

## PENERAPAN MODEL PBL BERBASIS PERMAINAN EDUKATIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIKA KELAS 1C SDN KAUMAN

Fitriani Safa'ah<sup>1</sup>, Arina Restian<sup>2</sup>, Ratna Nur Kumalasari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, [fitrianisafaah@gmail.com](mailto:fitrianisafaah@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, [arestian@umm.ac.id](mailto:arestian@umm.ac.id)

<sup>3</sup>SD Negeri Kauman 1 Kota Malang, Malang,  
[ratnakumalasari18@guru.sd.belajar.id](mailto:ratnakumalasari18@guru.sd.belajar.id)

\*[fitrianisafaah@gmail.com](mailto:fitrianisafaah@gmail.com)

### Article History

Acceptance: 17-05-2025

Published: 18-05-2025

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbasis permainan edukatif dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika pada siswa kelas 1C di SDN Kauman 1 Kota Malang. Pendekatan penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL berbasis permainan edukatif ini secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan masalah matematis. Model ini juga meningkatkan motivasi, partisipasi, serta keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi antar siswa. Permainan edukatif yang dirancang membantu siswa memahami konsep matematika dalam konteks nyata pun juga dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna, sejalan dengan teori belajar konstruktivis. Kendala seperti perbedaan pemahaman siswa dan keterbatasan waktu pun dapat diatasi dengan pendampingan intensif dan penyederhanaan permainan. Penelitian ini pun menyimpulkan bahwa PBL berbasis permainan edukatif merupakan pendekatan inovatif yang dapat mendorong kemampuan penyelesaian masalah dan keterlibatan siswa di kelas 1C SDN Kauman 1.

**Katakunci:** Problem Based Learning; permainan edukatif; kemampuan penyelesaian masalah

**Abstract:** This study aims to analyze the application of the Problem Based Learning (PBL) model based on educational games in improving mathematics problem solving skills in class 1C students at SDN Kauman 1 Malang City. This research approach uses descriptive qualitative methods with data collection techniques in the form of observation, interviews, and documentation. The results showed that the application of

*PBL based on educational games can significantly improve students' ability to identify, formulate, and solve mathematical problems. This model also increases motivation, participation, and critical thinking and collaboration skills among students. Educational games that are designed to help students understand mathematical concepts in a real context can also create fun and meaningful learning, in line with constructivist learning theory. Obstacles such as differences in student understanding and time constraints can be overcome with intensive assistance and simplification of the games. This study also concluded that PBL based on educational games is an innovative approach that is effective in improving problem solving skills and student engagement.*

**Keyword:** *Problem Based Learning; educational games; problem solving skills*

## PENDAHULUAN

Pada dasarnya Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan situasi di mana peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kemampuan, keterampilan, maupun kecerdasan yang dapat berguna bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa dan negara. Untuk mewujudkan tujuan Pendidikan yang telah tercantum pada undang-undang system pendidikan nasional nomor 20 tahun 2003 maka diperlukan satuan-satuan pendidikan yang dapat menjembatani terwujudnya tujuan pendidikan nasional yang telah dirumuskan.

Satuan pendidikan awal yakni pada pendidikan di sekolah dasar (SD) memiliki peran yang sangat penting untuk membentuk dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik yang akan membekali mereka nantinya menghadapi tantangan zaman yang terus mengalami perubahan. Salah satu keterampilan yang sangat dibutuhkan peserta didik untuk menghadapi perubahan zaman ini adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah (*problem solving*). Pada abad 21 ini rasanya penting sekali kemampuan ini dimiliki oleh setiap individu, karena kemampuan ini tidak hanya berguna dalam konteks akademik saja, akan tetapi juga memiliki pengaruh yang penting dalam kehidupan sehari-hari baik ketika peserta didik masih berada di sekolah maupun nanti ketika ia terjun ke masyarakat. *Problem solving* merupakan suatu proses pemecahan

masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia profesional yang berpengaruh dalam meningkatnya kemampuan diri yang harus ditanamkan sejak usia dini (Wafom et al., 2023) dalam hal ini sekolah dasar memiliki peran penting dalam memberikan pengajaran mengenai *problem solving*.

Khususnya pada mata pelajaran matematika yang banyak melibatkan penerapan konsep, pemodelan situasi, dan penalaran logis untuk mencapai solusi yang tepat (Unaenah et al., 2023). Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Siswanto yang menyatakan bahwa matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang sistematis yang di dalamnya menelaah tentang pola hubungan, pola berpikir, seni, dan bahasa yang kesemuanya itu dikaji dengan logika yang berguna untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam (Siswanto & Meiliasari, 2024).

Namun, kenyataan yang ada di lapangan saat ini menunjukkan bahwa masih banyak sekali peserta didik, khususnya pada tingkat sekolah dasar pada kelas rendah masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah dengan baik. Ada banyak faktor yang menjadi penyebab mengapa kemampuan mereka masih belum berkembang, salah satunya dikarenakan pembelajaran yang dilakukan cenderung monoton dan terpusat pada guru (*teacher-centered*), pembelajaran yang dilaksanakan belum memberikan kesempatan yang maksimal untuk

peserta didik tampil aktif dalam proses pembelajaran. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis dan penyelesaian masalahnya kurang berkembang secara optimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Jatmiko yang menyatakan bahwa penyebab kesulitan siswa secara umum dalam kemampuan penyelesaian masalah adalah karena kemampuan awal siswa yang kurang, motivasi belajar yang rendah, serta pengaruh dari perilaku dan kemampuan guru dalam mengajar yang kurang kreatif dalam memberikan dan memecahkan soal pemecahan masalah (Jatmiko, 2018).

Pada praktik di lapangan, masih banyak siswa yang menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika, terutamanya pada jenjang kelas awal seperti kelas 1. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas 1C SDN Kauman 1 Kota Malang, ditemukan bahwa sebagian besar siswa dalam kelas tersebut masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal matematika yang melibatkan pemecahan masalah, dalam hal ini merupakan materi matematika mengenai soal cerita. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya tingkat partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran serta hasil evaluasi belajar mengenai soal pemecahan masalah yang belum memenuhi target.

Untuk menjawab tantangan tersebut, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbasis permainan edukatif pun dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas 1C SDN Kauman 1 Kota Malang. Seperti yang ditegaskan oleh Sumartini dalam tulisannya dikatakan bahwa salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah pembelajaran berbasis masalah (Sumartini, 2016). Yakni pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar mengenai cara berpikir kritis, keterampilan memecahkan suatu masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari suatu materi pembelajaran. Model PBL ini memiliki potensi untuk mendorong siswa berpikir kritis dan kreatif melalui penyelesaian masalah yang dilakukan secara kolaboratif.

Dengan dikombinasikan permainan edukatif, model pembelajaran *problem based learning* tidak hanya menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan saja, akan tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan dengan dunia anak. Permainan edukatif yang dirancang sesuai dengan konteks materi ini akan mampu menghadirkan suasana belajar yang menyenangkan, memotivasi siswa untuk turut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, serta membantu mereka memahami konsep matematika secara konkret. Peran permainan edukatif dalam pembelajaran utamanya matematika pun merupakan salah satu cara yang

efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Permainan edukatif ini pun mengandung unsur-unsur pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran untuk mengembangkan seluruh aspek kemampuan pada siswa secara optimal (Ramadhani et al., 2024)

Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) berbasis permainan edukatif dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika pada siswa kelas 1C SDN Kauman 1 Kota Malang. Dengan menggunakan pendekatan ini, besar harapannya siswa lebih termotivasi, dapat memahami konsep matematis secara mendalam, serta meningkatkan kemampuannya dalam berpikir kritis dan analitis mereka. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran yang inovatif, khususnya pada jenjang sekolah dasar.

#### **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, metode penelitian kualitatif menurut Erickson dalam Anggito dan Setiawan (2018) menyatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang berusaha menemukan dan menggambarkan secara naratif mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan. Menurut Ramadhan dalam Rozhiqkha, Penelitian deskriptif ini juga digunakan untuk memberikan

deskripsi, penjelasan, dan validasi terkait dengan fenomena yang diteliti (Rozhiqkha et al., 2024).

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk mengeksplorasi penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis permainan edukatif dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika pada siswa kelas 1C di SDN Kaumann 1. Pendekatan ini pun dipilih untuk memahami secara mendalam bagaimana proses penerapan model pembelajaran ini pada siswa, interaksi siswa selama proses pembelajaran, serta dampaknya terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1C SDN Kauman 1 Kota Malang yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Lokasi penelitian adalah SDN Kauman 1 Kota Malang, lokasi penelitian ini dipilih karena relevansi konteksnya dengan tujuan penelitian, yakni memahami penerapan model pembelajaran *problem based learning* dalam situasi nyata.

Untuk pengumpulan data dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui beberapa teknik seperti observasi partisipatif di mana peneliti mengamati proses pembelajaran secara langsung untuk mengidentifikasi pola interaksi siswa, wawancara mendalam dilakukan terhadap siswa untuk memperoleh perspektif mengenai efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis permainan edukatif, dan

dokumentasi untuk melengkapi hasil observasi dan wawancara.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis permainan edukatif berdampak positif terhadap kemampuan penyelesaian masalah pada mata pelajaran matematika pada siswa kelas 1C di SDN Kauman 1 Kota Malang. Berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, beberapa temuan dari peneliti yang dapat dirangkum sebagai berikut: 1) Adanya peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematika. Sebelum diterapkannya model PBL berbasis permainan edukatif ini siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika berbasis cerita ataupun soal kontekstual. Setelah diterapkannya model PBL berbasis permainan edukatif ini, terjadi peningkatan kemampuan dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan solusi, dan menyelesaikan masalah matematis baik secara mandiri maupun secara kelompok; 2) Adanya peningkatan keterlibatan dan motivasi siswa. Selama diterapkannya model PBL berbasis permainan edukatif ini berhasil menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Siswa di dalam kelas jauh lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya walaupun

memakai media pembelajaran yang menarik namun kurang interaktif. Meningkatnya partisipasi siswa ini utamanya ketika mereka dilibatkan ke dalam aktivitas berbasis kelompok. Dari observasi yang dilakukan pun terlihat bahwa siswa yang awalnya kurang percaya diri menjadi lebih aktif bertanya dan berdiskusi saat menyelesaikan masalah; 3) Dengan menggunakan tahapan-tahapan dalam model PBL ini proses pembelajaran terbukti efektif dalam melatih kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan kolaboratis. Permainan edukatif yang didesain pun juga membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan situasi ataupun kehidupan mereka sehari-hari, sehingga untuk tingkat kemampuan cara berpikir siswa kelas 1 yang cenderung kontekstual akan lebih mudah memahaminya dan menyelesaikan soal matematis berbasis masalah yang disediakan.

### **Pembahasan**

*Problem Based Learning* sebagai sebuah model pembelajaran yang berorientasi pada masalah terbukti relevan untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah pada siswa. Dengan mengintegrasikan permainan edukatif di dalamnya, siswa tidak hanya belajar menyelesaikan masalah saja, akan tetapi juga menikmati proses pembelajaran. Hal ini selaras dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang berbanding lurus dengan tingkat kemampuan siswa kelas rendah yang masih berpikir pada tahapan konkret. Temuan ini pun sejalan dengan teori belajar konstruktivis yang

menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri.

Peran permainan edukatif dalam pembelajaran matematika pun berfungsi sebagai media untuk menjembatani teori dan praktik. Dalam penelitian ini, permainan seperti “Petualangan Matematika Mencari Harta Karun” meningkatkan kemampuan kolaboratif siswa dalam menyelesaikan masalah yang telah disediakan serta permainan edukatif ini juga meningkatkan kemampuan siswa menerapkan konsep matematika dalam konteks nyata. Hal ini pun semakin mendukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa permainan edukatif dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran karena permainan edukatif dapat meningkatkan motivasi belajar, karena mereka merasa senang dan tertantang selama proses pembelajaran (Rizqi & Eko, 2024).

Model *Problem Based Learning* ini pun juga mendorong siswa untuk berkerja sama dalam menyelesaikan masalah, sehingga meningkatkan keterampilan sosial mereka. Siswa pun menjadi belajar untuk saling mendengarkan, berbagi ide, dan menyelesaikan konflik kecil dalam kelompok selama proses pembelajaran kolaborasi mereka. Hal ini pun menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kelompok melalui model *Problem Based Learning* (PBL) tidak hanya berdampak pada kemampuan akademik siswa saja tetapi juga secara tidak langsung

berdampak pada pengembangan karakter siswa.

Hambatan dan solusi dari diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis permainan edukatif yang dilaksanakan oleh peneliti ini hanya ada pada beberapa kendala seperti perbedaan tingkat pemahaman siswa dan keterbatasan waktu untuk menyelesaikan permainan edukatif dalam satu sesi pembelajaran. Untuk mengatasi hal ini pun, peneliti sebagai guru model memberikan pendampingan lebih intensif kepada siswa yang mengalami kesulitan serta menyederhanakan permainan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa sehingga alokasi waktu yang tersedia pun menjadi cukup.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis permainan edukatif secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematika, motivasi, dan partisipasi siswa kelas 1C di SDN Kauman 1 Kota Malang. Model pembelajaran ini juga efektif untuk melatih keterampilan siswa dalam berpikir kritis, kolaborasi, serta mendukung pengembangan karakter siswa melalui kerja sama kelompok yang ada dalam tahapan model pembelajaran ini.

Permainan edukatif yang didesain relevan dengan pembelajaran matematika ini pun membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang kontekstual dan juga sejalan dengan teori belajar konstruktivis. Hambatan dan kendala seperti



perbedaan pemahaman siswa dan juga keterbatasan waktu dalam penerapan *Problem Based Learning* berbasis permainan edukatif ini pun dapat diatasi melalui pendampingan intensif dan penyederhanaan permainan. Dengan demikian, *Problem Based Learning* berbasis permainan edukatif ini dapat menjadi rekomendasi sebagai pendekatan inovatif di tingkat sekolah dasar untuk menyelesaikan permasalahan siswa yang masih kurang dalam kemampuan penyelesaian masalah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggito, Albi dan Johan Setiawan. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: Jejak Publisher.
- Jatmiko, J. (2018). Kesulitan Siswa Dalam Memahami Pemecahan Masalah Matematika. *JIPMat*, 3(1), 17–20.
- Ramadhani, N., Andriansah, M., Erfansyah, M., & Zuliana, E. (2024). Peran Permainan Edukatif Tangram Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Untuk Meningkatkan Pemahaman Bangun Datar Siswa. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 3(1), 11–21.
- Rizqi, Hanifatur dan Eko A.S. (2024). Pengaruh Penggunaan Permainan Edukatif dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris pada Anak Usia Pra-Sekolah. *Sintaksis: Publikasi Para ahli Bahasa dan Sastra Inggris*, 2 (4), 65-71.
- Rozhiqkha, R., Restian, A., & Aprilia, R. (2024). Analisis Implementasi Profil Pelajar Pancasila Berbasis Program Pejuang Subuh Di Sd Muhammadiyah 4 Batu. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7, 1491–1495.
- Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 45–59.
- Sumartini, T. S. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(2), 1–7.
- Unaenah, E., Sari, A. P., Aini, F. A., & Widiati, W. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan dalam Memecahkan Masalah Matematika di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan : SEROJA*, 2(3).
- Wafom, K., Yulianto, A., & Rabia, S. F. (2023). Pengaruh Metode Pemecahan Masalah (Problem Solving) Terhadap Minat Belajar PKn. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 34.