

## Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Aplikasi *Kahoot* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa

Yeni Khabibatul Masruroh<sup>1</sup>, Nuhyal Ulia<sup>2</sup>

Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

Email: [yenikhabibatul21@gmail.com](mailto:yenikhabibatul21@gmail.com), [nuhyalulia@uissula.ac.id](mailto:nuhyalulia@uissula.ac.id)

### Info Artikel

### Abstract

#### Keywords:

*Problem Based Learning, Kahoot, Cognitive Learning Outcomes*

*The aim of the research is to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by the kahoot application on students' cognitive learning outcomes. The research method used is a quantitative approach with a pre-experemental design and using a one group pretest-posttest model. The populayion in this study were fifth grade student at SD Negeri Adikarto 1 who were selected using a saturated using a saturated sampling technque. The instrument used is a description test that has beeb validated. The result of this research show an increase in student learning outcomes, with an average pretest score of 51.92 increasing to 80.38 in the posttest score. The paired sample-t test statistical test shows a signficance value of  $0.000 < 0.05$  which proves that there is a significant influence from the application of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by the kahoot application on student's cognitive learning outcomes.*

### Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *kahoot* terhadap hasil belajar kognitif siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimen* dan menggunakan model *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Adikarto 1 yang dipilih melalui teknik sampel jenuh. Instrumen yang digunakan adalah tes uraian yang telah divalidasi. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, dengan rata-rata nilai *pretest* 51,92 meningkat menjadi 80,38 pada nilai *posttest*. Uji statistik *Paired Sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0.000 < 0.05$  yang membuktikan adanya pengaruh signifikan dari penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *kahoot* terhadap hasil belajar kognitif siswa.

© 2025 Universitas Ngudi Waluyo

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya utama untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa secara aktif mengembangkan potensinya, sehingga memiliki kekuatan spiritual, kemampuan mengendalikan diri, kepribadian yang baik, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan baik untuk dirinya sendiri maupun untuk masyarakat, melalui jalur pendidikan formal, nonformal, dan informal.

Pendidikan bertujuan untuk membantu individu dalam proses pembelajaran serta memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan agar berhasil dalam kehidupan dan menjadi anggota masyarakat yang bertanggung jawab di masa mendatang. Pendidikan memegang peranan penting dalam pembangunan suatu negara (Safitri et al., 2023). Melalui pendidikan yang berkualitas, sebuah negara dapat menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten dan memiliki daya saing. Selain itu, pendidikan juga berperan dalam mengurangi ketimpangan sosial, memperluas akses terhadap berbagai kesempatan, dan mendukung keadilan sosial. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong perubahan dalam pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran menjadi salah satu faktor kunci dalam mencapai tujuan pendidikan, yang dapat dilihat dari bukti berupa hasil belajar. Hasil belajar siswa yang diperoleh melalui pendidikan akan memungkinkan mereka untuk bersaing dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat (Dakhi, 2020).

Salah satu indikator keberhasilan pendidikan adalah tercapainya hasil belajar yang optimal. Hasil belajar kognitif merupakan salah satu aspek penting dalam pendidikan, yang diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami, mengolah, dan menerapkan informasi. Soal tes berbentuk uraian dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar yang lebih mendalam dan kompleks (Putri et al., 2022).

Di antara berbagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar, matematika menjadi salah satu yang paling penting. Matematika tidak hanya mengajarkan siswa tentang perhitungan, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan analitis yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan untuk jenjang pendidikan selanjutnya. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dan wajib dipelajari oleh siswa, sebagaimana dibuktikan dengan kehadirannya di setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Maka penting untuk mempelajari matematika disebabkan oleh keterkaitannya yang erat dengan kehidupan sehari-hari (Agustyaningrum et al., 2022).

Namun, pembelajaran matematika di sekolah dasar sering kali menghadapi berbagai tantangan dan hambatan. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar mereka. Selain itu, metode pengajaran yang monoton dan kurang interaktif sering membuat siswa merasa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar matematika. Hal ini mendorong

para guru untuk mencari solusi yang efektif guna meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya melalui penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif.

Menunjukkan bahwa masih ada guru yang mengajar dengan cara konvensional, yaitu menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan materi pembelajaran. Salah satu sekolah dasar kelas V di Jawa Tengah, ditemukan bahwa hasil belajar siswa belum optimal karena guru hanya mengandalkan buku teks. Penggunaan buku teks ini sering menyebabkan siswa kurang memahami konsep materi yang dipelajari. Kurangnya kreativitas guru dalam menyajikan materi membuat proses pembelajaran menjadi monoton, sehingga siswa mudah merasa bosan dan kurang tertarik untuk mengikuti pelajaran. Suasana pembelajaran yang tidak menyenangkan dan kurang bermakna bagi siswa dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar mereka (Auliya F.A.,Fitriasari E, Nurunnisa. N, 2023).

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan penggunaan model pembelajaran yang tepat. Tujuannya adalah untuk menarik minat siswa dalam proses belajar sehingga suasana di kelas tidak monoton dan siswa tidak merasa bosan saat mengikuti pelajaran. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah metode pembelajaran yang memotivasi siswa untuk bekerja dalam kelompok dan

berkolaborasi untuk menemukan solusi atas masalah- masalah yang terkait dengan lingkungan sehari-hari (Setiyaningrum, 2018). Penggunaan model pembelajaran dapat diperkuat dengan pemanfaatan media pembelajaran untuk meningkatkan minat siswa dalam proses belajar. Oleh karena itu, penerapan model PBL dapat dikombinasikan dengan media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) (Kristinawati et al., 2018). Media pembelajaran merupakan elemen kunci dalam metode pengajaran yang efektif.

Penggunaan media pembelajaran berperan dalam menciptakan proses belajar mengajar yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Kristinawati et al., 2018). Salah satu media pembelajaran berbasis TIK adalah kahoot, sebuah platform inovatif berbasis web yang disajikan dalam bentuk kuis interaktif. Media ini dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa.

Kahoot adalah sebuah platform pembelajaran berbasis internet yang menawarkan fitur *game* kuis. Platform ini berfungsi sebagai alat bantu yang memungkinkan penyampaian materi secara interaktif, karena dapat digunakan dalam berbagai kegiatan mengajar seperti latihan soal, pengayaan, serta *pretest* dan *postest*. Aplikasi kahoot dapat diakses melalui ponsel, sehingga memudahkan penggunaannya oleh siswa dan guru di berbagai situasi. Selain itu, kahoot tidak hanya berperan sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana untuk mendorong interaksi sosial siswa di dalam kelas. Penerapan metode permainan ini dapat berdampak positif

pada perkembangan sosial emosional siswa, khususnya dalam aspek kompetisi dan kolaborasi. Oleh karena itu, guru diharapkan memiliki kompetensi yang mencakup *soft skill* dan *hard skill* untuk bersaing di era Revolusi Industri 4.0, terutama dalam proses belajar mengajar (Sakdah et al., 2021).

Menggabungkan model PBL dengan aplikasi kahoot dalam pembelajaran matematika dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Dalam konteks ini, kahoot berperan sebagai alat bantu yang memperkuat penerapan PBL dengan cara yang lebih interaktif dan menarik. Melalui penggabungan kedua pendekatan ini, pembelajaran matematika diharapkan dapat menjadi lebih dinamis, menantang, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimen dan menggunakan model *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah 13 siswa kelas V SD Negeri Adikarto 1 yang dipilih melalui teknik sampel jenuh. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian yang telah divalidasi. Metode analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan uji *normalitas* data kemudian menentukan peningkatannya menggunakan uji *paired sample t-test*

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model PBL berbantuan aplikasi kahoot terhadap hasil belajar kognitif siswa mata

pelajaran matematika SD Negeri Adikarto 1 Kelas V. Penelitian ini menggunakan 10 soal uraian pada materi bilangan cacah. Dalam penelitian ini, tes dilakukan sebanyak 2 kali. Pertama sebelum siswa mendapatkan perlakuan, siswa diberikan soal *pretes* dan kedua setelah siswa mendapatkan perlakuan, siswa diberikan soal *postes*. Tes ini dilakukan di satu kelas. Dari data penelitian yang peneliti analisis, maka didapatkan hasil penelitian atau skor rata-rata dari *pretest* saat sebelum mendapatkan perlakuan berupa kegiatan mengajar dengan model PBL berbantuan aplikasi kahoot yaitu 51,92. Setelah diberikan perlakuan berupa kegiatan belajar mengajar melalui penerapan model PBL berbantuan aplikasi kahoot, diadakan tes akhir atau *posttest* dengan rata-rata nilai yaitu 80,38.

Berdasarkan analisis menggunakan *software* SPSS 25 terhadap nilai *pretest* didapat bahwa nilai signifikansi adalah 0.628 dan nilai *postes* didapat bahwa nilai signifikansi 0.743 maka diketahui nilai ini lebih besar dari *alpha* 0.05, maka data *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas langkah selanjutnya analisis uji hipotesis. Dalam penelitian ini uji yang digunakan adalah uji *paired sample t-test*. Setelah dilakukan uji *paired sample t-test* didapat nilai *Sig. (2 tailed)* menghasilkan nilai  $0.000 < 0.05$ , sehingga menunjukkan jika  $H_1$  diterima, itu artinya ada rentang atau perbedaan hasil nilai rata-rata terhadap hasil pembelajaran aspek kognitif saat sebelum dan sesudah diberi perlakuan, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh model PBL berbantuan aplikasi

kahoot terhadap hasil belajar kognitif siswa mata pelajaran matematika SD Negeri Adikarto 1 kelas V.

Penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Manggalastawa et al., 2023) tentang pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas V mata pelajaran matematika dalam pembelajaran berdiferensiasi, hasil penelitian yang menunjukkan bahwa menggunakan model *Problem Based Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas V SD pada mata pelajaran matematika.

#### SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dapat memberikan efek positif terhadap hasil belajar kognitif siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, N., Pradanti, P., & Yuliana. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky: Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar?. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(1), 568–582. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i1.1440>
- Auliya F.A., Fitriasari E, Nurunnisa. N, M. . (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(8), 953–968.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(3), 350–361. <https://doi.org/10.36418/japendi.v1i3.33>
- Kristinawati, E., Susilo, H., & Gofur, A. (2018). ICT Based-Problem Based Learning on Students' Cognitive Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol. 6(2), 38–42. <http://journal.um.ac.id/index.php/jps/>
- Putri, H., Susiani, D., Wandani, N. S., & Putri, F. A. (2022). Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran Kognitif pada Tes Uraian dan Tes Objektif. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(2), 139–148. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikanda.sar.v4i2.2649>
- Safitri, E., Wawan, Setiawan, A., & Darmayanti, R. (2023). Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning berbantuan Kahoot terhadap Kepercayaan Diri dan Prestasi Belajar. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(2), 57–61. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i2.154>
- Sakdah, M. S., Prastowo, A., & Anas, N. (2021). Implementasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Game Based Learning terhadap Hasil Belajar dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 487–497. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1845>
- Setiyaningrum, M. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas 5 SD. *Jartika: Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 1(2), 99–108.