

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Powerpoint* Interaktif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Dita Sulistina Ginanti^{1),*}, Syahrul Azmi¹⁾, Eka Kurniawan¹⁾

¹⁾Universitas Mataram

*Corresponding Author: ditasulistina94@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan *powerpoint* interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X MAN 2 Lombok Tengah pada tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimental design dengan *posttest-only control design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN 2 Lombok Tengah tahun ajaran 2024/2025 sebanyak 102 siswa, dengan sampel penelitian yang terdiri dari 33 siswa, yaitu 17 siswa pada kelas eksperimen dan 16 siswa pada kelas kontrol, yang ditentukan melalui teknik *cluster random sampling*. Instrumen penelitian meliputi modul ajar, lembar observasi, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil analisis data menggunakan uji-t menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 2,133 > t_{tabel} = 2,004$. Sehingga, terdapat perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana rata-rata nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen sebesar 78,24 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa pada kelas kontrol yang memperoleh sebesar 66,56, dengan pengaruh yang diberikan berada pada kategori sangat besar berdasarkan hasil uji *effect size* sebesar $d = 1,232$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan *powerpoint* interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X MAN 2 Lombok Tengah tahun ajaran 2024/2025.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*; *Powerpoint* Interaktif; Kemampuan Pemecahan Masalah

Received: 16 Jul 2025; Revised: 19 Jul 2025; Accepted: 21 Jul 2025; Available Online: 22 Jul 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan pada jenjang pendidikan dasar sampai jenjang perguruan tinggi. Hal ini tercantum dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Pasal 1 Ayat 1 yang menyatakan bahwa salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan dan termuat dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah adalah matematika. Matematika ialah ilmu pengetahuan yang berperan dalam membentuk pola pikir logis, rasional, dan meningkatkan kepercayaan diri, serta berfungsi sebagai sarana untuk menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan nyata melalui representasi dalam bentuk model matematika (Baidowi et al., 2019).

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000)* pemecahan masalah merupakan keterlibatan individu dalam menyelesaikan permasalahan dimana metode untuk solusinya tidak diketahui. Kemampuan pemecahan masalah ialah suatu proses kognitif yang melibatkan penerapan pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman yang dimiliki individu guna menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi (Yayuk et al., 2018). Polya (1973) mengungkapkan bahwasannya proses pemecahan masalah terdiri atas empat tahapan, yakni: (1) memahami permasalahan (*understanding the problem*), (2) merancang strategi penyelesaian (*devising a plan*), (3) melaksanakan strategi tersebut (*carrying out the plan*), serta (4) mengevaluasi kembali hasil dari penyelesaian yang telah dilakukan (*looking back*).

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti di MAN 2 Lombok Tengah, Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini didasari pada hasil tes yang dilakukan peneliti untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berikut adalah salah satu pekerjaan siswa dalam menjawab soal yang disajikan pada gambar 1.

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. At the top, there are two equations: $2J + 4K = 38.000$ and $5J + 6K = 67.000$. Both equations are multiplied by 2. To the right, there are two more equations: $4J + 8K = 46.000$ and $10J + 12K = 134.000$. The second equation is subtracted from the first, resulting in $6J - 4K = -88.000$. This equation is then multiplied by -1 to get $-6J + 4K = 88.000$. Below this, the equations are added to solve for K: $2J + 4K = 38.000$ and $2J - 6J + 4K + 4K = 38.000 + 88.000$, which simplifies to $-4J + 8K = 126.000$. Then, $4J$ is added to both sides to get $8K = 126.000$, and finally $K = 15.750$. The final result for J is $J = 31.500$.

Gambar 1. Hasil Tes Pemecahan Masalah

Pada hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang, dilihat dari cara siswa yang belum bisa menganalisis dan menginterpretasikan data hal tersebut menyiratkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 20 November 2024 dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di MAN 2 Lombok Tengah, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X masih tergolong rendah. Kemampuan yang rendah ini berkaitan erat dengan minimnya minat siswa terhadap pelajaran Matematika, yang pada akhirnya menghambat pemahaman siswa terhadap materi secara optimal. Siswa mengalami hambatan dalam mengerjakan berbagai soal yang mempunyai perbedaan kecil dari contoh soal yang telah diberikan sebelumnya. Hal ini menunjukkan lemahnya pemahaman terhadap konsep matematika serta ketidaktuntasan dalam proses penyelesaiannya, sehingga siswa sering kali mengalami kesalahan dalam perhitungan dan penerapan rumus dalam memecahkan masalah dalam soal. Selain itu, guru juga masih ada yang belum menerapkan model pembelajaran yang variatif dan media interaktif selama proses pembelajaran di kelas, kebanyakan guru memakai model pembelajaran konvensional dalam mengajar di kelas. Kurangnya penerapan media interaktif menyebabkan kegiatan pembelajaran menjadi kurang menarik, yang berdampak pada rendahnya partisipasi serta minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, diperlukan upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan merancang model pembelajaran yang tepat. Menurut Sripatmi et al., (2021) salah satu cara untuk membantu guru meningkatkan pembelajaran mereka adalah dengan menerapkan model atau strategi pembelajaran yang tepat. Dengan model pembelajaran yang tepat akan berakibat pada peningkatan kualitas pembelajaran. Model *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa dalam menemukan dan memecahkan masalah sama halnya dengan memberi pelajaran dan tantangan tersendiri kepada siswa untuk mandiri. Model *problem based learning* terdiri atas beberapa tahapan, yakni pengenalan siswa terhadap permasalahan, pengorganisasian siswa dalam kegiatan belajar, pembimbingan dalam penyelidikan secara individu ataupun kelompok, pengembangan serta penyajian hasil karya, serta diakhiri dengan proses analisis serta evaluasi terhadap pemecahan masalah yang telah dilaksanakan (Sawilowsky, 2009).

Dalam penerapan suatu model pembelajaran, sangat disarankan untuk melengkapinya dengan media pembelajaran guna menunjang efektivitas kegiatan belajar. Media pembelajaran yang bersifat interaktif berperan sebagai sarana dalam membentuk lingkungan belajar yang kondusif serta mendorong peningkatan tingkat keterlibatan peserta didik (Tafonao, 2018). Media pembelajaran memiliki peranan yang signifikan dalam mendukung keberlangsungan proses pembelajaran seperti *powerpoint* interaktif. *Powerpoint* interaktif merupakan bentuk media pembelajaran berbasis multimedia yang dilengkapi dengan kontrol navigasi, sehingga memungkinkan peserta didik untuk mengatur alur pembelajarannya secara mandiri sesuai kebutuhan dan preferensinya (Daryanto, 2012). Dari hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Anggraeni (2023) menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan *PowerPoint* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penciptaan suasana diskusi yang mendorong keaktifan, keberanian berpendapat, serta peningkatan proses belajar.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan *powerpoint* interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X MAN 2 Lombok Tengah tahun ajaran 2024/2025”

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi eksperimental design*, menggunakan desain *posttest-only control design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN 2 Lombok Tengah pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 6 kelas dengan total 102 siswa. Sampel pada studi ini diambil memakai teknik *cluster random sampling*. Sebelum menentukan sampel dalam penelitian ini, dilakukan uji homogenitas data menggunakan nilai sumatif tengah semester. Pengujian dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil uji diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,661 yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen. Oleh karena itu, pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* secara acak, di dapatkan kelas X E2 dengan banyak 17 siswa sebagai kelompok eksperimen yang pembelajaran memakai model *PBL* berbantuan *powerpoint* interaktif serta kelas X E1 sebanyak 16 siswa sebagai kelompok kontrol yang memakai model *direct instruction*.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi dan tes menggunakan beberapa instrumen, yaitu modul ajar, lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik, serta soal *posttest* berbentuk uraian sebanyak dua butir yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Modul ajar digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran. Lembar observasi bertujuan untuk menilai aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Adapun *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa setelah perlakuan. Seluruh instrumen telah divalidasi oleh dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram dan guru Matematika MAN 2 Lombok Tengah, serta dinyatakan layak digunakan dalam penelitian.

Selanjutnya untuk rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah matematika yang diperoleh tiap siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 2. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Tahap Pemecahan Masalah	Deskripsi	Skor
Memahami masalah (<i>understand the problem</i>)	Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal	3
	Menuliskan diketahui dan ditanyakan dalam soal namun tidak lengkap	2
	Menuliskan diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal atau sebaliknya	1
	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	0
Membuat rencana (<i>devise a plan</i>)	Menuliskan rencan penyelesaian dengan membuat gambar atau permisalan dengan tepat	2
	Menuliskan rencana penyelesaian dengan membuat gambar atau permisalan berdasarkan masalah namun belum tepat belum tepat	1
	Tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian	0
Melaksanakan rencana	Menuliskan penyelesaian dengan lengkap dan tepat	3
	Menuliskan penyelesaian dengan sebagian besar benar	2
	Menuliskan penyelesaian tetapi menuliskan jawaban yang salah atau Sebagian benar	1
	Tidak terdapat penyelesaian	0
Memeriksa Kembali	Menuslikan hasil akhir dan membuat kesimpulan dengan tepat	2
	Menuliskan kesimpulan akhir tetapi salah	1
	Tidak menuslikan kesimpulan	0

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan Persamaan 1.

$$N = \frac{\text{skor akhir siswa}}{\text{skor total}} \times 100 \quad (1)$$

Selanjutnya untuk hasil persentase yang diperoleh tiap siswa terdapat lima kategori kualifikasi perhitungan persentase yang diusulkan oleh Syah (1999) yang dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Persentase Ketercapaian Kemampuan Pemecahan Masalah

Skor Persentase Siswa	Kategori
80% - 100%	Sangat Tinggi
70% - 79%	Tinggi
60% - 69%	Sedang
50% - 59%	Rendah
0% - 49%	Sangat rendah

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas, serta uji hipotesis berupa uji-t untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang kemudian dilanjutkan dengan perhitungan *effect size* untuk mengukur sejauh mana pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan *powerpoint* interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 Mei sampai 31 Mei 2025, yang terdiri dari empat kali pertemuan. Dua pertemuan dilakukan pada kelas eksperimen dan dua pertemuan lainnya pada kelas kontrol. Pada pertemuan pertama di kelas eksperimen, diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *powerpoint* interaktif dengan alokasi waktu 2×45 menit. Sementara itu, pada pertemuan pertama di kelas kontrol, digunakan model pembelajaran *Direct Instruction* dengan alokasi waktu yang sama, yaitu 2×45 menit. Selanjutnya, pada pertemuan kedua baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, dilakukan pemberian *posttest* dengan alokasi waktu 2×45 menit untuk mengukur hasil belajar siswa setelah perlakuannya.

Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa di kelas eksperimen dan kontrol, dengan melibatkan guru matematika kelas X MAN 2 Lombok Tengah sebagai observer. Data hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada kedua kelas disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Data Hasil Observasi Aktivitas Guru

Kelas	Total Skor	Skor Max	Skor (%)	Kategori
Eksperimen	45	48	94%	Sangat Tinggi
Kontrol	35	36	97%	Sangat Tinggi

Tabel 2. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa

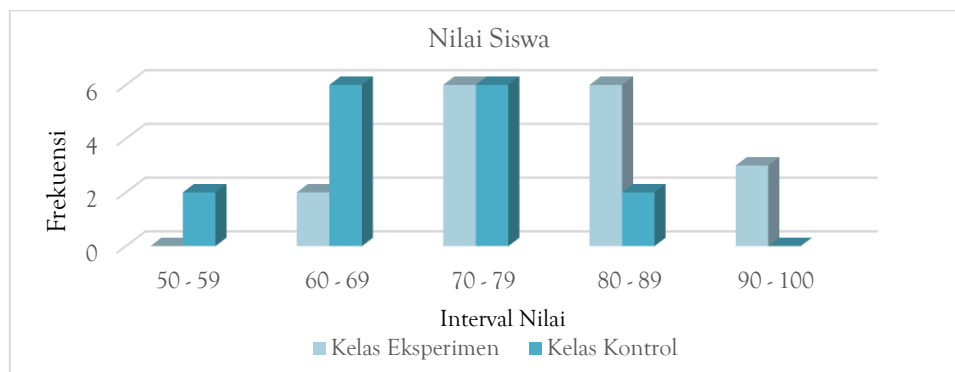
Kelas	Total Skor	Skor Max	Skor (%)	Kategori
Eksperimen	45	48	94%	Sangat Tinggi
Kontrol	33	36	92%	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2 pada kelas eksperimen memiliki skor lebih tinggi dengan kategori "Sangat Tinggi", sedangkan kelas kontrol memiliki skor dengan kategori yang sama yaitu "Sangat Tinggi". Ini menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran yang digunakan terlaksana dengan baik.

Data hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kelas	Rata-Rata	Median	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Standar Deviasi
Eksperimen	78,235	80	95	60	9,510
Kontrol	66,562	67,5	85	50	9,437



Gambar 2. Perbandingan Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tabel 4. Persentase Skor Tiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Indikator	Eksperimen	Kontrol
Memahami Masalah	94,05%	78,8%
Menyusun Rencana Masalah	97,05%	95%
Melaksanakan Penyelesaian Masalah	74,45%	58,15%
Memeriksa Kembali Hasil Penyelesaian	42,6%	31,25%
Rata-Rata	77,03%	65,8%

Berdasarkan Tabel 3, tabel 4 dan gambar 2, rata-rata semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model *problem based learning* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas untuk kedua kelompok guna memastikan bahwa data memenuhi asumsi dasar analisis parametrik. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode Kolmogorov Smirnov dengan bantuan program SPSS pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Nilai Posttest

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	.114	17	.200
Kontrol	.170	16	.200

Merujuk pada Tabel 5, pengujian normalitas data dilaksanakan dengan memakai metode Kolmogorov-Smirnov. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai sig. untuk data *posttest* pada kelas eksperimen ataupun kelas kontrol ialah sebesar 0,200. Nilai tersebut melebihi batas signifikansi 0,05, sehingga data yang diperoleh berdistribusi normal.

Selanjutnya, untuk mengetahui kesamaan varians pada data *posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dilakukan pengujian homogenitas varians dengan memakai metode Fisher (*uji F*). Pengujian ini dimaksudkan guna memastikan apakah varians kedua kelompok tersebut bersifat homogen. Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan pada taraf sig. $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Nilai Posttest

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}
Eksperimen	2,428	4,160
Kontrol		

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh hasil bahwa nilai $F_{hitung} = 2,428$ dan $F_{tabel} = 4,160$ dengan $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama (homogen).

Berdasarkan hasil uji prasyarat, data nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik, yaitu uji-t dengan jenis *polled* varians. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji-t Nilai *Posttest*

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	3,439	1,696
Kontrol		

Berdasarkan Tabel 7, terlihat hasil uji-t diatas diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,439$ dan $t_{tabel} = 1,696$ yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan demikian dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diterapkan dengan model *problem based learning* (PBL) dengan model *direct instruction*.

Tabel 6. Hasil Uji *Effect Size*

Kelas	S	Cohen's d
Eksperimen	9,474	1,232
Kontrol		

Setelah dilakukan uji-t dan ditemukan perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dengan kontrol, kemudian dihitung besaran *effect size* memakai rumus *Cohen's d*, dan didapat nilai $d = 1,232$. Berdasarkan kriteria *effect size* yang dikemukakan oleh Sawilowsky (2009), nilai tersebut berada pada rentang $1,2 < d \leq 2,0$ yang termasuk pada kategori sangat besar. Oleh karenanya, bisa disimpulkan bahwasannya penerapan model pembelajaran PBL memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematis siswa bila dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran langsung (*direct instruction*).

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa, pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *powerpoint* interaktif terlaksana dengan kategori sangat tinggi. Hal tersebut terjadi karena guru sudah menerapkan semua kegiatan sesuai dengan tahapan dalam model *problem based learning*. Pada saat tahap orientasi siswa pada masalah, siswa dilatih untuk memecahkan suatu permasalahan. Diberikan permasalahan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari kemudian siswa mencari strategi dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marhaeni et al., (2021), *problem based learning* menjadikan masalah sebagai awal untuk merangsang kemampuan pemecahan masalah.

Pada tahap mengorganisasikan siswa, peserta didik dibagi ke dalam kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang untuk bekerja sama dalam menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai bentuk latihan. Setiap kelompok menunjukkan antusiasme yang tinggi serta keterlibatan aktif dalam diskusi kelompok. Peserta didik tampak saling berdiskusi, bertukar ide, serta membantu satu sama lain dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dalam tahap ini, guru memanfaatkan media pembelajaran berupa *PowerPoint* interaktif sebagai sarana untuk menyajikan materi secara sistematis, menarik, dan komunikatif. *PowerPoint* interaktif digunakan untuk menyampaikan informasi pembelajaran, menampilkan ilustrasi permasalahan, serta menyajikan pertanyaan pemantik yang membantu mengarahkan siswa dalam proses berpikir dan penyelidikan.

Selanjutnya, pada tahap membimbing penyelidikan, siswa bekerja sama dalam mengeksplorasi informasi, menganalisis data, serta merumuskan strategi penyelesaian masalah. Selama tahapan ini, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan, umpan balik, dan arahan sesuai kebutuhan siswa. Penggunaan *PowerPoint* interaktif dalam tahap ini turut mendukung pemahaman konsep dan memperjelas langkah-langkah penyelesaian masalah yang harus ditempuh. Interaksi antar siswa pun mengalami peningkatan, yang tercermin dari diskusi kelompok yang dinamis, penyampaian hasil kerja kelompok secara lisan, serta adanya sesi tanya jawab yang memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, perwakilan kelompok terpilih mempresentasikan hasil kerja mereka di hadapan kelas. Media *PowerPoint* interaktif digunakan untuk membantu penyampaian hasil secara lebih sistematis dan menarik, sehingga mempermudah audiens dalam memahami isi

presentasi. Dalam sesi tanya jawab setelah presentasi, siswa dari kelompok lain mengajukan pertanyaan atau memberikan tanggapan, sementara kelompok penyaji memberikan penjelasan atas pertanyaan yang diajukan.

Pada tahap akhir, yaitu analisis serta evaluasi terhadap proses pemecahan masalah, guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi terhadap langkah-langkah dan hasil penyelidikan yang telah dilakukan. Guru juga menegaskan kembali konsep-konsep penting serta membantu siswa merefleksikan strategi pemecahan masalah yang telah diterapkan, dengan dukungan visual dari *PowerPoint* interaktif untuk memperjelas poin-poin kunci. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwanti et al., (2020), yang menyatakan bahwa media *powerpoint* interaktif mampu memvisualisasikan materi dengan cara yang memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran

Sementara itu, kelas kontrol yang diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran langsung (*direct instruction*) tidak menggunakan media *powerpoint* interaktif, menunjukkan tingkat antusiasme yang lebih rendah. Meskipun siswa tetap aktif dalam berdiskusi dan bekerja sama untuk menemukan konsep, perhatian mereka cenderung terpecah dan kurang terfokus pada materi yang disampaikan. Interaksi antara guru dan siswa di kelas kontrol tidak seaktif di kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih bergantung pada peran guru sebagai sumber utama informasi dan solusi, sehingga keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran tidak sebesar di kelas eksperimen (Zafitri et al., 2025). Selain itu, tidak adanya media pembelajaran yang menarik membuat materi yang disampaikan kurang memotivasi siswa untuk lebih terlibat dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Handayani (2022), yang menyatakan bahwa media interaktif animasi mampu memudahkan guru dalam menyampaikan materi, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif

Berdasarkan hasil *posttest*, diperoleh bahwa pada indikator pemahaman terhadap masalah, persentase siswa pada kelas eksperimen sebesar 94%, yang mengindikasikan hasil lebih tinggi dibanding kelas kontrol yang hanya 78,8%. Pada indikator menyusun rencana penyelesaian, siswa pada kelas eksperimen mendapat persentase sebesar 97,05%, sementara kelas kontrol mencapai 95% perbedaan ini tergolong tidak terlalu signifikan. Namun, pada indikator melaksanakan penyelesaian masalah, perbedaan lebih mencolok, di mana siswa pada kelas eksperimen memperoleh persentase sebesar 74,45%, sedangkan siswa pada kelas kontrol hanya 58,15%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen lebih mampu menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol, yang masih mengalami kesulitan terutama dalam proses perhitungan dan strategi penyelesaian. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septiarini et al., (2023) menyatakan bahwa siswa sudah mampu melaksanakan rencana penyelesaian dengan mengidentifikasi langkah yang tepat, meskipun pada beberapa tahap ada yang kurang lengkap dalam penulisannya.

Pada indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian, persentase yang dicapai oleh siswa pada kelas eksperimen menunjukkan pencapaian sebesar 42,6%, sementara itu siswa pada kelas kontrol memperoleh persentase sebesar 31,25%. Indikator ini merupakan yang terendah di antara keempat indikator kemampuan pemecahan masalah pada kedua kelas. Rendahnya capaian ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa belum terbiasa melakukan pengecekan ulang terhadap jawaban yang telah mereka selesaikan, sehingga tahap ini cenderung diabaikan. Beberapa siswa menunjukkan keyakinan yang tinggi terhadap jawaban mereka, sehingga menganggap proses pemeriksaan ulang tidaklah diperlukan. Hal ini sejalan dengan penelitian Fikjayanti et al., (2023) yang mengungkapkan bahwa indikator memeriksa kembali merupakan tahap dengan persentase terendah. Oleh karena itu, diperlukan peran guru untuk membiasakan siswa melakukan refleksi terhadap hasil penyelesaiannya agar memperoleh hasil yang lebih optimal.

Secara keseluruhan, persentasi hasil kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh penggunaan model *problem based learning* berbantuan *powerpoint* interaktif, yang membantu siswa dalam menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menemukan strategi penyelesaian yaitu permisalan, menyelesaikan setiap langkah penyelesaian, hingga menarik kesimpulan.

Meskipun penelitian telah dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan, tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, Selama pelaksanaan penelitian, peneliti menghadapi beberapa kendala, terutama dalam hal persiapan perlengkapan pembelajaran. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan waktu yang tersedia untuk menyiapkan perangkat, seperti laptop dan *proyektor* LCD, yang memerlukan perhatian lebih untuk memastikan kelancaran pembelajaran. Selain itu, terdapat masalah teknis pada beberapa *proyektor* yang

difasilitasi oleh sekolah, yang tidak dapat digunakan dengan optimal. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian meluangkan waktu tambahan guna memastikan perangkat tersebut berfungsi dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan *powerpoint* interkatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X MAN 2 Lombok Tengah tahun ajaran 2024/2025. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji-t yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 3,439 > t_{tabel} = 1,696$. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, nilai *effect size* sebesar $d = 1,232$ termasuk dalam kategori sangat besar, yang menunjukkan bahwa pengaruh penerapan model *problem based learning* berada pada tingkatan yang berarti. Oleh karena itu, model *problem based learning* berbantuan *powerpoint* interaktif dapat dijasikan sebagai solusi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Daftar Pustaka

- Anggraeni, E. D., Kriswandani, K., Deswita, Y., & Robithoh, S. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Powerpoint Interaktif Terintegrasi Geogebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 432–445. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.280>
- Baidowi, B., Amrullah, A., & Hikmah, N. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 13 Mataram Tahun Ajaran 2017/2018 Melalui Lesson Study. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jm.v1i1.537>
- Depdiknas, (2006), *Permendiknas No.22 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sekolah Dasar Dan Menengah*. Depdiknas, Jakarta.
- Daryanto. (2012). *Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fikjayanti, M., Sridana, N., Kurniawan, E., & Baidowi. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLDV P ada Siswa Kelas IX SMPN 6 Mataram TA 2022/2023. *Griya Journal Of Mathematics Education And Application*, 3(2). 2776-1258. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/griya.v3i2.315>
- Handayani, S. (2022). *Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SDN 01 Tanjung Sakti Pumu Kabupaten Lahat* [Institut Agama Islam Negeri Bengkulu]. <http://repository.iainbengkulu.ac.id/id/eprint/4268>
- Marhaeni, N. H., Andriyani, & Rusmilah. (2021). Efektivitas LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Negeri 1 Imogiri. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 7(2). <https://doi.org/http://eprints.uad.ac.id/id/eprint/52658>
- NCTM. (2000). *Principles and Standard for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Polya. (1973). *How to solve it: a new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Purwanti, L., Widyaningrum, R., & Melinda, S. A. (2020). Analisis Penggunaan Media Power Point dalam Pembelajaran Jarak Jauh pada Materi Animalia Kelas VIII. *Journal Of Biology Education*, 3(2), 157. <https://doi.org/https://doi.org/10.21043/job.e.v3i2.8446>
- Sripatmi., Azmi, S., Junaidi., Wulandari, N. P., & Lu"luilmaknun, U. (2021). Kriteria Buku Referensi Media Pembelajaran Matematika yang Diperlukan Bagi Guru-Guru SMP di Mataram. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 3(2), 115-124. <https://doi.org/10.29303/jm.v3i2.3103>
- Sawilowsky. (2009). New Effect Size Rules of Thumb. *Journal of Modern Applied Statistical Methods. Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 8(2), 597–599. <https://doi.org/10.56801/10.56801/v8.i.452>
- Syah, M. (1999). *Psikologi Belajar*. PT. Raja Grafindo Persada Jakarta.

- Septiarini, Sripatmi, Kurniawan, & Baidowi. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Mataram Pada Materi Bilangan Yang Menggunakan Pembelajaran Melalui WhatsApp Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 5(1), 1-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jrpmj.v5i1.23026>
- Tafonao, T. (2018). Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103-114. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Yayuk, E., Ekowati, D. W., Suwandayani, B. I., & Ulum, B. (2018). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang.
- Zafitri, P., Arjudin, Primajati, G., & Sripatmi. (2025). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD Digital terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Materi Grafik PLDV. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 321-334. <https://doi.org/https://eprints.unram.ac.id/id/eprint/48797>