yang belum menghafal perkalian bilangan 6 sampai 10 dan peserta didik hanya menghafal perkalian bilangan 1 sampai 5, sehingga peserta didik merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal perkalian dan pembagian, serta peserta didik belum bisa memahami dan mendalami konsep operasi perkalian dan pembagian dengan benar. Bahkan hanya sebagian kecil peserta didik yang memahami dengan benar konsep dasar perkalian dan pembagian. Faktor lainnya juga peserta didik merasa bosan dengan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Hal ini terlihat dari hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memerlukan bantuan guru dalam menyelesaikan tugas perhitungan. Data nilai Ujian Tengah Semester (UTS) ganjil pada siswa kelas II di SD Negeri Bantarkawung 03 menunjukan nilai UTS dengan rata-rata nilai sebesar 64,92 dari nilai KKTP 65.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung siswa dalam mata pelajaran Matematika masih berada pada tingkat yang rendah. Berdasarkan hasil observasi pada pada kelas II minat peserta didik yang masih kurang dalam berhitung pada pembelajaran Matematika dan kurangnya konsentrasi saat pembelajaran berlangsung. Permasalahan tersebut terjadi khususnya pada siswa kelas II SD Negeri Bantarkawung, dan juga masih banyak siswa yang tidak berminat dalam pembelajaran Matematika karena membosankan dan sulit. Hal ini terbukti pada hasil wawancara dan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti Bersama guru wali kelas II SD Negeri Bantarkawung. Selain itu, masih banyak siswa yang belum mencapai nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif guna mendukung proses belajar Matematika secara lebih menyenangkan dan efektif. Banyak model pembelajaran yang termasuk ke dalam kriteria model pembelajaran inovatif, beberapa salah satunya adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (Isrok'atun dan Rosmala, 2018) dan menurut Slameto menyatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan suatu pendekatan dalam pengembangan kurikulum dan metode pembelajaran yang menempatkan siswa

sebagai subjek aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang tidak terstruktur dan berkaitan dengan situasi nyata. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk terlibat secara langsung dalam pemecahan masalah nyata yang kompleks selama proses pembelajaran berlangsung di kelas (Yuniati dkk, 2021). *Problem Based Learning* dapat dipahami sebagai model pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah nyata untuk melatih keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan kemandirian belajar siswa.

Peran media dalam pembelajaran matematika sangat penting, termasuk dalam penggunaan media stick angka, terutama di jenjang Sekolah Dasar, di mana peserta didik masih berada dalam tahap perkembangan yang gemar bermain dan menjadikan aktivitas bermain sebagai bagian dari dunia mereka, apalagi pada pembelajaran Matematika yang dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan dikelas dengan menggunakan media pembelajaran hal itu bisa menjadikan proses pembelajaran lebih bervariasi, tidak menakutkan efektif dan maksimal. *Stick* angka merupakan media pembelajaran yang sederhana dan dapat digunakan untuk berhitung. Media *stick* angka dapat dilakukan melalui kegiatan permainan, menyebutkan urutan bilangan dan mengenal lambang bilangan, menghubungkan angka dengan tulisannya (Suaeni, 2021). Puspitasari dan Basir (2022) menyatakan bahwa Penggunaan Media Pembelajaran dalam Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Mata Pembelajaran Matematika memberikan dampak positif dalam pembelajaran matematika dalam hal motivasi dan hasil pembelajaran Matematika. Atas dasar uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan, peneliti mengambil judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Stick* Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II SD Negeri Bantarkawung 03”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Pre-Experimental* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest*. Desain *Pre-Experimental* merupakan salah satu bentuk desain dalam metode eksperimen dimana variabel luar dapat mempengaruhi variabel dependen. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang

diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbantuan Media *stick* angka. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas, uji hipotesis yang terdiri dua yaitu uji hipotesis I *Regresi linier sederhana* dan uji hipotesis II *Paired Sample T-Test*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis yang terdiri dari dua yaitu uji hipotesis I dan uji hipotesis II. data yang diuji adalah hasil *posttest* dan *pretest* kelas eksperimen. Uji normalitas dilakukan untuk melihat tingkat kenormalan data hasil *posttest* dengan menggunakan Teknik *Shapiro-Wilk Test*. Uji normalitas tersebut bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi variabel penelitian. Pedoman pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi (sig) dari kolom *Shapiro-Wilk*  $< 0,05$ , maka kesimpulannya tidak berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi (sig) dari kolom *Shapiro-Wilk*  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal. Adapaun hasil uji normalitas hasil soal *posttest* sebagai berikut:

Tabel. 1 Hasil Uji Normalitas

Data		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest	.970	25	.645
	Posttest	.951	25	.265

Berdasarkan data peneliti yang telah dijelaskan pada table 1 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi dari kolom Shapiro-Wilk untuk pretest adalah 0,645. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa distribusi data pretest dalam penelitian ini berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas pada nilai signifikansi dari kolom Shapiro-Wilk untuk posttest adalah 0,265. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa distribusi data posttest dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Hal ini sejalan dengan penelitian Rahayu, dkk, (2024) diperoleh temuan bahwa penggunaan media stik es krim secara efektif meningkatkan kemampuan berhitung siswa slow learner, khususnya pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan 1–

20. Hasil analisis visual menunjukkan kenaikan rata-rata dari 30% pada fase baseline (A1) menjadi 75,33% pada fase intervensi (B), dengan peningkatan sebesar 45,33% tanpa adanya data yang tumpang tindih.

Temuan ini menegaskan bahwa media konkret seperti stik es krim mampu membantu siswa memahami konsep berhitung secara lebih nyata. Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji hipotesis I dan uji hipotesis II. Uji hipotesis I menggunakan uji regresi linear sederhana digunakan untuk melihat pengaruh nilai pretest

(X) terhadap posttest (Y) setelah perlakuan. Perhitungannya dilakukan menggunakan spss 16 dengan taraf signifikansi 5%. Persamaan linear dapat dibaca pada nilai signifikan dari output tabel ANOVA yaitu kriteria  $H_0$  ditolak jika nilai sig pada Output Anova  $< 5\%$ . Hasil persamaan linear dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. ANOVA

	Model	Sum of squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regresion	1590.713	1	1290.713	296.759	.000 <sup>a</sup>
	Residual	123.287	23	5.360		
	Total	1714.000	24			

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat nilai sig =  $0,00 < 0,05$  maka  $H_0$  di tolak. Artinya ada pengaruh dari model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media stick angka terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II SD Negeri Bantarkawung 03 Kecamatan Bantarkawung Kabupaten Brebes.

Tabel 3. Hasil Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R square	Std. Error of the Estimate
1	.963 <sup>a</sup>	.928	.925	2.3152

Berdasarkan tabel 3 Nilai R Square 0,928 berarti 92,8 % variasi kemampuan berhitung (posttest) dapat dijelaskan oleh variabel pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media stick angka (pretest/treatment), sedangkan 7,2 % sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana

Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	29.512	2.612	–	11.297	0.000
Pretest	0.655	0.038	0.963	17.227	0.000

Berdasarkan tabel 4 hasil persamaan regresi linear sederhana diatas, diketahui bahwa nilai konstanta (a) adalah sebesar 29.512. Artinya, jika tidak terdapat nilai pretest ( $X = 0$ ), maka nilai posttest diperkirakan sebesar 29.512. Sementara itu, nilai koefisien regresi variabel pretest sebesar 0.655 menunjukkan bawa setiap peningkatan satu satuan pada nilai pretest akan meningkatkan nilai posttest sebesar 0,655 poin. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif antara nilai pretest terhadap nilai posttest.

Temuan ini di dukung oleh penelitian Sunedi & Maharani (2023: 6) hasil penelitian menunjukan bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga stik kayu terhadap hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SD Negeri 2 Rasuan Hasil penelitian ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis yaitu  $T_{hitung} = 2,082 > T_{tabel} = 1,711$ . sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian ada pengaruh penggunaan alat peraga stik kayu terhadap hasil belajar siswa dikelas I.

Selanjutnya, Uji hipotesis kedua dalam penelitian ini menggunakan *Paired Sample t-Test*, yang digunakan untuk melihat apakah ada peningkatan rata-rata secara signifikan antara hasil pretest dan posttest dalam penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah. Pengambilan keputusannya jika  $sig.(2-tailed) > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Berikut hasil yang diperoleh dari uji paired sample t- test.

Tabel 5. Hasil Uji T-Paired

Pasangan	t	df	Sig. (2-tailed)
Posttest – Pretest	6.928	24	0.000

Berdasarkan tabel 5. Uji T-Paired di atas diperoleh nilai  $sig. 0,000 < 0,05$   $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya terdapat peningkatan rata-rata secara signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berhitung siswa yang signifikan setelah diberikan perlakuan menggunakan

model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *stick* angka.

Hal ini sejalan dengan penelitian Jamaluddin,dkk. (2024:1) Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *stick* angka memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berhitungMurid menjadi lebih aktif, antusias, dan mampu menyelesaikan soal-soal berhitung dengan lebih baik. Oleh karena itu, disarankan agar guru menggunakan media *stick* angka sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung murid.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh Wati, dkk. (2022) bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *mobile learning* secara signifikan meningkatkan kemampuan kolaborasi matematika siswa dibandingkan dengan model *discovery learning* berbantuan media visual. Hasil uji *Paired-Sample T-Test* menunjukkan nilai  $\text{Sig. } 0,001 < 0,05$ , yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Temuan ini menguatkan bahwa integrasi PBL dengan media *mobile learning* mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan mendorong siswa bekerja sama lebih efektif dalam menyelesaikan permasalahan matematika, dibandingkan pembelajaran berbasis *discovery learning* dengan media visual.

Selain itu juga, sejalan dengan penelitian oleh Penelitian Hodrestu dan Zahro (2024) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Picture and Picture* secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini berangkat dari permasalahan rendahnya minat dan pemahaman siswa akibat pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan abstrak. Dengan desain *one group pretest-posttes*, hasil uji *T-Paired* memperlihatkan nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$ , yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan model PBL berbasis *Picture and Picture* mampu membuat pembelajaran lebih konkret, menarik, serta memotivasi siswa untuk aktif, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar.



## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilaksanakan maka dapat diambil simpulan bahwa Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *stick* angka terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media *stick* angka sebesar 92,8% sementara itu sisanya sebesar 7,2% dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel model *Problem Based Learning* berbantuan media *stick* angka tidak dimasukan dalam metode ini. Selain itu, hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *stick* angka terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berhitung siswa yang signifikan setelah diberikan perlakuan menggunakan media *stick* angka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rahman, Sabhayati Asri Munandar, Andi Fitriani, and Yuyun Karlina. "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan". *Al-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2022):1-8.
- Gunardi, Ari, Sastra Wijaya, and Ihya Isnada. "Pengaruh Media Kartu Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Kelas 1 SDN Cilaku Kecamatan Curug Serang – Banten". 3, no. 02 (2022).
- Hayati, Maul, Iva Nurmawanti, and Muhammad Makki. "Model Problem based learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Dan Pembagian Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Education FKIP UNMA* 9, no.4 (2023): 2036-2042.
- Hodrestu, Irpan, and Umi Chabibatus Zahro. "Efektivitas Model Based Learning Berbasis Picture And Picture Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III". 14, no. 1 (2024).
- Isrok'atun, and Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.
- Jamaluddin, Reski Permata Sari, Fadillah Nur, Nini Wahyuni, and Kristiawati Kristiawati. "Pengaruh Penggunaan Media Stick Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Murid Kelas 1 UPTSDN 54 Barru." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 10 (2024): 4.
- Maharani, Mareta, and Sunedi Sunedi. "Pengaruh Penggunaan Alat

Peraga Stik Kayu Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I.” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 9, no. 3 (August 2023). <https://doi.org/10.58258/jime.v9i3.5693>.

Puji Rahayu, Nur, Lusiana Prastiwi, and Windi Setiawan. “Improving The Numeracy Skills of Slow Learners with Ice Cream Stick Media: Single Subject Research.” *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* 9, no. 1 (July 2024): 235–

45. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v9i1.5977>.

Puspitasari, Ika Ayu, Azainil, and Abd Basir. "Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Matematika", *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman* 2, (2022).

Suaeni, Andi. "Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media Stick Angka Pada Murid Tunarungu Kelas III Di SLB YPAC Makassar". 2021.

Wati, Marda. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Mobile Learning Terhadap Kemampuan Kolaborasi Matematika Siswa Kelas IV SD.” *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)* 5, no. 1 (September 2022). <https://doi.org/10.31605/ijes.v5i1.1834>.

Yuniati, Dwi, Widya Karmila Sari Achmad, and Irfan Mus. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar". 1, no. 3 (2021).