

Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Media Counting Frog dalam Peningkatan Kecerdasan Logis Matematis

Dewi Lokasari

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Semarang

Panca Dewi Purwati

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Semarang

Watminingsih

SD Negeri 04 Ketringan

Korespondensi penulis: *dewilokasari@students.unnes.ac.id

Abstract. Numeracy is one component of mathematical logical abilities. However, many elementary school students find difficulty in calculating. The objectives of this research are: (1) to describe the implementation of the Problem Based Learning model assisted by Canva-based Counting Frog media in improving mathematical logical abilities; 2) to describe the effectiveness of implementing the Problem Based Learning model assisted by Canva-based Counting Frog media in improving mathematical logical abilities. The population in this study was grade 1 students at SD Negeri 04 Ketringan, totaling nine students. The research design used is descriptive qualitative. The data collection techniques are observation, documentation and tests. The implementation of the Problem Based Learning model assisted by Canva-based Counting Frog Media is carried out using five PBL syntax. Media Counting Frog is used in the first syntax. The test results showed that there was an increase in the average pretest score from only 72.2 to 92.2 at posttest. So, it can be concluded that the implementation of the Problem Based Learning Model Assisted by Canva-Based Counting Frog Media can Improve Mathematical Logical Ability.

Keywords: Canva, Mathematical Logical Intelligence, PBL.

Abstrak. Berhitung merupakan salah satu komponen kemampuan logis matematis. Namun, banyak ditemukan kesulitan berhitung pada siswa Sekolah Dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk mendeskripsikan pengimplementasian model *Problem Based Learning* berbantuan media *Counting Frog* berbasis Canva dalam peningkatan kemampuan logis matematis; 2) untuk mendeskripsikan keefektifan dari pengimplementasian model *Problem Based Learning* berbantuan media *Counting Frog* berbasis Canva dalam peningkatan kemampuan logis matematis. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1 SD Negeri 04 Ketringan yang berjumlah Sembilan siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan datanya adalah observasi, dokumentasi, dan tes. Implementasi model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Counting Frog* Berbasis Canva dilaksanakan dengan lima sintak PBL. Media *Counting Frog* digunakan pada sintak yang pertama. Hasil tes menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata *pretest* yang semula hanya 72,2 menjadi 92,2 saat *posttest*. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa implementasi Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Counting Frog* Berbasis Canva dapat Meningkatkan Kemampuan Logis Matematis.

Kata kunci: Canva, Kecerdasan Logis Matematis, PBL.

LATAR BELAKANG

Menyelesaikan masalah adalah salah satu dari penggunaan matematika dalam keseharian. Masalah yang dapat diselesaikan berupa masalah teori atau masalah dalam keseharian. Siswa harus melakukan berbagai langkah, mulai dari menemukan informasi hingga menentukan teori atau konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Selain itu, siswa harus dapat menganalisis, mempertimbangkan, dan memahami masalah. Orang yang memiliki kecerdasan logis matematis dapat melakukan hal ini.

Menurut Hartanti (2021), Berhitung atau menggunakan angka adalah bagian dari kecerdasan logistik matematis. Kecerdasan ini tidak hanya melibatkan perhitungan, tetapi juga pola dan pemikiran logistik. Orang yang mempunyai kecerdasan matematis akan mampu mengolah bilangan, membuat klasifikasi informasi, membandingkan informasi dan strategi untuk memecahkan masalah, serta menggunakan pemikiran induktif dan deduktif untuk memecahkan masalah.

Kecerdasan logis-matematis merupakan salah satu kecerdasan majemuk yang berfokus pada lingkungan logika, matematika, dan sains. Dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan kecerdasan yang berhubungan dengan perhitungan dan logika matematika (Kholida et al., 2020).

Kemampuan berhitung merupakan salah satu kemampuan pada kecerdasan logis matematis. Berdasarkan Program for International Student Assessment (PISA) prestasi belajar di Indonesia belum meningkat. Valentina (2022) menyebutkan bahwa kemampuan berhitung siswa sangat dipengaruhi oleh kualitas proses pembelajaran di kelas.

Proses pembelajaran Matematika oleh mayoritas guru di Sekolah Dasar masih menggunakan metode konvensional. Sehingga, siswa lebih asik bermain sendiri, mengobrol dengan temannya, menjahili teman yang fokus mendengarkan penjelasan dari guru, terpengaruh oleh gawai, dan faktor lainnya. Pada umumnya, tantangan belajar tidak terlihat secara fisik.

Namun, ketika siswa melakukan aktivitas pembelajaran seperti membaca, menulis, dan berhitung, tantangan belajar menjadi jelas (Puspita, 2022). Hal tersebut diperkuat oleh Mukminah (2021) yang mengatakan bahwa banyak ditemukannya kesulitan berhitung pada siswa Sekolah Dasar.

Dengan mempertimbangkan masalah tersebut, pembelajaran harus berinovasi. Jika sebagian besar pembelajaran dilakukan oleh setiap siswa, maka upaya penelitian ini dapat mencakup mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam melakukan belajar dengan mengimplementasikan model pembelajaran inovatif dan melalui media pembelajaran berbasis teknologi. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mengembangkan kemampuan logis matematis yaitu dengan menerapkan model Problem Based Learning (PBL) dan media Counting Frog berbasis Canva.

Model Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai konteks untuk mengajarkan siswa berpikir kritis, memahami cara memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan (Husnidar, 2021). Sedangkan, media pembelajaran adalah salah satu alat yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan pelajaran sehingga anak-anak tertarik dengan apa yang diajarkan (Wulandari, 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putri et al., 2023 yang berjudul “Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Dan Pengurangan Pada Siswa Kelas I Sekolah Dasar” didapatkan hasil bahwa Model Problem Based Learning dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa kelas I dalam menghitung penjumlahan dan pengurangan.

Kebaruan dalam penelitian ini dibandingkan dengan penelitian terdahulu adalah penggunaan media Counting Frog berbasis Canva untuk meningkatkan kemampuan logis matematis siswa berbantuan model Problem Based Learning.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan dalam penelitian ini merupakan sebagai berikut. 1) untuk mendeskripsikan pengimplementasian model Problem Based Learning berbantuan media Counting Fog berbasis Canva dalam peningkatan kemampuan logis matematis; 2) untuk mendeskripsikan keefektifan dari pengimplementasian model Problem Based Learning berbantuan media Counting Fog berbasis Canva dalam peningkatan kemampuan logis matematis.

KAJIAN TEORITIS

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata sebagai inti untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah serta mendapatkan

pengetahuan. (Husnidar, 2021). Media pembelajaran adalah salah satu alat yang membantu guru dalam menyampaikan pelajaran agar anak tertarik (Wulandari, 2023). Kemampuan logis matematis adalah kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bilangan dan perhitungan, pola dan pemikiran logis dan ilmiah (Lwin dalam Hartanti, 2021).

Menurut Hartanti (2021), Kecerdasan logis matematis terkait erat dengan berhitung atau menggunakan angka; kecerdasan ini tidak hanya melibatkan kemampuan perhitungan, tetapi juga melibatkan kemampuan pola dan pemikiran logis. Mereka memiliki kemampuan untuk membuat susunan informasi, melakukan perbandingan informasi, dan menggunakan strategi untuk memecahkan masalah.

METODE PENELITIAN

Desain pada penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2016) Tujuan metode deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan, menyajikan, menjelaskan, dan menjawab permasalahan yang diteliti secara rinci dengan mengkaji individu, kelompok, atau peristiwa sedetail mungkin. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas I SD Negeri 4 Ketringan yang berjumlah sembilan siswa.

Prosedur penelitian ini yaitu perencanaan dan pelaksanaan. Dalam tahap perencanaan, yaitu merencanakan perangkat pembelajaran inovatif. Kemudian pada tahap pelaksanaan, siswa diminta untuk mengerjakan soal *pretest* sebelum pembelajaran dan setelah pembelajar *posttest*. Setelah itu dilaksanakan pembelajaran pada kelas 1 selama satu kali pertemuan.

Data yang diperoleh berupa data primer dan data sekunder. Dokumentasi dan tes digunakan merupakan teknik yang digunakan untuk pengumpulan data. Dokumentasi dilakukan untuk menemukan masalah dalam penelitian sebelumnya. Untuk menilai kemampuan logis matematis siswa, tes dilakukan dua kali, sebelum dan sesudah pembelajaran.

Teknik analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data. Menurut Sugiyono (2016) analisis deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan menyampaikan penjelasan atau pandangan data yang diakumulasikan tanpa bermaksud menghasilkan kesimpulan atau generalisasi yang berlaku untuk umum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Counting Frog*

Proses pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model PBL berbantuan media *Counting Frog* Berbasis Canva pada kelas I SD Negeri 04 Ketringan dilaksanakan satu kali pertemuan. Untuk mengetahui kenaikan kemampuan logis matematis siswa dapat dilihat dari skor *pretest* dan *posttest* pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20. Sebelum pengimplementasian, direncanakan perangkat pembelajaran yang inovatif terlebih dahulu. Dalam perangkat pembelajaran berisi tujuan pembelajaran yang disusun dengan kata kerja operasional HOTS, asesmen berbasis AKM yang berisi jenis soal pilihan ganda kompleks dan menjodohkan, model serta media yang inovatif.

Model PBL terdiri dari lima langkah, yaitu: 1) orientasi siswa pada masalah; 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; 3) membimbing pengalaman individu atau kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) menganalisis dan mengevaluasi proses.

Orientasi siswa pada masalah, siswa mengamati benda konkret dan ditanya mengenai benda tersebut. Setelah itu, siswa menjawab soal menggunakan media *Counting Frog*. Dalam media ini, siswa dapat dengan mudah menghitung penjumlahan dan pengurangan dengan cara maju dan mundur. Media ini didesain menggunakan aplikasi Canva lalu dicetak pada kertas karton sehingga dapat digunakan secara langsung oleh siswa.



Gambar 1. Penggunaan Media *Counting Frog*

Mengorganisasikan siswa untuk belajar, siswa dibagi menjadi tiga kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari tiga siswa. Langkah selanjutnya yaitu membimbing pengalaman individu atau kelompok, siswa diberikan LKPD untuk didiskusikan dengan kelompoknya. Dalam pengerjaan LKPD, siswa dibimbing apabila mengalami kesulitan.



Gambar 2. Siswa mengerjakan LKPD

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas secara bergantian. Menganalisis dan mengevaluasi proses, hasil kerja setiap kelompok dinilai. Setelah itu, siswa diajak untuk merefleksikan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Jika siswa masih belum memahami materi, siswa dapat bertanya.

Keefektifan Implementasi Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Counting Frog*

Dari implementasi yang telah dilakukan, diperoleh nilai *pretest* dan *posttest*. Dari nilai tersebut, dapat diperoleh frekuensi kenaikan nilai siswa sebagai berikut.

Tabel 1. Frekuensi Kenaikan Nilai *Pretest-Posttest*

Keterangan	Frekuensi	Persentase
Naik	7	77,8 %
Turun/tetap	2	22,3 %

Dari tabel 1, dapat disimpulkan bahwa persentase nilai siswa yang mengalami kenaikan adalah 77,8 %. Sedangkan, persentase nilai siswa yang turun atau tetap adalah

22,3 %. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2023) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Canva Pada Siswa Kelas VI SDN 2 Glinggangan” disimpulkan aplikasi canva yang dimanfaatkan pada pembelajaran matematika di kelas VI SDN 2 Glinggangan dinyatakan berpengaruh pada kenaikan nilai, kenaikan ini dibuktikan melalui berkembangnya hasil belajar antara tahap 1 hingga tahap 2 sebesar 22%.

Tabel 2. Statistik deskriptif

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Max	90	100
Min	50	80
Mean	72,2	92,2

Dari tabel 2, dapat disimpulkan bahwa nilai tertinggi pada saat *pretest* adalah 90 dan nilai terendah adalah 50. Sedangkan, nilai tertinggi pada saat *posttest* adalah 100 dan nilai terendah adalah 80. Setelah pengimplementasian model PBL dan media, nilai *pretest* mengalami peningkatan rata-rata yang semula hanya 72,2 menjadi 92,2. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan logis matematis siswa kelas 1 meningkat karena nilai tes meningkat.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jannah et al., 2023 yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Matematika Dalam Materi Pengurangan Dengan Metode *Problem Based Learning* (PBL) Melalui Media Kartu Angka Di Kelas 1A SDN Percobaan 2 Depok” dapat disimpulkan bahwa penerapan metode PBL menggunakan media kartu angka pada materi pengurangan pembelajaran matematika materi di kelas 1A terbukti positif dalam meningkatkan pasrtisipasi siswa, pemahaman konsep matematika, dan efektif mengembangkan kemampuan berhitung siswa.

Berdasarkan wawancara dengan guru dan siswa, penggunaan media Counting Frog ini menarik dalam pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan. Media ini menurut siswa menarik karena dapat digunakan berkali-kali dan bergantian dengan teman lain. Sehingga, siswa tentu lebih aktif dalam pembelajaran materi penjumlahan dan

pengurangan. Selain itu, media ini dapat mempermudah guru karena dapat digunakan dengan dicetak maupun ditampilkan dengan bantuan proyektor.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa implementasi model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Counting Frog* Berbasis Canva dilaksanakan dengan lima sintak PBL. Media *Counting Frog* digunakan pada sintak yang pertama.

Implementasi Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Counting Frog* Berbasis Canva dapat Meningkatkan Kemampuan Logis Matematis secara efektif. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata *pretest* yang semula hanya 72,2 setelah pemberlakuan *posttest* menjadi 92,2. Saran untuk penelitian yang akan mendatang adalah untuk mengimplementasikan media berbasis teknologi apabila tidak terkendala sarana dan prasarana. Hal tersebut agar hasil yang diperoleh akan lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

- Ende, A. M. N., Jasril, I. R., & Jaya, P. (2022). Perancangan dan Pembuatan E-Modul Interaktif Berbasis Canva Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 8(2).
- Hartanti, N. (2021). Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, 2(3).
- Husnidar, H., & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 2(2), 67-72.
- Jannah, A. S., Rasidi, R., Rahmawati, P., & Winarni, K. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Matematika Dalam Materi Pengurangan Dengan Metode *Problem Based Learning* (Pbl) Melalui Media Kartu Angka Di Kelas 1A SDN Percobaan 2 Depok. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 397-406.
- Jannah, F. N. M., Nuroso, H., Mudzanatun, M., & Isnuryantono, E. (2023). Penggunaan Aplikasi Canva dalam Media Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1).

- Kholida, A., Utama, I. W., & Suryadi, S. (2020). Pengembangan Alat Permainan Kartu U-Kids (Uno Kids) Untuk Menstimulasi Kecerdasan Logis-Matematis Anak Usia 5-6 Tahun. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 11(2), 76-87.
- Mukminah, Hirlan, & Sriyan. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Berhitung Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN 1 Anyar. *Jurnal Pacu Pendidikan Dasar*, 1(1), 1-14.
- Pratiwi, W. P., Suprpto, E., & Moeawanah, S. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Canva Pada Siswa Kelas VI SDN 2 Glinggangan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 4497-4509.
- Puspita, B. (2022). Strategi Pendidik dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Pada Masa Pandemi Covid-19 di Min 2 Bandar Lampung (*Doctoral Dissertation*, UIN Raden Intan Lampung)
- Putri, S. A., Mukhlisina, I., & Sahara, I. F. (2023). Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Dan Pengurangan Pada Siswa Kelas I Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 5776-5784.
- Ramadhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Rukinah, R. (2023). Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Dan Pengurangan Melalui Strategi *Problem Based Learning* :(Penelitian Tindakan Kelas Pada Siswa Kelas 2 SDN Kasomalang VIII Kecamatan Kasomalang Tahun 2022/2023). *JPG: Jurnal Penelitian Guru Fkip Universitas Subang*, 6(1), 88-96.
- Sugiyono (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Valentina, A., & Wulandari, M. D. (2022). Media Pembelajaran Mabeta Untuk Menguatkan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 601-610.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936.