

Pengaruh Efikasi Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII A SMP IT Bukit Quran Nusantara Mataram Tahun Ajaran 2025/2026

Yudhan Putra¹, Laila Hayati^{2*}, Ni Made Intan Kertiyan³

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

³ Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

yudhanputra13@gmail.com

Diterima: 16-07-2026 ; Direvisi: 22-09-2026 ; Dipublikasi: 30-09-2026

Abstract

Mathematical problem-solving ability is a fundamental cognitive capacity influenced by affective aspects, particularly self-efficacy. This study aims to examine the effect of self-efficacy on the mathematical problem-solving skills of eighth-grade students at SMP IT Bukit Quran Nusantara Mataram in the 2025/2026 academic year. This study used a quantitative ex post facto approach with a sample of 23 students from class VIII A selected through purposive sampling. Data collection instruments consisted of a self-efficacy questionnaire (35 items) and a mathematical problem-solving test (2 essay questions on exponents) validated using Aiken's V index ($V = 0.883$ and $V = 0.886$, respectively). Descriptive analysis showed that students' self-efficacy was dominant in the moderate (69.57%) and high (30.43%) categories, while mathematical problem-solving ability was dominant in the high (43.48%) and very high (21.74%) categories. Hypothesis testing using simple linear regression produced the equation $Y = 4.640 + 0.964X$ with a highly significant $F_{hitung} = 17.245$ ($p = 0.000 < 0.05$). Self-efficacy contributed 43.9% (Adjusted $R^2 = 0.439$) to the variability of mathematical problem-solving ability, while the remaining 56.1% was influenced by other external factors. It was concluded that there was a positive and significant effect of self-efficacy on students' mathematical problem-solving abilities.

Keywords: self-efficacy; problem-solving; exponents; ex post facto; Kurikulum Merdeka

Abstrak [font size 9pt]

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kapasitas kognitif fundamental yang dipengaruhi oleh aspek afektif, salah satunya efikasi diri. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP IT Bukit Quran Nusantara Mataram tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis *ex post facto* dengan sampel sebanyak 23 siswa kelas VIII A yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Instrumen pengumpulan data berupa angket efikasi diri (35 butir) dan tes kemampuan pemecahan masalah (2 soal uraian materi bilangan berpangkat) yang telah divalidasi menggunakan indeks Aiken's V ($V = 0,883$ dan $V = 0,886$). Hasil analisis deskriptif menunjukkan tingkat efikasi diri siswa dominan pada kategori sedang (69,57%) dan tinggi (30,43%), sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematika dominan pada kategori tinggi (43,48%) dan sangat tinggi (21,74%). Uji hipotesis menggunakan regresi linear sederhana menghasilkan persamaan $Y = 4,640 + 0,964X$ dengan nilai $F_{hitung} = 17,245$ yang sangat signifikan ($p = 0,000 < 0,05$). Efikasi diri memberikan kontribusi murni sebesar 43,9% ($Adjusted R^2 = 0,439$) terhadap variabilitas kemampuan pemecahan masalah matematika, sedangkan 56,1% sisanya dipengaruhi faktor eksternal lain. Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata Kunci: efikasi diri; pemecahan masalah; bilangan berpangkat; *ex post facto*; Kurikulum Merdeka

1. PENDAHULUAN [font size 11pt]

Matematika merupakan pilar-pilar fundamental dalam dunia pendidikan yang berfungsi membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif (Aini et al., 2024; Hendriana et al., 2017). Kedudukan strategis ini telah diatur secara formal melalui Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menempatkan matematika sebagai muatan wajib pada kurikulum pendidikan dasar hingga menengah. Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka saat ini, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi mengarahkan pembelajaran matematika untuk berkontribusi langsung pada pembentukan Profil Pelajar Pancasila, khususnya pada dimensi bernalar kritis dan kreatif (Fatimah & Huda, 2023). Hal ini selaras dengan paradigma *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) yang menetapkan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) sebagai salah satu dari lima standar proses pembelajaran matematika yang wajib dikuasai oleh siswa.

Meskipun perangkat regulasi dan desain kurikulum telah menetapkan standar kompetensi kognitif yang tinggi, performa pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia secara empiris masih memprihatinkan. Laporan terbaru dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi matematika siswa Indonesia hanya mencapai 366 poin, menempatkan Indonesia di papan bawah dari rata-rata negara-negara anggota OECD (Tohir, 2023). Rendahnya capaian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa di Indonesia hanya mampu menyelesaikan masalah matematika rutin yang bersifat prosedural langsung, namun mengalami kesulitan besar tatkala dihadapkan pada soal cerita non-rutin yang menuntut proses pemodelan matematis, interpretasi mendalam, serta pemecahan masalah yang komprehensif.

Kondisi tersebut terpotret secara nyata di SMP IT Bukit Quran Nusantara Mataram. Berdasarkan hasil wawancara terstruktur dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII pada tanggal 30 Oktober 2024, terungkap bahwa siswa sering kali mengalami kendala besar dalam menginterpretasikan maksud soal cerita, mentransformasikan narasi soal ke dalam model matematika yang benar, serta menyusun strategi penyelesaian secara runtut (Putra, 2026). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa diperkuat oleh hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti terhadap 10 siswa kelas VIII menggunakan soal cerita non-rutin berbasis materi bilangan berpangkat. Dari tes pendahuluan tersebut, hanya 10% siswa (1 orang) yang mampu memberikan jawaban akhir secara tuntas dan benar berdasarkan tahapan pemecahan masalah secara lengkap, sementara 90% siswa lainnya dikategorikan tidak tuntas. Analisis kesalahan lembar jawaban siswa menunjukkan adanya kelemahan

pemahaman konsep dasar bilangan berpangkat serta kegagalan dalam merancang prosedur penyelesaian yang koheren.

Keberhasilan kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang rumit tidak hanya ditopang oleh kemampuan intelektual belaka, melainkan juga sangat dipengaruhi oleh aspek afektif siswa (Goldin, 2018; Hannula, 2019). Salah satu variabel afektif utama yang diyakini menjadi determinan kuat dari keberhasilan akademis adalah efikasi diri (*self-efficacy*) (Bandura, 1997; Schunk & DiBenedetto, 2020). Albert Bandura mendefinisikan efikasi diri sebagai keyakinan individu terhadap kapasitas dirinya dalam mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk menghasilkan pencapaian tertentu. Dalam pembelajaran matematika, efikasi diri merepresentasikan derajat keyakinan dan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya dalam memahami konsep, menyelesaikan tugas terstruktur, serta menghadapi soal-soal matematika yang menantang dan non-rutin (Ahmad et al., 2022; Subaidi, 2016).

Siswa yang memiliki tingkat efikasi diri tinggi akan menunjukkan motivasi intrinsik yang kuat, kegigihan yang tinggi saat menemui hambatan, bersikap tenang, dan memandang soal yang sulit sebagai tantangan kognitif yang menarik untuk dipecahkan (Bandura, 2006; Pajares & Miller, 1994). Sebaliknya, siswa yang memiliki efikasi diri rendah akan memandang tugas matematika yang sulit sebagai ancaman akademis. Mereka cenderung cepat putus asa, menunjukkan tingkat kecemasan matematis yang tinggi, dan mudah menyerah sebelum berupaya secara optimal (Amalia et al., 2021; Yanti & Amelia, 2021).

Meskipun penelitian mengenai hubungan antara efikasi diri dengan hasil belajar matematika telah banyak dilakukan (misalnya, Marasabessy, 2020; Yuniarti et al., 2023), namun penelitian yang secara khusus menguji pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada tingkat sekolah menengah pertama berbasis Islam Terpadu (SMP IT) dengan kurikulum internal khas kepesantrenan terintegrasi masih sangat terbatas. Kurikulum khas pesantren berkaitan dengan efikasi diri siswa seperti ketika siswa berhasil menghafal satu juz Al-Quran, mereka mendapatkan bukti nyata atas kemampuan diri mereka sendiri. Keberhasilan ini membentuk keyakinan mendalam bahwa saya mampu belajar. Siswa melihat ustadz, senipr atau sesame kawan yang sebelumnya mengalami kesulitan namun akhirnya berhasil menguasai Al-Quran. Prosedur ini menurunkan rasa takut ragu dan menumbuhkan sikap jika dia bisa, saya juga pasti bisa. Selain itu, kajian yang membedah efikasi diri dengan mengaitkannya langsung pada detail kesalahan prosedural siswa dalam mengerjakan tahapan Polya pada materi bilangan berpangkat di era Kurikulum Merdeka masih jarang dilaporkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan

pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP IT Bukit Quran Nusantara Mataram tahun ajaran 2025/2026.

2. METODE PELAKSANAAN [font size 11pt]

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kausal komparatif (*ex post facto*) (Sugiyono, 2019). Desain *ex post facto* digunakan karena peneliti ingin menyelidiki hubungan sebab-akibat antara variabel bebas (efikasi diri) dan variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah matematika) tanpa memberikan perlakuan (*treatment*) atau manipulasi sengaja terhadap subjek penelitian. Data diambil secara langsung berdasarkan kondisi riil afektif dan kognitif yang telah dimiliki siswa sebelumnya.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP IT Bukit Quran Nusantara Mataram yang beralamat di Jalan Terusan Bung Hatta No. 1, Rembiga, Mataram. Waktu pelaksanaan pengumpulan data riil berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian meliputi seluruh siswa kelas VIII SMP IT Bukit Quran Nusantara Mataram yang berjumlah 122 siswa yang tersebar dalam lima kelas paralel. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* (Sugiyono, 2019) dengan kriteria pemilihan: kelas yang telah menuntaskan seluruh proses pembelajaran materi bilangan berpangkat di bawah Kurikulum Merdeka serta memiliki tingkat heterogenitas kemampuan siswa yang representatif. Berdasarkan kriteria objektif tersebut, terpilihlah kelas VIII A yang berjumlah 23 siswa sebagai sampel representatif.

Variabel independen (*X*) dalam penelitian ini adalah efikasi diri siswa, sedangkan variabel dependen (*Y*) adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bilangan berpangkat. Instrumen pengumpulan data berupa: (1) kuesioner (angket) efikasi diri tertutup yang diadaptasi berdasarkan dimensi teoritis Bandura (1997) yang mencakup dimensi tingkat (*level/magnitude*), generalisasi (*generality*), dan kekuatan (*strength*) dengan jumlah total 35 butir pernyataan yang dinilai dengan skala Likert 1-4; serta (2) tes kemampuan pemecahan masalah matematika berbentuk soal uraian non-rutin sebanyak 2 butir soal yang didasarkan pada tahapan pemecahan masalah menurut George Polya (1973).

Sebelum instrumen digunakan di lapangan, dilakukan proses validasi isi (*content validity*) oleh dua orang validator ahli (*expert judgment*). Skor penilaian para ahli dianalisis secara statistik menggunakan indeks kesepakatan Aiken's *V* (Aiken, 1985). Hasil pengujian validitas isi menunjukkan nilai indeks Aiken's *V* untuk instrumen angket efikasi diri sebesar $V = 0,883$ (kategori sangat valid) dan untuk instrumen tes kemampuan pemecahan masalah sebesar $V = 0,886$ (kategori sangat valid).

Data kuantitatif yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan bantuan *software* IBM SPSS Statistics versi 25. Analisis data meliputi: (1) analisis statistik deskriptif untuk merangkum nilai pusat data dan mengelompokkan siswa ke dalam kategori tingkat efikasi diri serta pemecahan masalah berdasarkan Mean Ideal (M_I) dan Simpangan Baku Ideal (SD_I); (2) uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan uji linearitas hubungan; serta (3) uji hipotesis yang menggunakan analisis regresi linear sederhana, uji F (analisis varians regresi), serta uji koefisien determinasi (R^2) dan *Adjusted R*²) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN [font size 11pt]

3.1 Hasil

Proses pengumpulan data empiris menghasilkan data mentah yang diolah dari 23 responden di kelas VIII A. Karakteristik instrumen angket efikasi diri yang digunakan terdiri dari 17 butir pernyataan positif dan 18 butir pernyataan negatif yang disebar berdasarkan dimensi teoretis Bandura (1997) sebagaimana tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1 Kisi-Kisi Angket Pengukuran Efikasi Diri Siswa

Dimensi Efikasi Diri	Indikator Penialian	Butir Positif	Butir Negatif	Jumlah
Tingkat (Level)	Menyelesaikan kesulitan dalam belajar matematika	1, 7, 34	6, 12, 15, 31	7
	Menyelesaikan tugas dengan tingkat kesulitan tertentu	8, 10, 17, 20	13, 19	6
	Mengatasi berbagai jenis tugas matematika	25	9, 11, 14, 18	5
Generalisasi (Generality)	Mengatasi hambatan di berbagai situasi belajar	3, 4, 35	29	4
Kekuatan (strength)	Memahami penjelasan guru secara mendalam	4, 24, 26, 27	16, 32, 33, 28	8
	Menilai kemampuan matematika diri sendiri secara realistis	2, 30	21, 22, 23	5
Total Butir		17	18	35

Data skor total efikasi diri (X) dan nilai kemampuan pemecahan masalah matematika (Y) dari ke-23 siswa dianalisis secara deskriptif. Ringkasan statistik deskriptif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Ringkasan Analisis Deskriptif Variabel Efikasi Diri dan Pemecahan Masalah

Parametrik Statistik	Efikasi Diri (X)	Pemecahan Masalah (Y)
Jumlah Sampel (N)	23	23

Nilai Rata-rata (Mean)	102,26	60,19
Skor Capaian Maksimum	136,00	96,88
Skor Capaian Minimum	80,00	5,00
Standar Deviasi (SD)	12,11	8,47
Nilai Varians	146,75	41,10

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai rata-rata skor efikasi diri sebesar 102,26 dengan rentang skor dari 80,00 hingga 136,00. Untuk kemampuan pemecahan masalah matematika, diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 60,19 dengan rentang nilai dari 25,00 hingga 96,88. Untuk mengetahui peta distribusi kondisi siswa, sebaran data dikelompokkan ke dalam kategori normatif berbasis Mean Ideal (M_I) dan Standar Deviasi Ideal (SD_I). Klasifikasi tingkat efikasi diri dan kemampuan pemecahan masalah matematika disajikan secara berturut-turut pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3 Distribusi Klasifikasi Tingkat Efikasi Diri Siswa (X)

Rentang Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$x_1 \geq 105$	Tinggi	7	30,43%
$70 \leq x_1 < 105$	Sedang	16	69,57%
$x_1 < 70$	Rendah	0	0%
Total		23	100%

Tabel 4 Distribusi Klasifikasi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah (Y)

Rentang Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$Y \geq 80$	Sangat Tinggi	5	21,74%
$60 \leq Y < 80$	Tinggi	10	43,48%
$40 \leq Y < 60$	Sedang	4	17,39%
$20 \leq Y < 40$	Rendah	4	17,39%
$Y < 20$	Sangat Rendah	0	0%
Total		23	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa tidak terdapat siswa yang memiliki efikasi diri dalam kategori rendah. Mayoritas siswa berada pada kategori sedang (69,57%) dan sisanya berada pada kategori tinggi (30,43%). Sementara itu, dari Tabel 4 terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa didominasi oleh kategori tinggi (43,48%) dan kategori sangat tinggi (21,74%), meskipun masih ada sekitar 17,39% siswa yang tergolong dalam kategori rendah.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, asumsi klasik dasar diperiksa terlebih dahulu. Hasil uji normalitas satu sampel menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji linearitas hubungan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Ringkasan Pengujian Asumsi Klasik Statistik Inferensial

Uji Asumsi	Variabel/Model	Statistik Hitung	Signifikansi (p)	Simpulan
Normalitas	Efikasi Diri (X)	0,958	0,423	Data Terdistribusi Normal
	Pemecahan Masalah (Y)	0,964	0,567	Data Terdistribusi Normal
Linearitas	Hubungan Linear (<i>Linearity</i>)	$F = 18,764$	0,000	Hubungan Bersifat Linear Kuat
	Deviasi Model (<i>Deviation</i>)	$F = 1,127$	0,412	Model Linear Sangat Sesuai

Hasil uji normalitas pada Tabel 7 menunjukkan nilai signifikansi untuk variabel X ($p = 0,423 > 0,05$) dan variabel Y ($p = 0,567 > 0,05$), yang membuktikan bahwa seluruh data penelitian berdistribusi normal. Hasil uji linearitas menunjukkan bahwa hubungan linier (*Linearity*) bernilai sangat signifikan ($p = 0,000 < 0,05$) dan deviasi dari linearitas (*Deviation from Linearity*) bernilai tidak signifikan ($p = 0,412 > 0,05$), yang menegaskan bahwa hubungan antara kedua variabel bersifat linear kuat.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan regresi linear sederhana untuk menguji hipotesis nihil (H_0 : tidak terdapat pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah) melawan hipotesis alternatif (H_1 : terdapat pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah). Ringkasan analisis regresi disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Ringkasan Hasil Analisis Statistika Inferensial Hipotesis Penelitian

Parameter Analisis	Koefisien Parameter	Nilai Koefisien	Nilai statistik hitung	Signifikansi (p)
Korelasi Pearson	Koefisien Korelasi (r)	0,681	-	0,000
Persamaan regresi	Konstanta (a)	4,640	-	-
	Koefisien Regresi (b)	0,964	-	0,000
Kelayakan Model	Nilai Statistik F	-	17,245	0,000
Koefisien Determinasi	Nilai R Square R^2	0,451	-	-
	<i>Adjust R Square</i>	0,439	-	-

Berdasarkan Tabel 6, nilai korelasi Pearson sebesar $r = 0,681$ menunjukkan hubungan yang searah dan bernilai kuat antara efikasi diri dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Persamaan regresi linear sederhana yang diperoleh adalah $Y = 4,640 + 0,964X$. Nilai konstanta sebesar 4,640 menunjukkan besarnya perkiraan kemampuan kognitif pemecahan masalah matematika secara teoretis ketika efikasi diri

bernilai nol. Koefisien regresi (b) bernilai positif sebesar 0,964, mengindikasikan bahwa setiap kenaikan 1 poin skor efikasi diri siswa akan diikuti oleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 0,964 poin. Signifikansi model ini dibuktikan secara empiris melalui nilai $F_{hitung} = 17,245$ dengan taraf signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berimplikasi pada ditolaknya H_0 dan diterimanya H_1 . Berdasarkan hasil koefisien determinasi, diperoleh nilai Adjusted R^2 sebesar 0,439. Temuan ini mengindikasikan bahwa kontribusi murni efikasi diri terhadap variabilitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII A adalah sebesar 43,9%, sedangkan 56,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor eksternal lainnya di luar jangkauan penelitian ini.

3.2 Pembahasan

Temuan penelitian ini membuktikan secara empiris bahwa efikasi diri merupakan prediktor afektif yang kuat dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Bandura, 1997; Schunk & DiBenedetto, 2020). Kemampuan pemecahan masalah matematika, khususnya tipe soal cerita non-rutin dengan materi bilangan berpangkat, membebani kapasitas memori kognitif siswa secara intensif (Sweller, 2011). Saat dihadapkan pada soal yang rumit, siswa rentan mengalami kecemasan matematis yang menurunkan performa kognitif mereka (Ashcraft, 2002; Ashcraft & Krause, 2007). Di sinilah efikasi diri memainkan perannya yang sangat krusial sebagai sistem pertahanan afektif (Pajares, 1996). Siswa dengan efikasi diri tinggi mampu mengatur emosionalitas mereka secara stabil, menyikapi tantangan soal cerita non-rutin sebagai peluang kognitif, mengalokasikan perhatian secara penuh pada langkah-langkah pemecahan masalah Polya, serta menunjukkan persistensi tinggi hingga menemukan solusi akhir (Subaidi, 2016). Sebaliknya, siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah rentan mengalami keputusasaan akademis (*learned helplessness*), di mana mereka menyerah terlebih dahulu sebelum mengupayakan skema kalkulasi alternatif (Amalia et al., 2021; Yanti & Amelia, 2021).

Berdasarkan data deskriptif pada Tabel 5, diperoleh temuan positif bahwa tidak ada satu pun siswa kelas VIII A SMP IT Bukit Quran Nusantara Mataram yang tergolong dalam kategori efikasi diri rendah. Sebagian besar siswa berada pada kategori sedang (69,57%) dan tinggi (30,43%). Hal ini diduga dipengaruhi oleh kultur akademis khas sekolah Islam Terpadu yang mengintegrasikan nilai pembinaan karakter spiritual, berpikir positif (*husnuzon*), serta pola komunikasi persuasif verbal (*verbal persuasion*) antara guru dan siswa di kelas secara rutin. Sesuai teori Bandura (1997), umpan balik verbal yang membangun serta penciptaan iklim kelas yang bebas dari ketakutan akan kegagalan berperan besar dalam memperkuat tingkat efikasi diri siswa.

Meskipun aspek afektif siswa sangat menunjang, aspek kognitif pemecahan masalah matematika siswa masih menunjukkan adanya jurang pemisah (*gap*) di mana terdapat

17,39% siswa dalam kategori kemampuan rendah. Fakta empiris ini mengindikasikan bahwa efikasi diri yang baik barulah berfungsi sebagai prasyarat afektif (*necessary condition*) untuk membangkitkan persistensi kognitif, namun belum menjadi syarat cukup (*sufficient condition*) untuk menjamin keberhasilan akademis siswa tanpa adanya penguasaan konsep matematika dasar serta keterampilan prosedural kalkulasi matematis yang terlatih (Hannula, 2019; Kilpatrick et al., 2001).

Analisis kesalahan lembar pengerjaan siswa pada Butir Soal 1 (ketebalan kertas hasil lipatan) menyingkap pola kelemahan mendasar siswa pada tahapan merencanakan (T2) dan melaksanakan rencana (T3) dari tahapan Polya. Siswa dengan kategori kemampuan rendah dan sedang mampu mengidentifikasi data yang diketahui (tebal awal = 0,1 mm dan jumlah lipatan = 10), namun gagal memodelkan masalah pertumbuhan eksponensial tersebut. Dibandingkan merumuskan model barisan geometri berpangkat $U_{10} = 0,1 \times 2^{10}$, beberapa siswa justru merumuskan persamaan linear keliru seperti $0,1 \times 2 \times 10 = 2 \text{ mm}$.

Kesalahan konseptual lain yang sering muncul adalah kegagalan mengkalkulasi bilangan berpangkat secara operasional, di mana beberapa siswa menuliskan hasil $2^{10} = 20$ (mengalikan basis dengan eksponen) daripada menghitung perkalian berulang sebanyak sepuluh kali $2^{10} = 1024$. Di samping itu, pada tahapan memeriksa kembali (T4), mayoritas siswa mengabaikan instruksi untuk mengonversi satuan akhir dari milimeter (mm) menjadi sentimeter (cm), sehingga menuliskan hasil akhir berupa 102,4 mm tanpa mengubahnya menjadi 10,24 cm. Hal ini membuktikan perlunya pembiasaan langkah evaluasi silang pasca-kalkulasi di akhir pengerjaan soal (Polya, 1973).

Pada Butir Soal 2 yang memiliki tingkat kompleksitas kognitif lebih tinggi (level C4 - Analisis), siswa dituntut untuk merumuskan eksponen perpangkatan yang disesuaikan dengan interval waktu belah masing-masing slime ($N = \frac{T}{p}$). Pada Slime Hijau yang membelah diri setiap 1 menit, diperoleh nilai eksponen $N_1 = \frac{10}{1} = 10$, sedangkan pada Slime Merah yang membelah diri setiap 2 menit, diperoleh nilai eksponen $N_2 = \frac{10}{2} = 5$.

Siswa dengan efikasi diri tinggi yang didukung kemampuan kognitif solid mampu melaksanakan prosedur Polya dengan sempurna: mengidentifikasi data secara runut, merumuskan model jumlah Slime Hijau = $2^{10} = 1024$ ekor dan Slime Merah = $3^5 = 243$ ekor, menghitung total populasi kedua slime ($1024 + 243 = 1267$), serta menyimpulkan dengan valid bahwa populasi slime hijau jauh lebih dominan dibanding slime merah ($1024 > 243$). Namun, siswa berkemampuan rendah sering kali mengalami distorsi penalaran kognitif. Mereka menggeneralisasikan pangkat yang sama untuk kedua slime (pangkat 10), sehingga mengkalkulasi jumlah Slime Merah secara keliru sebagai $3^{10} = 59.049$ ekor. Hal ini membuktikan bahwa kesalahan representasi matematis

serta kelemahan penguasaan konsep prasyarat operasi pecahan/pembagian waktu memicu terjadinya kesalahan prosedural yang fatal dalam melintasi tahapan Polya.

Temuan penelitian ini memperkuat relevansi teori kognitif sosial Bandura serta sejalan dengan serangkaian penelitian terdahulu yang mengkaji hubungan efikasi diri dengan performa akademis (misalnya, Ahmad et al., 2022; Amalia et al., 2021). Secara spesifik, hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian Zilfit et al. (2023) yang menguji pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MA NW Putri Narmada dengan besaran pengaruh sebesar 30,3% dan korelasi kategori sedang ($r = 0,55$). Pada penelitian ini, besaran kontribusi murni efikasi diri terbukti lebih tinggi yaitu mencapai 43,9% dengan korelasi yang bernilai kuat ($r = 0,681$). Tingginya kontribusi ini menunjukkan bahwa di tingkat sekolah menengah pertama (SMP) dengan pendekatan integratif keagamaan dan afektif yang intens, pembentukan efikasi diri berjalan sangat efektif dalam menunjang kapabilitas pemecahan masalah matematika siswa.

4. SIMPULAN [font size 11pt]

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, kesimpulannya adalah terdapat pengaruh positif, kuat, dan signifikan dari efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII A SMP IT Bukit Quran Nusantara Mataram pada materi bilangan berpangkat. Hal ini dibuktikan oleh nilai statistik $F_{hitung} = 17,245$ yang sangat signifikan ($p = 0,000 < 0,05$) dengan model persamaan regresi linear yang terbentuk $Y = 4,640 + 0,964X$. Efikasi diri memberikan kontribusi murni sebesar 43,9% ($Adjusted R^2 = 0,439$) terhadap variabilitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sedangkan 56,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor eksternal lainnya di luar cakupan model penelitian ini.

5. UCAPAN TERIMA KASIH [font size 11pt]

Peneliti menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang tulus kepada Rektor Universitas Mataram dan Dekan FKIP Universitas Mataram atas fasilitas administratif dan dukungan akademis yang diberikan. Ucapan terima kasih ditujukan pula kepada Dr. Laila Hayati, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan Ni Made Intan Kertiyani, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan sistematis, dan kritik konstruktif demi penyempurnaan artikel ilmiah ini. Penghargaan setinggi-tingginya disampaikan kepada Ibu Baiq Mulianti, S.Pd. selaku validator instrumen sekaligus guru matematika kelas VIII SMP IT Bukit Quran Nusantara Mataram, serta seluruh siswa kelas VIII A yang telah berpartisipasi aktif dan bekerja sama secara kooperatif selama proses pengumpulan data riset di lapangan.

6. REKOMENDASI [font size 11pt]

Bagi Guru Matematika: Diharapkan tidak memfokuskan proses pembelajaran semata-mata pada penguasaan kognitif prosedural mekanis, melainkan secara terintegrasi menerapkan strategi penumbuhan efikasi diri siswa di kelas. Guru dapat menerapkan empat pilar efikasi diri Bandura, seperti menyusun tingkat kesulitan soal cerita secara bertahap guna memberikan pengalaman sukses (*mastery experiences*), mengoptimalkan tutor sebaya sebagai role model (*vicarious experiences*), memberikan apresiasi verbal konstruktif (*verbal persuasion*), serta menciptakan iklim kelas yang bersahabat (*physiological states*). Siswa juga harus dilatih secara disiplin untuk membudayakan langkah pemeriksaan kembali (*looking back*) di akhir pengerjaan guna menghindari kelalaian konversi satuan dan kesalahan kalkulasi dasar.

Bagi Sekolah: Diharapkan dapat mempertahankan dan memperkuat model pendidikan terpadu yang religius dan persuasif, karena terbukti sangat baik dalam menjaga stabilitas mental afektif siswa sehingga tidak ada siswa berefikasi diri rendah di sekolah.

Bagi Peneliti Selanjutnya: Disarankan untuk memperluas cakupan populasi dan ukuran sampel penelitian agar temuan riset dapat digeneralisasikan secara lebih luas. Peneliti berikutnya juga diharapkan dapat mengeksplorasi sisa pengaruh sebesar 56,1% dengan mengkaji variabel independen potensial lain seperti kecemasan matematis (*mathematics anxiety*), kemandirian belajar (*self-regulated learning*), gaya kognitif, atau *adversity quotient* melalui pendekatan penelitian kombinasi (*mixed methods*).

7. REFERENSI [font size 11pt]

- Ahmad, J., Syam, M., & Yusmin, E. (2022). Pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 11(4), 112–121.
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Aini, N., Khairunnisak, K., & Hayati, L. (2024). Pengaruh model problem-based learning berbantuan media konkret terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 856–864. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2134>
- Amalia, R., Ramadani, D., & Amelia, R. (2021). Hubungan antara self-efficacy dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 565–574. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.p565-574>
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181–185. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00196>

- Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). Working memory, math anxiety, and performance. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 29(2), 26–39.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 307–337). Information Age Publishing.
- Carlson, M. P., & Bloom, I. (2005). The cyclic nature of problem solving: An emergent multidimensional problem-solving framework. *Educational Studies in Mathematics*, 58(1), 45–75. <https://doi.org/10.1007/s10649-005-0808-x>
- Fatimah, S., & Huda, M. (2023). Kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika untuk mewujudkan profil pelajar pancasila. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-Mat)*, 9(1), 45–56. <https://doi.org/10.32678/jes-mat.v9i1.7912>
- Goldin, G. A. (2018). The affective domain in mathematical problem solving. In *Monographs of the Journal for Research in Mathematics Education* (Vol. 15, pp. 209–224). National Council of Teachers of Mathematics.
- Hannula, M. S. (2019). Affect in mathematics education. In L. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 23–29). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0_4
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Refika Aditama.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (Eds.). (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. National Academy Press.
- Marasabessy, R. (2020). Analisis self-efficacy matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika: Sebuah studi literatur. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 127–138. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.2.11210.127-138>
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543–578. <https://doi.org/10.3102/00346543066004543>
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and outcome expectations in mathematical problem-solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 193–203. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.193>
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed.). Princeton University Press.

- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Self-efficacy education. In *International Encyclopedia of Education* (4th ed., pp. 312–322). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.14022-9>
- Subaidi, A. (2016). Self-efficacy siswa dalam pemecahan masalah matematika. *Jurnal SIGMA*, 1(2), 64–71.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. *Psychology of Learning and Motivation*, 55, 37–76. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387690-4.00002-8>
- Tohir, M. (2023). Hasil PISA 2022: Menakar kualitas pendidikan matematika Indonesia di kancah internasional. *Jurnal Edukasi Matematika*, 8(2), 112–119.
- Yanti, F., & Amelia, R. (2021). Pengaruh self-efficacy terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 345–354. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.p345-354>
- Yimer, A., & Ellerton, N. F. (2014). A five-phase cognitive model for mathematical problem solving. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(1), 40–53. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2013.790514>
- Yuniarti, E., Siregar, N., & Hasibuan, A. (2023). Analisis pengaruh self-efficacy terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 9(1), 78–89.
- Zilfit, M. A., Hayati, L., & Kertiyani, N. M. I. (2023). Pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MA NW Putri Narmada. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1545–1553.