

Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Kantong Bilangan Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Putri Rahayu Sukma Hidira✉, Universitas PGRI Madiun

Elly's Mersina Mursidik, Universitas PGRI Madiun

Hendra Erik Rudyanto, Universitas PGRI Madiun

✉ putri_2102101062@mhs.unipma.ac.id

Abstract: This study aims to determine the increase in students' numeracy skills in Mathematics subjects on the material of whole numbers up to one million through the application of the problem based learning model assisted by the Number Bag media. This study uses classroom action research (CAR). This study went through several stages, namely Pre-cycle, cycle I, and cycle II. The subjects of this study were 24 fifth-grade students of SDN 1 Baosan Lor, Ponorogo Regency. The research data were collected in each cycle. The research data at SDN 1 Baosan Lor, Ponorogo Regency showed an increase in numeracy skills with the use of the problem based learning model assisted by the Number Bag media. This is supported by the results of the study which showed an increase from the Pre-cycle of student completeness of only 12.5%, then in cycle I to 41.7%, and in cycle II increased again to 91.7%. This shows that the application of the problem based learning model assisted by the Number Bag media can improve the numeracy skills of fifth-grade students of SDN 1 Baosan Lor.

Keywords: *problem based learning, number bag learning media, numeracy skills*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan numerasi siswa pada mata pelajaran Matematika materi bilangan cacah sampai satu juta melalui penerapan model *problem based learning* berbantuan media Kantong Bilangan. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini melalui beberapa tahap yaitu Pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Subjek dari penelitian ini adalah 24 Siswa kelas V SDN 1 Baosan lor Kabupaten Ponorogo. Data hasil penelitian dikumpulkan setiap siklus. Data hasil penelitian di SDN 1 Baosan Lor Kabupaten Ponorogo menunjukkan peningkatan kemampuan numerasi dengan penggunaan model *problem based learning* berbantuan media Kantong Bilangan. Hal tersebut didukung dari hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan dari Pra-siklus ketuntasan siswa hanya sebesar 12,5%, kemudian pada siklus I menjadi 41,7%, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 91,7%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan media Kantong Bilangan dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas V SDN 1 Baosan Lor.

Kata kunci: *problem based learning, media pembelajaran kantong bilangan, kemampuan numerasi*



PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan dan pengetahuan awal siswa, terutama dalam bidang numerasi. Numerasi merupakan kemampuan menerapkan konsep angka dan perhitungan matematika dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam keluarga, sekolah, maupun lingkungan sosial (Cahayani, dkk 2022).. Kemampuan numerasi yang baik membuat siswa lebih peka terhadap konsep angka dan memahami keterkaitannya dengan situasi nyata (Ayuningtyas, dkk., 2020). Numerasi juga membantu siswa merancang strategi, mengelola proses berpikir, dan mengevaluasi langkah-langkah pemecahan masalah untuk mencapai hasil optimal (Nurhayati, dkk 2022).

Numerasi dan matematika memiliki keterkaitan yang erat. Keduanya saling memperkuat, sehingga penting untuk ditanamkan sejak dini (Aini, dkk 2023). Numerasi berkembang sebagai keterampilan lanjutan setelah siswa mendapatkan pembelajaran matematika formal (Resti, dkk 2020). Latihan numerasi dapat memperkuat pemahaman terhadap pola bilangan, hubungan antar angka, serta cara menyusun dan menguraikan bilangan (Bopo, dkk 2023). Namun kenyataannya, kemampuan numerasi siswa masih rendah. Berdasarkan hasil observasi di kelas V SDN 1 Baosan Lor Kabupaten Ponorogo, siswa mengalami kesulitan dalam membaca dan membedakan nilai tempat angka (jutaan hingga satuan), serta dalam mengurutkan, membandingkan, dan menguraikan bilangan cacah sampai satu juta. Dari total 24 siswa, hanya 5 siswa yang telah mencapai KKM. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang masih konvensional. Guru hanya membaca buku paket dan menuliskan materi di papan tulis, tanpa menggunakan model atau media pembelajaran yang menarik. Interaksi yang terbatas menyebabkan siswa cepat bosan dan kurang memahami materi.

Model pembelajaran dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Salah satu model yang sesuai adalah *problem based learning*, yang mengajak siswa untuk menyelesaikan masalah nyata dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, mandiri, dan aktif (Handayani dkk, 2021). *problem based learning* membantu siswa menggunakan aspek kognitif, perilaku, dan keterampilan praktis dalam menyelesaikan persoalan (Abidin, 2023). Model ini juga melatih siswa untuk bekerja sama, berdiskusi, dan menilai hasil belajar mereka sendiri (Fauzi, dkk 2023)

Pemanfaatan media pembelajan juga turut berkontribusi memberikan dampak positif terhadap kemampuan numerasi siswa. Salah satu media yang sesuai adalah Kantong Bilangan, yaitu media berupa kantong-kantong berisi bilangan satuan hingga jutaan. Media ini memudahkan siswa membedakan nilai tempat dan memahami bilangan secara menyenangkan (Diyana, dkk, 2024). Dengan eksplorasi langsung, siswa dapat menemukan konsep melalui pengalaman belajar yang lebih menarik (Mulyasari, dkk 2023). Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti melakukan penelitian berjudul "Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Kantong Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas V Sekolah Dasar"

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Menurut Fadli (2021), metode deskriptif kualitatif bertujuan menggali informasi dan membangun pemahaman dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal nasional, maupun internasional. Dalam prosesnya, peneliti mengamati kesamaan, mengidentifikasi perbedaan, serta menyatukan temuan menjadi gagasan yang utuh. Data yang diperoleh berupa angka dari hasil pembelajaran, kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk narasi deskriptif. Fokus penelitian ini adalah penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media Kantong Bilangan dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. PTK bertujuan

memperbaiki proses dan hasil belajar siswa melalui penerapan strategi yang tepat sesuai permasalahan pembelajaran di lapangan (Susilowati, 2018).

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap mulai dari pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Untuk mengetahui kondisi awal pembelajaran, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi terhadap proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Berdasarkan hasil observasi, didapat bahwa pemilihan model dan media pembelajaran yang kurang inovatif dari guru, hal ini dapat diketahui ketika guru mengajarkan Matematika kepada siswa, guru hanya cenderung membacakan buku paket sambil duduk dan menuliskan informasi di papan tulis tanpa melibatkan siswa secara aktif. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan numerasi siswa serta kurangnya keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika. Selain itu, berdasarkan data hasil pra-siklus, diperoleh gambaran mengenai hasil belajar peserta didik pada materi bilangan cacah hingga satu juta yang masih berada di bawah kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, terdapat hasil belajar siswa pada materi bilangan cacah sampai satu juta dari pra siklus sampai dengan siklus I dan siklus II yaitu sebagai berikut:

TABEL 1. Hasil Belajar Siswa Pada Pra siklus,

Rentang Nilai	Ketuntasan	Pra siklus	
		Jumlah Siswa	%
75-100	Tuntas	3	12,5%
0-70	Belum Tuntas	21	87,5%

Berdasarkan table 1. Hasil pra siklus bisa dilakukan pengamatan yaitu dari 24 siswa yang memperoleh nilai kurang dari KKM yaitu 21 siswa, sementara siswa yang mendapatkan nilai lebih dari KKM yaitu 3 siswa, sehingga ketuntasan hanya 12,5%. Artinya hal tersebut masih sangat jauh dari nilai ketuntasan yang diharapkan. Berdasarkan hasil Pra-Siklus maka dilakukan Tindakan melalui model *problem based learning* berbantuan media Kantong Bilangan

Siklus I

TABEL 2. Hasil Belajar Siswa Pada siklus I,

Rentang Nilai	Ketuntasan	Pra siklus	
		Jumlah Siswa	%
75-100	Tuntas	10	41,7%
0-70	Belum Tuntas	14	58,3%

Pada siklus I, sudah terjadi perubahan dalam proses pembelajaran di kelas, kemampuan siswa sudah terlihat meningkat, namun hasil yang diperoleh belum mencapai peningkatan yang diharapkan dan masih banyak siswa yang dan belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Hal ini disebabkan oleh berbagai factor, karena masih pertama kali media yang dibuat peneliti belum maksimal, dan masih adanya adaptasi antara guru dan siswa, guru dan siswa yang belum terbiasa menggunakan media pembelajaran masih belum maksimal dalam kegiatan pembelajarannya, siswa belum terbiasa dalam kerja sama kelompok dan hanya mengandalkan temannya yang lebih pandai saat berkelompok, dan siswa belum memperhatikan arahan guru dalam menerima informasi

Siklus II

TABEL 3. Hasil Belajar Siswa Pada siklus II

Rentang Nilai	Ketuntasan	Pra siklus	
		Jumlah Siswa	%
75-100	Tuntas	21	91,7%
0-70	Belum Tuntas	2	8,3%

Dengan Setelah dilakukan evaluasi pada pelaksanaan siklus I, kemudian dilakukan perbaikan yang diterapkan dalam siklus II. Pada tahapan ini, pembelajaran tetap menggunakan model *problem based learning* yang dipadukan dengan media pembelajaran Kantong Bilangan. Kegiatan pada siklus II bertujuan untuk menyempurnakan proses yang telah berlangsung sebelumnya. Meskipun materi yang dibahas masih sama seperti pada siklus pertama, terdapat penyesuaian dalam kegiatan pembelajaran, khususnya dalam penerapan model *problem based learning* berbantuan media Kantong Bilangan. Dengan adanya media ini, kreativitas serta partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkat, yang pada akhirnya memberikan kontribusi positif terhadap pencapaian hasil belajar mereka (Islamiyah, dkk 2022).

Berdasarkan table 3 di atas dapat diartikan bahwa peserta didik yang belum tuntas belajarnya hanya sebanyak 2 peserta didik atau sebanyak 8,33% hal ini dikarenakan siswa sering melamun ketika diberi penjelasan oleh guru dan tidak pernah mau bertanya saat mengalami kesulitan hanya diam saja, dan satu siswa yang lain menunjukkan kepercayaan diri yang tinggi siswa ini selalu mencari perhatian kepada guru ketika guru mengajar dengan selalu bertanya tetapi pertanyaannya bukan tentang materi dan sering meninggalkan kelas dengan alasan izin ke kamar mandi saat pembelajaran berlangsung. dan peserta didik yang sudah tuntas dalam kegiatan pembelajaran sebanyak 22 peserta didik atau 91,67%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa model *problem based learning* bisa meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Model *problem based learning* mendorong siswa untuk terlibat secara aktif selama proses belajar, sehingga pengalaman belajar yang mereka jalani menjadi lebih berarti dan tidak sekadar menerima informasi (Anggraini, dkk 2022). Melalui pembelajaran *problem based learning*, siswa diajak untuk melatih cara berpikir secara logis dan mendalam guna menyelesaikan suatu masalah, lalu menyimpulkan hasilnya berdasarkan pemahaman mereka sendiri (Anugraheni, 2018). Sedangkan media Kantong Bilangan dalam pembelajaran matematika dinilai mampu meningkatkan hasil kemampuan numerasi siswa. Media pembelajaran konkret sangat tepat digunakan dalam pelajaran matematika, karena dengan menggunakan benda nyata, siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang bersifat abstrak karena dapat melihat dan memegang langsung benda yang digunakan dalam belajar (Showimah, 2021). Dengan penggunaan media Kantong Bilangan siswa sudah tidak jenuh dan bosan seperti sebelumnya dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat dibuktikan dari penilaian aktivitas guru dan siswa dari siklus I dan II.

TABEL 4. Perbandingan nilai aktivitas siswa berdasarkan observasi

Nilai	Kategori	Aktivitas Siswa	
		Siklus I	Siklus II
41-61%	Cukup	58%	
81-100%	Sangat Baik		87%

Berdasarkan tabel 4.3 pada hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan perbedaan yang sangat jauh, keaktifan siswa meningkat dari siklus I ke siklus II, pada siklus I, siswa memperoleh nilai keaktifan sebesar 58% termasuk pada kategori “cukup”, hal ini menjadi tanda bahwa siswa belum berpartisipasi secara aktif dan masih mengandalkan guru saja sehingga pemahaman akan materi masih kurang. Pada siklus II terjadi peningkatan menjadi 87% dengan kategori “Sangat Baik” peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa sudah aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dan bisa memahami materi dengan baik menggunakan model *problen based learning* berbantuan media Kantong Bilangan. Dapat dilihat bahwa guru telah berhasil dalam meningkatkan keaktifan siswa pada kegiatan pembelajaran di kelas.

TABEL 5. Perbandingan nilai aktivitas guru berdasarkan observasi

Nilai	Kategori	Aktivitas guru	
		Siklus I	Siklus II
61-80%	Baik	77,4%	
81-100%	Sangat Baik		93,5%

Berdasarkan tabel 4.10 yang berisikan perbandingan hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dan siklus II menunjukkan peningkatan yang cukup tinggi. Dalam pembelajaran siklus I guru memperoleh nilai presentase keaktifan sebesar 77,4% dengan kategori “Baik” ini menjadi tanda bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas sudah baik akan tetapi masih ada beberapa yang perlu diperbaiki karena belum mencapai hasil yang diinginkan. Pada siklus II aktivitas guru sudah meningkat menjadi 93,5% termasuk pada kategori “Sangat Baik”. Hal ini menjadi bukti bahwa guru telah mampu membuat siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas guru telah berhasil memperbaiki kendala yang terjadi pada siklus I, sehingga pembelajaran terlaksana dengan maksimal dan siswa aktif terlibat pada kegiatan tersebut.

Berdasarkan data yang sudah dipaparkan mengenai diterapkannya model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media Kantong bilangan dapat diketahui adanya peningkatan dari pra siklus hingga siklus II dapat dilihat dari tabel berikut :

TABEL 5. Perbandingan nilai siswa

Rentang Nilai	Ketuntasan	Pra siklus		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%
70-100	Tuntas	3	12,5%	10	41,7%	22	91,7%
0-70	Belum Tuntas	21	87,5%	14	58,3%	2	8,3%

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media Kantong Bilangan mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas V SDN 1 Baosan Lor. Berdasarkan penelitian disarankan agar pihak sekolah dan kepala sekolah perlu mendorong guru untuk secara konsisten menggunakan model dan media pembelajaran yang menarik secara inovatif, terlebih lagi dalam penggunaan media berbasis digital karena mampu meningkatkan

partisipasi siswa dalam pembelajaran. Dengan begitu diharapkan penggunaan model *Problem Based Learning* dapat memberikan hasil positif dan berkelanjutan dalam kemampuan numerasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abidin, Z. (2023). Pembelajaran IPA Berbasis Problem Based Learning Ditinjau Dari Keterampilan Proses Sains Siswa. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 3(4), 199–205.
2. Aini, N., Surya, Y. F., & Pebriana, P. H. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas IV MI Al-Falah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 179–182.
3. Angraini, L., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik: Literature Review. *Bio-Pedagogi: Jurnal Pembelajaran Biologi*, 11(1), 42–49.
4. Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar [A Meta-Analysis Of Problem-Based Learning Models In Increasing Critical Thinking Skills In Elementary Schools]. In *Polyglot: Jurnal Ilmiah* (Vol. 14, Issue 1, Pp. 9–18).
5. Ayuningtyas, N., & Sukriyah, D. (2020). Analisis Pengetahuan Numerasi Mahasiswa Matematika Calon Guru. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2).
6. Bopo, G., Ngura, E. T., Fono, Y. M., & Laksana, D. N. L. (2023). Peningkatan Kemampuan Numerasi Dengan Media Pembelajaran Papan Pintar Berhitung Pada Anak Usia 6-7 Tahun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(3), 468–480.
7. Cahayani, N. N., Witono, A. H., & Setiawan, H. (2022). Profil Kemampuan Numerasi Siswa Kelas III Sdn 2 Kuta Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 534–538.
8. Diyana, R. N., & Hidayati, F. (2024). PENERAPAN MEDIA KANTONG BILANGAN PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS 4 SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 789–798.
9. Fadli, M. R. (2021). Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54.
10. Fauzi, A., Muhajang, T., & Hikmah, N. (2023). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Subtema Lingkungan Dan Manfaatnya Di Sekolah Dasar Negeri Bojong Kabupaten Bogor Tahun Pembelajaran 2022/2023. *Tematik: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(1), 51–59.
11. Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1349–1355.

12. Islamiyah, E. S., & Qodariah, L. (2022). Alat Peraga Kantong Bilangan Dan Dampaknya Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Nilai Tempat Bilangan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 294–304.
13. Mirdad, J. (2020). Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). *Jurnal Sakinah*, 2(1), 14–23.
14. Mulyasari, W., & Fahrozy, F. P. N. (2023). Pemahaman Konsep Pada Nilai Tempat Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 442–452.
15. Nurhayati, N., Asrin, A., & Dewi, N. K. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas Tinggi Dalam Penyelesaian Soal Pada Materi Geometri Di SDN 1 Teniga. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 723–731.
16. Putri, S. K., Fitriyah, N. L., Hartatik, S., Priyanto, H. K. A., & Hidayati, F. (2024). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MELALUI MEDIA SAKULA (SAKU KANTONG BILANGAN) PADA MATERI BILANGAN CACAH KELAS IV DI SDN KANDANGAN II/620 SURABAYA. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 428–436.
17. Resti, Y., Zulkarnain, Z., Astuti, A., & Kresnawati, E. S. (2020). Peningkatan Kemampuan Numerasi Melalui Pelatihan Dalam Bentuk Tes Untuk Asesmen Kompetensi Minimum Bagi Guru Sdit Auladi Sebrang Ulu Ii Palembang. *Applicable Innovation Of Engineering And Science Research (Avoer)*, 670–673.
18. Shoimah, R. N., Syafi'aturrosyidah, M., & Hadya, S. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Konkrit Untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Pecahan Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas III MI Ma'arif Nu Sukodadi-Lamongan. *MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(2), 1–18.
19. Susilowati, D. (2018). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Solusi Alternatif Problematika Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 2(01).
20. Yanti, A. H. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(2).