



Pengaruh model pembelajaran IMPROVE terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VII SMPN 15 Mataram

Laeli Rohmayani^{1*}, Nani Kurniati², Nilza Humaira Salsabila²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

laelirohmayani@gmail.com

Abstract

A lack of conceptual understanding in the mathematics learning process results in students' poor ability to solve mathematical problems; therefore, an innovative learning model such as IMPROVE is needed to help students improve their problem-solving skills. This study aims to determine the effect of the IMPROVE learning model on the problem-solving skills of seventh-grade students at SMPN 15 Mataram during the 2025/2026 academic year. The research design employed was an experimental study using a posttest-only control design, involving 68 students selected via cluster sampling. The experimental group consisted of Class VII-B with 34 students, while Class VII-A served as the control group with 34 students. Data were collected through a posttest on problem-solving skills and analyzed using statistical prerequisite tests, namely normality and homogeneity tests, followed by hypothesis testing using the t-test, as well as effect size calculations. The result of the t-test showed $t_{statistic} = 3,260$ and $t_{table} = 1,996$, so $t_{statistic} > t_{table}$. This was supported by an effect size test of 0,788 in the moderate category. Based on these findings, it can be concluded that the IMPROVE learning model has a positive effect on students mathematical problem-solving skills of seventh-grade students at SMPN 15 Mataram in the 2025/2026 academic year.

Keywords: IMPROVE learning model; problem solving skills; single variable linear equations

Abstrak

Kurangnya pemahaman konsep pada proses pembelajaran matematika mengakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, sehingga diperlukan model pembelajaran inovatif seperti *IMPROVE* untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *IMPROVE* terhadap kemampuan pemecahan masalah kelas VII SMPN 15 Mataram tahun ajaran 2025/2026. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan desain eksperimen *posttest only control design*, melibatkan 68 siswa yang dipilih melalui teknik *cluster sampling* dengan jumlah siswa kelas eksperimen yaitu kelas VII-B sebanyak 34 siswa dan kelas VII-A sebagai kelas kontrol sebanyak 34 siswa. Data diperoleh melalui posttest kemampuan pemecahan masalah dan dianalisis menggunakan uji prasyarat statistik, yaitu uji normalitas dan homogenitas, dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan uji-t, serta perhitungan *effect size*. Hasil uji-t menunjukkan $t_{hitung} = 3,260$ dan $t_{tabel} = 1,996$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini didukung oleh uji *effect size* sebesar 0,788 dengan kategori sedang. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMPN 15 Mataram tahun ajaran 2025/2026.

Kata Kunci: model pembelajaran IMPROVE; kemampuan pemecahan masalah; persamaan linear satu variabel

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang dapat mengatasi berbagai permasalahan hidup. Matematika dan aktivitas manusia sudah melekat satu sama lain

dan saling mempengaruhi sehingga perkembangan di segala bidang kehidupan dapat terjadi (Siregar & Dewi, 2022). Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk dipelajari.

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa yang tidak menyukai matematika disebabkan karena kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini selaras dengan hasil wawancara pada tanggal 30 Januari 2025 dengan salah satu guru matematika di SMPN 15 Mataram, diketahui bahwa sebagian siswa masih memiliki hambatan dalam pembelajaran matematika diakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam berhitung dan kurangnya pemahaman konsep matematika. Hambatan-hambatan yang dialami siswa dalam memahami konsep dan melakukan perhitungan menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Kondisi ini diperkuat dengan model pembelajaran yang sering diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran konvensional. Pelaksanaan model pembelajaran konvensional secara berulang-ulang mengakibatkan siswa kurang mampu dalam memahami konsep matematika dengan baik. Penerapan model konvensional yang banyak menggunakan metode ceramah dapat membuat siswa kesulitan dalam memahami konsep yang diajarkan (Azizah, Azmi & Kertiyani, 2025). Dimana seharusnya aktivitas tersebut menjadi bagian utama yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) menjadi salah satu kemampuan yang penting untuk dimiliki oleh seorang siswa. Kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika sekaligus modal penting bagi siswa untuk menyelesaikan masalah di dunia nyata (Yunitasari, Sripatmi & Kurniawan, 2025). Namun, faktanya saat ini menunjukkan bahwa tujuan kurikulum di Indonesia, terutama dalam hal kemampuan siswa memecahkan masalah matematika, masih belum tercapai seperti yang diharapkan. Hal ini selaras dengan situasi di sekolah khususnya di SMP Negeri 15 Mataram di mana sebagian besar siswa masih berada pada tingkat menengah ke bawah untuk kemampuan pemecahan masalah matematika.

Peneliti juga mengadakan tes pendahuluan dan menemukan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 1. berikut:

Tabel 1. Hasil Tes Pendahuluan Kemampuan Pemecahan Masalah

KKTP	Jumlah siswa		Persentase Ketuntasan
	≥ 75	< 75	
75	2	19	9,5%

Dari data pada Tabel 1 di atas terdapat 2 siswa atau sebesar 9,5% yang mencapai nilai di atas KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) dari yang ditentukan sekolah, yang artinya memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah dengan baik. Sedangkan sebanyak 19 siswa memperoleh nilai di bawah KKTP, yang artinya belum

mampu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini tentu menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih sangat rendah.

Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran *IMPROVE*. Model pembelajaran *IMPROVE* merupakan akronim dari setiap langkah dalam model pembelajaran ini, yaitu *Introducing the new concepts* (menghantarkan konsep-konsep baru), *Metacognitive questioning* (pertanyaan metakognitif), *Practicing* (latihan), *Reviewing and reducing difficulties* (mereview dan mereduksi kesulitan), *Obtaining mastery* (penguasaan materi), *Verification* (melakukan verifikasi), *Enrichment* (pengayaan) (Mevarech & Kramarski, 1997: 369). Model pembelajaran *IMPROVE* merupakan suatu model pembelajaran yang inovatif dan didesain untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa (Jayanti, Ardana & Suryawan 2019).

Melalui model *IMPROVE* ini diharapkan siswa mampu melakukan pemeriksaan sendiri atas jawaban yang diperoleh, sehingga dapat meningkatkan ketelitian dalam menyelesaikan suatu masalah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fitriana, AB & Kirana (2022) yang membuktikan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* memiliki dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Fitriana, AB & Kirana (2022) menyatakan kekurangan dalam model pembelajaran *IMPROVE* ini yaitu memerlukan waktu yang cukup lama dalam menerapkannya. Pada penelitian kali ini menawarkan solusi dengan memanfaatkan teknologi platform digital *quizizz* untuk mengefisienkan waktu, khususnya pada tahap pengayaan (*enrichment*). Penggunaan *quizizz* diharapkan mampu menyederhanakan proses pemberian latihan dan umpan balik, sehingga kelemahan utama dari model pembelajaran *IMPROVE* dapat teratasi. Selain itu dalam penelitian ini secara eksplisit menggunakan teori Polya dalam langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu: (1) memahami masalah (*understand the problem*), (2) merencanakan penyelesaian masalah (*make a plan*), (3) melaksanakan penyelesaian masalah (*carry out the plan*), (4) memeriksa kembali hasil (*looking back*) yang bertujuan untuk membangun pola pikir sistematis siswa dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *IMPROVE* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMPN 15 Mataram tahun ajaran 2025/2026.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian, eksperimental. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest only control design*. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 dengan populasi yang digunakan, yaitu seluruh kelas VII SMP Negeri 15 Mataram tahun ajaran 2025/2026 yang terdiri dari 370 siswa. Adapun teknik sampling

yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster sampling*. Sampel yang terpilih yaitu, kelas VII-B sebagai kelompok eksperimen diterapkannya model pembelajaran *IMPROVE* dan kelas VII-A sebagai kelompok kontrol diterapkannya model pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, dokumentasi dan tes. Instrumen yang digunakan berupa modul ajar dan tes kemampuan pemecahan masalah. Instrumen terlebih dahulu diuji validitas dengan menggunakan uji validitas isi dengan formula *Aikens'V*. Validasi dilakukan oleh pakar atau ahli, dalam hal ini dilakukan oleh 2 orang validator. Validator pertama berasal dari dosen pendidikan matematika FKIP Unram, sedangkan validator kedua berasal dari guru matematika kelas VII SMPN 15 Mataram.

Data didapatkan dari tes kemampuan pemecahan masalah yang kemudian dianalisis dengan menggunakan uji prasyarat analisis statistik yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Formula uji normalitas yang digunakan yaitu formula *Shapiro-Wilk*. Adapun uji homogenitas yang digunakan yaitu uji *Levene*. Setelah uji prasyarat analisis statistik terpenuhi kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis, yaitu menggunakan uji t. Adapun uji t yang digunakan dalam penelitian ini, adalah uji t dua sampel saling bebas (*independent sample T-test*). Setelah dilakukan uji t dilanjutkan dengan pengujian tingkat pengaruh dari variabel bebas yang digunakan yaitu dengan uji *effect size*. Formula dalam uji *effect size* yang digunakan dalam penelitian ini adalah formula *Cohen's*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Adapun hasil validasi dengan menggunakan validasi isi dengan rumus *Aiken's V* dapat dilihat pada Tabel 2. berikut:

Tabel 2. Hasil Validasi

No	Instrumen Penelitian	Nilai Validitas	Kategori
1	Lembar observasi aktivitas guru	0,8750	Sangat tinggi
2	Lembar observasi aktivitas siswa kelompok kontrol	0,8611	Sangat tinggi
3	Lembar observasi aktivitas siswa kelompok eksperimen	0,8750	Sangat tinggi
4	Modul ajar kelas kontrol	0,8437	Sangat tinggi
5	Modul ajar kelas eksperimen	0,8594	Sangat tinggi
6	LKPD	0,7717	Tinggi
7	Soal tes kemampuan pemecahan masalah	0,8125	Sangat tinggi

Berdasarkan Tabel 2. di atas menunjukkan bahwa perhitungan indeks *Aiken's V* menghasilkan tingkat validitas instrumen yang berada pada rentang kategori tinggi dan sangat tinggi. Adapun hasil analisis data observasi keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3. dan Tabel 4. berikut:

Tabel 3. Hasil Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Guru

Kelas	Pertemuan Ke-	Skor	Skor Max	Persentase	Kategori
Eksperimen	1	12	14	86%	Sangat baik
	2	12	14	86%	Sangat baik
Kontrol	1	10	12	83%	Sangat baik
	2	10	12	83%	Sangat baik

Tabel 4. Hasil Observasi Keterlaksanaan Aktivitas Siswa

Kelas	Pertemuan Ke-	Skor	Skor Max	Persentase	Kategori
Eksperimen	1	12	14	86%	Sangat baik
	2	12	14	86%	Sangat baik
Kontrol	1	8	10	80%	Baik
	2	8	10	80%	Baik

Berdasarkan Tabel 3. dan Tabel 4. di atas dapat dilihat bahwa setiap pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh persentase tinggi dengan kategori baik dan sangat baik. Adapun data hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada Tabel 5. berikut:

Tabel 5. Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol

KKTP	Jumlah siswa		Rata-rata
	≥ 75	< 75	
75	3	31	62,059

Berdasarkan Tabel 5. di atas dapat dilihat bahwa masih banyak siswa yang belum bisa menyelesaikan masalah yang diberikan dengan baik. Adapun hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen disajikan pada Tabel 6. berikut:

Tabel 6. Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen

KKTP	Jumlah siswa		Rata-rata
	≥ 75	< 75	
75	11	23	70,412

Berdasarkan Tabel 5 dan Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan tingkat ketuntasan yang lebih banyak, di mana sebanyak 11 siswa yang berhasil tuntas,

sementara 23 siswa lainnya belum mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan dengan rata-rata nilai sebesar 70,412. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat 3 siswa yang berhasil tuntas, sementara 31 siswa lainnya belum mampu mencapai KKTP yang telah ditetapkan. Rata-rata nilai sebesar 62,059 mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas kontrol masih belum optimal.

Untuk memperinci perbandingan hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tiap indikator soal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7 dan 8 berikut:

Tabel 7. Hasil *Posttest* Berdasarkan Indikator Pemecahan Masalah Soal 1

Indikator Soal 1	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah Skor	Persentase	Jumlah Skor	Persentase
1	91	89,21%	79	77,45%
2	110	80,88%	81	59,56%
3	126	92,65%	112	82,35%
4	66	97,06%	65	95,59%

Tabel 8. Hasil *Posttest* Berdasarkan Indikator Pemecahan Masalah Soal 2

Indikator Soal 2	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah Skor	Persentase	Jumlah Skor	Persentase
1	88	86,27%	84	82,35%
2	48	35,29%	35	25,73%
3	60	44,11%	54	39,70%
4	34	50%	35	51,47%

Berdasarkan Tabel 7 dan 8 di atas menunjukkan bahwa persentase kelas eksperimen pada setiap indikator dari soal 1 maupun soal 2 lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah di atas dianalisis menggunakan uji prasyarat analisis statistik terlebih dahulu, sebelum dilakukannya pengujian hipotesis. Uji prasyarat analisis statistik terdiri dari uji normalitas dengan formula *Shapiro-Wilk*. diperoleh kelas eksperimen dengan nilai $T_3 = 0,970$ lebih dari nilai kritis *Shapiro-Wilk* pada $\alpha = 5\%$, yaitu 0,933 artinya data berdistribusi normal. Dan kelas kontrol memperoleh nilai $T_3 = 0,972$ lebih dari nilai kritis *Shapiro-Wilk* pada $\alpha = 5\%$, yaitu 0,933 artinya data berdistribusi normal. Uji prasyarat analisis statistik yang kedua, yaitu uji homogenitas dengan formula *Levene* diperoleh nilai $W = 0,3017$ lebih kecil dari $F_{tabel} = 3,9863$ maka data nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang sama atau homogen.

Setelah uji prasyarat analisis statistik terpenuhi, dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan uji t. Adapun perumusan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H_a : Terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil dari uji-t dapat dilihat pada Tabel 9 berikut

Tabel 9. Hasil Uji T

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Hasil	Kesimpulan
Eksperimen Kontrol	3,260	1,996	$t_{hitung} > t_{tabel}$	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 9 di atas terlihat bahwa hasil uji-t nilai posttest kemampuan pemecahan masalah diperoleh $t_{hitung} = 3,260$ dan $t_{tabel} = 1,996$. Artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak, dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen yang diterapkannya model pembelajaran *IMPROVE* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diterapkannya model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *IMPROVE* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram tahun ajaran 2025/2026.

Untuk mengukur tingkat pengaruh model pembelajaran *IMPROVE* terhadap kemampuan pemecahan masalah digunakan perhitungan effect size. Adapun untuk menghitung effect size digunakan rumus Cohen's. Berikut hasil perhitungan effect size dapat dilihat pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Hasil Uji *Effect Size*

Kelas	Rata-rata	Std. Deviasi Gab	Cohen's	Kriteria
Eksperimen Kontrol	70,412 62,059	10,601	0,788	Sedang

Berdasarkan Tabel 10 terlihat jika nilai Cohen's yang didapatkan sebesar 0,788 termasuk dalam kriteria sedang. Hal ini menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *IMPROVE* memiliki efek sedang terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

3.2 Pembahasan

Merujuk pada hasil uji-t yang disajikan pada Tabel 9, menunjukkan jika nilai $t_{hitung} = 3,260$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1,996$. Hasil ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan ini terlihat dari perolehan rata-rata kelas eksperimen sebesar 70,412 yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 62,059. Tentunya temuan ini tidak secara langsung muncul begitu saja, namun akibat dari perlakuan pembelajaran yang berbeda antara kedua kelas, di mana kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan model *IMPROVE*, sedangkan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran dengan model konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran *IMPROVE* secara nyata mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMPN 15 Mataram tahun ajaran 2025/2026.

Hasil di atas selaras dengan temuan observasi aktivitas guru dan siswa yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kedua kelas terlaksana dengan baik. Kelas eksperimen menunjukkan hasil persentase keterlaksanaan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol". Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada kedua kelas diperoleh bahwa terdapat perbedaan pada dinamika belajar dan tingkat keaktifan siswa.

Kelas eksperimen, yang menerapkan model pembelajaran *IMPROVE* menunjukkan suasana yang lebih interaktif dan partisipatif. Pembelajaran kooperatif (*IMPROVE*) mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dalam bertukar pikiran, menalar, dan mengevaluasi pemahaman (Slavin, 1995:49). Meskipun mengalami kendala waktu, namun pembelajaran berjalan dengan interaktif. Sebaliknya, pada kelas kontrol yang diterapkannya model pembelajaran konvensional berjalan secara pasif. Siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa bertukar pikiran, maupun menalar. Siswa kurang interaksi maupun diskusi menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa kurang berkembang secara optimal.

Perbedaan keterlaksanaan pembelajaran pada kedua kelas mengindikasikan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* lebih mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini dikemukakan oleh Rahmi & Nurlizawati (2023) bahwa model pembelajaran *IMPROVE* mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, seperti saat peserta didik bertanya mengenai permasalahan yang ia kurang pahami, dan yang menjawab pertanyaan tersebut adalah peserta didik lainnya. Sama halnya yang dikemukakan oleh Shoimin (2014) bahwa model pembelajaran *IMPROVE* membuat peserta didik lebih aktif karena terdapat latihan-latihan sehingga lebih bebas untuk mengungkapkan ide-idenya.

Secara lebih mendalam, perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kedua kelas dijelaskan melalui partisipasi siswa dalam model pembelajaran *IMPROVE*.

Pada tahap menghantarkan konsep baru (*introducing the new concepts*) siswa disajikan suatu contoh masalah. Melalui contoh masalah ini, siswa mulai tertarik dengan pembelajaran yang dilaksanakan. Selanjutnya melalui contoh masalah tersebut siswa diarahkan untuk menjawab pertanyaan metakognitif yang sudah disiapkan oleh peneliti sebagai guru (*metacognitive questioning*) Pertanyaan metakognitif ini dibagi ke dalam 3 pertanyaan, yaitu pertanyaan pemahaman, pertanyaan strategis, dan pertanyaan koneksi. Melalui pertanyaan metakognitif siswa mulai menyusun proses berpikir dalam membuat strategi penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Krisna, Sudiarta, & Suweken (2013) mengatakan bahwa dengan diberikannya pertanyaan metakognitif dapat membantu siswa dalam memahami, mengembangkan, menerapkan dan menjelaskan proses matematika.

Tahap selanjutnya adalah memberikan lembar kerja kepada siswa yang sudah dibentuk kelompoknya (*practicing*). Dalam tahap ini membantu siswa dalam memperdalam memahami masalah dikarenakan antar anggota bertukar pendapat dalam memahami masalah yang diberikan. Selain itu, tahap ini juga dapat membantu siswa melatih keterampilan kolaborasi, karena siswa secara bersama-sama menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan Putri dan Fauzi (2025) menyatakan pembelajaran kolaboratif mampu memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep matematika. Kemudian tahap selanjutnya adalah mempresentasikan hasil kerja kelompok dan mereview hasil presentasi kelompok (*reviewing and reducing difficulties*). Tahap ini membantu siswa dalam mengetahui letak kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan masalah, sehingga siswa dapat memperbaiki strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini selaras dengan Azzahra, Farel, & Ramadhani (2025) menyatakan bahwa melalui umpan balik siswa belajar memperbaiki kesalahan dan membantu meningkatkan pemahaman mereka.

Tahap penguasaan materi (*obtaining mastery*) dilakukan dengan meminta siswa mengerjakan latihan yang sudah disiapkan. Melalui latihan siswa berusaha menemukan penyelesaian melalui berbagai strategi pemecahan masalah dan akhirnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat (Kusumawati & Irwanto, 2016: 56). Tahap selanjutnya, yaitu guru mengidentifikasi siswa berdasarkan hasil latihan yang diberikan. Identifikasi dilakukan guru di luar waktu pembelajaran dan menyampaikan hasilnya pada pertemuan selanjutnya. Identifikasi dilakukan berdasarkan apakah nilai sudah mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) atau belum. Dari hasil identifikasi tersebut, kemudian siswa diberikan materi pengayaan jika sudah mencapai KKTP dan yang belum mencapai KKTP diberikan kegiatan perbaikan (soal diberikan dalam bentuk *quizizz*). Kegiatan perbaikan ini juga dilakukan diluar kegiatan pembelajaran matematika atau dijadikan PR (Pekerjaan Rumah) bagi yang belum mencapai nilai KKTP.

Hal di atas tentunya berbeda dengan kondisi pada kelas kontrol. Pembelajaran pada kelas kontrol yang diterapkannya model pembelajaran konvensional berfokus pada transfer ilmu antara guru dengan siswa. Siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan hanya mencatat materi dan tidak aktif untuk bertanya bagian yang belum dimengerti. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Niak, Mataheru, & Ngilawayan (2018) yang menyatakan bahwa dalam model pembelajaran konvensional, guru ditetapkan sebagai sumber utama pengetahuan dan berfungsi sebagai pentransfer pengetahuan, sebaliknya siswa lebih banyak pasif. Hal ini tentunya dapat mengakibatkan pada gagalnya siswa dalam memahami suatu masalah yang diberikan. Gagalnya siswa dalam memahami masalah juga dapat menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Polya, 1957).

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *IMPROVE* dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan permasalahan materi persamaan linear satu variabel. Hal ini sejalan dengan pendapat Arbi, AB, & Rahmawati (2021) menyatakan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa serta dirancang untuk membiasakan siswa dengan suatu masalah yang akan didiskusikan guna mendapatkan solusi. Tentunya saat berdiskusi kemampuan pemecahan masalah siswa dieksplor secara maksimal. Hal ini peneliti temui bersama dengan observer dari aktivitas siswa dalam menyelesaikan lembar kerja yang diberikan, di mana siswa mampu memahami masalah, menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah, melakukan perhitungan hingga menemukan solusi yang tepat untuk masalah yang diberikan.

Tidak hanya diskusi yang mampu melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, namun dalam model pembelajaran *IMPROVE* ini terdapat pertanyaan metakognitif yang tentunya mampu membantu siswa dalam melatih kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Fitriana, AB, & Kirana (2022) yang menyatakan bahwa pertanyaan metakognitif mampu membantu dalam mengeksplor kemampuan siswa yang beragam, mengingat pertanyaan metakognitif bertingkat dari yang paling mudah menuju pertanyaan yang mengharuskan siswa melakukan kegiatan analisis dan berpikir tingkat tinggi.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diterapkan model pembelajaran *IMPROVE* lebih tinggi daripada hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Hal ini serupa dengan penelitian oleh Muhalizah (2018:11) menemukan jika hasil belajar siswa yang diterapkannya model pembelajaran *IMPROVE* lebih baik dari hasil belajar siswa yang diterapkannya model pembelajaran konvensional. Hal ini juga ditemukan oleh Sudane & Laruli (2024) bahwa terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan diterapkannya model pembelajaran *IMPROVE*.

Adapun besarnya pengaruh model pembelajaran *IMPROVE* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu sebesar 0,788 berkategori sedang pada hasil uji *effect size*. Hal ini berbeda dengan temuan yang dilakukan oleh Maharani & Marlina (2025) bahwa model pembelajaran *IMPROVE* memberikan efek yang tinggi terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dengan demikian dapat dipahami bahwa pengaruh yang diberikan tidak besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Perbedaan hasil tersebut tidak terlepas dari kendala yang peneliti alami selama pengambilan data berlangsung. Ada beberapa kendala yang peneliti rasakan diantaranya adanya pemotongan waktu setiap jam pembelajaran sehingga pelaksanaan sintaks pembelajaran *IMPROVE* tidak berlangsung secara optimal, dan banyaknya siswa yang masih belum memahami langkah dari pemecahan masalah matematika yang di mana secara tidak langsung berdampak pada lemahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* memiliki pengaruh dalam kategori sedang terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram tahun ajaran 2025/2026. Kategori sedang menunjukkan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* memberikan manfaat yang cukup baik bagi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tetapi masih bisa ditingkatkan lagi.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* memiliki pengaruh yang sedang terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 15 Mataram tahun ajaran 2025/2026.

5. REKOMENDASI

Berdasarkan kekurangan yang terdapat dalam penelitian ini, peneliti menyarankan supaya peneliti lain dapat menkoordinasikan waktu dengan baik sehingga model pembelajaran ini dapat terlaksana dengan optimal. Dan perlunya menyiapkan opsi lain jika langkah pembelajaran *IMPROVE* tidak terlaksana saat jam pembelajaran, seperti pemanfaatan teknologi untuk memudahkan langkah latihan (*practicing*) yang dapat dikoreksi secara langsung. Hal ini tentunya dapat mempersingkat waktu peneliti dalam melakukan koreksi, dengan harapan mampu memberikan kontribusi yang lebih nyata terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

6. REFERENSI

- Arbi, K. S., AB. J. K., & Rahmawati, F. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Improve Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika (JMPM)*, 3(2), 1-8.
- Azizah, B. H., Azmi, S., & Kerttiyani, N. M. I. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Mandalika Mathematic and Education Journal*, 7(3), 1039-1052.
- Azzahra, I. F., Farel, M. R., & Rahmadhani, R. (2025). Kurikulum Merdeka: Telaah Potensi dan Tantangan Implementatif dalam Mewujudkan Pendidikan Fleksibel di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian dan Inovasi*, 5(3), 9-19.
- Fitriana, E., AB, J. S., & Kirana, A. R. (2022). Pengaruh Model IMPROVE Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Gajah Mada Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP PGRI Bandar Lampung*, 4(1), 71-79.
- Jayanti, N. P. S., Ardana, I. M., & Suryawan, I. P. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Improve Berbantuan Masalah Terbuka Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Laboratorium Undiksha. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 10(2), 9-18.
- Krisna, E. D., Sudiarta, I. P. G., & Suweken, G. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Pertanyaan Metakognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Motivasi Berprestasi. *Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika Ganesha*, 2(0), 1-11.
- Kusumawati, E., & Randi, A. I. (2016). Penerapan Metode Pembelajaran Drill Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 49-57.
- Maharani, R. A., & Marlina, S. R. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran IMPROVE terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(3), 953-963.
- Mevarech, Z. R., & Kramarski, B. (1997). IMPROVE: A Multidimensional Method For Teaching Mathematics In Heterogeneous Classrooms. *American Educational Research Journal*, 34(2), 365-394.
- Muhalizah. (2018). Pengaruh Metode IMPROVE Terhadap Kreatifitas Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Vii A Mts Syekh Subakir Pada Materi Bangun Datar. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 3(1), 92-104.
- Niak, Y., Mataheru, W., & Ngilawayan, D. A. (2018). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC Dan Model Pembelajaran Konvensional. *Journal Of Honai Math*, 1(2), 67-80.
- Polya, G. (1957). *How To Solve It*. Princeton: Princeton University Press.
- Putri, A.R.S., & Fauzi, A. (2025). Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Dan Keterampilan Sosial Siswa Kelas V SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02). 388-397.
- Rahmi, N., & Nurlizawati, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Improve terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XII IPS di MAN Sibolga Tahun Pembelajaran 2022/2023. *Naradidik: Journal of Education & Pedagogy*, 2(2). 148-155.

- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siregar, R. M. R., & Dewi, I. (2022). Peran Matematika Dalam Kehidupan Sosial Masyarakat. Scaffolding: *Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 77–89.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Sudane, I. W., & Laruli, L. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Improve Pada Materi Bangun Ruang. *Linear: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(1), 60-70.
- Yunitasari, R., Sripatmi., & Kurniawan, E. (2025). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Statistika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMPN 13 Mataram Tahun Ajaran 2024/2025. *Mandalika Mathematic and Education Journal*, 7(3), 1186-1197.