

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENALARAN MATEMATIS SISWA
PADA MATERI FUNGSI KUADRAT KELAS X**

**Lidia Ristin Simanjuntak¹, Ruth Mayasari Simanjuntak², Golda Novatrasio
Sauduran³**

Email : lidiakristin.simanjuntak@student.uhn.ac.id

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen
Medan, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa pada materi fungsi kuadrat kelas X di smk negeri 14 Medan T.A 2024/2025. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment dengan populasi penelitian yaitu seluruh peserta didik di kelas X SMK negeri 14 medan. Sampel penelitian ini dipilih dengan teknik simple random sampling, diperoleh kelas eksperimen X-TKP dan kelas kontrol X-TITL. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, data dianalisis menggunakan analisis inferensial dan deskriptif, hasil analisis menunjukkan bahwa data kemampuan pemahaman konsep memenuhi uji prasyarat, berdistribusi normal dan homogen. Uji t ($\alpha = 0,05$) diperoleh terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Demikian pula, hasil penalaran matematis memenuhi uji prasyarat berdistribusi normal dan homogen. Uji t ($\alpha = 0,05$) diperoleh terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Hasil dari penelitian diperoleh pada kemampuan pemahaman konsep siswa memenuhi indikator efektivitas sehingga disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Demikian pula, hasil data kemampuan penalaran matematis memenuhi indikator efektivitas sehingga disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Kata kunci: Efektivitas, Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Pemahaman Konsep, Penalaran Matematis, Fungsi Kuadrat

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of guided inquiry learning on students' conceptual understanding and mathematical reasoning ability in quadratic functions for Grade X at SMK Negeri 14 Medan in the 2024/2025 academic year. This research employs a quasi-experimental method with a population consisting of all Grade X students at SMK Negeri 14 Medan. The research sample was selected using a simple random sampling technique, resulting in the experimental class (X-TKP) and the control class (X-TITL). After applying different treatments, the data were analyzed using inferential and descriptive analysis. The results indicated that the conceptual understanding data met the prerequisite tests, showing a normal and homogeneous distribution. A t-test ($\alpha = 0.05$) revealed a significant difference between the experimental and control classes. Similarly, the mathematical reasoning data also met the prerequisite tests, confirming normality and homogeneity. A t-test ($\alpha = 0.05$) demonstrated a significant difference between the experimental and control classes. The findings indicate that students' conceptual understanding met the effectiveness indicators, leading to the conclusion that guided inquiry learning is effective in enhancing conceptual understanding. Likewise, the data on mathematical reasoning abilities met the effectiveness indicators, confirming that guided inquiry learning is effective in improving students' mathematical reasoning skills

Keywords: Effectiveness, Guided Inquiry Learning, Conceptual Understanding, Mathematical Reasoning, Quadratic Functions

PENDAHULUAN

Matematika berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan, baik dalam bidang sosial, ekonomi, maupun sains, kemampuan matematika pada seseorang dapat membentuk orang tersebut berpola pikir sistematis, mampu bernalar, menduga, menyimpulkan, rasa ingin tahu yang besar, serta kreatif (Munasiah dkk, 2020). Matematika merupakan sarana pendidikan yang membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan matematisnya (Masturah dkk 2021). Peserta didik yang mempelajari matematika diharuskan menguasai kemampuan-kemampuan yang berhubungan dengan matematika antara lain 1) Memahami konsep; 2) Menggunakan penalaran; 3) Pemecahan masalah; 4) Mengkomunikasikan gagasan; 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika (Oktaviana dan Aini 2021). Pembelajaran matematika bertujuan untuk memahami konsep matematika, memecahkan masalah, dan menggunakan penalaran matematis yang sesuai dengan nilai dalam matematika (Azmi dan Yunita 2022).

Pentingnya matematika belum menunjukkan hasil belajar matematika yang maksimal, hal ini dapat dilihat dari hasil *Organization for economic cooperation and development* dengan survei PISA yang menunjukkan bahwa Indonesia masih berada dibawah dari tingkat rata-rata dunia dengan skor matematika Indonesia adalah 366, memiliki jarak 106 poin dari skor rata-rata dunia (Yuda dan Rosmilawati 2024). Hasil belajar matematika peserta didik yang rendah disebabkan oleh banyak hal, seperti kurikulum yang padat, media belajar yang kurang efektif, strategi dan metode pembelajaran yang dipilih oleh guru kurang tepat, sistem evaluasi yang buruk, kemampuan guru yang kurang dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, (Oktaviani dkk. 2020). Anggapan dari sebagian besar siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, bahkan menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang harus dihindari juga menjadi faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika (Hidayati dkk. 2023). Dalam mata pelajaran matematika kebanyakan siswa menyebut Fungsi Kuadrat sebagai suatu momok, sehingga cenderung kurang disenangi (Hiltrimartin dan Pratiwi 2019).

Pada Kurikulum Merdeka, materi Fungsi Kuadrat dipelajari di kelas X SMA (Fase E) (Evangelina dkk. 2023). Materi Fungsi Kuadrat merupakan materi yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena disamping dapat memberi bekal kemampuan berhitung dan kemampuan menalar, juga dapat melatih kemampuan siswa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Hiltrimartin dan Pratiwi 2019). Fungsi kuadrat merupakan salah satu materi yang sulit untuk dipahami oleh siswa (Julaeha dan Kadarisma 2020). Kesulitan umum yang dialami siswa dalam memahami fungsi kuadrat adalah menerapkan metode seperti faktorisasi, melengkapi kuadrat, dan rumus kuadrat (Redo dkk. 2018). Siswa kesulitan menghubungkan fakta-fakta untuk menarik kesimpulan (Julaeha dan Kadarisma 2020). Siswa kesulitan dalam perhitungan/pengoperasian permasalahan fungsi kuadrat, ketidakmampuan siswa dalam memahami serta menerapkan materi fungsi kuadrat kedalam permasalahan yang diberikan (Azmi dan Yunita 2022). Adapun faktor penyebab kesulitan siswa diantaranya kemampuan siswa dalam menalar materi materi ajar belum cukup terkuasai, siswa masih bingung dengan pola yang ada pada materi fungsi kuadrat, kurangnya pemahaman konsep yang dikuasai siswa sehingga siswa sering mengalami kekeliruan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal yang diberikan (Julaeha dan Kadarisma 2020). Dalam mempelajari materi fungsi kuadrat hendaknya siswa memperkuat kemampuan dalam bernalar dan fokus pada pemahaman konsep (Asni et al., 2020). Dikarenakan materi fungsi kuadrat merupakan bagian dari persamaan kuadrat jadi siswa dituntut lebih memahami materi-materi mendasar guna kelancaran dalam menguasai materi matematika pada tahapan selanjutnya (Azmi dan Yunita 2022).

Pemahaman konsep matematika dan penalaran matematis merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun

2006 (Alawiyah dan Ni'mah 2023). Kemampuan pemahaman konsep merupakan dasar penting dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep matematis ialah keterampilan dalam menyerap, menafsirkan, mengaitkan berbagai konsep serta mampu menyatakannya kembali dalam bentuk matematis dan membuat algoritma penyelesaian masalah secara tepat dan efisien (Sengkey dkk. 2023). Realitanya kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah, seperti kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Tahir dan Marniati (2022) yang menyatakan bahwa masih banyak siswa dengan kemampuan pemahaman konsep berada pada kategori rendah dimana mayoritas siswa lemah dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Penyebab dari kesulitan pemahaman konsep matematis dikarenakan faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal peserta didik diantaranya intelegensi dalam berpikir, keadaan jasmani, kecenderungan dan konsentrasi dalam belajar, sedangkan faktor eksternal yaitu kecakapan pendidik dalam mendidik (model/media/metode yang digunakan oleh pendidik) (Yanti dkk. 2022).

Kemampuan penalaran matematis memiliki peranan yang penting dalam pembelajaran matematika (Ariati dan Juandi 2022). Kemampuan penalaran matematika merupakan suatu kemampuan berfikir siswa dalam membangun suatu argumen untuk menarik kesimpulan dalam permasalahan matematika. Kemampuan penalaran sangat dibutuhkan bagi siswa dalam memahami materi atau konsep matematika (Sukmawati dkk. 2023). Namun yang terjadi penalaran matematis siswa masih rendah, hal ini dapat di temukan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Julaeha dan Kadarisma 2020) Masih banyak ditemukan siswa dengan kemampuan nalar yang cukup rendah. Kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa juga disebabkan oleh beberapa faktor seperti karakteristik belajar, kurangnya rasa percaya diri, lingkungan, serta kurangnya perhatian orang tua (Sukmawati dkk. 2023). Sejalan dengan itu Kusuma dkk. (2023) juga berpendapat penyebab rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa yaitu karena metode pembelajaran matematika yang digunakan sebagian besar guru masih menggunakan pendekatan tradisional.

Dalam upaya mengatasi masalah di atas, peneliti merasa perlu untuk menerapkan model pembelajaran yang efektif guna membantu siswa dalam pemahaman konsep dan kemampuan bernalar, salah satunya adalah pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing terbukti efektif dalam membantu melatih dan membimbing siswa dalam memahami konsep konkret, dan kemampuan mereka untuk membangun pola berpikir tingkat tinggi (Asni dkk., 2020). Selain itu, hasil penelitian terdahulu oleh (Jabar & Lestari, 2018) menemukan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa . Metode ini mendorong peserta didik untuk menjadi aktif dalam menemukan konsep matematika melalui eksplorasi, pemecahan masalah, dan kolaborasi dengan teman sekelas, serta meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik (Benjamin, 2023). Inkuiri terbimbing mengenalkan cara dalam meningkatkan pengetahuan konsep, kemampuan serta sikap melalui pertanyaan yang mengarah ke penyelidikan (Fitriyah dkk., 2021:123).

Model Pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan kemampuan bernalar siswa dalam menarik kesimpulan dan membuat siswa memahami, memaknai, dan membangun pengetahuan baru (Uki dan Hasbullah 2023). Pada inkuiri terbimbing peran siswa lebih dominan dan siswa lebih aktif sedangkan guru mengarahkan dan membimbing siswa kearah yang tepat/benar (Sukma dkk., 2017). Dapat penulis pahami Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa dengan mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran melalui melalui eksplorasi, pemecahan masalah, dan kolaborasi dengan arahan atau bimbingan dari guru (Nurmayani et al., 2018).

Berdasarkan berbagai penjabaran yang telah dijelaskan, maka peneliti akan membuat penelitian dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat Di Kelas X SMK Negeri 14 Medan”.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan tujuan untuk mengidentifikasi efektivitas pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa pada materi fungsi kuadrat. Desain penelitian ini menggunakan *posttest only control group design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok, kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Kemudian, kedua kelompok diberi *posttest* (O) (Lestari & Yudhanegara, 2019:136). Desain yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut: Lokasi penelitian ini akan dilaksanakan di sekolah SMK Negeri 14 Medan pada kelas X fase E). Waktu penelitian akan dilakukan pada semester genap Tahun ajaran 2024/2025.

Populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut: Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek dalam penelitian (Lestari & Yudhanegara, 2019:101). Populasi dapat berupa orang, benda, kejadian, atau fenomena yang ditetapkan oleh peneliti berdasarkan kriteria tertentu untuk dikaji atau ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas X SMK Negeri 14 Medan yang berjumlah 15 kelas dengan total 496 siswa (Vivitri & Sunardi, 2018).

Sampel merupakan bagian dari jumlah populasi dan karakteristik yang terdapat dalam populasi (Lestari & Yudhanegara, 2019:101). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *simple random sampling* yaitu Pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Lestari & Yudhanegara, 2019:107). Berdasarkan teknik tersebut, kelas yang terpilih sebagai sampel dari populasi di kelas X SMK Negeri 14 Medan yaitu pada kelas eksperimen adalah kelas X-TKP (Teknik Kontruksi dan Perumahan) dan kelas kontrol adalah kelas X-TITL (Teknik Instalasi Tenaga Listrik) dengan masing masing kelas berjumlah 32 orang siswa. Kelas yang dipilih akan digunakan untuk mewakili keseluruhan populasi dalam penelitian ini.

Instrumen penelitian adalah suatu alat atau perangkat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian (Lestari & Yudhanegara, 2019:162). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes, observasi dan angket yang dirancang untuk mengukur berbagai aspek yang relevan dengan tujuan penelitian (Wahyuningrum & Latifah, 2020).

Tes adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Instrumen tes terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama dalam aspek kognitif (Lestari & Yudhanegara, 2019:164). Tes ini mengukur sejauh mana siswa telah memahami dan menguasai materi yang telah diajarkan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil akhir atau *posttest* setelah diterapkannya metode pembelajaran inkuiri terbimbing. *Posttest* ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa mencapai tujuan pembelajaran setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Sebelum melaksanakan tes terlebih dahulu dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal untuk memastikan bahwa instrumen tes memiliki kualitas yang baik sehingga hasil yang diperoleh dapat dipercaya dan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat aktivitas yang terjadi dalam situasi tertentu. Lembar observasi yang digunakan dilakukan dalam bentuk skala nilai Teknik ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh data yang objektif

Lidia Ristin Simanjuntak, Ruth Mayasari Simanjuntak, Golda Novatrasio Sauduran| Efektivitas Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X karena didasarkan pada pengamatan langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebagai langkah awal dalam memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal yang baik, dilakukan uji coba instrumen di kelas XI-TITL. Uji coba ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelayakan butir-butir soal atau pernyataan dalam instrumen sebelum diterapkan pada penelitian utama. Adapun hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan disajikan sebagai berikut. Validitas angket diuji menggunakan program SPSS melalui uji korelasi pearson. Dari hasil perhitungan uji coba yang telah diberikan kepada siswa sebanyak 32 orang, diperoleh bahwa seluruh butir angket memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa angket tersebut valid dan layak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Setelah dilakukan uji validitas, langkah selanjutnya adalah menguji reliabilitas instrumen menggunakan program SPSS dengan uji Alpha Cronbach. Instrumen dikatakan reliabel jika memiliki nilai Alpha Cronbach $> 0,600$. Uji reliabilitas angket memperoleh hasil 0.759 yang artinya instrumen tersebut reliabel (Muhali, 2019).

Hasil Analisis Data

Hasil analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk mengetahui efektivitas yang dirumuskan dirumusan masalah pada bab 1 dan analisis inferensial untuk menjawab hipotesis pada bab 2. Sistematikan hasil analisis data yang diperoleh disajikan sebagai berikut:

Hasil Analisis Inferensial.

Analisis inferensial dilakukan untuk menguji asumsi-asumsi statistik serta menguji hipotesis penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan pengujian hipotesis guna memperoleh kesimpulan yang lebih valid mengenai efektivitas metode yang diterapkan (Dewi, 2021).

Hasil uji normalitas

Berdasarkan perhitungan berbantuan SPSS dengan menggunakan uji *liliefors*, untuk $N = 32$ dan taraf signifikan 0,05, maka. Selanjutnya untuk semua data baik pada uji Kolmogorov-smirnov dan Shapiro-Wilk $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, sebaliknya data berdistribusi tidak normal. Berikut dijelaskan hasil perhitungan uji normalitas untuk 2 variabel.

Perhitungan uji normalitas *posttest* pemahaman konsep dengan program SPSS dapat dilihat pada. Berdasarkan perhitungan *liliefors* diperoleh nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* untuk kelas eksperimen sebesar 0.200 dan kelas kontrol sebesar 0.200. Sementara itu, nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk kelas eksperimen adalah 0.807 dan untuk kelas kontrol 0.568.

Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* di atas, semua nilai Sig. > 0.05 maka H_0 diterima, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk data nilai kemampuan pemahaman konsep dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas *posttest* penalaran matematis dengan program SPSS dapat dilihat pada. Berdasarkan perhitungan *liliefors* diperoleh nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* untuk kelas eksperimen sebesar 0.200 dan kelas kontrol sebesar 0.155. Sementara itu, nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk kelas eksperimen adalah 0.123 dan untuk kelas kontrol 0.342.

Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* di atas, semua nilai Sig. > 0.05 maka H_0 diterima, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk data nilai penalaran

Lidia Ristin Simanjuntak, Ruth Mayasari Simanjuntak, Golda Novatrasio Sauduran| Efektivitas Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X
matematis dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Perhitungan dilakukan dengan bantuan perangkat SPSS menggunakan uji *levene statistic*, untuk dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol maka $N = 64$ dan taraf signifikan $0,05$, Selanjutnya dilakukan perhitungan data, Jika hasil $\text{Sig.} > 0,05$ hipotesis nol (H_0) diterima, data dianggap homogen sehingga variansi kelompok sama. Sebaliknya hipotesis nol (H_0) ditolak. Berikut dijelaskan hasil perhitungan uji normalitas untuk 2 variabel terikat. Berdasarkan perhitungan uji *levene's* diperoleh nilai signifikansi $0,625$. Karena $0,625 > 0,05$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan data nilai kemampuan pemahaman konsep dari kedua kelas mempunyai varian yang sama (homogen) (Nursida et al., 2022).

Pada penalaran matematis siswa juga dilakukan perhitungan yang sama menggunakan uji *levene's test*. Perhitungan uji homogenitas dengan SPSS dapat dilihat pada (lampiran 34 halaman 132). pada hasil perhitungan diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,355$. Karena $0,355 > 0,05$ maka H_0 diterima sehingga data dari kedua kelas mempunyai varian yang sama atau data dianggap homogen.

Hipotesis

Pengajuan hipotesis dilakukan jika data telah memenuhi uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Dari hasil uji diperoleh kedua kelompok data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan SPSS menggunakan uji T untuk sampel independen. Pengambilan hipotesis jika data memiliki perbedaan yang signifikan maka nilai $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$. Berikut dijelaskan perhitungan hasil uji T untuk kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa.

Uji T kemampuan pemahaman konsep

Berdasarkan hasil uji Independent Samples t-Test yang dapat dilihat pada (lampiran 30 halaman 128). Diperoleh untuk data kemampuan pemahaman konsep siswa, diperoleh hasil nilai **Sig. (2-tailed) = 0,000**. Karena **0,000 < 0,05**, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, karena nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan kelompok kontrol (Mean Difference = 10.406), maka **hipotesis H_1 diterima**, yang berarti kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Uji T Penalaran Matematis

Berdasarkan hasil uji Independent Samples t-Test yang dapat dilihat pada (lampiran 35 halaman 133). Diperoleh **Sig. (2-tailed) = 0.004**. Karena **0.004 < 0.05**, maka terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam hal penalaran matematis. Selain itu, karena nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi (Mean Difference = 4.250), maka hipotesis yang diterima adalah H_1 yang berarti bahwa kemampuan siswa pada penalaran matematis di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Hasil Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai data penelitian yang telah dikumpulkan. Berikut adalah hasil analisis deskriptif yang disajikan dalam dua bagian utama:

Hasil Rata-Rata dan Standar Deviasi.

- 1) Rata-rata dan standar deviasi pemahaman konsep kelas eksperimen.

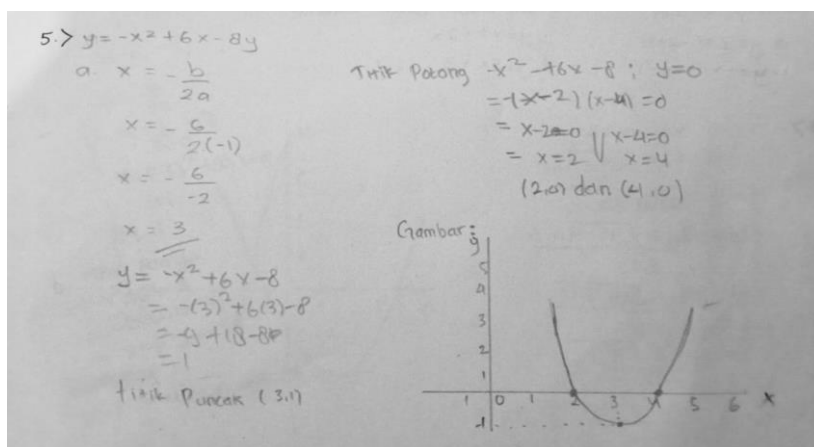
Dari hasil hitung rata-rata dan standar deviasi diperoleh rata-rata total dari seluruh soal adalah

8,01, menunjukkan bahwa secara keseluruhan pemahaman konsep siswa dalam kelas eksperimen berada pada kategori baik. Perhitungan rata-rata dan standar deviasi menggunakan SPSS dapat dilihat pada. Berikut hasil rata-rata dan standar deviasi pemahaman konsep kelas eksperimen.

Tabel 1. Hasil Rata-Rata dan Standar Deviasi Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

No. soal	Skor Maksimum	$\bar{x}$	SD
1	10	8,90	2.10
2	10	9,68	1,22
3	10	6,40	2,10
4	10	8,53	1,50
5	10	6,03	2,78
6	10	8,50	2,28
Total	60	48,06	
$\Sigma \bar{x} = 8.01$			

Dari tabel dapat dijelaskan bahwa soal dengan peringkat nilai tertinggi adalah soal nomor 2 , karena memiliki rata-rata tertinggi 9.68 dan standar deviasi terkecil 1.22, yang berarti sebagian besar siswa mendapatkan nilai tinggi dengan sedikit perbedaan antar jawaban. Soal nomor 5 adalah yang paling sulit, karena memiliki rata-rata terendah 6.03. kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal terutama terletak pada kemampuan mereka dalam menggambarkan grafik fungsi kuadrat. Berikut salah satu contoh penyelesaian soal oleh siswa



Gambar 1. Kesalahan Dalam Menggambar Grafik

Berdasarkan gambar 4.1 terlihat bahwa siswa telah benar menerapkan konsep secara algoritma, namun siswa mengalami kesalahan dalam menyajikan representasi matematika (menggambar grafik). Seharusnya grafik terbuka kebawah, berdasarkan hasil tersebut masih terdapat beberapa siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan konsep matematika. Namun secara keseluruhan sebagian besar siswa sudah mampu dalam menyelesaikan konsep matematika dengan benar.

Hasil ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap soal bervariasi, dengan beberapa soal lebih mudah dipahami dan dijawab dengan lebih konsisten, sementara soal lainnya menunjukkan tingkat kesulitan yang lebih tinggi dan variasi pemahaman yang lebih besar. Rata-rata dan standar deviasi nilai pemahaman konsep kelas kontrol.

Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa pemahaman siswa terhadap soal bervariasi, dengan beberapa soal lebih mudah dipahami dan dijawab dengan lebih konsisten, sementara soal lainnya

Lidia Ristin Simanjuntak, Ruth Mayasari Simanjuntak, Golda Novatrasio Sauduran| Efektivitas Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X menunjukkan tingkat kesulitan yang lebih tinggi dan variasi pemahaman yang lebih besar. Perhitungan rata-rata dan standar deviasi menggunakan SPSS dapat dilihat pada (lampiran 36 halaman 134). Berikut disajikan hasil rata-rata dan standar deviasi kelas kontrol.

Tabel 2. Hasil Rata-Rata dan Standar Deviasi Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

No. soal	Skor Maksimum	$\bar{x}$	SD
1	10	6,65	4,29
2	10	9,06	2,35
3	10	4,00	2,24
4	10	7,12	2,33
5	10	2,78	2,15
6	10	8,12	3,04
Total	60	37,66	
$\Sigma \bar{x} = 6,27$			

Rata-rata total dari seluruh soal dalam kelas kontrol adalah 6,27, berada dalam kategori cukup yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada kelas ini berada dalam kategori lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen yang memiliki rata-rata total 8,01. Nilai ini mengindikasikan bahwa secara keseluruhan, siswa di kelas eksperimen memiliki tingkat pemahaman konsep yang lebih tinggi terhadap materi fungsi kuadrat yang diuji dalam soal. Rata-rata dan standar deviasi nilai penalaran matematis kelas eksperimen.

Berdasarkan perhitungan rata-rata dan standar deviasi nilai penalaran matematis kelas eksperimen yang telah dilakukan diperoleh rata-rata total dari seluruh soal adalah 8,18, yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan pemahaman konsep siswa dalam kelas eksperimen berada pada kategori baik. Perhitungan rata-rata dan standar deviasi menggunakan SPSS dapat dilihat pada. Berikut disajikan hasil perhitungan rata-rata dan standar deviasi kemampuan penalaran matematis siswa.

Tabel 3. Hasil Rata-Rata dan Standar deviasi Penalaran Matematis Kelas Eksperimen

No. soal	Skor Maksimum	$\bar{x}$	SD
1	10	9,03	4,29
2	10	8,34	2,24
3	10	7,59	2,33
4	10	7,56	2,15
5	10	7,63	3,04
Total	50	40,91	
$\Sigma \bar{x}$		8,18	

Dari hasil perhitungan dapat dijelaskan bahwa soal nomor 1 adalah soal dengan nilai rata-rata tertinggi 9.03 dan standar deviasi 4,29 menunjukkan jawaban siswa relatif bervariasi. Soal nomor 4 adalah soal dengan rata-rata terendah 7,56 artinya kesalahan terbanyak dalam menyelesaikan soal terdapat pada soal nomor 4,

Berikut salah satu jawaban siswa dalam menyelesaikan soal nomor 4

4-d. $x = \frac{-b}{2a}$
 $= \frac{-20}{4}$
 $= -5$
 Jadi keuntungan maksimum $x = 5$

b. keuntungan tidak tetap positif jika harga jual di naikan lebih dari $x = 5$

Gambar 2. Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 4

Dari gambar diketahui kesimpulan yang diberikan siswa telah benar, akan tetapi kesimpulan yang diperoleh siswa tidak berdasarkan hasil manipulasi matematika, artinya siswa hanya mengajukan dugaan tanpa pembuktian secara matematis. Dari hasil yang diperoleh masih terdapat beberapa siswa yang menjawab serupa dengan jawaban diatas, meskipun demikian sebagian besar siswa sudah mampu menjawab soal dengan tepat.

Rata-rata dan standar deviasi nilai penalaran matematis kelas kontrol.

Perhitungan rata-rata dan standar deviasi menggunakan SPSS untu penalaran matematis kelas kontrol dapat dilihat pada (lampiran 37 halaman 135). Hasil hitung disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Rata-Rata Dan Standar Deviasi Penalaran Matematis Kelas Kontrol

No. soal	Skor Maksimum	$\bar{x}$	SD
1	10	8,15	4,29
2	10	6,84	2,24
3	10	7,25	2,33
4	10	6,82	2,15
5	10	6,84	3,04
Total	50	35,80	
	$\Sigma \bar{x}$	7,18	

Dari hasil perhitungan diperoleh rata-rata total 7.18 , hasil menunjukkan bahwa pemahaman siswa dikategorikan baik, Secara keseluruhan, hasil ini mencerminkan bahwa sebagian besar siswa dapat memahami materi dengan baik, meskipun ada soal tertentu yang lebih menantang.

Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diatas, Berikut ini pembahasan yang dapat peneliti uraikan di kelas X Smk Negeri 14 Medan. Model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa memperoleh hasil rata-rata total 8,01. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membantu siswa dalam kemampuan pemahaman konsep.

Analisis lebih lanjut diketahui bahwa sebagian besar siswa mampu menjawab dengan benar dan memiliki pemahaman yang seragam. Sebaliknya masih terdapat beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini. Kesulitan utama yang dihadapi siswa berkaitan dengan kemampuan dalam menggambarkan grafik fungsi kuadrat, sebagaimana terlihat pada (Gambar 4.1. halaman 59). Kesalahan yang umum terjadi adalah siswa memahami konsep secara algoritma, tetapi masih mengalami kesalahan dalam representasi grafis. kendati demikian sebagian besar siswa sudah tergolong mampu dalam menyelesaikan soal pada kemampuan pemahaman konsep.

Berdasarkan hasil dari semua uji, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t yang telah dilakukan, serta perhitungan dari analisis deskriptif yang telah memenuhi kriteria yang baik pada setiap indikator, maka hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi fungsi kuadrat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh oleh Asni dkk. (2020), yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam membantu melatih dan membimbing siswa dalam kemampuan memahami konsep serta meningkatkan kemampuan berpikir. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hiltrimartin & Pratiwi (2019), yang menunjukkan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fungsi kuadrat. Peningkatan ini terjadi karena siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, memahami konsep dengan lebih baik, dan menunjukkan peningkatan nilai dalam setiap tahap pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi fungsi kuadrat di kelas X SMK Negeri 14 Medan T. A. 2024/2025.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berkontribusi dalam kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi fungsi kuadrat. Berdasarkan kerangka berpikir yang telah disusun, rendahnya pemahaman konsep matematis siswa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan, serta materi fungsi kuadrat yang dianggap sulit oleh siswa. Dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa lebih aktif dalam mengeksplorasi konsep-konsep matematika secara bertahap dengan bimbingan guru. Dalam pembelajaran ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengamati pola, membuat prediksi, serta mengonfirmasi hipotesis mereka melalui aktivitas yang telah dirancang. Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model ini memiliki kemampuan pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan siswa tanpa model inkuiri terbimbing (Komariah, 2018).

Hal ini menunjukkan bahwa bimbingan peneliti dalam inkuiri terbimbing sangat membantu siswa dalam memahami konsep dasar fungsi kuadrat, sehingga mereka lebih mampu menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Dengan demikian, model pembelajaran ini terbukti efektif dalam mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika secara mendalam (Sari et al., 2022).

Demikian juga model inkuiri terbimbing terhadap penalaran matematis siswa di kelas X SMK Negeri 14 Medan, diketahui dari hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa nilai rata-rata siswa sebanyak 8,18. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan penalaran matematis yang berada pada kategori baik.

Analisis lebih lanjut terhadap hasil per soal diketahui bahwa sebagian besar siswa mampu menjawab dengan benar, tetapi terdapat variasi jawaban yang cukup besar. Sebaliknya, masih terdapat beberapa siswa yang tidak mampu menjawab soal dengan benar, hal ini karena siswa mengalami kesulitan dalam menyusun argumen logis dan melakukan pembuktian matematis, seperti yang dilampirkan pada Gambar menunjukkan salah satu contoh jawaban siswa pada soal nomor 4. Dari jawaban tersebut, terlihat bahwa siswa mampu memberikan kesimpulan yang benar, tetapi tidak menyertakan pembuktian matematis yang mendukung kesimpulan tersebut. Ini mengindikasikan bahwa siswa masih cenderung menggunakan intuisi atau dugaan dalam menjawab soal penalaran matematis, tanpa memberikan justifikasi yang kuat berdasarkan prinsip matematika. Namun, secara keseluruhan, siswa telah mampu memahami penalaran matematis dengan baik.

Berdasarkan hasil dari semua uji yang telah dilakukan, serta perhitungan dari analisis deskriptif yang telah memenuhi kriteria yang baik pada setiap indikator, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dikelas eksperimen. Hasil

penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jabar & Lestari (2018) menemukan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa karena metode ini mendorong peserta didik untuk aktif dalam menemukan konsep matematika melalui eksplorasi, pemecahan masalah, dan kolaborasi. Hal ini juga didukung oleh Benjamin (2023), yang menyatakan bahwa penerapan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis secara signifikan.

Dari analisis yang diperoleh diketahui bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berperan dalam kemampuan penalaran matematis siswa. Berdasarkan kerangka berpikir, rendahnya keterlibatan siswa dalam proses belajar menjadi salah satu penyebab lemahnya kemampuan penalaran matematis mereka. Kurangnya eksplorasi dan diskusi dalam metode pembelajaran konvensional membuat siswa kesulitan dalam menyusun argumen logis dan melakukan pembuktian matematis.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, mengajukan pertanyaan, serta merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil eksplorasi mereka. Dengan demikian, siswa menjadi lebih terbiasa dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis dan logis. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pendekatan inkuiri terbimbing dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui eksplorasi, pemecahan masalah, dan diskusi kolaboratif.

Dengan adanya bimbingan guru, siswa mendapatkan arahan yang lebih jelas dalam memahami struktur logis suatu konsep serta dalam mengembangkan strategi penyelesaian yang lebih efektif. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing, tetapi juga memberikan rekomendasi bagi pendidik dalam menerapkan metode ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi fungsi kuadrat.

Dalam penelitian ini terdapat beberapa kendala yang dihadapi. Salah satu hambatan yang dialami adalah kurangnya konsentrasi beberapa siswa laki-laki selama proses pembelajaran, karena mereka cenderung bermain ponsel daripada fokus pada materi yang disampaikan. Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti mengambil langkah dengan menyita ponsel siswa yang tidak fokus, serta bekerja sama dengan guru yang aktif berkeliling kelas guna memastikan peserta didik tetap terlibat dalam pembelajaran. Selain itu, kendala lain yang muncul adalah kurangnya kecocokan antara beberapa siswa dalam kelompok belajar, sehingga proses pembagian kelompok memerlukan waktu lebih lama dari yang direncanakan. Namun, permasalahan ini telah diatasi dengan memberikan pemahaman kepada siswa mengenai pentingnya kerja sama dalam kelompok, sehingga mereka dapat menyesuaikan diri dengan anggota kelompoknya dan tetap berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran (Amalia et al., 2020).

Adapun kelebihan dari penelitian ini adalah siswa merasa nyaman dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Ketika peneliti menjelaskan proses pembelajaran, siswa menunjukkan minat yang tinggi dalam memahami materi secara mandiri. Selain itu, saat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dibagikan, siswa semakin termotivasi untuk bersaing secara positif dengan kelompok lain dalam menyelesaikan soal, sehingga mendorong kerja sama yang baik di dalam kelompok masing-masing.

SIMPULAN

Dari hasil analisis data penelitian yang dilaksanakan di kelas X SMK Negeri 14 medan T. A. 2024/2025 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran terbimbing efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi fungsi kuadrat
2. Model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif terhadap kemampuan penalaran matematis

Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dari penelitian ini, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, sebab pembelajaran inkuiri terbimbing efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa.
2. Agar kemampuan siswa bisa memperoleh hasil yang lebih maksimal, dalam proses pembelajaran perlu memberikan lebih banyak latihan terkait representasi grafis agar siswa tidak hanya memahami konsep secara algoritmik tetapi juga mampu menyajikannya dalam bentuk visual yang benar
3. Disarankan agar penelitian berikutnya dapat menggunakan instrumen evaluasi yang lebih beragam, seperti wawancara atau observasi, untuk mendapatkan gambaran lebih mendalam tentang pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa.

Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan faktor lain yang memengaruhi efektivitas pembelajaran, seperti motivasi siswa, latar belakang akademik, atau penggunaan teknologi dalam pembelajaran

References

- Alawiyah, A., & Ni'mah, K. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Siswa Kelas Ix Pada Materi Persamaan Kuadrat Melalui Asesmen Mind Map. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(2), 305–310.
- Amalia, A., Hartini, S., & Gunadi, F. (2020). Metode Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 64–72.
- Ariati, C., & Juandi, D. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis: Systematic Literature Review. *Jurnal Lemma*, 8(2), 61–75. <https://doi.org/10.22202/jl.2022.v8i2.5745>
- Asni, A., Wildan, W., & Hadisaputra, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Materi Pokok Hidrokarbon. *Chemistry Education Practice*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.29303/cep.v3i1.1450>
- Azmi, N., & Yunita, R. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Kuadrat Di Kelas X MAN 6 Aceh Utara. *Ar-Riyadhiyyat: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 41–49. <https://doi.org/10.47766/arriyadhiyyat.v3i1.513>
- Benjamin, N. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa. *Jurnal Dunia Ilmu*, 3(1), 1–13.
- Dewi, A. U. (2021). CURRICULUM REFORM IN THE DECENTRALIZATION OF EDUCATION IN INDONESIA: EFFECT ON STUDENTS' ACHIEVEMENTS. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(1), 158–169. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i1.33821>
- Evangelina, Y. S., Dasa, N., Putri, F., Pratini, H. S., Dharma, U. S., Dharma, U. S., & Dharma, U. S. (2023). *HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY PADA PEMBELAJARAN FUNGSI KUADRAT DI SEKOLAH MENENGAH ATAS DENGAN BANTUAN APLIKASI*.
- Fitriyah, I. J., Affriyenni, Y., & Hamimi, E. (2021). Efektifitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Biormatika : Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 7(2), 122–129. <https://doi.org/10.35569/biormatika.v7i2.1017>
- Hidayati, P., Syafrizal, & Fadriati. (2023). Limas PGMI : Limas Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah ANALISIS FAKTOR PENYEBAB RENDAHNYANYA HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Limas PGMI : Limas Pendidikan Guru Madrasah*

Lidia Ristin Simanjuntak, Ruth Mayasari Simanjuntak, Golda Novatrasio Sauduran| Efektivitas Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X
Ibtidaiyah, 04(01), 46–58.

Hiltrimartin, C., & Pratiwi, Y. (2019). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FUNGSI KUADRAT MELALUI PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 46–54.

Jabar, A., & Lestari, D. (2018). *Tersedia Daring pada* <http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math>. 4(1), 1–10.

Julaeha, S., & Kadarisma, G. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp Pada Materi Fungsi Kuadrat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(6), 663–670. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i6.663-670>

Komariah, N. (2018). Konsep Manajemen Keuangan. *Manajemen Keuangan Pendidikan*, 6(Teori Kinrja), 67–94.

Kusuma, J. W., Nur, M., & Ningsih, E. C. (2023). Pengaruh Model Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Bilangan di MTS Al-Khairiyah Pontang *Journal on Education*, 05(03), 9734–9740.

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2019). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna (Red); 3rd ed). PT Refika Aditama.

Masturah, R., Zubaidah, T., & Khairunnisak, C. (2021). Kemampuan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal TIMSS pada Materi Aljabar. *Jurnal Peluang*, 9(2), 2685–1539. <https://doi.org/10.24815/jp.v9i2.26488>

Muhali, M. (2019). Pembelajaran Inovatif Abad Ke-21. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: e-Saintika*, 3(2), 25. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v3i2.126>

Munasiah, M., Solihah, A., & Heriyati, H. (2020). Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika Siswa dalam Pembelajaran Matriks. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1). <https://doi.org/10.30998/sap.v5i1.6231>

Nurmayani, L., Doyan, A., & Verawati, N. N. S. P. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v4i2.113>

Nursida, N., Rijal, S., & Asri, W. K. (2022). Analisis Intrinsik Tiga Lagu dalam Pembelajaran Bahasa Jerman. *Indonesian Journal of Pedagogical and Social Sciences*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/v1i2.37387>

Oktaviana, V., & Aini, I. N. (2021). Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp Pada Materi Aritmatika Sosial. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(2), 157. <https://doi.org/10.31941/delta.v9i2.1334>

Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M. N., Nugroho, H., & Susanti, E. (2020). Identifikasi Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SMK Negeri 1 Tonjong. *MATH LOCUS: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.31002/mathlocus.v1i1.892>

Ruli, R. M., Priatna, N., Sufyani, P., & Endang, M. (2018). Analysis Learning Obstacle on Quadratic Function Topic. *International Journal of Information and Education Technology*, 8(9), 681–684. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2018.8.9.1122>

Sari, C. P. M., Puspitaningrum, R., Nailufar, F., & Khairisma, K. (2022). Literasi Keuangan Melalui Kesadaran Menabung Pada Anak-Anak Gampong Blang Raleu Kecamatan Simpang Keuramat Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Pengabdian Ekonomi Dan Sosial (JPES)*, 1(2), 12–17.

Sengkey, D. J., Deniyanti Sampoerno, P., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Sebuah Kajian Literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*,

Lidia Ristin Simanjuntak, Ruth Mayasari Simanjuntak, Golda Novatrasio Sauduran| Efektivitas Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Kuadrat Kelas X

3(1), 67–75. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.265>

Sukma, Komariyah, L., & Syam, M. (2017). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DAN MOTIVASI TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pembelajaran yang berpusat pada siswa . Namun kenyataannya kegiatan be. *Saintifika; Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Jember*, 18(1), 49–63.

Sukmawati, S., Amrullah, A., Hikmah, N., & Soepriyanto, H. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Journal of Classroom Action Research*, 5(2), 106–110.

Tahir, T., & Marniati, M. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dan Miskonsepsi Matematis Siswa Sd Negeri 1 Lalolae. *JURNAL SILOGISME: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 6(2), 34. <https://doi.org/10.24269/silogisme.v6i2.4138>

Uki Sajiman, S., & Hasbullah. (2023). Metode Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMA di Kabupaten Bekasi. *Original Research Correspondence Address: Jln. Nangka*, 58(58), 287–292.

Vivitri, M., & Sunardi, S. (2018). Peningkatan Hasil Belajar dengan Mengoptimalkan Metode Ekspositori Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 4(2), 152–163. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v4i2.2898>

Wahyuningrum, A. S., & Latifah, T. (2020). Investigating mathematical conversation in remote learning of mathematics during the covid-19 pandemic. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 148–162. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i2.34841>

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.

Yuda, E. K., & Rosmilawati, I. (2024). Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023; Systematic Literatur Review. *Journal of Instructional Development Researches*, 4(2), 172–191.