

# Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Math Magic Card* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 15 Mataram

Pratiwi Bunga Angkasa<sup>1\*</sup>, Nurul Hikmah<sup>2\*</sup>, Ulfa Lu'luilmaknun<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

<sup>2</sup> Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

[pratiwibunga53@gmail.com](mailto:pratiwibunga53@gmail.com)

Diterima: 13-10-2025 ; Direvisi: 25-11-2025 ; Dipublikasi: 11-12-2025

## Abstract

Problem solving ability is an important competence in learning mathematics, but the results of observations at SMPN 15 Mataram showed that the ability is still relatively low. This study aims to determine the effect of Problem Based Learning (PBL) model assisted by Math Magic Card media on the ability to solve math problems of grade VIII students of SMPN 15 Mataram academic year 2025/2026. The type of research used is quasi-experimental with posttest-only nonequivalent group design. The study population was all students of Class VIII, with a sample of two classes, namely Class VIII J as an experimental group that applies the PBL model assisted by Math Magic Card and Class VIII K as a control group that applies the conventional learning model. Data were collected through a test of problem-solving skills in the form of problem descriptions prepared based on Polya indicators. The test has been validated by an expert (validator) and declared valid for use in research. Based on the results of the normality test shows that the research data are normally distributed and homogeneity test results show that the variance between groups is homogeneous. Then an independent t-test was conducted to determine the difference in the average problem solving ability of experimental class and control class with the results of  $t_{hitung} = 2,55 > t_{tabel} = 1,99$  at 5% significance level so that there is a significant difference between the two groups. The results showed that the average value of the experimental class posttest of 64.12 higher than the control class which only reached 50.23. The effect size value of 0.60 indicates the moderate influence of the application of PBL assisted Math Magic Card on students' math problem solving skills. Thus, it can be concluded that the use of PBL models with the help of Math Magic Card media has an effect on improving students' mathematical problem solving skills.

**Keywords:** *problem based learning; Math Magic Card; problem solving ability; number pattern; math learning.*

## Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran matematika, namun hasil pengamatan di SMPN 15 Mataram menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Math Magic Card* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 15 Mataram tahun ajaran 2025/2026. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain *posttest-only nonequivalent group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII, dengan sampel dua kelas yaitu kelas VIII J sebagai kelompok eksperimen yang menerapkan model PBL berbantuan *Math Magic Card* dan kelas VIII K sebagai kelompok kontrol yang

menerapkan model pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk soal uraian yang disusun berdasarkan indikator Polya. Tes tersebut telah divalidasi oleh ahli (validator) dan dinyatakan valid untuk digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data penelitian berdistribusi normal dan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varians antar kelompok bersifat homogen. Kemudian dilakukan uji-t independent untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan hasil nilai  $t_{hitung} = 2,55 > t_{tabel} = 1,99$  pada taraf signifikansi 5% sehingga terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 64,12 lebih tinggi daripada kelas kontrol yang hanya mencapai 50,23. Nilai *effect size* sebesar 0,60 menunjukkan pengaruh yang sedang dari penerapan PBL berbantuan *Math Magic Card* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PBL dengan bantuan media *Math Magic Card* memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

**Kata Kunci:** *problem based learning*; *Math Magic Card*; kemampuan pemecahan masalah; pola bilangan; pembelajaran matematika.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menekankan pada pentingnya penguasaan keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, serta kemampuan pemecahan masalah. Arah kebijakan tersebut tercermin dalam Kurikulum Merdeka yang menyatakan bahwa pembelajaran harus dirancang agar siswa mengalami proses belajar bermakna sekaligus mengasah keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan pemecahan masalah (Kemendikbudristek, 2022). Hal ini menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi penting yang harus dikuasai siswa untuk menghadapi berbagai tantangan, baik dalam mata pelajaran matematika, disiplin ilmu lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari (Turmuzi et al., 2018).

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil tes awal di SMPN 15 Mataram, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah. Dapat dilihat pada soal 1:

Delapan orang murid memenangkan lomba karya ilmiah. Jumlah hadiah yang mereka terima adalah Rp8.000.000,- masing-masing akan mendapatkan bagian yang sama setelah dikurangi pajak sebesar 15%. Berapakah hadiah yang diterima masing-masing murid?

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{2} 8.000.000 : 8-15\% \\
 & = 8.000.000 : 8 \frac{15}{100} \\
 & = \cancel{10.000} 1000.000 - \frac{15}{100} \\
 & = 10.000 - \frac{15}{100} \\
 & = 8.985
 \end{aligned}$$

**Gambar 1.** Jawaban Siswa MI

Berdasarkan Gambar 1. jawaban siswa MI menunjukkan bahwa siswa belum mampu untuk memahami permasalahan. Hal ini ditunjukkan dari tidak adanya informasi penting yang tertulis seperti diketahui, dan ditanyakan. Kesalahan selanjutnya pada tahap menemukan strategi, di mana siswa langsung membagi total hadiah dengan tanpa terlebih dahulu mengurangi nilai pajak. Strategi yang digunakan tidak sesuai dengan prinsip matematika, karena pemotongan pajak seharusnya dilakukan terlebih dahulu. Pada tahap melaksanakan rencana, siswa menerapkan strategi yang keliru, sehingga langkah-langkah perhitungannya menjadi tidak sesuai. Terakhir, tidak ada upaya dari siswa untuk memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Selain itu, hasil observasi pembelajaran menunjukkan bahwa proses belajar masih didominasi pendekatan konvensional. Guru lebih banyak menjelaskan materi, sementara siswa hanya mendengarkan dan mencatat sehingga keterlibatan mereka dalam proses berpikir tingkat tinggi menjadi terbatas. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian Paruntu et al., (2017) serta Rahayu et al., (2024) yang menjelaskan bahwa pembelajaran konvensional cenderung berpusat pada guru dan kurang memberi ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara mandiri. Padahal, hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa siswa sebenarnya memiliki potensi untuk aktif berdiskusi, mengaitkan masalah dengan pengalaman nyata, serta bekerja sama dalam menemukan solusi ketika diberikan permasalahan yang menantang.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu pendekatan yang dinilai relevan untuk mengatasi kondisi tersebut. PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui penyelesaian masalah nyata yang memerlukan keterlibatan aktif dan pemikiran tingkat tinggi. Penelitian Aulia & Budiarti (2022) menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah karena siswa terlibat langsung dalam aktivitas analisis, diskusi, dan penyusunan strategi. Meskipun demikian, implementasi PBL dalam berbagai penelitian sebelumnya biasanya tidak disertai dengan media pembelajaran yang menarik dan sesuai karakteristik siswa. Padahal, media memiliki peran besar dalam membantu siswa memahami konteks masalah dan memperkuat pengalaman belajar.

Hasil wawancara dengan guru matematika di SMPN 15 Mataram menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami materi ketika menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Namun, LKS yang digunakan selama ini masih monoton dan minim visual, sehingga kurang menarik perhatian siswa. Temuan ini sesuai dengan Mursalim & Rumbarak (2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang tidak menarik dapat menurunkan motivasi dan semangat belajar siswa. Sementara itu, penelitian Andrianto & Awantagusnik (2025) menegaskan bahwa penggunaan LKS yang dipadukan dengan diskusi kelompok dapat meningkatkan interaksi dan pemahaman siswa, namun efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kualitas desain

media. Dengan demikian, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang mampu mendukung karakteristik PBL sekaligus menarik, interaktif, dan memudahkan siswa dalam memahami pola penyelesaian masalah.

Sebagai alternatif solusi, penelitian ini mengintegrasikan model PBL dengan media *Math Magic Card* untuk mendukung proses pembelajaran matematika. *Math Magic Card* merupakan kartu yang memuat pola-pola tertentu yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep secara visual dan mendorong mereka menyusun strategi penyelesaian melalui kerja kelompok. Rochmiyatun (2023) menemukan bahwa penggunaan *Math Magic Card* dapat membuat pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model PBL berbantuan *Math Magic Card* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 15 Mataram tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam penguatan kajian integrasi PBL dengan media visual-interaktif, serta kontribusi praktis berupa alternatif pembelajaran yang lebih kreatif, kontekstual, dan berpusat pada siswa, sekaligus memperkaya pendekatan analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator Polya.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *quasi eksperiment*. *Quasi Eksperiment Design* merupakan eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan (Abraham & Supriyati, 2022). Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest only nonequivalent group design*. Design ini memiliki dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. *posttest only nonequivalent group design* digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 1.** *posttest only nonequivalent group design*

Kelompok	Perlakuan	Posttest
$O_1$	X	$Y_1$
$O_2$	Z	$Y_2$

Keterangan :

$O_1$  : Kelas eksperimen

$O_2$  : Kelas control

X : Model PBL berbantuan *Math Magic Card*

Z : Pembelajaran konvensional

$Y_1$  : Posttest pada kelas eksperimen

$Y_2$  : Posttest pada kelas kontrol

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari 11 kelas dengan total 403 siswa. Sampel dalam penelitian ini ada dua kelas, yaitu kelas VII J sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII K sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama dan kedua kegiatan difokuskan untuk pembelajaran dengan materi pola bilangan, sedangkan pertemuan ketiga digunakan untuk pelaksanaan *posttest* guna mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Sebelum *posttest* diberikan, masing masing kelas memperoleh perlakuan pembelajaran yang berbeda. kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Math Magic Card*, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk soal uraian. Penyusunan instrumen didasarkan pada indikator pemecahan masalah menurut Polya, yang meliputi memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Instrumen telah divalidasi oleh dosen pendidikan matematika serta guru mata pelajaran.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes dan observasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberikan perlakuan, sedangkan observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis melalui beberapa tahap, yaitu uji normalitas untuk mengetahui distribusi data, uji homogenitas untuk memastikan kesamaan varians antar kelompok, serta uji-t independen pada taraf signifikansi 5% untuk menguji perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, perhitungan *effect size* dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh model PBL berbantuan media *Math Magic Card* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Hasil Penelitian**

##### **3.1.1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**

Observasi keterlaksanaan pembelajaran pada penelitian ini dilakukan dengan melibatkan guru matematika kelas VIII sebagai pengamat. Data yang ditampilkan merupakan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran guru dan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 2.** Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Oleh Guru

Kelas	Pertemuan ke-	Skor	Skor Max	Presentase	Kategori
Eksperimen	1	17	18	94%	Sangat Baik
	2	17	18	94%	Sangat Baik
Kontrol	1	12	15	80%	Baik
	2	13	15	87%	Sangat Baik

**Tabel 3.** Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Oleh Siswa

Kelas	Pertemuan ke-	Skor	Skor Max	Presentase	Kategori
Eksperimen	1	13	14	93%	Sangat Baik
	2	13	14	93%	Sangat Baik
Kontrol	1	10	12	83%	Sangat Baik
	2	10	12	83%	Sangat Baik

Pada tabel di atas terlihat bahwa setiap pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas control memperoleh skor yang tinggi dengan kategori “Sangat Baik”. Ini menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran yang digunakan terlaksana dengan baik.

### 3.1.2 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Hasil belajar pada penelitian ini dianalisis menggunakan data *posttest* yang diperoleh siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan pembelajaran.

**Tabel 4.** Hasil Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen (VIII J)	36	64,12	87,5	14,6
Kontrol (VIII K)	36	50,23	87,5	12,5

Berdasarkan tabel 4. di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol. Jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebanyak 36 siswa. Adapun nilai tertinggi untuk *posttest* kelas eksperimen yaitu 87,5 dan nilai terendahnya yaitu 14,6 dengan rata-rata sebesar 64,12. Sedangkan, nilai tertinggi untuk kelas kontrol yaitu 87,5 dan nilai terendahnya yaitu 12,5 dengan rata-rata sebesar 50,23.

### 3.1.3 Hasil Uji Prasyarat

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS pada taraf signifikan 5%. Hasil dari uji normalitas tersebut disajikan pada table berikut

**Tabel 5.** Hasil Uji Normalitas

		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>N</i>		36	36
<i>Normal Parameters</i>	<i>Mean</i>	64,12	50,23
	<i>Std. Deviation</i>	19,86	25,87
<i>D</i>		0,12	0,15
<i>K</i>		0,22	0,22

Berdasarkan tabel 5. pada hasil perhitungan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dapat dilihat bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai  $D < K$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dari kedua kelas berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan uji *fisher F*. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 6.** Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Variance	df	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Kelas Eksperimen	394,37	35	1,70	1,76
Kelas Kontrol	669,34	35		

Berdasarkan hasil uji homogenitas nilai tes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel 5. di atas, dapat dilihat bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan nilai  $F_{hitung} = 1,70$  dan  $F_{tabel} = 1,76$  sehingga data nilai tes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

### 3.1.4 Hasil Uji Hipotesis (Uji-t)

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas data tes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan varians data homogen. Pada uji hipotesis, peneliti menggunakan perhitungan *separated varians* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh perlakuan pada kelas eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil uji-t dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 7.** Hasil Uji-t

Kelas	Uji-t	
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	2,55	1,99
Kontrol		

Berdasarkan tabel 7. di atas dapat dilihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai  $t_{hitung} = 2,55$  dan  $t_{tabel} = 1,99$  dengan hipotesis penelitian:

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen yang diajar dengan model PBL berbantuan *Math Magic Card* dengan kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

$H_1$  = Terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen yang diajar dengan model PBL berbantuan *Math Magic Card* dengan kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen yang diajar dengan model PBL berbantuan *Math Magic Card* dengan kelas kontrol yang diajar dengan model konvensional.

### 3.1.5 Hasil Uji *Effect Size*

Hasil uji-t menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan uji *effect size* untuk mengetahui seberapa besar perbedaan rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah tersebut. Hasil uji effect size dapat dilihat pada table berikut.

**Tabel 8.** Uji Effect Size

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>Mean</i>	64,12	50,23
<i>Standar Deviasi</i>	19,86	25,87
<i>d</i>	0,60	

Berdasarkan tabel 8. Diatas terlihat bahwa skor  $d = 0,60$  termasuk ke dalam kriteria yang memiliki efek sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model PBL berbantuan media *Math Magic Card* memberikan pengaruh sedang.

## 3.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelas eksperimen yang menggunakan model PBL berbantuan media *Math Magic Card* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dan uji-t menunjukkan perbedaan tersebut signifikan pada taraf kepercayaan 5%. Hal ini membuktikan bahwa PBL berbantuan *Math Magic Card* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Keberhasilan ini tidak terlepas dari karakteristik PBL yang menempatkan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran. Siswa tidak hanya menerima pengetahuan dari guru, tetapi juga dilibatkan untuk memahami permasalahan, mengajukan hipotesis, dan merancang strategi penyelesaian. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Syamsidah & Suryani (2018) yang menegaskan bahwa PBL melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui penyelesaian masalah kontekstual.

Media *Math Magic Card* turut berperan dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kompetitif. Visualisasi pola dan warna pada kartu membantu siswa dalam mengenali keteraturan dan hubungan antarkonsep matematika. Hasil ini sejalan dengan penelitian Suryani et al., (2020) yang menemukan bahwa penggunaan

media berbasis permainan dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep. Selain itu, desain permainan pada media ini menumbuhkan suasana belajar yang menyenangkan dan kompetitif. Hal ini mendukung penelitian Asmini et al., (2020) yang menunjukkan bahwa media berbasis kartu efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika sekaligus motivasi belajar siswa.

Keterlibatan siswa di kelas eksperimen juga lebih menonjol dibandingkan kelas kontrol. Mereka aktif berdiskusi, saling bertukar ide, hingga mempresentasikan hasil kerja kelompok. Aktivitas kolaboratif tersebut tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Menurut Afwah et al., (2023), kegiatan diskusi kelompok dalam PBL dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab, kerja sama, dan sikap saling menghargai. Selain itu, hasil penelitian Supriono et al., (2023) menunjukkan bahwa penerapan PBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menumbuhkan rasa percaya diri dan kemandirian siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Sebaliknya, siswa di kelas kontrol lebih pasif karena pembelajaran konvensional masih didominasi ceramah dan latihan soal. Kondisi ini sejalan dengan temuan Aulia & Budiarti (2022) bahwa PBL mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dibanding pembelajaran konvensional.

Selain meningkatkan hasil kognitif, penerapan PBL berbantuan *Math Magic Card* juga berimplikasi pada perkembangan sikap dan keterampilan sosial. Siswa belajar untuk bekerja sama, menghargai pendapat teman, dan bertanggung jawab terhadap hasil kelompok. Hal ini sejalan dengan pendapat Rasto & Pradana (2021) bahwa PBL menumbuhkan kemandirian belajar sekaligus keterampilan sosial siswa dalam proses pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil analisis *effect size*, diperoleh nilai sebesar 0,60 yang termasuk kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh penerapan PBL berbantuan *Math Magic Card* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Temuan ini menguatkan hasil penelitian bahwa model PBL berbantuan kartu petunjuk dapat diamati bahwa siswa lebih terbantu dalam hal memahami permasalahan matematika yang diberikan dan siswa lebih mudah dalam memahami konsep-konsep matematika yang diberikan (Swandewi, Mahayukti & Sukajaya, 2018). Dengan demikian, proses belajar menjadi lebih bermakna karena siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi memahami konsep yang melatarbelakangi penyelesaian masalah (Nina, 2022).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan PBL berbantuan *Math Magic Card* tidak hanya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga membangun pengalaman belajar yang lebih bermakna. Inovasi ini dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran di sekolah menengah pertama untuk mengembangkan

kompetensi abad 21, khususnya keterampilan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif dalam pembelajaran matematika. kombinasi PBL dan Math Magic Card tidak hanya efektif secara kognitif tetapi juga memberikan dampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika abad ke-21 (Wijaya et al., 2022).

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media *Math Magic Card* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 15 Mataram. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai posttest kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, serta hasil uji-t yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Nilai *effect size* sebesar 0,60 menunjukkan bahwa penggunaan PBL berbantuan *Math Magic Card* memberikan pengaruh dengan kategori sedang terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dengan demikian, model PBL berbantuan *Math Magic Card* terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

#### 5. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, guru matematika disarankan untuk menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Math Magic Card* sebagai alternatif strategi pembelajaran karena terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dalam penerapannya, guru perlu menyesuaikan sintaks PBL dengan kondisi kelas, memberikan kesempatan lebih luas kepada siswa untuk bertanya dan berdiskusi, serta memodifikasi *Math Magic Card* dengan variasi soal pola bilangan agar pembelajaran tetap menantang. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan mengkaji penerapan PBL dengan media pembelajaran lain atau mengembangkan *Math Magic Card* dalam bentuk digital interaktif sehingga lebih menarik dan relevan dengan perkembangan teknologi, serta memperluas kajian pada materi dan jenjang pendidikan yang berbeda.

#### 7. REFERENSI

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(3), 2476–2482.
- Afwah, L. N., Hendrastuti, Z. R., & Franita, Y. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Flashcad Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Dan Statistika*, 4(1), 293–297.
- Andrianto, D., & Awantagusnik, A. (2025). Penggunaan LKPD Dan Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Keaktifan Serta Hasil Belajar Matematika Siswa. *Journal Of Social Science Research*, 5(3), 7138–7151.

- Asmini, R. M., Apriza, A., Maharani, I., Daniyati, N., & Nurahma, A. (2020). Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD Melalui Strategi Belajar dengan Menggunakan Magic card. *Scholastica Journal*, 3(2), 8–15.
- Aulia, L., & Budiarti, Y. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Journal of Elementary School Education*, 2(1), 105–109.
- Kemendikbudristek, K. (2022). *Pembelajaran dan Asesmen*. Jakarta Pusat: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP).
- Made, S., I Gusti Ayu, M., & I Nyoman, S. (2018). Pengaruh Penggunaan Kartu Petunjuk Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 9(1), 34–43.
- Mursalim, M., & Rumbarak, T. A. (2021). Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD YPK Getsemani Warwanai. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 2715–5110.
- Nina, A. (2022). Pengaruh Model Problem-Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP Swasta PAB 1 Klumpang Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 3(2), 126–134.
- Paruntu, P. E., Nadia, L. N., & Kholifah, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Konvensional Berbantu Media CD Interaktif dan TGT Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 241–247.
- Rahayu, S., Kartinah, K., Arfiningsih, Y., & Artharina, F. P. (2024). Perbedaan Model Konvensional dan Problem Based Learning Berbantuan Media Visual Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Kelas II SDN Mlatiharjo 01 Semarang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(3), 456–465.
- Rasto, R., & Pradana, R. (2021). *Problem Based Learning VS Sainsa Teknologi dalam Meningkatkan Intelektual Siswa* (A. Abdul (ed.)). Indramayu: Penerbit Adab.
- Rochmiyatun, A. (2023). Penerapan Metode Permainan Kartu Domino Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas IV SD Islam Al-Mumtaaz. *Antologi Kajian Multidisiplin Ilmu (Al-Kamil)*, 1(1), 70–81.
- Supriono, L. O., Sukmawati, S., & Baharullah, B. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Question Card Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Inpres Paccerakkang. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 2620–8326.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130.
- Syamsidah, S., & Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (PBL)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Turmuzi, M., Sripatmi, S., Azmi, S., & Hikmah, N. (2018). Penerapan Model

Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pendidikan Matematika. *J. Pijar MIPA*, 13(1), 45–50.

Wijaya, F. A., Saryantono, B., & Rahmawati, F. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Menggunakan Kartu Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII UPT SMP Negeri 6 Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 4(2), 281–288.