

## PEMBELAJARAN MELALUI MONOPOLY BOARD GAME BERNUANSA JAVANESE CULTURE TERINTEGRASI PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK

Dea Erlita<sup>1</sup>, Nova Iftihal<sup>2</sup>, Indyah Pramiswari<sup>3</sup>, Detalia Noriza Munahefi<sup>4\*</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang, Indonesia

Email Corresponding Author: [erlittaa17@students.unnes.ac.id](mailto:erlittaa17@students.unnes.ac.id)

E-mail: [detalia@mail.unnes.ac.id](mailto:detalia@mail.unnes.ac.id)

### Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Fakta menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMP masih rendah dikarenakan kegiatan pembelajaran yang tidak didukung dengan media pembelajaran yang mampu mengoptimalkan kinerja peserta didik. Penelitian bertujuan menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan website monopoly board game yang bernuansa *javanese culture* pada mata pelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Sumowono pada materi bangun ruang sisi datar. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Populasi yakni peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Sumowono. Sampel penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII F SMP Negeri 1 Sumowono yang terdiri atas 35 peserta didik yang diambil dengan teknik random sampling. Hasil uji beda rata-rata dengan Uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi  $0.000 < 0.05$  sehingga terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan website *monopoly board game* yang bernuansa *javanese culture*. Hasil N-gain 0.7273 menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam kategori tinggi.

### Sejarah Artikel

Submitted: 6 Maret 2026  
Accepted: 9 Maret 2026  
Published: 10 Maret 2026

### Kata Kunci

*Problem Based Learning, Monopoly Board Game, Javanese Culture, Kemampuan Pemecahan Masalah.*

## 1. PENDAHULUAN

Utami dan Wutsqa (2017) mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh peserta didik pada setiap jenjang pendidikan. Pentingnya matematika tidak hanya dipelajari di dalam kelas, namun matematika dekat dengan kegiatan sehari-hari. Salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki peserta didik adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. (Utami & Wutsqa, 2017). Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh peserta didik. Dalam kehidupan sehari-hari, baik secara sadar maupun tidak sadar, kita selalu dihadapkan pada berbagai permasalahan yang menuntut keterampilan pemecahan masalah.

Salah satu hasil tes yang mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan oleh dua studi internasional, yaitu Programme for International Student Assessment (PISA) dan Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). Laporan PISA pada tahun 2015, skor matematika peserta didik Indonesia berada pada posisi 63 dari 70 negara peserta. Pada laporan TIMSS tahun 2011, peserta didik Indonesia berada pada posisi 38 dari 42 negara peserta. Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan matematika peserta didik masih sangat jauh dibawah rata-rata sehingga peserta didik kesulitan dalam menghadapi situasi yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah menggunakan matematika.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan suatu strategi pembelajaran yang lebih variatif, salah satunya adalah efektivitas penggunaan model pembelajaran. Model-model pembelajaran seharusnya relevan dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, diperlukan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif. Salah satu metode yang terbukti efektif adalah *Problem Based Learning* (PBL), di mana peserta didik diajak untuk memecahkan masalah nyata baik secara individu maupun dalam kelompok sebagai inti dari proses belajar. Penerapan PBL yang optimal membutuhkan media yang mendukung dan mampu memotivasi peserta didik. Salah satu media yang dapat digunakan adalah permainan papan (*board game*). Board game tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, tetapi juga mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi selama permainan.

Monopoly adalah salah satu board game yang sangat populer dan memiliki potensi besar untuk diintegrasikan dengan PBL. Dengan sedikit modifikasi, Monopoly dapat dijadikan alat asesmen yang efektif. Mengintegrasikan unsur budaya lokal, seperti budaya Jawa (*Javanese culture*) dalam Monopoly dapat meningkatkan relevansi dan kedekatan emosional peserta didik dengan materi pembelajaran. Penggunaan Monopoly bernuansa budaya Jawa tidak hanya mengajarkan keterampilan pemecahan masalah, tetapi juga memperkenalkan dan melestarikan nilai-nilai budaya lokal. Dalam konteks ini, peserta didik akan belajar tentang sejarah, tradisi, dan nilai-nilai budaya Jawa sambil mengasah kemampuan berpikir kritis dan kreatif melalui skenario masalah yang mereka hadapi dalam permainan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan asesmen melalui *Monopoly board game* bernuansa *Javanese culture* yang terintegrasi dengan *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode penelitian kuantitatif. Tujuan penelitian kuantitatif untuk menganalisis keefektifan pembelajaran melalui *monopoly board game* bernuansa *javanese culture* terintegrasi *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Sumowono sebanyak peserta didik dengan sampelnya kelas VIII F sebanyak peserta didik. Teknik pengambilan sampel menggunakan cluster random sampling. Desain penelitian kuantitatif adalah *on-group pre-test-post-test*, yaitu penelitian yang dilakukan pada satu kelompok dengan memberikan lembar pretest terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan kemudian peserta didik akan diberikan lembar soal *post-test* setelah diberikan pembelajaran melalui *monopoly board game* bernuansa *javanese culture* terintegrasi *problem based learning*.

Prosedur penelitian meliputi beberapa tahap yaitu, (1) persiapan, kami menyusun *monopoly board game* bernuansa *javanese culture* terintegrasi (PBL). *Monopoly board game* ini dirancang untuk membantu peserta didik memahami materi luas permukaan bangun ruang sisi datar dengan pendekatan PBL. Selain itu, pada tahap ini juga disusun soal *pre-test* dan *post-test* yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan *monopoly board game*. (2) pelaksanaan *pre test*, *pre-test* ini diberikan kepada peserta didik sebelum intervensi untuk mengukur kemampuan awal mereka dalam pemecahan masalah matematika. Hasil dari *pre-test* ini akan digunakan sebagai data awal untuk melihat perubahan yang terjadi setelah penggunaan *monopoly board game*. (3) penerapan *monopoly board game* bernuansa *javanese culture* terintegrasi *problem based learning* (PBL),

*monopoly board game* ini diterapkan selama proses pembelajaran. Selama periode ini, peserta didik menggunakan *monopoly board game* untuk mempelajari materi luas permukaan bangun ruang sisi datar yang dipadukan dengan *javanese culture* berupa bangunan atau tempat bersejarah di Jawa. (4) pelaksanaan *post-test*, setelah pembelajaran berlangsung menggunakan *monopoly board game* selesai, *post-test* diberikan kepada peserta didik. *Post-test* ini bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah mereka belajar menggunakan *monopoly board game*. Hasil *post-test* ini kemudian dibandingkan dengan hasil *pre-test* untuk menilai ada tidaknya pengaruh penggunaan *monopoly board game* bernuansa *javanese culture* terintegrasi PBL.

Data yang dikumpulkan dari *pre-test* dan *post-test* kemudian dianalisis. Analisis data dimulai dengan uji normalitas untuk mengetahui bahwa data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting karena uji statistik yang digunakan bergantung pada distribusi data *pre-test* dan *post-test*. Karena sampel pada penelitian ini berjumlah kurang dari 30, maka uji normalitas lebih cocok menggunakan Kolmogorov Smirnov yang dihitung dengan bantuan program SPSS Statistic. Pengambilan keputusan dalam Uji Kolmogorov Smirnov dilakukan berdasarkan Tabel 1.

**Tabel 1.** Uji Kolmogorov Smirnov

Sig. < 0,05	Tidak berdistribusi normal
Sig. > 0,05	Berdistribusi normal

Selanjutnya, dilakukan uji statistik berdasarkan hasil uji normalitas. Karena pada uji normalitas data *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal maka uji statistik yang digunakan yaitu Uji Wilcoxon Non Parametrik untuk menguji perbedaan rata-rata antara hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah. Setelah itu, dilakukan uji N-gain dengan bantuan program SPSS Statistic. Uji ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah diberikan *monopoly board game* bernuansa *javanese culture* sebagai media pembelajaran. Data ditentukan dengan membandingkan nilai *pre-test* dan *post-test* yang sudah dilaksanakan siswa (Rasyid et al, 2024).

**Tabel 2.** Kriteria N-Gain

No.	Nilai	Kriteria
1.	$G \geq 0,7$	Tinggi
2.	$0,3 \leq G < 0,7$	Sedang
3.	$G < 0,3$	Rendah

**Tabel 3.** Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

No.	Presentase	Tafsiran
1.	< 40%	Tidak Efektif
2.	40% – 55%	Kurang Efektif
3.	56% – 75%	Cukup Efektif
4.	> 76%	Efektif

Hasil analisis N-gain menunjukkan signifikansi nilai yang mendukung adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah menggunakan *monopoly board game* tersebut.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Penelitian

Kegiatan telah terlaksana pada Selasa, 7 Mei 2024, di SMP Negeri 1 Sumowono, kelas VIII F, dengan fokus materi Bangun Ruang Sisi Datar. Dalam kegiatan ini, dua pokok materi yang disampaikan adalah Pengenalan Bangun Ruang Sisi Datar dan Implementasi Bangun Ruang Sisi Datar dalam kehidupan sehari-hari. Materi pengenalan meliputi definisi dan jenis-jenis Bangun Ruang Sisi Datar, sementara materi implementasi mencakup rumus, kegunaan, serta penerapan Bangun Ruang Sisi Datar dalam konteks sehari-hari. Untuk memperkuat pemahaman peserta didik mengenai materi Bangun Ruang Sisi Datar digunakan metode praktis melalui website *Monopoly Board Game*, selanjutnya peserta didik bermain monopoly yang diakses melalui website. Para peserta didik menunjukkan antusiasme tinggi selama kegiatan ini berlangsung, sebagaimana terlihat pada Gambar 1 dalam dokumen. Melalui aktivitas bermain monopoly, peserta didik akan memperoleh gambaran lebih terkait Implementasi Bangun Ruang Sisi Datar. Selain itu, peserta didik diarahkan untuk menyusun solusi dengan mengintegrasikan bangunan bersejarah di Jawa, seperti candi dan keraton sebagai contoh Bangun Ruang Sisi Datar.



**Gambar 1.** Antusias peserta didik dalam melakukan pembelajaran.

Penguatan materi juga dilakukan melalui diskusi yang menarik, dimana tim pengajar menghubungkan materi dengan budaya melalui bangunan bersejarah di Jawa. Digitalisasi pembelajaran menjadi alternatif penting untuk mengikuti perkembangan teknologi dan mendukung implementasi Kurikulum Merdeka. Website pembelajaran yang terintegrasi dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) disiapkan dengan baik untuk mendukung proses ini.

*Monopoly Board Game* yang digunakan dalam kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai alat penilaian elektronik tetapi juga sebagai media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik. Penelitian mendukung bahwa penggunaan aplikasi *Monopoly Board Game* memberikan dampak positif terhadap hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Untuk mengevaluasi keberhasilan program, dilakukan pengumpulan data melalui asesmen berbasis website sebelum dan sesudah program berlangsung.

Pembelajaran melalui *Monopoly Board Game* bernuansa Javanese Culture terintegrasi Problem Based Learning (PBL) bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Penelitian diawali dengan analisis data kuantitatif yang dilakukan melalui pretest

dan posttest untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Analisis dilakukan berdasarkan hasil uji prasyarat pre-test dan post-test kemampuan pemecahan masalah melalui uji normalitas. Tabel 1 menunjukkan hasil uji normalitas pre-test dan post-test kemampuan pemecahan masalah. Nilai signifikansi pada hasil pre-test adalah  $0.000 < 0.05$  sehingga hasil pre-test berdistribusi tidak normal. Sementara nilai signifikansi pada hasil post-test juga bernilai  $0.000 < 0.05$  sehingga hasil post-test juga tidak berdistribusi normal.

**Table 4.** Hasil Uji Normalitas Pre-test dan Post-test

Normality Test	
Value	Sig.
Pre-test	0,000
Post-test	0,000

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pre-test dan post-test kemampuan pemecahan masalah tidak berdistribusi normal, sehingga digunakan Uji Wilcoxon Non Parametric untuk menguji perbedaan rata-rata. Tabel 2 menunjukkan hasil Uji Wilcoxon Non Parametric. Nilai signifikansi dari Uji Wilcoxon Non Parametric adalah  $0.000 < 0.05$ , yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara rata-rata pre-test dan post-test kemampuan pemecahan masalah.

**Table 5.** Analisis Wilcoxon Non Parametric

Test Statistic	
	Post Test- Pre Test
Z	-5,194 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	000

Tabel 5 menunjukkan hasil uji N-gain Score yaitu 0.7273 yang termasuk kategori tinggi dengan efektivitas media pembelajaran sekitar 72%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan Monopoly Board Game bernuansa Javanese Culture terintegrasi Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

**Table 6.** Analisis N-gain

Descriptive Statistics					
Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	35	0,20	0,88	0,7273	0,17952
Ngain_Persen	35	20,00	87,50	72,7279	17,95170
Valid N (listwise)	35				

Pembelajaran melalui *Monopoly Board Game* bernuansa *Javanese Culture* terintegrasi *Problem Based Learning* (PBL) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Adanya program pembelajaran melalui *Monopoly Board Game* bernuansa *Javanese Culture* terintegrasi *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu alternatif dalam rangka menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMP N 1 Sumowono serta menjadi cara alternatif untuk sekaligus

memperkenalkan budaya Jawa terutama bangunan atau tempat bersejarah di Jawa kepada peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Sari et al, 2014) bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan pendekatan *Problem Based Learning* lebih tinggi dari pada peserta didik yang diajar secara konvensional. Hasil penelitian (Yusri, 2018) juga menunjukkan adanya pengaruh setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Menurut (Yustianingsih et al, 2017) berdasarkan proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis PBL diperoleh hasil yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP. Untuk menghadapi tantangan dalam proses pembelajaran, diperlukan diskusi lebih lanjut, baik melalui *Focus Group Discussion* (FGD) maupun diskusi tidak langsung. Hal ini merupakan upaya untuk mengaktualisasikan hasil penelitian dalam rangka memecahkan masalah yang ada dan meningkatkan kualitas pendidikan.

## KESIMPULAN

Pembelajaran matematika melalui *monopoly board game* menjadi bagian yang perlu diperhatikan bagi seluruh pihak, termasuk diantaranya adalah para akademisi. Sebagai pihak yang berkewajiban dalam melaksanakan penelitian untuk menyelesaikan masalah pendidikan. Digitalisasi Pembelajaran menjadi hal yang menarik untuk dikembangkan. Integrasi TIK dalam pembelajaran merupakan bentuk nyata Implementasi Kurikulum Merdeka yang memperhatikan perkembangan teknologi. Dengan adanya Digitalisasi Pembelajaran diharapkan dapat memaksimalkan keberhasilan belajar sehingga tercipta pendidikan yang berkualitas. Program ini telah berlangsung dalam beberapa aktivitas bagi peserta didik SMP Negeri 1 Sumowono dalam rangka meningkatkan pembelajaran melalui *monopoly board game*. Aktivitas yang terorganisir menghasilkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dilihat dari peningkatan pengetahuan. Hasil ini menunjukkan keberhasilan program dalam rangka meningkatkan pembelajaran melalui *monopoly board game*.

## REFERENSI

- Ardiansyah, A. S., Mulyono, M., Dewi, N. R., Junaedi, I., Efrilianda, D. A., Astuti, C. R. H. Y., ... & Hasaroh, E. F. (2024, February). Optimalisasi Literasi Guru SMP Negeri 2 Tulung Klaten dalam Mengimplementasikan Digitalisasi Modul Ajar Kurikulum Merdeka. In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (pp. 90-90).
- Hada, K. L. (2023). Board Game" Magic Shop" Sebagai Media dalam Setting Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Mencapai Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII di MTs Negeri 2 Kota Blitar (Doctoral dissertation, IAIN Kediri).
- Rasyid, M. N., Maheswari, L. L., & Faizah, H. E. (2024). Wordwall : Media Pembelajaran Inovatif Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 06 Bandung Pada Materi SPLDV. *Jurnal Nakula*, 114-122.
- Reski, R., Hutapea, N., & Saragih, S. (2019). Peranan model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 049-057.
- Saputri, M. A. (2020). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 92-98.

- Shinta Sari et al. (2014). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014, *Jurnal pendidikan matematika*, part 1, 54-59.
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa SMP negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166-175
- Yustianingsih, R., Syarifuddin, H., & Yerizon, Y. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis problem based learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 258-274.