
**PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS *GUIDED INQUIRY*
BERBANTUAN *GEOGEBRA* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK**

Aisyah¹, Eva Margaretha saragih²

Universitas Asahan, Kisaran

e-mail: ¹aisyah20122020@gmail.com, ² agethaevasaragih@gmail.com

Abstract: *The study aims to develop a guided inquiry-based teaching module assisted by GeoGebra on the Conceptual Understanding of Quadratic Functions at Xth grade Students of Mas Al-Mukhlisin Tanjung Tiram. This research is a Research and Development (R&D) study using the 4-D development model, which includes the stages of Define, Design, Development, and Disseminate. The instruments used in this study include validation, teacher and student response questionnaires, and a conceptual understanding test. Based on the validator's assessment results, the developed open module obtained a validity value of 86%, categorized as very valid. The results of the practicality of the teaching module based on the teacher's response questionnaire were 100% and students were 83,17%, categorized as very practical. Meanwhile, the effectiveness of the teaching module, as seen from the concept comprehension ability test, obtained a value of 80%, categorized as effective. Thus, the guided inquiry-based teaching module assisted by GeoGebra on the quadratic function material at Xth grade is declared suitable for use in learning because it has met the criteria of valid, practical, and effective.*

Keyword: *Teaching Module, Guided Inquiry, Conceptual Understanding*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar berbasis *guided inquiry* berbantuan *GeoGebra* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Fungsi Kuadrat untuk Peserta Didik Kelas X Mas Al-Mukhlisin Tanjung Tiram. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang meliputi tahap Pendefinisian (*define*), Perencanaan (*design*), Pengembangan (*development*) dan Penyebaran (*disseminate*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi, angket respon guru dan peserta didik, serta tes kemampuan pemahaman konsep. Berdasarkan hasil penilaian validator, modul ajar yang dikembangkan memperoleh nilai validitas sebesar 86,15% dengan kategori sangat valid. Hasil kepraktisan modul ajar berdasarkan angket respon guru sebesar 100% dan peserta didik sebesar 83,17% dengan kategori sangat praktis. Sementara itu, hasil keefektifan modul ajar yang dilihat dari tes kemampuan pemahaman konsep memperoleh nilai sebesar 80% dengan kategori efektif. Dengan demikian, modul ajar berbasis *guided inquiry* berbantuan *GeoGebra* pada materi fungsi kuadrat kelas X dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran karena telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata kunci: Modul Ajar, *Guided Inquiry*, Pemahaman Konsep

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui proses pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi peserta didik

secara optimal. Sejalan dengan upaya peningkatan kualitas pendidikan, pemerintah menerapkan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran fleksibel, berpusat pada peserta didik, serta mendorong pembelajaran bermakna. (Kemendikbudristek, 2022) menyatakan

bahwa Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan kepada guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, guru dituntut mampu merancang pembelajaran yang inovatif agar peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis peserta didik. Salah satu kemampuan penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. (Warmi, 2019) menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki pemahaman konsep yang baik mampu menjelaskan kembali konsep matematika dengan bahasa sendiri serta menerapkannya dalam berbagai situasi. Selain itu, (Nurindah & Hidayati, 2022) menjelaskan bahwa pemahaman konsep meliputi kemampuan menafsirkan, mengklasifikasikan, serta menghubungkan berbagai representasi matematika seperti simbol, grafik, dan tabel.

Namun, kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih tergolong rendah. (Kemendikdasmen, 2025) menyatakan bahwa capaian numerasi peserta didik masih memerlukan intervensi terutama pada aspek penalaran dan pemahaman konsep. Rendahnya kemampuan tersebut salah satunya terlihat pada materi fungsi kuadrat yang menuntut peserta didik memahami hubungan antara bentuk aljabar dan representasi grafik parabola (Lestari & Yudhanegara, 2017) menyatakan bahwa fungsi kuadrat memerlukan kemampuan peserta didik dalam menghubungkan representasi aljabar dengan representasi grafik secara tepat.

Dari Tes yang peneliti lakukan di MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram terlihat dari jawaban salah satu peserta didik dibawah ini menunjukkan pemahaman konsep peserta didik masih rendah

Hasil tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat peserta didik yang belum mampu memahami konsep dasar fungsi kuadrat dengan baik. Hal ini juga diperkuat melalui wawancara dengan guru matematika yang menyatakan bahwa pembelajaran sebelumnya menggunakan modul ajar dengan model *Discovery Learning*. Namun dalam pelaksanaannya, sebagian peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menemukan konsep secara mandiri tanpa adanya arahan yang lebih terstruktur. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya mampu memfasilitasi peserta didik dalam membangun pemahaman konsep secara bertahap, sehingga diperlukan modul ajar yang lebih terarah, sistematis, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Modul ajar memiliki peranan penting sebagai perangkat pembelajaran yang membantu proses belajar secara terstruktur. (Supini, 2022) menyatakan bahwa modul ajar merupakan perangkat pembelajaran yang memuat tujuan, materi, langkah kegiatan, dan asesmen yang disusun secara sistematis. (Salsabilla & Jannah 2023) menambahkan bahwa modul ajar yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kemandirian belajar serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Namun, modul ajar yang digunakan di sekolah masih cenderung bersifat umum dan belum secara khusus dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam. Pembelajaran lebih banyak berfokus pada penyajian materi dan latihan soal, sehingga belum memberikan ruang eksplorasi konsep yang memadai. (Putri & Kurniawan, 2022) menyatakan bahwa keterbatasan aktivitas eksplorasi dapat menyebabkan peserta didik cenderung menghafal prosedur tanpa memahami konsep secara bermakna. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan modul ajar yang lebih inovatif dan sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran

yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses penemuan konsep. Salah satu model yang sesuai adalah *Guided Inquiry*. (Kuhlthau et al., 2017) menyatakan bahwa *Guided Inquiry* merupakan model pembelajaran yang membimbing peserta didik melalui kegiatan penyelidikan secara sistematis sehingga mampu membangun pemahaman konsep secara mendalam. (Gunur et al., 2019) juga menunjukkan bahwa *Guided Inquiry* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis karena peserta didik terlibat aktif dalam proses eksplorasi, pengumpulan informasi, dan penarikan kesimpulan.

Agar proses pembelajaran dapat berjalan optimal, diperlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak. Salah satu media yang relevan adalah *GeoGebra*. (Hohenwarter & Lavicza, 2018) menjelaskan bahwa *GeoGebra* merupakan perangkat lunak matematika dinamis yang memungkinkan visualisasi konsep secara interaktif. (Mahmudi, 2019) menambahkan bahwa penggunaan *GeoGebra* membantu peserta didik memahami hubungan antara persamaan dan grafik secara lebih konkret sehingga konsep lebih mudah dipahami.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan penelitian berupa belum adanya pengembangan modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* pada materi fungsi kuadrat yang secara khusus dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* dipandang penting untuk dilakukan sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep fungsi kuadrat peserta didik. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* terhadap kemampuan pemahaman konsep fungsi kuadrat peserta didik kelas X MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk menghasilkan modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* yang valid, praktis, dan efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi kuadrat. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, yang terdiri atas empat tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Dalam penelitian ini, tahap *disseminate* dilakukan secara terbatas.

Penelitian dilaksanakan di MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram yang beralamat di Jalan Rahmadsyah Desa Kampung Lalang, Kecamatan Tanjung Tiram, Kabupaten Batu Bara, Provinsi Sumatera Utara, pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram yang berjumlah 20 orang, sedangkan objek penelitian adalah modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* pada materi fungsi kuadrat.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar validasi modul ajar, angket respon guru, angket respon peserta didik, dan tes kemampuan pemahaman konsep. Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data kevalidan modul ajar, angket respon guru dan peserta didik digunakan untuk memperoleh data kepraktisan modul ajar, sedangkan tes kemampuan pemahaman konsep digunakan untuk memperoleh data keefektifan modul ajar yang dikembangkan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui validasi oleh ahli yaitu dua dosen dan satu guru matematika, penyebaran angket respon guru dan peserta didik, serta pemberian tes kemampuan pemahaman konsep setelah penggunaan modul ajar.

Teknik menganalisis data pada penelitian ini mencakup tiga analisis yaitu : analisis validasi produk, analisis data kepraktisan dari angket respon dan analisis keefektifan dari tes kemampuan dan observasi belajar. Analisis ini menggunakan skala likert skor 5=”sangat baik” , 4=”baik”, 3= “cukup baik”, 2= “kurang baik”, dan 1=”sangat kurang baik” (asnawi & sutiah ,2023). Validasi produk dianalisis menggunakan rumus menurut (Nida Winarti et al., 2022) berikut ini:

$$p = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P: presentase skor

F: jumlah skor yang diperoleh

N: Jumlah skor maksimum

Presentase	Kriteria Kevalidan
81% ≤ p ≤ 100%	Sangat valid
61% ≤ p ≤ 80%	Valid
41% ≤ p ≤ 60%	Cukup valid
21% ≤ p ≤ 40%	Tidak valid
0% ≤ p ≤ 20%	Sangat tidak valid

Sumber: (asnawi & sutiah,2023)

Data kepraktisan dianalisis menggunakan rumus (Dipraya & Suwito, 2019) dibawah ini:

$$R = \frac{F}{N \times I \times r} \times 100\%$$

R: respon

F: jumlah jawaban responden

N: skor tertinggi

I: jumlah item

r: jumlah responden

Interval kriteria	Kategori
81% ≤ R ≤ 100%	Sangat praktis
61% ≤ R ≤ 80%	Praktis
41% ≤ R ≤ 60%	Cukup praktis
21% ≤ R ≤ 40%	Tidak praktis
0% ≤ R ≤ 20%	Sangat tidak praktis

Sumber (Atikah et al., 2021).

Rumus yang digunakan untuk analisis keefektifan, menurut Riduwan dalam (Dipraya & Suwito, 2019) berikut:

$$T_{BK} = \frac{\sum N}{\sum S_N} \times 100\%$$

Interval kriteria	Kategori
85,01% – 100%	Sangat efektif
75,01% – 85%	Efektif
60,01% – 75%	Cukup efektif
50,01% – 60%	Tidak efektif
< 50%	Sangat tidak efektif

Sumber: Riduwan dalam (Dipraya & suwito, 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* terhadap kemampuan pemahaman konsep fungsi kuadrat peserta didik kelas X MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri atas tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*).

Tahap Pendefinisian (*Define*) dilakukan melalui analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep fungsi kuadrat dan pembelajaran belum memanfaatkan media interaktif. Oleh karena itu, dikembangkan modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Tahap Perancangan (*Design*) meliputi penyusunan perangkat penelitian, pemilihan model pembelajaran, pemilihan media, dan rancangan awal modul ajar. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Guided Inquiry* dengan bantuan *GeoGebra* sebagai media pembelajaran interaktif pada materi fungsi kuadrat.



Gambar 2 Cover Depan dan Cover Belakang Modul Ajar

Tahap Pengembangan (*develop*) dilakukan pengembangan desain produk, validasi, dan uji coba produk pengembangan.modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* terhadap kemampuan pemahaman konsep

fungsi kuadrat.

Tahap Penyebaran (*Disseminate*).

Penyebaran dan penerapan modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* ini dengan cara memberikan kepada peserta didik kelas X dan guru matematika di MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram selaku praktisi.

Modul ajar sebagai produk dalam penelitian pengembangan ini dikembangkan melalui beberapa tahap sesuai dengan model pengembangan 4D, meliputi tahap pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*) dan Penyebaran (*disseminate*). Namun, pada tahap penyebaran (*disseminate*), produk hanya disebarluaskan secara terbatas kepada peserta didik kelas X dan guru matematika di MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram.

Pada tahap pendefinisian (*define*), dilakukan analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Dari tahap ini, dapat disimpulkan bahwa perlu dikembangkan modul ajar yang dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam memahami suatu konsep matematika.

Pada tahap perancangan (*design*), dilakukan penyusunan perangkat pembelajaran dan perangkat penelitian yang meliputi modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* pada materi fungsi kuadrat, lembar validasi ahli, angket respon guru, angket respon peserta didik, serta tes kemampuan pemahaman konsep.

Tahap pengembangan (*development*) dilakukan melalui proses validasi, revisi, dan uji coba produk. Modul ajar yang telah disusun terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk memperoleh saran dan masukan sebagai bahan perbaikan. Selanjutnya, modul ajar divalidasi oleh dua orang dosen ahli dan satu orang guru matematika untuk mengetahui kelayakan modul ajar dan instrumen penelitian yang digunakan. Dalam penelitian ini,

kelayakan produk ditinjau dari aspek kevalidan, yang ditentukan berdasarkan kriteria minimal berada pada kategori cukup baik.

Data validasi menunjukkan bahwa uji kelayakan modul ajar memperoleh rata-rata persentase penilaian sebesar 86% dengan kategori sangat valid. Uji kelayakan tes kemampuan pemahaman konsep memperoleh rata-rata persentase sebesar 84% dengan kategori sangat valid. Selanjutnya, uji kelayakan angket respon guru memperoleh rata-rata persentase sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid, sedangkan angket respon peserta didik memperoleh rata-rata persentase sebesar 88,3% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* layak digunakan setelah dilakukan perbaikan sesuai saran validator.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Rahmawati & Sutopo, 2021) yang menyatakan bahwa modul berbasis *Guided Inquiry* pada materi fungsi kuadrat dinyatakan valid dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *GeoGebra* membantu peserta didik melakukan eksplorasi grafik secara mandiri serta memperjelas hubungan antara parameter fungsi kuadrat dengan perubahan bentuk grafik. Selain itu, penelitian (Sari & Yulianto, 2020) menyimpulkan bahwa visualisasi grafik melalui *GeoGebra* dapat membantu peserta didik memahami konsep fungsi kuadrat, khususnya perubahan nilai koefisien a, b, dan c pada grafik fungsi.

Setelah dinyatakan valid, modul ajar kemudian diuji cobakan kepada 20 peserta didik kelas X MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram selama tiga kali pertemuan. Pada akhir pembelajaran, peserta didik diberikan tes kemampuan pemahaman konsep berupa lima soal essay untuk mengetahui tingkat keefektifan modul ajar yang digunakan. Selain itu, guru dan peserta didik juga diminta mengisi angket respon terhadap

penggunaan modul ajar.

Hasil analisis angket menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan modul ajar menurut guru memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Sementara itu, hasil analisis angket respon peserta didik menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan modul ajar memperoleh persentase sebesar 83,17% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul ajar yang dikembangkan mudah digunakan dalam proses pembelajaran dan mampu membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Putri&Kurniawan, 2022) yang menyatakan bahwa modul matematika berbasis *GeoGebra* bersifat praktis, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan keterlibatan dan aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran. Dengan adanya visualisasi grafik melalui *GeoGebra*, peserta didik lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak pada materi fungsi kuadrat.

Keefektifan modul ajar ditinjau berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Rata-rata jawaban peserta didik menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep mengalami peningkatan setelah menggunakan modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra*. Hal ini terlihat dari terpenuhinya indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep pada jawaban peserta didik. Peserta didik telah mampu menafsirkan, mengklasifikasikan, menjelaskan, membandingkan serta menarik kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Namun demikian, masih terdapat beberapa peserta didik yang belum optimal dalam menyajikan konsep melalui berbagai representasi matematis dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Secara klasikal, hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis menunjukkan persentase sebesar 80% dengan kategori efektif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa

penggunaan modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* mampu membantu peserta didik memahami konsep fungsi kuadrat dengan lebih baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Hidayat & Ningsih, 2019) yang menunjukkan bahwa model *Guided Inquiry* mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dibandingkan pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian (Ikhsan, 2023) juga menyimpulkan bahwa modul matematika berbasis TPACK dan *GeoGebra* dinyatakan valid dan efektif serta mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik melalui integrasi teknologi dalam proses pembelajaran. Keterbaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian model *Guided Inquiry* dengan penggunaan *GeoGebra* dalam bentuk modul ajar pada materi fungsi kuadrat yang difokuskan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Penelitian ini tidak hanya menekankan proses penemuan konsep, tetapi juga memanfaatkan visualisasi interaktif melalui *GeoGebra* sehingga peserta didik dapat memahami hubungan antara bentuk aljabar dan grafik fungsi kuadrat secara lebih nyata.

Dengan demikian, berdasarkan hasil validitas, kepraktisan, dan keefektifan yang diperoleh, modul ajar berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *GeoGebra* pada materi fungsi kuadrat dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas X MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Modul Ajar Berbasis *Guided Inquiry* Berbantuan *GeoGebra* pada materi fungsi kuadrat untuk peserta didik kelas X MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram embangkan

menggunakan model 4-D yang meliputi tahap *define*, *design*, *development*, dan *disseminate*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Aspek kevalidan memperoleh rata-rata persentase sebesar 86,61% dengan kategori sangat valid. Aspek kepraktisan berdasarkan angket respon guru dan angket peserta didik memperoleh kategori sangat praktis dengan persentase masing-masing 100% dan 83,17%. Selain itu, aspek keefektifan menunjukkan persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 80%, sehingga modul ajar tergolong efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep fungsi kuadrat peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Asahan, Khususnya Program Studi Pendidikan Matematika atas dukungannya dan terimakasih juga untuk kepala sekolah dan guru matematika kelas X MAS Al-Mukhlisin Tanjung Tiram atas dukungan dan fasilitas selama penelitian berlangsung. Serta kepada dosen pembimbing ibu Eva Margaretha Saragih Saragih yang telah memberikan banyak masukan dalam penulisan artikel ilmiah penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2019). *A Taxonomy For Learning, Teaching, And Assessing: A Revision Of Bloom's Taxonomy Of Educational Objectives*. Longman.
- Asnawi, & Sutiah. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 18(2), 115–124.
- Dipraya, N. W., & Suwito, D. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Think-Pair-Share (Tps) Pada Mata Diklat Membaca Gambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk Negeri 7 Surabaya. *JPTM*. Volume 04 Nomor 01 Tahun 2015, 17 - 25, 04(01), 17–25.
- Fauzi, I. S., & Prihatnani, E. (2020). Pemahaman Konsep Grafik Fungsi Kuadrat Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10.
- Gunur, B., Lalus, E., & Ali, F. A. (2019). Students' Understanding Of Mathematical Concepts Through The Guided Inquiry Learning. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 34–40.
- Hohenwarter, M., & Lavicza, Z. (2017). The Use Of Geogebra In Mathematics Education. *International Journal For Technology In Mathematics Education*, 24(2), 63–71.
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka: Panduan Implementasi Pembelajaran Berdeferensiasi Dan Berbasis Projek Profil Pelajar Pancasila*. Kemendikbudristek.
- Kemendikdasmen. (2025). *Hasil Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) Tahun 2025*. Kementerian Pendidikan Dasar Dan Menengah Republik Indonesia.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2017). *Guided Inquiry: Learning In The 21st Century* (2nd Ed.). Libraries Unlimited.
- Lestari, & Yudhanegara. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Mahmudi. (2019). Keefektifan Penggunaan Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(2), 45–56.
- Nurindah, & Hidayati. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 45–56.
- OECD. (2019). *OECD Future Of*

-
- Education And Skills 2030*. OECD Publishing.
- Putri, A., & Kurniawan, D. (2022). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Geogebra Untuk SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(2), 98–109.
- Salsabilla Dan Jannah. (2023). Analisis Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 33–41
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Supini. (2022). Mengenal Modul Ajar Dalam Kurikulum Merdeka.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children*. Indiana University.
- Warmi, A. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 89–98.