

Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII

Muh. Idris¹, Suwardi Annas², Wahidah Sanusi³

Universitas Negeri Makassar^{1,2,3}

[*muhidris1112@gmail.com*](mailto:muhidris1112@gmail.com)¹, [*suwardi.annas@unm.ac.id*](mailto:suwardi.annas@unm.ac.id)², [*wahidah.sanusi@unm.ac.id*](mailto:wahidah.sanusi@unm.ac.id)³

Corresponding Author: Muh. Idris, E-mail: muhidris1112@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the direct and indirect effects of mathematical reasoning ability, critical thinking ability, and creative thinking ability on mathematics learning outcomes through students' mathematical problem-solving ability. This research is a quantitative study using the ex post facto method. The research design employs path analysis. The population in this study includes all public junior high schools (SMP) in the Duampanua sub-district, consisting of five schools. The sample was selected using cluster random sampling, resulting in SMPN 2 Duampanua and SMPN 5 Duampanua being chosen. The research instrument used was a test. The data analysis techniques employed were descriptive analysis and inferential analysis. The results of the descriptive analysis showed the following average scores: (1) students' mathematical reasoning ability: 80.85; (2) students' critical thinking ability: 81.30; (3) students' creative thinking ability: 81.93; (4) students' mathematical problem-solving ability: 79.02; and (5) students' mathematics learning outcomes: 79.26. Meanwhile, the inferential analysis results indicated that: (1) there is a direct, positive, and significant effect of mathematical reasoning ability, critical thinking ability, creative thinking ability, and mathematical problem-solving ability on the mathematics learning outcomes of Grade VIII students in public junior high schools in the Duampanua sub-district; (2) there is an indirect, positive, and significant effect of mathematical reasoning ability, critical thinking ability, and creative thinking ability through mathematical problem-solving ability on mathematics learning outcomes; and (3) all direct effects are stronger than the corresponding indirect effects in this study.

KEYWORDS

Reasoning Skills, Critical Thinking, Creative Thinking, Problem Solving Skill, Learning Achievement.

ARTICLE DOI:

<https://doi.org/10.53696/venn.v4i3.310>

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses sadar dan terencana dalam mengembangkan potensi peserta didik secara optimal, serta mempersiapkan mereka sebagai agen perubahan yang mampu membawa kesejahteraan bangsa (Efendi dkk., 2021). Dewi dan Septa (2019) menegaskan bahwa pendidikan mempersiapkan individu menghadapi perkembangan zaman melalui penguatan keterampilan hidup (life skills), yang selanjutnya menuntut kualitas sumber daya manusia yang unggul (Ulfa, 2019).

Salah satu mata pelajaran penting yang mendukung pencapaian tujuan pendidikan adalah matematika. Matematika tidak hanya menjadi dasar bagi perkembangan berbagai ilmu pengetahuan, tetapi juga memberikan kontribusi dalam pemecahan masalah kontekstual (Sholihah & Mahmudi,

2015). Konsep-konsep matematika saling terkait dan tersusun secara sistematis (Sutihat dkk., 2019), bahkan menjadi fondasi bagi perkembangan teknologi dan ilmu modern (Sari dkk., 2017). Kline (dalam Rahmah, 2013) menyatakan bahwa matematika membantu manusia dalam memahami serta menyelesaikan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam semesta.

Keberhasilan siswa dalam pendidikan formal diukur melalui hasil belajar, yang mencerminkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Martin & Malgorzata, 2019). Hasil belajar matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk faktor internal seperti kemampuan penalaran matematis, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan pemecahan masalah matematis (Sutriani dkk., 2014; Firmansyah, 2015).

Kemampuan penalaran matematis memungkinkan siswa menyusun argumen logis, menyimpulkan pernyataan, dan menemukan pola matematika (Salmina & Nisa, 2018). Rezki (2022) menunjukkan adanya pengaruh positif signifikan antara kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika ($R = 0,752$). Demikian pula, kemampuan berpikir kritis mendorong siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi secara mendalam, serta meningkatkan hasil belajar matematika (Handayani, 2020; Husnah, 2017; Prihatiningtyas dkk., 2020; Nugraha dkk., 2020).

Berpikir kreatif—sebagai bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi—memungkinkan siswa menghasilkan ide-ide orisinal dan solusi inovatif dalam menyelesaikan persoalan matematika (McGregor, 2007; Anwar, 2012; Shriki, 2010). Kemampuan ini juga berkaitan erat dengan penalaran matematis, karena keduanya memerlukan pola pikir divergen (Mutia dkk., 2022). Sementara itu, pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika dan mencakup proses berpikir kompleks, seperti pengambilan keputusan dan pembuktian matematis (Polya dalam Sukirman dkk., 2010; Novita, 2017; Branch, 2009).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keempat kemampuan tersebut saling berhubungan dan secara signifikan memengaruhi hasil belajar matematika (Indriani dkk., 2018; Akbar, 2018; Desti, 2022; Saputra & Salim, 2020). Namun, berdasarkan hasil survei PISA tahun 2015, 2018, dan 2022, serta TIMSS tahun 2020 (Puspitasari, 2017), kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional, menunjukkan perlunya perhatian serius terhadap aspek-aspek kognitif dalam pembelajaran matematika.

Studi pendahuluan di salah satu SMP juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menyelesaikan soal yang mengukur penalaran matematis secara tepat. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan menghafal rumus tanpa pemahaman konsep, rendahnya motivasi belajar, serta persepsi negatif terhadap matematika. Kondisi ini mengakibatkan hasil belajar siswa berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Sejalan dengan Kurikulum 2013 (Hendriana dkk., 2014), pembelajaran matematika di tingkat SMP bertujuan untuk mengembangkan kemampuan memahami konsep, bernalar, memecahkan masalah, dan mengomunikasikan ide matematika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih lanjut pengaruh kemampuan penalaran matematis, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa.

B. Metodologi

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *expost facto*. *Expost facto* adalah metode penelitian yang tidak memberikan pengontrolan terhadap variabel-variabel eksogen. Dengan menggunakan metode ini peneliti dapat mengetahui pengaruh kemampuan penalaran matematis, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII

SMP Negeri sekecamatan Duampanua. Populasi dalam penelitian ini adalah semua SMP Negeri sekecamatan Duampanua dan diasumsikan memiliki kemampuan matematika yang sama atau homogen yang terdiri dari 5 sekolah. Sampel penelitian terdiri dari 2 sekolah yaitu, SMP Negeri 2 Duampanua dan SMP Negeri 5 Duampanua di mana kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua terdiri dari 111 siswa dan kelas VIII SMP Negeri 5 Duampanua terdiri dari 32 siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

a. Pengaruh Langsung Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial, diperoleh hasil uji hipotesis I pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Rangkuman Hasil Analisis Jalur Pengaruh Langsung

Pengaruh Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Nilai Sig (P-value)
$X_1 \rightarrow Y$	0,154	0,029
$X_2 \rightarrow Y$	0,436	0,000
$X_3 \rightarrow Y$	0,160	0,020
$X_4 \rightarrow Y$	0,174	0,018

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh nilai Sig (P-value) pengaruh langsung kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,029. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Sig < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, hipotesis “Terdapat pengaruh langsung kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua” teruji kebenarannya.

b. Pengaruh Langsung Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial, diperoleh hasil uji hipotesis II pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Rangkuman Hasil Analisis Jalur Pengaruh Langsung

Pengaruh Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Nilai Sig (P-value)
$X_1 \rightarrow Y$	0,154	0,029
$X_2 \rightarrow Y$	0,436	0,000
$X_3 \rightarrow Y$	0,160	0,020
$X_4 \rightarrow Y$	0,174	0,018

Berdasarkan Tabel 4.16 diperoleh nilai Sig (P-value) pengaruh langsung kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Sig < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, hipotesis “Terdapat pengaruh langsung kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua” teruji kebenarannya.

c. Pengaruh Langsung Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial, diperoleh hasil uji hipotesis III pada Tabel 4.16 berikut ini.

Tabel 3 Rangkuman Hasil Analisis Jalur Pengaruh Langsung

Pengaruh Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Nilai Sig (P-value)
$X_1 \rightarrow Y$	0,154	0,029
$X_2 \rightarrow Y$	0,436	0,000
$X_3 \rightarrow Y$	0,160	0,020
$X_4 \rightarrow Y$	0,174	0,018

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh nilai *Sig* (*P-value*) pengaruh langsung kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,020. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *Sig* < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, hipotesis “Terdapat pengaruh langsung kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua” teruji kebenarannya.

d. Pengaruh Langsung Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial, diperoleh hasil uji hipotesis IV pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Rangkuman Hasil Analisis Jalur Pengaruh Langsung

Pengaruh Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Nilai Sig (P-value)
$X_1 \rightarrow Y$	0,154	0,029
$X_2 \rightarrow Y$	0,436	0,000
$X_3 \rightarrow Y$	0,160	0,020
$X_4 \rightarrow Y$	0,174	0,018

Berdasarkan Tabel 4.16 diperoleh nilai *Sig* (*P-value*) pengaruh langsung kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,018. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *Sig* < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, hipotesis “Terdapat pengaruh langsung kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua” teruji kebenarannya.

e. Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial, diperoleh hasil uji hipotesis V pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Rangkuman Hasil Analisis Jalur Pengaruh Tidak Langsung

Pengaruh Tidak Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Nilai Z_{hitung}	Nilai Z_{tabel}
$X_1 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,043	4,36	
$X_2 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,042	3,61	1,96
$X_3 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,049	4,17	

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai Z_{hitung} hasil uji sobel pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 4,36. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Z_{hitung} > 1,96 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, hipotesis “Terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis

terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua” teruji kebenarannya.

f. Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial, diperoleh hasil uji hipotesis VI pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6 Rangkuman Hasil Analisis Jalur Pengaruh Tidak Langsung			
Pengaruh Tidak Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Nilai Z_{hitung}	Nilai Z_{tabel}
$X_1 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,043	4,36	1,96
$X_2 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,042	3,61	
$X_3 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,049	4,17	

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh nilai Z_{hitung} hasil uji sobel pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 3,61. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $Z_{hitung} > 1,96$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, hipotesis “Terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua” teruji kebenarannya.

g. Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial, diperoleh hasil uji hipotesis VII pada Tabel 4.17 berikut ini.

Tabel 7 Rangkuman Hasil Analisis Jalur Pengaruh Tidak Langsung			
Pengaruh Tidak Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Nilai Z_{hitung}	Nilai Z_{tabel}
$X_1 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,043	4,36	1,96
$X_2 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,042	3,61	
$X_3 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,049	4,17	

Berdasarkan Tabel 4.17 diperoleh nilai Z_{hitung} hasil uji sobel pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 4,17. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $Z_{hitung} > 1,96$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, hipotesis “Terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua” teruji kebenarannya.

h. Pengaruh Langsung Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Lebih Baik Daripada Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial, diperoleh hasil uji hipotesis VIII pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8 Rangkuman Hasil Analisis Jalur

Pengaruh Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Persentase (%)	Pengaruh Tidak Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Persentase (%)	Total
$X_1 \rightarrow Y$	0,154	15,4	$X_1 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,043	4,3	0,197
$X_2 \rightarrow Y$	0,436	43,6	$X_2 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,042	4,2	0,478
$X_3 \rightarrow Y$	0,160	16	$X_3 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,049	4,9	0,209
$X_4 \rightarrow Y$	0,174	17,4	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 8 diperoleh nilai koefisien jalur pengaruh langsung kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,154. Sedangkan, nilai koefisien jalur pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,043. Hal ini menunjukkan bahwa $0,154 > 0,043$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, hipotesis “Pengaruh langsung kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa lebih baik daripada pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua” teruji kebenarannya.

i. Pengaruh Langsung Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Lebih Baik Daripada Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial, diperoleh hasil uji hipotesis IX pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9 Rangkuman Hasil Analisis Jalur

Pengaruh Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Persentase (%)	Pengaruh Tidak Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Persentase (%)	Total
$X_1 \rightarrow Y$	0,154	15,4	$X_1 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,043	4,3	0,197
$X_2 \rightarrow Y$	0,436	43,6	$X_2 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,042	4,2	0,478
$X_3 \rightarrow Y$	0,160	16	$X_3 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,049	4,9	0,209
$X_4 \rightarrow Y$	0,174	17,4	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh nilai koefisien jalur pengaruh langsung kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,436. Sedangkan, nilai koefisien jalur pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,042. Hal ini menunjukkan bahwa $0,436 > 0,042$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, hipotesis “Pengaruh langsung kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa lebih baik daripada pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua” teruji kebenarannya.

j. Pengaruh Langsung Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Lebih Baik Daripada Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial, diperoleh hasil uji hipotesis X pada Tabel 10 berikut ini.

Tabel 10 Rangkuman Hasil Analisis Jalur

Pengaruh Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Persentase (%)	Pengaruh Tidak Langsung	Nilai Koefisien Jalur	Persentase (%)	Total
$X_1 \rightarrow Y$	0,154	15,4	$X_1 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,043	4,3	0,197
$X_2 \rightarrow Y$	0,436	43,6	$X_2 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,042	4,2	0,478
$X_3 \rightarrow Y$	0,160	16	$X_3 \rightarrow X_4 \rightarrow Y$	0,049	4,9	0,209
$X_4 \rightarrow Y$	0,174	17,4	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 4.18 diperoleh nilai koefisien jalur pengaruh langsung kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,160. Sedangkan, nilai koefisien jalur pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,049. Hal ini menunjukkan bahwa $0,160 > 0,049$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, hipotesis “Pengaruh langsung kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar matematika siswa lebih baik daripada pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua” teruji kebenarannya.

Pembahasan Hasil Penelitian

a. Pengaruh Langsung Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan hasil statistik inferensial disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Hal ini dibuktikan melalui nilai *Sig (P-value)* sebesar $0,029 < 0,05$ pada Tabel 4.16. Nilai koefisien jalur yang diperoleh adalah sebesar 0,154. Artinya, dengan bertambahnya nilai kemampuan penalaran matematis setiap satu satuan maka nilai hasil belajar matematika siswa akan meningkat sebesar 0,154 dengan menganggap variabel lain tetap. Besarnya nilai pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika adalah sebesar 15,4%.

Nilai positif pada koefisien jalur di atas juga memberikan informasi bahwa kemampuan penalaran matematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Artinya, semakin tinggi kemampuan penalaran matematis siswa, maka semakin tinggi juga hasil belajar matematika siswa. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan penalaran matematis siswa maka semakin rendah juga hasil belajar matematika siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Akbar (2018), menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa. Artinya, semakin tinggi kemampuan penalaran matematis siswa, maka semakin tinggi juga hasil belajar matematika siswa. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan penalaran matematis siswa maka semakin rendah juga hasil belajar matematika siswa.

Kemampuan penalaran matematis siswa dapat diukur melalui pemberian soal yang mengharuskan siswa mampu untuk menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, atau gambar; mengajukan dugaan; menyusun bukti atau solusi atas dugaan yang telah diajukan; dan menarik kesimpulan. Indikator-indikator tersebut melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan

bernalarnya agar menjadi jauh lebih baik sehingga dengan sendirinya hasil belajar matematika siswa juga ikut meningkat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Setiadi (2012), menyatakan bahwa penalaran dapat secara langsung meningkatkan hasil belajar peserta didik, yaitu jika peserta didik diberi kesempatan untuk menggunakan keterampilan bernalarnya dalam melakukan pendugaan-pendugaan berdasarkan pengalaman sendiri, sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami konsep.

1. Pengaruh Langsung Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan rumusan masalah ketiga dalam penelitian ini, maka akan dipaparkan pembahasan pengaruh langsung kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua. Adapun pemaparan pembahasan tersebut adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil statistik inferensial disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Hal ini dibuktikan melalui nilai Sig (P-value) sebesar $0,000 < 0,05$ pada Tabel 4.16. Nilai koefisien jalur yang diperoleh adalah sebesar 0,436. Artinya, dengan bertambahnya nilai kemampuan berpikir kritis setiap satu satuan maka nilai hasil belajar matematika siswa akan meningkat sebesar 0,436 dengan menganggap variabel lain tetap. Besarnya nilai pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika adalah sebesar 43,6%.

Nilai positif pada koefisien jalur di atas juga memberikan informasi bahwa kemampuan berpikir kritis berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Artinya, semakin tinggi kemampuan berpikir kritis siswa, maka semakin tinggi juga hasil belajar matematika siswa. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan berpikir kritis siswa maka semakin rendah juga hasil belajar matematika siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Leonard, dkk (2014), menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar matematika, semakin baik kemampuan berpikir kritis siswa, maka semakin baik prestasi belajar matematikanya.

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat diukur melalui pemberian soal yang mengharuskan siswa mampu untuk mengidentifikasi atau merumuskan masalah; mengidentifikasi argumen atau alasan; menjawab pertanyaan; menjustifikasi prosedur. Indikator-indikator tersebut melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya sehingga menjadi jauh lebih baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Fachriani, dkk (2020:62), menyatakan bahwa siswa yang kritis cenderung lebih aktif dalam usaha menyelesaikan masalah matematis yang diantaranya dapat dilihat dari keaktifan untuk bertanya guna memperoleh informasi yang jelas, keseriusan dalam mengerjakan soal, keberanian menyatakan pendapat dan ide, dan mampu menarik kesimpulan dari penyelesaian matematis yang ada.

b. Pengaruh Langsung Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan rumusan masalah keempat dalam penelitian ini, maka akan dipaparkan pembahasan pengaruh langsung kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua. Adapun pemaparan pembahasan tersebut adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil statistik inferensial disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri

sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Hal ini dibuktikan melalui nilai *Sig (P-value)* sebesar $0,020 < 0,05$ pada Tabel 4.16. Nilai koefisien jalur yang diperoleh adalah sebesar 0,160. Artinya, dengan bertambahnya nilai kemampuan berpikir kreatif setiap satu satuan maka nilai hasil belajar matematika siswa akan meningkat sebesar 0,160 dengan menganggap variabel lain tetap. Besarnya nilai pengaruh kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar matematika adalah sebesar 16%.

Nilai positif pada koefisien jalur di atas juga memberikan informasi bahwa kemampuan berpikir kreatif berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Artinya, semakin tinggi kemampuan berpikir kreatif siswa, maka semakin tinggi juga hasil belajar matematika siswa. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan berpikir kreatif siswa maka semakin rendah juga hasil belajar matematika siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurmawan & Sari (2023), menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dan positif antara kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian Nisrina, dkk (2021:10), menyatakan bahwa semakin baik kemampuan berpikir kreatif matematis siswa maka semakin baik pula hasil belajar matematikanya.

Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat diukur melalui pemberian soal yang disusun berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif seperti; (1) kelancaran (*fluency*) dimana indikator ini diartikan sebagai kemampuan untuk menciptakan segudang ide; (2) kelenturan (*flexibility*) dimana indikator ini menggambarkan kemampuan seseorang individu untuk mengubah mentalnya ketika suatu keadaan, atau kecenderungan untuk memandang sebuah masalah secara instan dari berbagai perspektif; (3) keaslian (*originality*) di mana indikator orisinalitas mengacu pada keunikan dari respon apapun yang diberikan. Orisinalitas yang ditunjukkan oleh sebuah respon yang tidak biasa, unik dan jarang terjadi; dan (4) elaborasi (*elaboration*) diartikan sebagai kemampuan untuk menguraikan sebuah objek tertentu. Indikator-indikator tersebut melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya sehingga menjadi jauh lebih baik.

c. Pengaruh Langsung Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan rumusan masalah kelima dalam penelitian ini, maka akan dipaparkan pembahasan pengaruh langsung kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua. Adapun pemaparan pembahasan tersebut adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil statistik inferensial disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Hal ini dibuktikan melalui nilai *Sig (P-value)* sebesar $0,018 < 0,05$ pada Tabel 4.16. Nilai koefisien jalur yang diperoleh adalah sebesar 0,174. Artinya, dengan bertambahnya nilai kemampuan pemecahan masalah matematis setiap satu satuan maka nilai hasil belajar matematika siswa akan meningkat sebesar 0,174 dengan menganggap variabel lain tetap. Besarnya nilai pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika adalah sebesar 17,4%.

Nilai positif pada koefisien jalur di atas juga memberikan informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Artinya, semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka semakin tinggi juga hasil belajar matematika siswa. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa maka semakin rendah juga hasil belajar matematika siswa.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Agustina, dkk (2025:95), menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Selain itu, hasil penelitian Putri (2023), menyatakan bahwa jika kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat, maka hasil belajar matematika siswa juga semakin meningkat.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat diukur melalui pemberian soal yang mengharuskan siswa mampu untuk; (1) memahami masalah yaitu dengan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diberikan; (2) mampu menyusun rencana penyelesaian masalah, yaitu dengan menuliskan tahapan/langkah rencana penyelesaian masalah; (3) mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana, yaitu dengan menuliskan penyelesaian masalah dan jawaban sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan; (4) mampu memberikan kesimpulan terhadap solusi yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Agustina, dkk (2025:95) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dapat membantu siswa lebih mudah memahami dan menganalisis masalah sehingga dapat menemukan strategi dan solusi yang baik terhadap permasalahan tersebut sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

d. Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan rumusan masalah keenam dalam penelitian ini, maka akan dipaparkan pembahasan pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua. Adapun pemaparan pembahasan tersebut adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil statistik inferensial disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Hal ini dibuktikan melalui nilai Z_{hitung} sebesar $4,36 > 1,96$ pada Tabel 4.17. Nilai koefisien jalur yang diperoleh adalah sebesar 0,043 yang berarti besarnya nilai pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika adalah sebesar 4,3%. Nilai positif pada koefisien jalur ini juga memberikan informasi bahwa kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025.

Hasil penelitian Hidayati dan Widodo (2015:132) menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal tersebut dikarenakan bahwa setiap permasalahan matematika harus diselesaikan dengan proses bernalar, dan bernalar dapat dipahami serta dilatih dengan memecahkan masalah matematika. Lebih lanjut, berdasarkan hasil penelitian Kristina (2020), menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika. Hal ini mempertegas hasil dalam penelitian ini bahwa kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis erat kaitannya dengan hasil belajar matematika siswa sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika.

e. Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan rumusan masalah ketujuh dalam penelitian ini, maka akan dipaparkan pembahasan pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua. Adapun pemaparan pembahasan tersebut adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil statistik inferensial disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Hal ini dibuktikan melalui nilai Z_{hitung} sebesar $3,61 > 1,96$ pada Tabel 4.17. Nilai koefisien jalur yang diperoleh adalah sebesar 0,042 yang berarti besarnya nilai pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika adalah sebesar 4,2%. Nilai positif pada koefisien jalur ini juga memberikan informasi bahwa kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025.

Hasil penelitian Saputra & Salim (2020), menyatakan bahwa terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Husnah (2017), menyatakan bahwa hasil penelitian berada pada angka 0,521 yang dapat diartikan sebagai nilai positif atau semakin tinggi kemampuan berpikir kritis mahasiswa maka akan semakin tinggi juga hasil belajar mahasiswa. Hal ini mempertegas hasil dalam penelitian ini bahwa kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis erat kaitannya dengan hasil belajar matematika siswa sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika.

Saat proses pengaplikasian kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran, terutama soal cerita, maka tentu digunakan langkah-langkah penyelesaian masalah untuk lebih memudahkan mendapatkan solusi dari persoalan tersebut. Oleh karenanya, dalam berpikir kritis, tentu saja digunakan kemampuan pemecahan masalah guna mendapatkan solusi yang tepat. Dengan kata lain, tujuan akhir dari berpikir kritis adalah untuk memecahkan masalah. Berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah dan kemampuan berpikir kritis yang baik, maka hal itu akan sangat berdampak pada hasil belajarnya.

f. Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan rumusan masalah kedelapan dalam penelitian ini, maka akan dipaparkan pembahasan pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua. Adapun pemaparan pembahasan tersebut adalah sebagai berikut.

Berdasarkan hasil statistik inferensial disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025. Hal ini dibuktikan melalui nilai Z_{hitung} sebesar $4,17 > 1,96$ pada Tabel 4.17. Nilai koefisien jalur yang diperoleh adalah sebesar 0,049 yang berarti besarnya nilai pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika adalah sebesar 4,9%. Nilai positif pada koefisien jalur ini juga memberikan informasi bahwa kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis

berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua Semester Genap (II) Tahun Ajaran 2024/2025.

Hasil penelitian Anwar (2012) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah cara menghasilkan ide-ide yang didapat dari beberapa cara yang diterapkan. Berpikir kreatif biasanya melibatkan pemecahan masalah, memanfaatkan aspek-aspek tertentu dari kecerdasan, misalnya bahasa, matematika dan *interpersonal*. Berdasarkan hasil penelitian Firdaus (2024:23), kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu bentuk kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan matematika agar suatu saat nanti akan menghasilkan dan menciptakan ide-ide produk yang baru yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Berpikir kreatif matematis dan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang dapat membantu siswa memecahkan masalah matematika dan meningkatkan hasil belajarnya. Hal ini mempertegas hasil dalam penelitian ini bahwa kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis erat kaitannya dengan hasil belajar matematika siswa sehingga diasumsikan bahwa terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa.

g. Perbandingan Pengaruh Langsung Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan rumusan masalah kesembilan dalam penelitian ini, maka akan dipaparkan pembahasan perbandingan pengaruh langsung kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa dengan pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua. Adapun pemaparan pembahasan tersebut adalah sebagai berikut.

Berdasarkan Tabel 4.18 diketahui bahwa nilai koefisien jalur pengaruh langsung kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,154. Sedangkan, berdasarkan Tabel 4.18 diketahui bahwa nilai koefisien jalur pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,043. Hal ini menunjukkan bahwa nilai koefisien jalur pengaruh langsung kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa lebih besar daripada nilai koefisien jalur pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa yaitu, $0,154 > 0,043$. Artinya bahwa pengaruh langsung kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa lebih baik daripada pengaruh tidak langsung kemampuan penalaran matematis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua.

h. Perbandingan Pengaruh Langsung Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan rumusan masalah kesepuluh dalam penelitian ini, maka akan dipaparkan pembahasan perbandingan pengaruh langsung kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa dengan pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua. Adapun pemaparan pembahasan tersebut adalah sebagai berikut.

Berdasarkan Tabel 4.18 diketahui bahwa nilai koefisien jalur pengaruh langsung kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,436. Sedangkan, berdasarkan Tabel 4.18 diketahui bahwa nilai koefisien jalur pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,042. Hal ini menunjukkan bahwa nilai koefisien jalur pengaruh langsung berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa lebih besar daripada nilai koefisien jalur pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa yaitu, $0,436 > 0,042$. Artinya bahwa pengaruh langsung kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa lebih baik daripada pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kritis melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua.

i. Perbandingan Pengaruh Langsung Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pengaruh Tidak Langsung Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri Sekecamatan Duampanua

Berdasarkan rumusan masalah kesebelas dalam penelitian ini, maka akan dipaparkan pembahasan perbandingan pengaruh langsung kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar matematika siswa dengan pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua. Adapun pemaparan pembahasan tersebut adalah sebagai berikut.

Berdasarkan Tabel 4.18 diketahui bahwa nilai koefisien jalur pengaruh langsung kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,160. Sedangkan, berdasarkan Tabel 4.18 diketahui bahwa nilai koefisien jalur pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,049. Hal ini menunjukkan bahwa nilai koefisien jalur pengaruh langsung berpikir kreatif terhadap hasil belajar matematika siswa lebih besar daripada nilai koefisien jalur pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa yaitu, $0,160 > 0,049$. Artinya bahwa pengaruh langsung kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar matematika siswa lebih baik daripada pengaruh tidak langsung kemampuan berpikir kreatif melalui kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis jalur, ditemukan bahwa kemampuan penalaran matematis, berpikir kritis, dan berpikir kreatif masing-masing memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri sekecamatan Duampanua pada Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025. Nilai koefisien jalur menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki pengaruh paling besar (0,436), diikuti oleh kemampuan berpikir kreatif (0,160) dan penalaran matematis (0,154). Hal ini menegaskan bahwa ketiga kemampuan kognitif tersebut merupakan aspek penting yang dapat meningkatkan pencapaian akademik siswa dalam mata pelajaran matematika.

Selain pengaruh langsung, ketiga kemampuan tersebut juga memberikan pengaruh tidak langsung terhadap hasil belajar matematika melalui kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan penalaran matematis memiliki pengaruh tidak langsung sebesar 0,043, kemampuan

berpikir kritis sebesar 0,042, dan kemampuan berpikir kreatif sebesar 0,049. Meskipun pengaruh tidak langsung ini tergolong lebih kecil dibanding pengaruh langsungnya, hasil ini tetap menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berperan sebagai mediator yang memperkuat kontribusi aspek kognitif lainnya terhadap hasil belajar matematika.

Namun demikian, apabila dibandingkan, pengaruh langsung dari masing-masing kemampuan kognitif terhadap hasil belajar matematika terbukti lebih kuat daripada pengaruh tidak langsung melalui kemampuan pemecahan masalah matematis. Misalnya, pengaruh langsung kemampuan berpikir kritis (0,436) jauh lebih tinggi daripada pengaruh tidak langsungnya (0,042). Demikian pula, kemampuan berpikir kreatif ($0,160 > 0,049$) dan kemampuan penalaran matematis ($0,154 > 0,043$) menunjukkan pola yang sama. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya penguatan langsung terhadap kemampuan kognitif siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- Agustina, A., dkk. 2025. Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Journal of Classroom Action Research*. Vol. 7, No. 1.
- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. 2018. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang Dalam Materi Peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2. No. 1, Hlm. 144-153.
- Anggo, M. 2011. Pelibatan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Anwar, M. N., Aness, M., Khizar, A., Naseer, M., & Muhammad, G. 2012. Relationship of Creative Thinking with the Academic Achievements of Secondary School Students. *International Interdisciplinary Journal of Education*, Vol. 1, No. 3, Hlm. 1–4.
- Branch, R. M. 2009. *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Desti, Etti., dkk. 2023. Pengaruh Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika. *Prosiding seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. E-ISSN: 2579-9444.
- Fachriani, D., dkk. 2020. Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA NEGERI 3 BANDA ACEH. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*.
- Firdaus, F., dkk. 2024. Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*. Vol. 12, No.1. E-ISSN: 2528-6978.
- Firmansyah, A & Sulastri, S., Imran, I. 2015. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS di kelas V SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi Raya. *Jurnal Kreatif Online*, Vol. 3, No. 1.
- Handayani, H. 2020. Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. Vol 5, No 1.

- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. 2017. Hard Skill and Soft Skill Matematik Siswa. Bandung: Refika Aditama.
- Hidayati, A, dkk. 2015. Proses Penalaran Matematis siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pokok Dimensi Tiga Berdasarkan Kemampuan Siswa di SMA Negeri 5 Kediri. Jurnal Math Educator Nusantara. Volume 01. No. 02.
- Husnah, Miftahul. 2017. Hubungan Tingkat Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran Problem Based Learning. Journal of Physucs and Science Learning (PASCAL).
- Indriani, L. F., Yuliani, A., & Sugandi, A. I. 2018. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dan Habits of Mind Siswa SMP Dalam Materi Segiempat Dan Segitiga. Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN), 87- 94.
- Kristina, Y. P. T. K. & Nabibaho, T. 2023. Analisis Kemampuan Berpikir Logis dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa pada Materi SPLDV di Kelas VIII SMPN 1 Pangaribun T.A. 2024/2025. Jurnal of Social Science Reserch. 3(5) 3665-3676.
- Leonard, dkk. 2014. Pengaruh Adversity Quotient (AQ) dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar Matematika. UNINDRA. Vol. 28, No.1.
- Martin dan Malgorzata. 2019. Learning Outcomes and Critical Thinking-Good.
- McGregor, D. 2007. Developing Thinking; Developing Learning. McGraw-Hill Education (UK).
- Mutia, dkk. 2022. Peran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Penalaran Analogi dalam Pembelajaran Matematika Guna Memenuhi Tuntutan Perkembangan Abad 21. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES. ISSN 26866404.
- Nisrina, dkk. 2021. Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa SMAN 1 Banda Aceh. Jurnal Ilmiah Mahasiswa. Vol. 2, No. 2. E-ISSN: 2502-0X0X.
- Novita, M. 2017. Sarana Dan Prasarana Yang Baik Menjadi Bagian Ujung Tombak Keberhasilan Lembaga Pendidikan Islam. Nur El-Islam, Vol. 4, No. 2, Hlm. 97-129.
- Nugraha, G., Sarkani, & Supianti, I. I. 2020. Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. Jurnal PJME. Vol. 10, No.1, Hlm 78-87.
- Nurmawan, S. A. & Sari, I. W. 2023. Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Arjasa Situbondo. Widyaloka: Jurnal Hasil Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. 10(1), 1-13.
- Prihatiningtyas, N. C., & Rosmaiyadi, R. 2020. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Model Pembelajaran Jucama pada Materi Trigonometri. Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran, Vol. 6, No. 1, Hlm. 27-37.
- Purwanto, W. R., Waluya, S. B., Rochmad, & Wardono. 2020. Analysis of Mathematical Critical Thinking Ability In Student Learning Style. Journal of Physics: Conference Series, Vol. 1, Hlm. 1-7.

- Puspitasari, E. 2017. Pengaruh Disposisi Matematis Dan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 8, No. 1.
- Putri, G. A. 2023. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Regulated Learning Siswa SMP Melalui Problem-Based Learning Berbantuan Kahoot (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Rahmah, N. 2013. Hakikat Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-10.
- Rezki Amaliyah Ar, S. A. A. 2022. Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan self-efficacy Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. 9(3), 759–771.
- Salmina, M., & Nisa, S. K. 2018. Kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gender pada materi geometri. *Numeracy*, Vol. 5, No. 1, Hlm. 41-48.
- Saputra, Hendra & Salim. 2020. Application of Teaching Materials Based Critical Thinking Skills. *Jurnal Pedagogik*, Vol. 07 No. 01.
- Setiadi, dkk. 2012. Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011. Jakarta: Kemdikbud.
- Shriki, A. 2010. Working Like Real Mathematicians: Developing Prospective Teachers' Awareness of Mathematical Creativity Through Generating New Concepts. *Educational Studies in Mathematics*, Vol. 73, Hlm. 159-179.
- Sukirman, dkk. 2010. Matematika. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sutriani, dkk. 2014. Penerapan Metode Pemberian Tugas untuk Meningkatkan hasil Belajar pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan di Kelas V SDN 2 Bukit Harapan. *Jurnal: Kreatif Tadulako Online*. Vol. 4, No. 1.