



SIGMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
p-ISSN: 2085-3610, e-ISSN: 2746-7503

Website: <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigma/index>

LETTER OF ACCEPTANCE (LoA)

No. 031/MAT-SIGMA/LoA/II/2026

Dengan surat ini, Pengelola SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika menyatakan bahwa naskah ilmiah dengan identitas sebagai berikut:

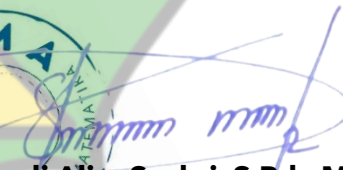
Judul Artikel : PENGARUH MODEL *INQUIRY LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA
Nama Penulis : Rauzatul Munawarah, Susanti
Institusi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
ID Artikel : 23098

Naskah tersebut telah melalui proses penilaian dan dinyatakan memenuhi kriteria publikasi di SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika, sehingga **DITERIMA (ACCEPTED)** untuk diterbitkan pada **Volume 18 Nomor 2, Juli - Desember 2026**. Sehubungan dengan etika publikasi ilmiah dan untuk menghindari duplikasi penerbitan, penulis diharapkan tidak mengirimkan atau mempublikasikan naskah yang sama ke jurnal atau penerbit lain.

Demikian Letter of Acceptance (LoA) ini diterbitkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 17 Juli 2026

Editor In Chief
SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika


Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd



Email

sigma@unismuh.ac.id



Telepon

081242369222



Alamat

Jl. Sultan Alauddin No. 259



PENGARUH MODEL *INQUIRY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Rauzatul Munawarah*, Susanti*, Darwani

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Aceh, Indonesia

220205064@student.ar-raniry.ac.id

Informasi Artikel	Abstrak
Submitted: MM DD, YY Revised: MM DD, YY Accepted: MM DD, YY Kata Kunci Hasil Belajar; <i>Inquiry Learning</i>; Statistika.	Tujuan: penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa MTsN 2 Nagan Raya yang mengikuti pembelajaran menggunakan model <i>Inquiry Learning</i> dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui desain eksperimen semu tipe <i>pretest-posttest control group design</i>. Subjek penelitian melibatkan 50 peserta didik kelas VII di MTsN 2 Nagan Raya yang dipilih melalui teknik <i>purposive sampling</i>, terbagi secara merata menjadi 25 peserta didik pada kelas eksperimen dan 25 peserta didik pada kelas kontrol. Data dikumpulkan menggunakan instrumen tes tertulis berbentuk uraian tervalidasi dan dianalisis menggunakan <i>independent sample t-test</i>. Hasil: Analisis data mengonfirmasi adanya perbedaan yang signifikan ($\text{Sig.} < 0,001$), di mana capaian kelompok yang diintervensi dengan <i>Inquiry Learning</i> secara meyakinkan melampaui kelompok pembelajaran konvensional. Keterlibatan aktif melalui investigasi riil yang didukung oleh strategi pengelompokan homogen berbasis gender terbukti menekan pasivitas, mengatasi kebuntuan kognitif, dan mereduksi kecemasan psikologis siswa.. Simpulan: Penerapan model <i>Inquiry Learning</i> memberikan kontribusi praktis dan teoretis yang kuat dalam mentransformasi kebiasaan hafalan mekanistik menjadi pemahaman konseptual yang bermakna. Pembelajaran berbasis penemuan ini secara sangat direkomendasikan bagi pendidik sebagai strategi jitu untuk mengoptimalkan nalar kritis, meningkatkan kemandirian, serta menciptakan lingkungan belajar matematika yang suportif dan berpusat penuh pada siswa.
Keywords Learning outcomes; <i>Inquiry Learning</i>; Statistics.	Abstract Purpose: This study aims to empirically examine the effectiveness of the <i>Inquiry Learning</i> model in improving application-level cognitive learning outcomes in basic statistics within a madrasa environment. Method: A quantitative approach was employed using a quasi-experimental <i>pretest-posttest control group design</i>. The subjects involved 50 seventh-grade students at MTsN 2 Nagan Raya, selected through purposive sampling, and evenly divided into 25 students in the experimental group and 25 students in the control group. Data were collected using a validated essay test instrument and analyzed using an independent sample t-test. Results: Data analysis confirmed a significant difference ($\text{Sig.} < 0.001$), where the achievements of the group intervened with <i>Inquiry Learning</i> convincingly outperformed the conventional learning group. Active involvement through real-world investigations, supported by a gender-homogeneous grouping strategy, proved effective in suppressing passivity, overcoming cognitive deadlock, and reducing students' psychological anxiety.

Conclusion: The application of the *Inquiry Learning* model provides strong practical and theoretical contributions to transforming mechanistic memorization habits into meaningful conceptual understanding. This discovery-based learning is highly recommended for educators as an effective strategy to optimize critical reasoning, enhance independence, and create a supportive, fully student-centered mathematics learning environment.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memiliki peran yang sangat esensial dalam struktur kurikulum pendidikan formal, mengingat fungsinya sebagai fondasi bagi pengembangan daya nalar dan pembentukan pola pikir logis siswa. Matematika bukan sekadar kumpulan angka dan rumus matematis, melainkan sebuah instrumen strategis untuk membekali siswa dengan kemampuan pemahaman konsep, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi matematis, hingga pembentukan sikap positif yang adaptif terhadap perkembangan zaman. Penguasaan matematika yang baik memungkinkan siswa untuk mengembangkan kapabilitas analitis yang sangat dibutuhkan dalam mengurai berbagai persoalan kontekstual di kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari disiplin ilmu lainnya.

Pentingnya penguasaan matematika ini sangat sejalan dengan paradigma pendidikan modern, khususnya tuntutan Kurikulum Merdeka yang saat ini diimplementasikan secara masif di berbagai jenjang, termasuk madrasah (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (BSKAP), 2024). Kurikulum ini menuntut transformasi fundamental dalam proses pembelajaran, di mana peran pendidik bergeser dari sekadar pentransfer pengetahuan menjadi fasilitator pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Selain itu, kurikulum ini menargetkan pengembangan karakter yang secara eksplisit tertuang dalam Profil Pelajar Pancasila, khususnya pada dimensi bernalar kritis dan mandiri. Tuntutan tersebut mengharuskan proses pembelajaran matematika dirancang sedemikian rupa agar bermakna, di mana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan tidak sekadar menjadi penerima informasi pasif.

Namun, harapan ideal dari tuntutan kurikulum tersebut berbanding terbalik dengan realita di lapangan. Capaian hasil belajar matematika siswa pada jenjang menengah menengah masih menunjukkan tren yang jauh dari harapan. Berdasarkan observasi pendahuluan yang dilakukan di MTsN 2 Nagan Raya, terlihat indikasi kuat mengenai rendahnya penguasaan konsep dasar serta lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Indikator ini tampak jelas dari perolehan nilai ulangan harian siswa yang sebagian besar masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kecakapan matematis peserta didik di kelas terindikasi masih berpusat pada kelancaran menjalankan prosedur hitung mekanistik semata, tanpa dibarengi dengan pemahaman konseptual yang memadai.

Lebih jauh, observasi tersebut mengungkap bahwa ketika siswa dihadapkan pada masalah kontekstual berupa soal cerita yang menuntut tingkat penalaran lebih tinggi, mayoritas dari mereka mengalami kebuntuan. Siswa tampak kebingungan dalam membedakan informasi awal, merancang model matematika, dan menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Selain permasalahan kognitif, observasi lapangan juga menunjukkan adanya kendala afektif yang serius, salah satunya adalah tingginya tingkat kecemasan matematika (*math anxiety*). Fenomena ini bermanifestasi pada sikap siswa yang terlihat tidak bersemangat, kurang menyukai pelajaran matematika, dan cenderung diam atau menghindari partisipasi aktif saat proses pembelajaran berlangsung.

Akar dari berbagai permasalahan struktural baik kognitif maupun afektif ini bermuara pada dominasi pendekatan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru (teacher-centered). Praktik pembelajaran di kelas umumnya masih terjebak pada pola lama: guru mendominasi penjelasan, menyajikan rumus secara instan, memberikan contoh soal, dan ditutup dengan pemberian tugas (metode drill). Sering kali, upaya peningkatan hasil belajar disalahartikan dengan sekadar memberikan tumpukan latihan soal berulang kepada siswa (Cahyaningsih dkk., 2025). Akibatnya, siswa terbiasa mempelajari matematika secara terfragmentasi, menghafal langkah-langkah penyelesaian secara mekanis tanpa memahami esensi dan makna operasional dari konsep matematika itu sendiri.

Berbagai permasalahan rendahnya hasil belajar tersebut dapat diatasi secara sistematis melalui keunggulan tahapan (sintaks) secara utuh dalam model *Inquiry Learning*. Nilai plus dari model ini terletak pada struktur pembelajarannya yang memfasilitasi keterlibatan mental siswa secara bertahap (Hosnan, 2019). Diawali dengan tahap merumuskan masalah, siswa dihadapkan pada fenomena statistika kontekstual yang memicu rasa ingin tahu, sehingga mengubah kebiasaan belajar pasif menjadi keterlibatan aktif (Sanjaya, 2006). Selanjutnya, pada tahap mengajukan hipotesis, siswa dilatih memberikan dugaan logis yang memiliki keunggulan dalam menajamkan nalar awal sebelum melakukan perhitungan matematis. Keterlibatan ini semakin diperkuat melalui tahap merencanakan dan mengumpulkan data, di mana siswa difasilitasi untuk mencari informasi secara mandiri. Pengalaman belajar langsung ini memberikan retensi pemahaman yang lebih tinggi terhadap materi statistika, sehingga penguasaan konsep siswa menjadi jauh lebih kuat dibandingkan metode konvensional (Pedaste dkk., 2018).

Pendekatan pembelajaran konvensional yang kaku ini membawa dampak lanjutan yang merugikan perkembangan intelektual siswa. Hal ini diperkuat oleh temuan Hidayah (2025) serta Sinta dan Widodo (2017) yang menegaskan bahwa kebiasaan belajar pasif akibat dominasi guru mengakibatkan pemahaman konseptual siswa menjadi rapuh dan tidak bertahan lama (retensi rendah). Karena siswa tidak dilibatkan dalam proses penemuan konsep, transfer pengetahuan ke dalam pemecahan masalah yang lebih luas atau masalah yang tidak rutin menjadi sangat terhambat. Kondisi psikologis siswa pun semakin diperparah; iklim kelas yang pasif dan berorientasi pada hasil akhir memicu rasa gelisah, mematikan nalar kritis, dan memperkuat kecemasan matematika yang mengunci potensi belajar siswa (Randini & Susanti, 2026).

Sebagai upaya pedagogis untuk mengatasi stagnasi pembelajaran dan membongkar kebiasaan pasif tersebut, diperlukan intervensi model pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma konstruktivisme. Salah satu alternatif model yang sangat relevan dan strategis adalah *Inquiry Learning*. Berbeda secara diametral dengan metode konvensional yang cenderung menyuapi siswa dengan konsep jadi, *Inquiry Learning* memfasilitasi siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses investigasi matematis. Model ini menempatkan siswa sebagai subjek belajar (pembelajar aktif), sementara guru bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan proses penemuan melalui intervensi yang terukur.

Keunggulan *Inquiry Learning* terletak pada tahapan pembelajarannya (sintaks) yang terstruktur untuk merangsang aktivitas kognitif tingkat tinggi (*higher-order thinking*). Proses ini dimulai dari tahap mengorientasikan dan merumuskan masalah kontekstual yang sengaja dirancang untuk memicu cognitive dissonance (rasa ingin tahu) siswa. Selanjutnya, siswa dibimbing untuk mengajukan hipotesis, yang berfungsi melatih daya nalar logis awal sebelum

terjun ke perhitungan matematis. Keterlibatan ini memuncak pada tahap merencanakan dan mengumpulkan data, di mana siswa secara mandiri mencari informasi penyelesaian, menganalisis temuan tersebut, hingga pada akhirnya mampu menarik kesimpulan konsep matematika secara mandiri (Pijay dkk., 2025).

Secara teoritis dan praktis, proses penemuan terbimbing (*self-discovery*) dalam *Inquiry Learning* ini memiliki dampak ganda. Dari segi kognitif, karena pemahaman tidak ditransfer secara instan melainkan dikonstruksi sendiri melalui penyelidikan, pemahaman konsep yang terbentuk menjadi jauh lebih kuat, bermakna, dan terhindar dari miskonsepsi. Dari segi afektif, pengalaman menemukan sendiri penyelesaian masalah memberikan kendali psikologis kepada siswa atas proses belajarnya (Segara dkk., 2023). Ketika siswa merasakan keberhasilan dalam mengonstruksi pemahamannya sendiri, rasa cemas dan takut terhadap matematika akan terkikis secara natural, berganti menjadi motivasi internal dan rasa percaya diri yang pada akhirnya bermuara pada peningkatan hasil belajar yang optimal.

Meskipun efektivitas model *Inquiry Learning* telah didukung oleh berbagai penelitian terdahulu, masih terdapat celah penelitian (research gap) yang krusial untuk ditindaklanjuti. Banyak penelitian sebelumnya yang hanya berfokus pada efektivitas inkuiri terhadap aspek kemandirian belajar secara umum, atau mengukur peningkatan nilai tanpa membuktikan secara empiris kondisi titik tolak awal subjek yang diteliti. Validitas perbandingan antara kelas inkuiri dan kelas konvensional sering kali bias karena tidak didasarkan pada kesetaraan kemampuan dasar siswa sebelum perlakuan diberikan.

Untuk mengisi celah tersebut dan membuktikan efektivitas model secara objektif, penelitian ini dirancang dengan tingkat kehati-hatian metodologis yang lebih tinggi. Penelitian ini membandingkan hasil belajar kelas eksperimen yang menerapkan *Inquiry Learning* dengan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional, di mana prasyarat mutlak berupa kesetaraan kemampuan awal kognitif siswa di kedua kelas dibuktikan secara empiris melalui uji statistik hasil pretest (uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata), bukan sekadar berdasarkan asumsi subjektif.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa MTsN 2 Nagan Raya yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Inquiry Learning* dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimental design*). Rancangan yang diterapkan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design* yang diadaptasi dari Sugiyono (2020). Desain ini melibatkan dua kelompok sampel, yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan (*treatment*) berupa penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning* dan kelas kontrol yang difasilitasi dengan pembelajaran konvensional. Pemilihan desain ini bertujuan untuk mengukur signifikansi pengaruh model *Inquiry Learning* terhadap hasil belajar siswa dengan membandingkan capaian sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Struktur desain penelitian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Kontrol	O_1	-	O_2
---------	-------	---	-------

Sumber: Sugiyono (2020)

Keterangan:

X : model pembelajaran *Inquiry Learning*

O_1 : Test Awal (*Pretest*)

O_2 : Tes akhir (*Posttest*)

Populasi Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Nagan Raya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII yang tersebar ke dalam empat kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *random sampling*. Pembagian kelas di sekolah ini tidak menggunakan sistem kelas unggul. Berdasarkan konfirmasi guru mata pelajaran matematika, keempat kelas tersebut terbukti memiliki rata-rata kemampuan awal yang setara (homogen). Berdasarkan teknik tersebut, terpilih kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol, dengan jumlah siswa masing-masing kelas 25 siswa.

Instrumen

Instrumen utama yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang berbentuk soal uraian (*esai*) pada level kognitif C3 (mengaplikasikan).

Pretest diberikan sebelum penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning* untuk mengukur kemampuan awal matematika peserta didik pada materi Denah dan Skala. Instrumen *pretest* terdiri atas 4 butir soal uraian dengan rincian indikator sebagai berikut: (1) Menentukan jarak horizontal dan vertikal antarposisi titik pada bidang koordinat Cartesius (posisi minimarket dan rumah pelanggan); (2) Menentukan skala denah berdasarkan ukuran peta dan jarak sebenarnya, serta menghitung jarak sebenarnya dari ukuran denah yang diketahui; (3) Menganalisis pergerakan titik koordinat secara vertikal dan horizontal, lalu menghitung total jarak sebenarnya berdasarkan konversi perwakilan satuan koordinat; (4) Menghitung jarak sebenarnya pada peta berskala 1:50.000 dan menentukan panjang ukuran baru pada peta berdasarkan proporsi rasio tertentu.

Sementara itu, *posttest* diberikan setelah perlakuan untuk mengukur capaian hasil belajar peserta didik pada materi Statistika. Instrumen *posttest* juga terdiri atas 4 butir soal uraian yang dirancang untuk mengukur indikator: (1) mengaplikasikan konsep mean pada perubahan data ekstrem; (2) menentukan nilai siswa tambahan menggunakan mean gabungan; (3) menganalisis pemusatan data yang tepat (mean atau median) pada data yang memuat pencilan (outlier); serta (4) mengevaluasi ketepatan argumen penggunaan mean atau median dalam konteks sehari-hari.

Selain instrumen tes (*pretest* dan *posttest*), penelitian ini didukung oleh perangkat pembelajaran berupa Modul Ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Sebelum digunakan, seluruh instrumen tes dan perangkat pembelajaran telah melalui proses uji validitas isi melalui penilaian pakar oleh dua orang validator, yaitu satu dosen ahli dan satu guru mata pelajaran matematika. Penilaian mencakup aspek format, tata bahasa, serta kesesuaian indikator soal dengan model *Inquiry Learning*. Berdasarkan hasil validasi, seluruh instrumen dinyatakan valid dan layak digunakan untuk pengumpulan data.

Analisis Data dan Prosedur Uji-t

Teknik analisis data dalam penelitian ini menerapkan pendekatan statistik deskriptif dan statistik inferensial, dengan proses komputasi dibantu oleh perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 27. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan deskripsi atau gambaran data mengenai nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimum, nilai minimum, dan simpangan baku (*standard deviation*) dari data hasil belajar matematis peserta didik pada materi statistika.

Sementara itu, statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum uji hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas varians menggunakan *Levene's Test* pada taraf signifikansi 0,05. Setelah data terbukti memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis dilakukan melalui uji beda rata-rata dengan menggunakan teknik *Independent Sample t-Test* guna mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*, dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar matematika dari kedua kelompok berdistribusi normal. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS melalui uji *Shapiro-Wilk*, karena ukuran sampel pada masing-masing kelompok penelitian ini relatif kecil (kurang dari 50). Proses ini diawali dengan memasukkan data skor ke lembar kerja SPSS, kemudian memilih menu *Analyze, Descriptive Statistics, dan Explore*. Dasar pengambilan keputusannya adalah apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka data berdistribusi normal.

Setelah data dipastikan berdistribusi normal, tahapan selanjutnya adalah uji homogenitas untuk memastikan bahwa varians sampel dari kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen. Pengujian ini menggunakan uji *Levene's Test for Equality of Variances* yang terintegrasi dalam program SPSS. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang sama atau homogen, sehingga prasyarat untuk melakukan uji parametrik telah terpenuhi.

Tahap akhir adalah prosedur komputasi *Independent Sample t-Test* yang diawali dengan persiapan dan pengkodean data *post-test* dari kedua kelas ke dalam SPSS. Pada jendela *Variable View*, pengkodean dilakukan dengan memberikan angka 1 untuk kelompok model *Inquiry Learning* dan angka 2 untuk kelompok konvensional. Eksekusi analisis dijalankan melalui menu *Analyze, Compare Means, dan Independent-Samples T Test*, dengan memasukkan variabel hasil belajar ke *Test Variable(s)* dan variabel kelas ke *Grouping Variable*. Mengingat uji prasyarat telah mengonfirmasi bahwa data normal dan varians homogen, maka pembacaan pada *output* mengacu pada baris *Equal variances assumed*. Mengingat penelitian ini menerapkan pengujian satu pihak (pihak kanan), nilai probabilitas Sig. (2-tailed) yang dihasilkan oleh sistem dibagi dua guna mendapatkan besaran nilai Sig. (1-tailed). Apabila nilai Sig. (1-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang membuktikan secara statistik bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Inquiry Learning* secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Hipotesis Penelitian dan Hipotesis Statistika

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian, rumusan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua aspek:

1. Hipotesis Penelitian

Hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model *Inquiry Learning* lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada materi statistika.

2. Hipotesis Statistika

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji satu pihak (pihak kanan), yang dirumuskan secara matematis sebagai berikut:

H_0 : Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model *Inquiry Learning* tidak lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi statistika.

H_1 : Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model *Inquiry Learning* lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi statistika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini membandingkan capaian hasil belajar matematika antara kelas eksperimen (model *Inquiry Learning*) dan kelas kontrol (pembelajaran konvensional). Hasil tes awal (*pre-test*) dianalisis untuk melihat kemampuan awal, dilanjutkan dengan uji prasyarat, dan diakhiri dengan uji hipotesis berdasarkan tes akhir (*post-test*).

Tabel 2. Data Hasil Statistik awal

Kelas	N	Rata-rata ($\bar{x}$)	Simpangan baku (s)	Varian (s^2)
Eksperimen	25	68,60	5,05	25,59.
Kontrol	25	65,70	6,36	40,43.

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa kelas eksperimen ($N = 25$) memiliki nilai rata-rata ($\bar{x}$) sebesar 68,60 dengan simpangan baku (s) sebesar 5,05 dan nilai varians (s^2) sebesar 25,59. Sementara itu, kelas kontrol ($N = 25$) memiliki nilai rata-rata ($\bar{x}$) sebesar 65,70 dengan simpangan baku (s) sebesar 6,36 dan varians (s^2) sebesar 40,43. Secara deskriptif, nilai rata-rata kedua kelas terlihat berdekatan, namun kepastian mengenai kondisi sebaran dan kesetaraan data tersebut harus dibuktikan melalui uji prasyarat statistik.

Untuk menyimpulkan sebaran data tersebut, dilakukan uji normalitas menggunakan teknik Shapiro-Wilk. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai signifikansi (*Sig.*) kelas eksperimen sebesar 0,268 dan kelas kontrol sebesar 0,072. Karena nilai signifikansi kedua kelas lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan awal kedua kelas berdistribusi normal.

Selanjutnya, pengujian homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan Uji Levene. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi (*Sig.*) sebesar 0,99. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen (setara). Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas ini, maka analisis data dapat dilanjutkan ke tahap pengujian hipotesis.

Tabel 3. Hasil uji normalitas data *pre-test*

Kelas	Statistik Uji	df	Sig.
-------	---------------	----	------

Eksperimen	0,951	25	0,268
Kontrol	0,927	25	0,072

Tabel 4. Hasil uji normalitas data *post-test*

Kelas	Statistik Uji	df	Sig.
Eksperimen	0,935	25	0,116
Kontrol	0,980	25	0,883

Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk pada Tabel 3 dan Tabel 4, nilai signifikansi seluruh kelas pada *pre-test* maupun *post-test* lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Nilai signifikansi *pre-test* kelas eksperimen sebesar 0,268 dan kelas kontrol sebesar 0,072, sedangkan untuk *post-test* kedua kelas memperoleh nilai signifikansi $> 0,05$. Hal ini berarti H_0 diterima dan data kedua kelas berdistribusi normal, sehingga analisis parametrik dapat dilanjutkan (Sudjana, 2005). Selanjutnya, data diuji homogenitas varians sebagai salah satu syarat untuk melakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*. Hasil uji disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji homogenitas P

Data	Levene Statistic	Sig.	α
<i>Pretest</i>	2,827	0,099	0,05
<i>Posttest</i>	2,638	0,111	0,05

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji homogenitas varians menggunakan statistik Levene menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) untuk data *pretest* sebesar 0,099 dan *posttest* sebesar 0,111. Karena nilai signifikansi kedua kelompok data tersebut lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima. Hal ini membuktikan bahwa varians data hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen, baik sebelum maupun setelah pemberian pelakuan (*treatment*). Terpenuhinya syarat normalitas dan homogenitas ini menjadi dasar dilakukannya uji hipotesis menggunakan *Independent Samples t-Test*.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis (Independent Samples Test)

Data	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Kesimpulan
Post-test	2,633	48	$< 0,001$	-17,8800	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,633$ dengan $df = 48$ dan Sig. (2-tailed) $< 0,001$. Dengan menggunakan uji satu pihak (pihak kanan) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, nilai t_{tabel} ($dk = 48, \alpha = 0,05$) = 1,677. Karena $t_{hitung} (2,633) > t_{tabel} (1,677)$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *Inquiry Learning* lebih baik secara signifikan dibandingkan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional (Sudjana, 2005).

Pembahasan

Penolakan terhadap hipotesis nol (H_0) pada analisis statistik mengonfirmasi bahwa penerapan model *Inquiry Learning* memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematis peserta didik pada level kognitif C3 (mengaplikasikan). Capaian nilai *post-test* kelas eksperimen yang melampaui kelas kontrol menunjukkan bahwa pendekatan saintifik dalam inkuiri efektif dalam mereduksi pasivitas siswa. Peningkatan signifikan pada level kognitif C3 (mengaplikasikan) ini terjadi karena model *Inquiry Learning* membiasakan siswa untuk mentransfer pengetahuan teoretis ke dalam situasi baru melalui pemecahan masalah konkret.

Menurut Dobber dkk. (2017), kemampuan aplikasi matematis tidak akan terbentuk secara instan melalui latihan soal yang homogen, melainkan harus dilatih melalui aktivitas eksplorasi terpandu yang menuntut siswa memilih dan menggunakan strategi matematika yang relevan secara mandiri.

Keberhasilan ini dilandasi oleh prinsip *student-centered learning*. Khususnya pada materi statistika dasar, peserta didik di kelas eksperimen difasilitasi untuk melakukan investigasi riil, seperti mendata tinggi badan atau ukuran sepatu teman sekelas, kemudian merumuskan penyajian data, rata-rata, median, dan modus berdasarkan data otentik tersebut. Siswa tidak sekadar disuapi rumus, melainkan "menemukan kembali" konsep statistika secara mandiri. Penggunaan data riil dan personal milik siswa sendiri (seperti tinggi badan dan ukuran sepatu) dalam pembelajaran inkuiri ini terbukti memperkuat keterlibatan situasional mereka. Menurut Schoevers dkk. (2020), ketika siswa bekerja dengan data konkret yang mereka kumpulkan secara mandiri, mereka tidak sekadar menghafal prosedur statistik. Proses ini menumbuhkan rasa kepemilikan (*sense of ownership*) terhadap data tersebut, yang pada akhirnya meningkatkan kedalaman analisis serta relevansi personal terhadap konsep statistika yang sedang dipelajari. Hal ini sejalan dengan pandangan Pijay dkk. (2025) yang menegaskan bahwa pembelajaran inkuiri bertumpu pada proses pencarian dan penemuan yang sistematis dan kritis, sehingga pengetahuan lebih bertahan lama di memori jangka panjang.

Akibatnya, saat menghadapi soal level aplikasi (C3) atau analisis grafik, siswa kelas kontrol rentan mengalami miskonsepsi karena terbiasa menghafal algoritma tanpa memahami makna kontekstual data statistika. Secara teoretis, kepasifan di kelas kontrol ini juga membatasi ruang ruang elaborasi kognitif siswa, sehingga ketika dihadapkan pada variasi soal baru yang membutuhkan penalaran, mereka cenderung mengalami jalan buntu (*cognitive deadlock*). Kebuntuan kognitif pada kelas kontrol ini dapat dijelaskan melalui perspektif Teori Beban Kognitif (*Cognitive Load Theory*). Pembelajaran konvensional yang membanjiri siswa dengan rumus jadi dan prosedur algoritmik secara sekaligus sering kali memicu *extraneous cognitive load* (beban kognitif tak berelasi) yang tinggi, sehingga kapasitas memori kerja siswa terkuras hanya untuk mengingat langkah-langkah mekanistik (Sweller dkk. 2019). Sebaliknya, fase-fase terstruktur dalam *Inquiry Learning* yang difasilitasi melalui LKPD berperan sebagai perancah (*scaffolding*) yang menekan beban kognitif tersebut. Penataan alur investigasi dari yang sederhana menuju kompleks secara bertahap memfokuskan memori kerja siswa pada *germane cognitive load*, yakni proses asimilasi pengetahuan dan pembentukan skema kognitif secara bermakna (Luttenberger dkk. 2018). Inilah yang menjadi alasan rasional mengapa siswa di kelas eksperimen lebih adaptif dan tangkas saat mengaplikasikan konsep (C3) pada konteks soal yang bervariasi.

Selain itu, dinamika sosial dalam penelitian ini turut memengaruhi keberhasilan kelas eksperimen. Strategi pengelompokan kecil yang dihomogenkan secara gender (laki-laki dan perempuan dipisah) terbukti efektif mengatasi hambatan psikologis siswa usia remaja (MTs) yang sering kali canggung berdiskusi dalam kelompok campuran. Kondisi belajar yang leluasa ini meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Peningkatan kepercayaan diri dan kenyamanan psikologis ini menjadi faktor penentu yang sangat krusial, sebab keberhasilan kognitif dalam matematika tidak dapat dipisahkan dari kondisi afektif peserta didik. Ketika hambatan psikologis berhasil ditekan, beban emosional siswa berkurang sehingga mereka dapat mengalokasikan kapasitas kognitifnya secara penuh untuk memecahkan masalah matematika. Keberhasilan menekan hambatan emosional ini

membuktikan bahwa *Inquiry Learning* tidak hanya berdampak pada ranah kognitif, tetapi juga sangat krusial dalam intervensi afektif. Hal ini sejalan dengan temuan Mulyanto dkk. (2018), yang menegaskan bahwa keterlibatan aktif dan eksplorasi kolaboratif dalam pembelajaran inkuiri secara efektif mampu mereduksi kecemasan matematika (*mathematics anxiety*). Siswa merasa lebih aman karena proses belajar difokuskan pada penemuan proses (*process-oriented*) alih-alih sekadar menuntut hasil akhir yang benar (*product-oriented*). Akibatnya, ketakutan akan kegagalan saat mencoba memecahkan masalah statistika dapat diminimalkan.

Selain faktor kenyamanan psikologis, keberhasilan kelas eksperimen juga tidak terlepas dari peran perangkat pembelajaran, khususnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terintegrasi inkuiri yang difungsikan sebagai instrumen *scaffolding*. Melalui panduan sistematis pada LKPD, guru memberikan pijakan terstruktur pada tahap awal investigasi, kemudian secara bertahap melepas tanggung jawab belajar sepenuhnya kepada siswa. Intervensi pedagogis ini sangat relevan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky mengenai *Zone of Proximal Development* (ZPD). Proses kolaborasi dengan teman sebaya yang dipadukan dengan bimbingan fasilitatif dari guru terbukti ampuh menjembatani jarak antara tingkat kemampuan aktual siswa dengan potensi kognitif maksimalnya Ningrum dkk. (2021). Penggunaan LKPD berbasis inkuiri ini juga mengonfirmasi bahwa aktivitas penemuan dalam statistika memerlukan struktur panduan yang jelas agar siswa tidak kehilangan arah kognitif. Hasil studi Wandini dkk. (2024) menegaskan bahwa model inkuiri yang terstruktur secara sistematis mampu mengawal siswa melewati siklus penyelidikan statistik secara natural, mulai dari merumuskan masalah, merencanakan, mengumpulkan data, menganalisis, hingga menarik kesimpulan. Alur yang terarah inilah yang menjaga fokus kognitif siswa kelas eksperimen di MTsN 2 Nagan Raya tetap optimal selama proses pemecahan masalah.

Keberhasilan implementasi di kelas eksperimen ini juga tidak terlepas dari reposisi peran pendidik selama proses pembelajaran berlangsung. Sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka, guru di kelas eksperimen tidak lagi bertindak sebagai satu-satunya sumber pengetahuan (*sage on the stage*), melainkan bergeser menjadi fasilitator (*guide on the side*) yang aktif mengobservasi, mengajukan pertanyaan pemantik (*probing questions*), dan mengarahkan diskusi tanpa mendikte jawaban (Meliyawati dkk. 2026). Pergeseran peran ini sangat krusial untuk menumbuhkan agensi belajar (*learning agency*) siswa, di mana mereka merasa memiliki tanggung jawab dan kendali penuh atas proses penemuan konsep mereka sendiri.

Keberhasilan mengelola dinamika sosial ini sejalan dengan pandangan Maghfiroh & Rusdarti, (2025), yang menegaskan bahwa kecemasan matematika (*math anxiety*) pada siswa remaja, khususnya perempuan sering kali dipicu oleh tekanan konformitas sosial dan ketakutan akan stigma ketidakmampuan di dalam kelas campuran. Dengan menciptakan ruang belajar yang lebih aman secara emosional (*safe space*) melalui pengelompokan homogen berbasis gender, tekanan sosial tersebut dapat ditekan. Siswa menjadi lebih berani mengambil risiko akademik, seperti mengemukakan hipotesis keliru, tanpa merasa terhakimi. Hal ini membuktikan bahwa efektivitas operasional *Inquiry Learning* sangat bergantung pada rekayasa lingkungan belajar yang adaptif terhadap profil psikologis peserta didik.

Hasil penelitian ini secara ilmiah mengonfirmasi dan memperkuat kajian-kajian terdahulu. Temuan ini sejalan dengan penelitian Segara dkk. (2023) yang menyatakan bahwa *Inquiry Learning* di jenjang SMP/MTs efektif memfasilitasi keterlibatan aktif siswa. Lebih lanjut, penelitian Yuliani dan Saragih (2017) serta Sinta dan Widodo (2017) juga

menyimpulkan bahwa model berbasis inkuiri mendongkrak capaian kognitif, meminimalisasi kesalahan konseptual, dan menghasilkan pemahaman konseptual yang jauh lebih unggul dibandingkan metode konvensional. Konsistensi keunggulan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa dibandingkan metode konvensional juga didukung oleh temuan Asyiah dkk. (2026). Meskipun berfokus pada model *Anchored Instruction*, studi tersebut menegaskan bahwa model pembelajaran berbasis masalah terbukti secara signifikan lebih efektif dalam mengoptimalkan hasil belajar matematika dibandingkan metode konvensional. Hal ini memperkuat teori konstruktivisme, di mana ruang eksplorasi dan diskusi yang diberikan kepada siswa memungkinkan mereka untuk mengonstruksi pengetahuannya secara mandiri maupun kolaboratif, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar yang lebih optimal.

Implikasi

Temuan dalam penelitian ini memberikan implikasi penting, baik secara teoretis maupun praktis dalam dunia pendidikan matematika. Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat relevansi teori belajar konstruktivisme, khususnya mengenai efektivitas model *Inquiry Learning* dalam pembelajaran matematika. Data yang diperoleh membuktikan bahwa konstruksi pengetahuan matematika dasar, seperti pada materi statistika, akan menjadi lebih kokoh dan bermakna ketika dibangun melalui pengalaman investigasi secara langsung oleh peserta didik, bukan sekadar menerima informasi pasif.

Secara praktis, model *Inquiry Learning* ini dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan operasional bagi para pendidik matematika di tingkat sekolah menengah atau madrasah untuk mengatasi rendahnya kemampuan aplikasi (C3) peserta didik. Selain penggunaan modelnya, strategi implementasi berupa pembagian kelompok kecil yang dihomogenkan berdasarkan kesamaan gender juga terbukti menjadi taktik praktis yang sangat efektif untuk meminimalkan hambatan sosial dan meningkatkan partisipasi aktif siswa usia remaja. Dengan demikian, seluruh temuan ini memiliki relevansi yang kuat dalam mendukung keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka yang saat ini berorientasi pada pengembangan nalar kritis, kolaborasi, dan kemandirian belajar peserta didik.

Keterbatasan dan Rekomendasi Penelitian Lanjutan

Meskipun penelitian ini telah dilaksanakan secara optimal dan sesuai dengan kaidah ilmiah, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu disadari. Pertama, ruang lingkup materi dalam eksperimen ini masih terbatas pada materi statistika dasar, sehingga efektivitas model *Inquiry Learning* pada karakteristik materi matematika lain yang lebih abstrak, seperti aljabar atau geometri, belum dapat dipetakan secara menyeluruh. Kedua, instrumen tes yang digunakan dirancang secara spesifik hanya untuk mengukur hasil belajar pada tingkat kognitif aplikasi (C3), sehingga belum mampu memotret kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) peserta didik pada level analisis, evaluasi, maupun kreasi. Selain itu, keterbatasan demografis juga menjadi faktor penentu karena penelitian ini hanya dilakukan di satu sekolah, yaitu MTsN 2 Nagan Raya, dengan ukuran sampel yang relatif terbatas yaitu 50 peserta didik, sehingga tingkat generalisasi temuan pada populasi yang lebih luas masih memerlukan pengujian lebih lanjut.

Merujuk pada berbagai keterbatasan tersebut, beberapa rekomendasi konstruktif dapat diajukan untuk pelaksanaan penelitian lanjutan di masa depan. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menguji coba model *Inquiry Learning* pada materi matematika yang memiliki tingkat

keabstrakan lebih tinggi guna melihat konsistensi dan efektivitas model ini secara lebih luas. Lebih lanjut, cakupan instrumen evaluasi perlu diperluas tidak hanya pada aspek kognitif menengah, melainkan hingga menyentuh pengukuran kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi, serta mengintegrasikan variabel pada domain afektif seperti motivasi berprestasi atau regulasi diri siswa. Terakhir, penelitian masa depan juga diharapkan dapat melibatkan ukuran sampel yang lebih masif dan heterogen dari beberapa sekolah yang berbeda demi meningkatkan validitas eksternal dan daya generalisasi dari temuan penelitian ini.

Meskipun penelitian ini membuktikan efektivitas model *Inquiry Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa, terdapat batasan yang perlu menjadi catatan. Pengukuran hasil belajar pada instrumen *pre-test* dan *post-test* dalam penelitian ini hanya difokuskan hingga level kognitif C3 (mengaplikasikan). Padahal, untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) secara komprehensif khususnya pada materi statistika yang sarat dengan pemaknaan dan penalaran data instrumen evaluasi seharusnya dirancang untuk menjangkau ranah kognitif yang lebih tinggi, minimal hingga level C5 (mengevaluasi). Keterbatasan cakupan level kognitif ini menyebabkan kedalaman analisis kritis dan kemampuan evaluasi siswa terhadap pemecahan masalah statistika belum terukur secara utuh. Oleh karena itu, batasan ini dapat menjadi landasan sekaligus rekomendasi bagi penelitian lanjutan agar mengembangkan instrumen pengumpulan data yang mengakomodasi level kognitif C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), hingga C6 (mencipta).

SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning* terbukti secara empiris memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII MTsN 2 Nagan Raya, khususnya pada materi statistika. Peserta didik yang diajarkan dengan model penemuan ini memperoleh capaian hasil belajar kognitif yang jauh mengungguli peserta didik yang diajarkan menggunakan metode konvensional. Keberhasilan ini didorong oleh karakteristik esensial model *Inquiry Learning* yang berpusat pada keterlibatan aktif peserta didik (*student-centered*). Melalui tahapan perumusan masalah, pengajuan hipotesis, hingga pengumpulan data secara langsung di lapangan, peserta didik difasilitasi untuk menemukan kembali konsep statistika secara mandiri. Proses belajar investigatif ini secara efektif menggeser kebiasaan belajar peserta didik dari sekadar menghafal rumus secara mekanistik menjadi pemahaman konseptual yang bermakna dan melekat kuat di memori jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraena, Y., Felicia, N., Eprijum, D., Pratiwi, I., Utama, B., Alhapi, L., & Widiawati, D. (2023). Kajian Untuk Pemulihan Pembelajaran. In *Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi* (Vol. 06, Issue 08). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v6-i8-38>
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). Buku Guru Matematika Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017 untuk Kelas VIII SMP/MTs. In A. M. Agung Lukito (Ed.), *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan* (pertama, Vol. 53, Issue 9). Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Asyiah, N. N., Puspitorini, A., & Raudlatun. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Anchor Instruction Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *SIGMA : JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 18(1), 70–84.
- Ayuni, D. L., Mutahir, A., Primadata, A. P., & Restuadhi, H. (2024). Problematika Metode

- Mengajar Guru dan Kemampuan Akademik Siswa. *Jurnal Basicedu*, 8(6), 4816–4826.
- Cahyaningsih, A., Aulia, H., Ramadhani, L., Alwi, N. A., & Padang, U. N. (2025). *Transformasi Kurikulum dalam Menghadapi Tantangan Pendidikan Abad 21*. 3(3), 352–367. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/nakula.v3i3.1845>
- Dobber, M., Zwart, R., Tanis, M., Oers, B. Van, & Oers, V. (2017). Literature review on cognitive and co-constructive aspects of inquiry-based learning in primary and secondary education. *Accepted Manuscript*. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.09.002>. This
- Fauziyyah, R. F., Rohaeti, E. E., & Amelia, R. (2024). *Learning Obstacle Siswa Pada Materi Statistika*. 7(4), 637–644. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i4.23697>
- Hidayah, S. (2025). *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika: tinjauan sistematis penelitian 2020-2025*. 4(1), 8–12.
- Luttenberger, S., Wimmer, S., & Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, 11, 311–322. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S141421>
- Maghfiroh, S., & Rusdarti. (2025). Economic Education Analysis Journal, Economic education analysis journal. *Economic Education Analysis Journal*, 9(3), 831–843.
- Maharani, C., & Syaputri, S. A. (2022). *Penalaran Statistis Siswa SMP Pada Materi Statistik*. 2(80), 91–98.
- Meliyawati, N. M., Suastra, I. W., & Suarni, N. K. (2026). Model Pembelajaran Project Based Learning berbantuan Media Konkret terhadap Hasil Belajar IPAS Ditinjau dari Regulasi Diri Siswa Kelas V. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 6(1), 183–195. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i1.3898>
- Mulyanto, H., Gunarhadi, & Indriayu, M. (2018). The Effect of Problem Based Learning Model on Student Mathematics Learning Outcomes Viewed from Critical Thinking Skills. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 5(3), 553–563.
- Ningrum, D. P., Budiyanto, M., & Susiyawati, E. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Dengan LKPD Berbasis Scaffolding Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(3), 399–406.
- Pijay, Yusup, P. M., & Farhurohman, O. (2025). Efektivitas Strategi Pembelajaran Inkuiri pada Pembelajaran IPS di MI / SD. *SOSIAL : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 3(1), 13–30.
- Randini, N. E. (2026). *PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS GUIDED INQUIRY UNTUK MEREDUKSI KECEMASAN MATEMATIKA*. 15(1), 56–66.
- Schoevers, E. M., Leseman, P. P. M., & Kroesbergen, E. H. (2020). Enriching Mathematics Education with Visual Arts: Effects on Elementary School Students' Ability in Geometry and Visual Arts. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(8), 1613–1634. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-10018-z>
- Segara, B., Setiawan, A., & Arif, V. R. (2023). Metode Inquiry : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Pada Materi Luas Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(1), 18–22.
- Sharma, S. (2017). Open Review of Educational Research Definitions and models of statistical literacy : a literature review. *Open Review of Educational Research ISSN:*, 4(1), 118–133. <https://doi.org/10.1080/23265507.2017.1354313>
- Sinta, S. R., & Widodo, B. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 4(2), 34–40.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Tarsito.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Surajiyo, & Dhika, H. (2023). Sarana Berfikir Ilmiah (Bahasa, Logika, Matematika Dan Statistik). *Revorma: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.62825/revorma.v3i1.38>
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (2019). Cognitive Architecture and

- Instructional Design: 20 Years Later. *Educational Psychology Review*, 31(2), 261–292.
<https://doi.org/10.1007/s10648-019-09465-5>
- Wandini, S. M., Gembong, S., & Pudjilestari, E. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI F SMAN 1 Nglames pada Materi Statistika Regresi. *Journal on Education*, 07(01), 1582–1598.
- Yuliani, K., & Saragih, S. (2015). The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Students at Islamic Junior High School of Medan. *Journal of Education Practice*, 6(24), 116–129.