



Pengaruh Pendekatan *Bridging Analogy* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP

Nalurita Wening Rachmatya¹, Firdausi², Gelar Dwirahayu^{3*}

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi: gelar.dwirahayu@uinjkt.ac.id

Abstract: Conceptual understanding in mathematics is an essential competency that students must master to achieve learning objectives. This study aims to determine the effect of the Bridging Analogy approach on students' conceptual understanding of mathematics in Grade VIII at a junior high school in South Jakarta during the 2025/2026 academic year. The research employed a quasi-experimental method with a randomized two group post-test only design, involving two sample groups: class VIII C as the experimental group and class VIII B as the control group, each consisting of 33 students. The research instrument consisted of a multiple-choice test with 30 items on the topic of relations and functions. Data were analyzed using the t-test with the aid of SPSS software. The results showed that the experimental group obtained an average score of 64.34 with a variance of 201.03, while the control group achieved an average score of 52.73 with a variance of 201.01. The hypothesis testing yielded at t-value of 3.328, which was greater than the t-table value of 1.998 at a 5% significance level, thus the alternative hypothesis was accepted. Therefore, it can be concluded that the implementation of the Bridging Analogy approach significantly improves students' mathematical conceptual understanding. However, despite the statistical significance, the average score has not yet reached the minimum mastery criterion, suggesting the need for further practical improvements.

Keywords: *Bridging Analogy, Conceptual Understanding, Innovative Learning, Learning Strategy, Mathematics Education*

Abstrak: Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kompetensi penting yang harus dikuasai siswa agar tujuan pembelajaran tercapai. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pendekatan *Bridging Analogy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII di salah satu SMPN di Jakarta Selatan tahun pelajaran 2025/2026. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *randomized two group post-test only*, melibatkan dua kelompok sampel, yaitu kelas VIII C sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelompok kontrol dengan masing-masing sebanyak 33 siswa. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda sebanyak 30 soal pada materi relasi dan fungsi. Data dianalisis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep matematis kelompok eksperimen sebesar 64,34, dengan varians 201,03, sedangkan kelompok kontrol memperoleh rata-rata 52,73, dengan varians 201,01. Uji hipotesis menghasilkan t hitung = 3,328 lebih besar dari t tabel = 1,998 pada taraf signifikansi 5%, sehingga hipotesis alternatif diterima. Dengan demikian, penerapan pendekatan *Bridging Analogy* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, meskipun signifikan secara statistik, rata-rata belum mencapai KKM sehingga perlu tindak lanjut praktis.

Kata kunci: *Bridging Analogy, Pemahaman Konsep, Pembelajaran Inovatif, Pendidikan Matematika, Strategi Pembelajaran*

PENDAHULUAN

Kemampuan matematika terutama kemampuan bernalar dan berpikir logis merupakan salah satu fondasi yang memungkinkan individu berkontribusi secara signifikan dalam perkembangan teknologi dan inovasi (Amelia et al., 2022). Menyadari bahwa matematika penting dalam pola berpikir siswa maka sistem pendidikan nasional

secara tegas menetapkan tujuan pembelajaran matematika yang berfokus pada pemahaman mendalam. Pembelajaran harus mampu membuat siswa memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, serta tepat dalam pemecahan masalah (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, 2006).

Pemahaman konsep merupakan komponen inti dari pengetahuan yang mutlak dibutuhkan untuk berhasil memecahkan masalah (National Council of Teachers of Mathematics, 2000). Penguasaan ini dianggap sebagai elemen utama yang ditekankan oleh standar inti matematika, terutama karena sifat abstrak dari materi matematika (Andamon & Tan, 2018). Namun, berbagai temuan di lapangan menunjukkan bahwa tujuan tersebut belum tercapai secara optimal. Pemahaman konsep siswa diketahui masih tergolong rendah (Rohimah & Nursuprianah, 2016; Tarwana et al., 2019). Dampak langsungnya, siswa tidak hanya gagal mengerjakan soal latihan, tetapi juga kesulitan memahami masalah yang menuntut keterkaitan antarkonsep. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang kuat cenderung menunjukkan prestasi belajar yang lebih tinggi karena mereka lebih mudah mengikuti alur materi yang kompleks. Sebaliknya, kurangnya penguasaan konsep menjadi hambatan sehingga menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran.

Rendahnya pemahaman siswa terkait konsep dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain siswa belum terbiasa menggunakan pemahaman konsep karena pembelajaran berpusat pada guru (Ardila & Hartanto, 2017). Hal ini diperkuat oleh temuan lapangan dari hasil wawancara di SMPN di Jakarta, yang mengungkapkan bahwa pembelajaran sering kali masih bersifat konvensional. Oleh karena itu, peran guru perlu diperhatikan sebagai salah satu faktor yang dapat menghambat pencapaian tujuan kurikulum.

Berdasarkan tinjauan literatur, teridentifikasi bahwa praktik pembelajaran matematika di kelas seringkali cenderung mendorong siswa untuk menghafal konsep guna menjawab soal ulangan, tanpa pertimbangan terhadap manfaat dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (Sriwahyuni & Maryati, 2022). Pandangan ini bertentangan dengan esensi matematika, yang sejatinya menuntut pemahaman konsep mendalam sebagai prasyarat untuk menguasai teorema dan rumus (Hudojo, 2016).

Siswa semestinya dibimbing untuk memahami konsep, bukan sekadar dilatih mengerjakan soal, agar proses pembelajaran yang diterima menjadi lebih bermakna dan aplikatif (Haryadi & Mudzakkir, 2024). Oleh karena itu, penguasaan konsep yang mendalam sangat esensial sebagai penunjang keberhasilan belajar siswa (Hyde et al., 2009; Yanti et al., 2022). Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk memahami alasan di balik langkah penyelesaian soal, daripada hanya mengetahui cara menyelesaiannya (Jannah et al., 2019). Namun, disayangkan bahwa ketidakmampuan memahami konsep abstrak justru menjadi faktor dominan yang berkontribusi terhadap kesulitan belajar (Mardiana & Amalia, 2023). Kondisi ini menunjukkan pentingnya upaya untuk mengurangi kesenjangan antara tuntutan kurikulum dan rendahnya pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan penjelasan tersebut, jelas bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sangat penting untuk keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis, diperlukan perbaikan dalam metode pengajaran yang digunakan di kelas. Salah satu langkah mendasar yang dapat diambil adalah mengganti metode pembelajaran tradisional dengan pendekatan yang lebih inovatif (Susilowati et al., 2024). Pendekatan ini harus melibatkan siswa secara aktif. Salah satu pendekatan inovatif yang berfokus pada siswa adalah pendekatan pembelajaran *Bridging Analogy*. Pendekatan ini merupakan solusi inovatif yang berpusat pada siswa karena secara efektif menjembatani konsep matematis yang abstrak dengan pengalaman dan pengetahuan awal mereka (Glynn, n.d.; Supu et al., 2020; Uyen, 2021). Inti dari pendekatan ini adalah membandingkan konsep sumber yang sudah dikenal (analogi) dengan konsep target yang baru, mencari kesamaan antar keduanya untuk membentuk pemahaman baru (Agustiana et al., 2019; Sormin & Lubis, 2024).

Penerapan *Bridging Analogy* secara signifikan dianggap mampu meningkatkan pemahaman konsep karena mendorong siswa berpartisipasi aktif dalam mengeksplorasi dan mengaitkan konsep yang berbeda (Hariyanti et al., 2023; Oktavia & Yulia, 2025). Karakteristik ini sejalan dengan teori konstruktivisme, memastikan siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga membangun pengetahuan yang lebih terpadu, kuat, dan mendukung pembelajaran jangka panjang (Pratami, 2024). Pendekatan *Bridging Analogy* dalam penelitian ini merujuk pada pendekatan yang memanfaatkan analogi untuk menghubungkan pemahaman siswa dari konsep yang sudah mereka ketahui ke konsep baru yang lebih kompleks. Pendekatan ini difokuskan untuk memfasilitasi siswa dalam mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang sedang dipelajari agar pemahaman dan penerapan konsep baru menjadi lebih mudah (Gita et al., 2023), sebab kemampuan mengintegrasikan konsep baru dengan yang sudah ada akan menghasilkan pemahaman yang utuh dan efektif saat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, terutama dalam konteks matematika (Dwirahayu, 2017).

Beberapa studi telah mencoba mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematis, namun belum banyak yang memfokuskan pada strategi yang menjembatani proses berpikir analogis siswa secara sistematis. Sebagian besar penelitian terdahulu masih berpusat pada pendekatan kontekstual yang mendorong keterlibatan siswa secara langsung (Masrura et al., 2021), tetapi belum secara eksplisit menelaah bagaimana analogi dapat digunakan sebagai alat kognitif untuk mengaitkan pengetahuan lama dengan konsep baru secara terarah. Cela inilah yang membuka ruang bagi penerapan pendekatan *Bridging Analogy* sebagai alternatif inovatif untuk memperdalam pemahaman konsep siswa. Dalam konteks pembelajaran matematika, penerapan pendekatan ini menjadi relevan karena mampu menumbuhkan hubungan konseptual yang lebih kuat dan mengurangi miskonsepsi yang umum terjadi pada materi abstrak. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji sejauh mana pendekatan *Bridging Analogy* memberikan kontribusi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di tengah kebutuhan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga pada proses pemahaman yang mendalam.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan *quasi experiment* karena dalam penelitian ini banyak variabel-variabel yang tidak terkontrol secara penuh, misalnya sampel tidak dilakukan secara pengacakan murni, akan tetapi pemilihan individu dilakukan akibat pembagian kelas yang sudah ditetapkan sekolah, jam belajar siswa, kondisi ruang kelas, latar belakang siswa, serta kemampuan awal siswa. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026 di salah satu SMP Negeri di Jakarta Selatan. Desain penelitian yang digunakan adalah *randomized two group post-test only* untuk mengkaji perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara dua kelompok setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran yang berbeda. Desain ini dipilih berdasarkan informasi dari pihak sekolah yang menyatakan bahwa pembagian kelas dilakukan secara acak dan merata tanpa adanya kelas unggulan.

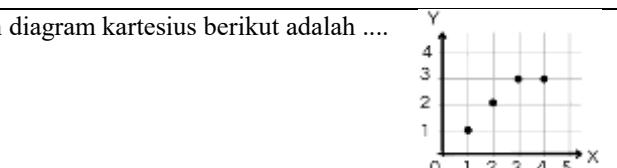
Populasi penelitian meliputi seluruh siswa kelas VIII tahun pelajaran 2025/2026 di salah satu SMP Negeri di Jakarta Selatan yang terdiri atas enam kelas. Sampel ditentukan dengan *cluster random sampling*, hasil pengacakan menetapkan kelas VIII B sebagai kelompok kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional dan kelas VIII C sebagai kelompok eksperimen yang memperoleh perlakuan dengan pendekatan *Bridging Analogy*. Masing-masing kelas berjumlah 33 siswa dengan komposisi jenis kelamin seimbang.

Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda sebanyak 30 butir yang dikembangkan berdasarkan tiga indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan indikator *translation*, *interpretation*, dan *extrapolation* (Bloom, 1956).

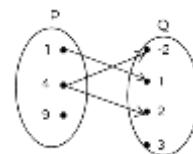
Tabel 1. Contoh Butir Soal per Indikator

Translation

1. Range dari fungsi yang ditunjukkan oleh diagram kartesius berikut adalah



2. Seorang tukang parkir mengenakan tarif tambahan sebesar Rp1.000 setiap jam setelah membayar tarif masuk sebesar Rp2.000. jika banyaknya jam parkir dinyatakan sebagai x , maka rumus yang menunjukkan total biaya parkir $f(x)$ adalah
3. Perhatikan diagram panah berikut. Domain dari diagram panah tersebut adalah



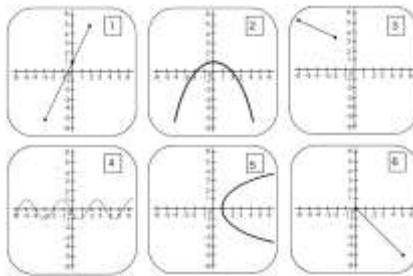
Interpretation

1. Perhatikan tabel di samping:

Berdasarkan tabel tersebut, rumus fungsi yang sesuai adalah

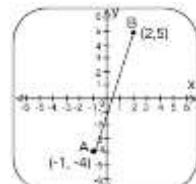
x	$f(x)$
-3	-5
-1	-1
1	3
3	7

2. Diketahui $f(x) = ax + b$ dengan $f(-2) = -15$ dan $f(4) = 9$. Nilai a dan b berurutan adalah
3. Perhatikan enam grafik fungsi berikut. Grafik berikut yang merupakan grafik fungsi linear adalah

*Extrapolation*

1. Diketahui A merupakan himpunan bilangan ganjil yang kurang dari 12, B merupakan himpunan bilangan cacah dari 0 sampai 7, dan C merupakan himpunan bilangan kelipatan 2 yang kurang dari 10.
 1. Himpunan $A=\{1,3,5,7,9,11\}$, $B=\{0,1,2,3,4,5,6,7\}$, dan $C=\{2,4,6,8\}$
 2. Pasangan berurutan $\{(2,3),(4,5),(6,7),(8,9)\}$ menyatakan relasi C “satu kurangnya dari” A
 3. Dapat dibentuk relasi A “dua kali dari” B

Pernyataan yang sesuai adalah ...
2. Di sebuah kelas, nilai akhir siswa ditentukan dari jumlah tugas yang mereka kumpulkan dengan rumus: Nilai akhir = $5x + 50$, dengan x merupakan jumlah tugas.
Jumlah tugas yang dikumpulkan oleh siswa:
Ani = 4 tugas
Budi = 5 tugas
Citra = 6 tugas
Dedi = 7 tugas
Himpunan pasangan berurutan yang sesuai adalah
3. Diketahui fungsi linear f seperti grafik berikut. Berdasarkan grafik tersebut, nilai $f(10)$ adalah



Sebelum digunakan, instrumen melalui tahap uji validitas, baik validasi ahli maupun validasi empiris serta uji reliabilitas sebelum dijadikan sebagai alat pengumpulan data. Validasi ahli dilakukan oleh lima orang, yang terdiri atas dua dosen Pendidikan Matematika dari UIN Jakarta dan tiga guru matematika SMP Negeri di Jakarta Selatan. Sementara itu, validitas empiris diuji coba pada siswa kelas IX, karena telah mempelajari materi relasi dan fungsi sebelumnya. Instrumen yang dinyatakan valid kemudian diuji reliabilitasnya. Setelah itu dilakukan uji tingkat kesukaran soal serta uji daya pembeda. Hasil rekapitulasi analisis instrumen disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Analisis Instrumen

Validitas	Reliabilitas	TK	DP	Keterangan
Valid	0,90 (sangat tinggi)	Mudah Sedang	Buruk Cukup Baik Sangat Baik	Semua butir soal layak digunakan

Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh butir soal dinyatakan valid dan layak diimplementasikan dengan kategori reliabilitas sangat tinggi. Pembelajaran berlangsung selama empat pertemuan untuk pemberian perlakuan dan satu pertemuan untuk

pelaksanaan *post-test* guna mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelompok.

Dalam penelitian ini, digunakan uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk menguji hipotesis. Penggunaan uji ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang mendapatkan perlakuan pembelajaran menggunakan pendekatan *Bridging Analogy* dengan yang tidak mendapatkan perlakuan. Secara statistik, hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut (Kadir, 2015):

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis kelompok eksperimen

μ_0 : Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis kelompok kontrol

Setelah dilakukan uji hipotesis dan diperoleh hasil perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, tahap berikutnya adalah menentukan besarnya pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui analisis ukuran efek. Analisis ini digunakan untuk mengukur kekuatan pengaruh perlakuan pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Perhitungan ukuran efek menggunakan rumus (Gravetter & Wallnau, 2017):

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

Keterangan:

r^2 : koefisien determinasi

t : t hitung

df : derajat bebas

Adapun kategorinya, yaitu (Cohen, 1988):

Efek kecil : $0,01 < r^2 < 0,09$

Efek sedang : $0,09 \leq r^2 < 0,25$

Efek besar : $r^2 \geq 0,25$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Analisis hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis disajikan sebagai berikut.

Tabel 3. Analisis Hasil Tes Capaian Pemahaman Konsep Matematis

Kelompok	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis					
	N	Rerata	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Standar deviasi	Varians
Eksperimen	33	64,34	90	40	14,18	201,03
Kontrol	33	52,73	76,67	30	14,17	201,01

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan capaian pemahaman konsep matematis antara kedua kelompok. Kelompok eksperimen yang belajar dengan pendekatan *Bridging Analogy* memperoleh rata-rata nilai 64,34, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dengan rata-rata 52,73. Nilai maksimum pada kelompok eksperimen mencapai 90, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 76,67. Rata-rata nilai yang diperoleh menunjukkan bahwa capaian pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Uji Prasyarat

Data hasil *post-test* yang diperoleh kemudian dianalisis secara kuantitatif menggunakan bantuan program SPSS versi 26. Sebelum hipotesis diuji, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk memastikan distribusi data bersifat normal, serta uji homogenitas guna menilai kesamaan varians antar sampel (Creswell & Creswell, 2018). Hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Instrumen Tes

Kelompok	Shapiro-Wilk			
	Statistik	df	Sig.	
Capaian Instrumen Tes	Eksperimen	0,946	33	0,100
Pemahaman Konsep Matematis	Kontrol	0,936	33	0,053

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data kedua kelompok berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi kelompok eksperimen sebesar 0,100 dan kelompok kontrol sebesar 0,053, keduanya lebih dari $\alpha = 0,05$. Temuan ini menunjukkan bahwa asumsi normalitas terpenuhi, sehingga analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji statistik parametrik. Setelah terpenuhinya asumsi ini, analisis dilanjutkan dengan uji homogenitas menggunakan uji *Lavene* untuk memastikan homogenitas varians sebelum dilakukan uji-t.

Uji Hipotesis

Tabel berikut menyajikan hasil perhitungan uji homogenitas sekaligus hasil uji-t dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis Instrumen Tes

Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means			
F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
							Lower
							Upper

Capaian	Equal	0,006	0,940	3,328	64	0,001	11,61646	3,49043	4,6435318,58940
Instrumen	variances								
Tes	assumed								
Pemahama									
n Konsep									
Matematis									

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji *Lavene* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,940 ($> 0,05$), sehingga data pada kedua kelompok memiliki varians yang homogen. Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas, analisis dilanjutkan menggunakan *independent sample t-test*. Hasil uji-t menunjukkan nilai $t_{hitung} = 3,328$ dengan nilai signifikansi $0,001/2 = 0,0005 (< 0,05)$. Berdasarkan hasil tersebut, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata capaian pemahaman konsep matematis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Uji Effect Size

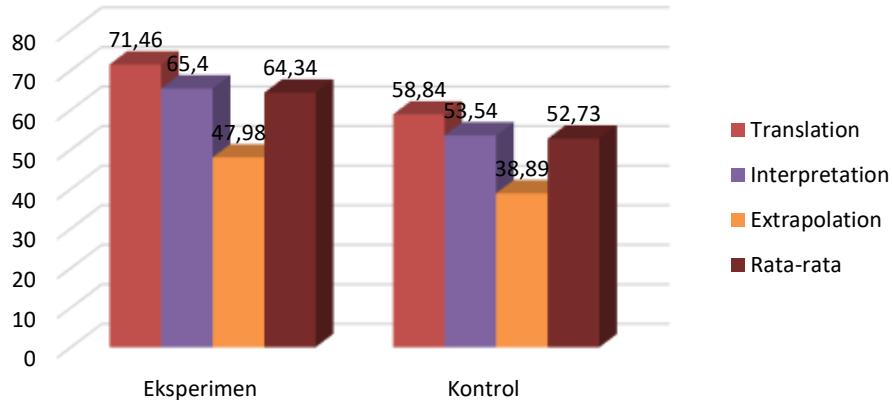
Untuk mengetahui besarnya pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dilakukan perhitungan *effect size* menggunakan metode proporsi varians (r^2). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pendekatan tersebut memberikan pengaruh sebesar 0,15 terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang (Cohen, 1988).

Kategori sedang ini menunjukkan bahwa pendekatan *Bridging Analogy* memiliki pengaruh yang cukup signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Namun, peningkatan tersebut belum sepenuhnya ditentukan oleh pendekatan ini saja, karena masih dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti motivasi belajar, kemampuan awal, serta strategi pengajaran guru yang juga turut berkontribusi terhadap hasil belajar siswa.

Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau pada Aspek Indikator

Untuk melihat capaian tiap aspek pemahaman konsep matematis, dilakukan analisis berdasarkan tiga indikator, yaitu *translation*, *interpretation*, dan *extrapolation*, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1.

Diagram Rata-Rata Setiap Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis



Gambar 1. Rata-Rata Setiap Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memperoleh nilai lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol pada ketiga indikator tersebut. Rata-rata nilai kelompok eksperimen untuk indikator *translation*, *interpretation*, dan *extrapolation* berturut-turut adalah 71,46; 65,40; dan 47,98, sedangkan kelompok kontrol memperoleh 58,84; 53,54; dan 38,89. Perbedaan rata-rata ini menunjukkan kecenderungan capaian yang lebih baik pada kelompok yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *Bridging Analogy* di seluruh indikator pemahaman konsep matematis. Namun, rata-rata nilai yang diperoleh masih perlu dipertimbangkan lebih lanjut terhadap standar KKM sekolah untuk melihat sejauh mana pendekatan ini dapat diterapkan secara efektif dalam pembelajaran.

Perbandingan tingkat ketuntasan menunjukkan perbedaan yang mencolok antara kedua kelompok. Pada kelompok eksperimen, hanya 30% atau 10 siswa dari 33 siswa yang berhasil mencapai KKM, sedangkan pada kelompok kontrol hanya 3% siswa atau 1 dari 33 siswa yang mencapai standar ketuntasan. Meskipun persentase ketuntasan kelompok eksperimen sepuluh kali lipat lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, angka 30% masih menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum mencapai standar ketuntasan yang diharapkan.

Data Hasil Wawancara

Ketidaktercapaian KKM mengindikasikan adanya kesenjangan antara teori dan pelaksanaan di lapangan. Untuk mengungkap fakta di lapangan, penelitian melakukan wawancara dengan tiga orang siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan beragam, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor penghambat. Untuk menjaga kerahasiaan data, nama siswa disamarkan menjadi MND, RSP, dan FS.

Siswa MND menyampaikan bahwa keterbatasan waktu membuat proses pembelajaran berlangsung terlalu cepat, sehingga sulit baginya mengaitkan analogi satu dengan lainnya secara utuh. Siswa RSP menuturkan bahwa kesulitan memahami analogi

awal menyebabkan kebingungan dalam mengikuti materi selanjutnya. Sementara itu, siswa FS menunjukkan adanya salah tafsir terhadap analogi yang diberikan, ia memahami analogi dengan baik tetapi kesulitan menerapkannya pada soal abstrak.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan *Bridging Analogy* memperoleh rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional. Nilai $t_{hitung} = 3,328$ dengan signifikansi $0,0005 (< 0,05)$ menunjukkan adanya perbedaan signifikan pendekatan tersebut terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Besarnya pengaruh sebesar 0,15, yang tergolong kategori sedang, menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan tersebut memberikan kontribusi positif terhadap capaian pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Bridging Analogy* memberikan pengaruh positif terhadap proses pembelajaran, yang sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya (Jon, 2018). Pendekatan ini secara konsisten efektif dalam membantu siswa membangun jembatan pemahaman antara konsep yang telah dikenal dengan konsep yang baru. Penerapan pendekatan *Bridging Analogy* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dibandingkan pembelajaran saintifik, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian sebelumnya (Khatimah et al., 2024). Proses pengaitan antara konsep analog dan konsep target terbukti mampu memperjelas hubungan antar konsep sehingga pemahaman siswa menjadi lebih terstruktur (Fathurohman, 2014). Penggunaan *Bridging Analogy* terbukti efektif dalam mendukung pembelajaran kognitif, khususnya ketika siswa dihadapkan pada konsep-konsep yang bersifat kompleks(Ansely et al., 2025).

Dengan demikian, hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan *Bridging Analogy* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Secara konsep, pendekatan ini membantu siswa mengaitkan dan mengontekstualisasi permasalahan matematika melalui penghubung antara konsep analog dan konsep target, sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif dan membantu siswa membangun pemahaman yang kuat terhadap konsep yang dipelajari.

Dalam penerapan pendekatan *Bridging Analogy*, peneliti menjembatani pengetahuan awal siswa dengan konsep baru melalui analogi yang relevan. Konsep lama berupa pemilihan ekstrakurikuler oleh siswa digunakan untuk memperkenalkan konsep relasi, sedangkan asal sekolah siswa digunakan sebagai analogi untuk menjelaskan konsep fungsi. Pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan barunya sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget (Mandar & Sihono, 2025). Selain itu konteks *Bridging Analogy* juga berfungsi sebagai sarana pemetaan hubungan antara dua domain pengetahuan yang berbeda tetapi memiliki kesamaan struktur (Gentner, 1983). Ketika siswa memahami kesamaan antara

situasi yang familiar dan konsep baru, mereka akan lebih mudah membangun pemahaman konsep yang mendalam. Oleh karena itu, penerapan *Bridging Analogy* dalam pembelajaran matematika dapat memperkuat pemahaman konsep siswa dengan mengaitkan konsep abstrak ke dalam konteks yang lebih konkret dan mudah dipahami.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, namun, jika dibandingkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah sebesar 70, capaian tersebut belum sepenuhnya optimal.

Berdasarkan data pada Gambar 1, terlihat adanya perbedaan tingkat capaian antarindikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menurut klasifikasi Bloom. Hasil menunjukkan bahwa indikator *translation* memiliki nilai rata-rata tertinggi, sedangkan *extrapolation* menempati posisi terendah. Kecenderungan serupa terlihat pada penelitian lain yang menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan *translation*, *interpretation*, dan *extrapolation* siswa masing-masing sebesar 54,69; 25,69; dan 20,83 (Manik et al., 2021). Pola ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kemampuan pemahaman yang diukur, semakin besar tantangan yang dihadapi siswa untuk mencapainya. Hasil ini juga sejalan dengan temuan sebelumnya yang melaporkan rata-rata kemampuan *translation*, *interpretation*, dan *extrapolation* berturut-turut sebesar 11,23; 7,22; dan 10,91 (Adiati, 2017).

Secara keseluruhan, kedua penelitian tersebut memperlihatkan pola yang sama, yaitu kemampuan *translation* lebih mudah dikuasai siswa karena berkaitan langsung dengan proses mengenali makna suatu konsep dan mengubahnya ke bentuk lain. Siswa mampu mengubah bentuk penyajian informasi dari satu bentuk representasi ke bentuk lainnya dengan baik. Penggunaan analogi dalam pengajaran dapat memperkuat kemampuan siswa dalam merepresentasikan secara simbolik dan visual (Dwirahayu et al., 2018). Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa *translation* merupakan tingkat pemahaman paling dasar, sedangkan *extrapolation* menuntut kemampuan berpikir yang lebih kompleks karena memerlukan penerapan konsep di luar konteks yang telah dipelajari (Sudjana, 2016).

Hasil wawancara menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan *interpretation* disebabkan oleh kesulitan siswa dalam menafsirkan makna soal dan menghubungkannya dengan konsep relasi dan fungsi yang relevan. Sebagian siswa, seperti FS, cenderung hanya memperhatikan kemiripan tanpa memahami makna konsep dari analogi yang diberikan. Penggunaan detail analogi secara berlebihan dapat menimbulkan miskonsepsi baru, dan kesalahpahaman mudah terjadi ketika siswa tidak familiar dengan analogi yang digunakan (Guerra-Ramos, 2011; Zook & Di Vesta, 1991).

Sementara itu, rendahnya kemampuan *extrapolation* berkaitan dengan kesulitan siswa dalam mengembangkan pemahaman konsep ke situasi baru yang berbeda dari contoh pembelajaran. Berdasarkan wawancara, beberapa siswa mengaku memerlukan waktu lebih lama untuk menyesuaikan antara konsep analog dan konsep target, serta mengalami kebingungan ketika harus menerapkan konsep pada konteks baru. Proses penyesuaian antara analogi dan konsep target membutuhkan waktu yang cukup, serta

pemilihan analogi yang tepat dan hubungan yang jelas antara analog dan konsep target diperlukan agar siswa dapat melakukan transfer pengetahuan secara efektif (Loc & Uyen, 2015; Wahyuni et al., 2019). Indikator tersebut menunjukkan hasil terendah karena memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk menerapkan konsep pada situasi yang sangat berbeda dari analogi yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin jauh jarak antara contoh yang familiar dengan situasi baru yang harus dipecahkan, semakin sulit bagi siswa untuk melakukan transfer pengetahuan.

Kesamaan dari berbagai hasil tersebut memperkuat bahwa keberhasilan pendekatan *Bridging Analogy* bergantung pada kesesuaian analogi, waktu pembelajaran yang memadai, dan kemampuan guru dalam memfasilitasi pemaknaan konsep secara mendalam. Meskipun *Bridging Analogy* terbukti membantu siswa memahami konsep abstrak, pendekatan ini memiliki beberapa kendala. Proses pembelajaran membutuhkan waktu lebih lama karena siswa harus benar-benar memahami hubungan antara konsep analog dan konsep target. Kesulitan juga muncul jika analogi yang digunakan terlalu jauh dari pengalaman siswa, yang berpotensi menimbulkan miskonsepsi. Oleh karena itu, guru perlu membimbing siswa secara bertahap dan memastikan pemahaman setiap tahap sebelum melanjutkan. Selain itu, materi pembelajaran sebaiknya memuat analogi dan representasi yang relevan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan *translation, interpretation, and extrapolation* secara optimal.

Berdasarkan pemaparan di atas menunjukkan perbedaan signifikan antara pendekatan *Bridging Analogy* dengan pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran konvensional, siswa hanya memperhatikan guru menjelaskan materi secara abstrak tanpa ada jembatan konsep, siswa hanya mendengarkan tanpa memahami hubungan antar konsep, hal ini menyebabkan siswa bergantung pada hafalan saat pembelajaran berlangsung, sehingga pemahaman konsep yang mendalam sulit dicapai (Rofiki et al., 2023). Sebaliknya, penerapan *Bridging Analogy* memfasilitasi terciptanya proses pembelajaran yang interaktif, di mana siswa dapat menggunakan analogi untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan awal dengan konsep target.

Implikasi Praktis

Penelitian ini memberikan kontribusi baru terhadap penerapan *Bridging Analogy* dalam pembelajaran matematika di Indonesia, khususnya pada materi relasi dan fungsi di tingkat SMP. Selama ini, penelitian tentang *Bridging Analogy* lebih banyak menyoroti kemampuan penalaran dan koneksi matematis, sementara kajian yang menekankan pembentukan pemahaman konsep masih terbatas. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa *Bridging Analogy* bukan hanya alat bantu penjelasan, tetapi juga strategi yang menuntun siswa menata cara berpikirnya melalui hubungan antara pengetahuan awal dan konsep baru. Pendekatan ini efektif untuk membantu siswa memahami konsep abstrak dengan mengaitkannya pada pengalaman konkret yang familiar, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual.

Dalam praktiknya, guru berperan penting dalam merancang analogi yang relevan dan mudah dipahami agar proses pembelajaran berjalan optimal. Meskipun terbukti

membantu penguasaan konsep dasar, penerapan *Bridging Analogy* dalam penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada cakupan materi dan waktu pelaksanaan yang singkat, sehingga efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa secara keseluruhan belum terlihat secara maksimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan *Bridging Analogy* dan siswa yang belajar dengan cara konvensional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan analogi mampu membantu siswa dalam memahami konsep matematika. Berdasarkan indikator yang dikembangkan, pendekatan bridging analogy paling efektif untuk kemampuan siswa pada indikator *translation*, yaitu kemampuan mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya, seperti dari verbal ke simbolik atau sebaliknya.

Meskipun rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, nilai tersebut masih berada di bawah KKM. Oleh karena itu, disarankan agar konteks analogi disajikan secara lebih dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami dan menemukan keterkaitan antar konsep. Penelitian berikutnya juga dapat mengembangkan variasi bentuk analogi serta memperpanjang durasi pembelajaran untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiati, A. (2017). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Al Islam Asy-Syuhada*. UIN Syarif Hidayatullah.
- Agustiana, N., Supriadi, N., & Komarudin. (2019). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Penerapan Pendekatan Bridging Analogy Ditinjau dari Keyakinan Diri. *Inovasi Pembangunan - Jurnal Kelitbangan*, 7(1), 61–74. <http://journalbalitbangdalampung.org>
- Amelia, W., Marini, A., & Nafiah, M. (2022). Pengelolaan Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(2), 520–531. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2431>
- Andamon, J. C., & Tan, D. A. (2018). Conceptual Understanding, Attitude And Performance In Mathematics Of Grade 7 Students Article in. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 7(8), 96–105. www.ijstr.org
- Anseley, G., Rinaldi, A., & Putra, F. G. (2025). Improving Students' High Order Thinking Skills Through The Application of The Bridging Analogy Learning Model. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 13(1), 240–254. <https://doi.org/10.30738/union.v13i1.19095>

- Ardila, A., & Hartanto, S. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Iskandar Muda Batam. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 175–186. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i2.966>
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. David McKay Company, Inc.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Fifth). SAGE Publications.
- Dwirahayu, G. (2017). *Pendekatan Analogi dalam Mengembangkan Kemampuan Matematika Siswa* (pp. 123–147). Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
- Dwirahayu, G., Mubasyiroh, S. M., & Mas'ud, A. (2018). The Effectiveness of Teaching with Analogy on Students' Mathematical Representation of Derivative Concept. *3rd International Conferences on Education in Muslim Society (ICEMS 2017)*, 57–60.
- Fathurohman, A. (2014). Analogi dalam Pengajaran Fisika. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 1(1), 74–77.
- Gentner, D. (1983). Structure-mapping: A Theoretical Framework for Analogy. *Cognitive Science*, 7(2), 155–170. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(83\)80009-3](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(83)80009-3)
- Gita, F., Putri, F. M., & Dwirahayu, G. (2023). Development of Teaching Material with Bridging Analogy: Lesson Plan & Module. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 140–148. <https://doi.org/10.15408/ajme.v4i2.28861>
- Glynn, S. M. (n.d.). Making Science Concepts Meaningful to Students: Teaching with Analogies. *Four Decades of Research in Science Education: From Curriculum Development to Quality Improvement*.
- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2017). *Statistics for the Behavioral Sciences* (10th ed.). USA: Cengage Learning. www.cengage.com/highered
- Guerra-Ramos, M. T. (2011). Analogies as Tools for Meaning Making in Elementary Science Education: How Do They Work in Classroom Settings? *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 7(1), 29–39.
- Hariyanti, F., Nisa, U., Mubarokah, N. H. Al, & Safitri, N. L. (2023). Penerapan Problem Based Learning dengan Bridging Analogy untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa. *PANDU: Jurnal Pendidikan Anak Dan Pendidikan Umum*, 1(1), 42–53. <https://doi.org/10.59966/pandu.v1i1.853>
- Haryadi, H., & Mudzakkir, A. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) Berbantuan Media Bahan Bekas Terhadap Pemahaman Konsep Dan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Media Pendidikan Matematika*, 12(2), 114–127. <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jmpm>

- Hudojo, H. (2016). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* (1st ed.). Universitas Negeri Malang (UM Pres).
- Hyde, A., Friedlander, S., Heck, C., & Pittner, L. (2009). *Understanding Middle School Math: Cool Problems to Get Students Thinking and Connecting*. Portsmouth: Heinemann.
- Jannah, U. R., Nusantara, T., Sudirman, Sisworo, Yulianto, F. E., & Amiruddin, M. (2019). Student's Learning Obstacles on Mathematical Understanding of a Function: A Case Study in Indonesia Higher Education. *TEM Journal*, 8(4), 1409–1417. <https://doi.org/10.18421/TEM84-44>
- Jon, E. (2018). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Bridging Analogy untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Siswa. *Al-Muaddib: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial & Keislaman*, 2(2), 230–239. <https://doi.org/10.31604/muaddib.v2i2.269>
- Kadir. (2015). *Statistik Terapan*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Khatimah, H., Asdarina, O., & Husna, K. (2024). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Bridging Analogy pada Materi Statistika. *PERISAI: Jurnal Pendidikan Dan Riset Ilmu Sains*, 3(1), 01–13. <https://doi.org/10.32672/perisai.v3i1.652>
- Loc, N., & Uyen, P. B. (2015). A Study of Mathematics Education Students' Difficulties in Applying Analogy to Teaching Mathematics: A Case of the "TWA" Model. *American International Journal of Research in Humanities, Arts and Social Sciences*, 9(3), 276–280. <http://www.iasir.net>
- Mandar, Y., & Sihono. (2025). Implementasi Teori Konstruktivisme dalam PAI: Kajian Teori Jean Piaget dan Jerome Bruner. *Journal Tarbiyah Islamiyah*, 10(1), 223–237.
- Manik, F. H., Hartoyo, A., & Ijuddin, R. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Trigonometri Berdasarkan Teori Bloom. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 10(4), 1–8. <https://doi.org/10.26418/jppk.v10i4.46467>
- Mardiana, & Amalia, Y. (2023). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Geometri Transformasi pada Kelas VII di SMP Negeri 2 Kuala Kabupaten Nagan Raya. *MAJU*, 10(1), 30–35.
- Masrura, S. I., Amaliyah, R., & Muliana. (2021). Meta Analysis Penggunaan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika. *J-HEST: Journal of Healt, Education, Economics, Science, and Technology*, 3(2), 69–80. <https://www.j-hest.web.id/index.php>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Oktavia, T., & Yulia, P. (2025). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian thinking dan feeling dalam menyelesaikan soal

- aljabar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 8(1), 13–28. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v8i1.25678>
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. (2006).
- Pratami, R. (2024). Pendekatan Konstruktivisme dalam Kebijakan Pembelajaran Berbasis Proyek: Transformasi Pendidikan Menuju Kreativitas dan Kolaborasi. *Jejaring Administrasi Publik*, 16(2), 76–87. <https://doi.org/10.20473/jap.v16i2.60539>
- Rofiki, A., Panglipur, I. R., & Murtinasari, F. (2023). Identifikasi Kesulitan Siswa Pondok Pada Pembelajaran Konvensional Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Satu Variabel. *Media Pendidikan Matematika*, 11(1), 119–129. <https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/jmpm>
- Rohimah, I., & Nursuprianah, I. (2016). Pengaruh Pemahaman Konsep Geometri Terhadap Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Bidang Datar. *EduMa*, 5(1), 20–35.
- Sormin, M. A., & Lubis, J. (2024). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Bridging Analogy Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Matematika Siswa. *Jurnal Ruang Inovasi Pendidikan*, 1(1), 32–43.
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, 335–344.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Supu, A., Mowata, J. B., & Yusuf, Y. H. M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Dengan Teknik Analogi Penghubung Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Swasta Diakui Adhyaksa 2 Kupang. *Jurnal Edukasi Sumba (JES)*, 4(1), 46–52.
- Susilowati, I., Krisdiana, I., & Hidayati, S. N. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching pada Materi Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII B SMP Negeri 3 Madiun Tahun Ajaran 2023/2024. *Journal on Education*, 07(01), 5416–5425.
- Tarwana, W., Alghadari, F., & Marlina, A. (2019). *Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif Jigsaw*. 1–7.
- Uyen, B. P. (2021). Using Analogy in Solving Problems: A Case Study of Teaching The Radical Inequalities. *European Journal of Education Studies*, 8(5), 101–108. <https://doi.org/10.46827/ejes.v8i5.3715>
- Wahyuni, G., Ibnu, S., & Suharti. (2019). Perbedaan Pemahaman Konsep Siswa sebagai Hasil Penerapan Model Pembelajaran LC 5E-Analogi dan LC 5E. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(4), 537–541. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Yanti, A. W., Kusumawardani, A. D. P., Rohmah, F. M., & Kulsum, U. (2022). Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi

Fungsi Kuadrat Menurut Teori Kilpatrick. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 7(1), 30–49.
<https://doi.org/10.30651/must.v7i1.10938>

Zook, K. B., & Di Vesta, F. J. (1991). Instructional Analogies and Conceptual Misrepresentations. *Journal of Educational Psychology*, 83(2), 246–252.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.2.246>