

# Penerapan Strategi Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil dan Aktivitas Belajar Matematika Siswa

Eneng Siti Mulyani

Madrasah Aliyah Negeri 19 Jakarta, Indonesia

Email: [enengsmulyani24@gmail.com](mailto:enengsmulyani24@gmail.com)

**Abstrak:** Pembelajaran matematika di sekolah menengah masih menghadapi permasalahan rendahnya hasil belajar dan aktivitas siswa akibat dominasi pendekatan pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil dan aktivitas belajar matematika melalui penerapan strategi pembelajaran inkuiri. Penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas dengan dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi inkuiri mampu meningkatkan keaktifan siswa, kualitas proses pembelajaran, serta pemahaman konsep matematika. Dengan demikian, strategi pembelajaran inkuiri efektif diterapkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika.

**Abstract:** Mathematics learning in secondary schools still faces problems related to low student achievement and learning activity due to the dominance of conventional, teacher-centered instruction. This study aims to improve students' mathematics learning outcomes and learning activities through the implementation of an inquiry-based learning strategy. The research employed Classroom Action Research conducted in two cycles. The results indicate that the inquiry strategy effectively enhances student engagement, improves the quality of the learning process, and strengthens students' conceptual understanding of mathematics. Therefore, inquiry-based learning is effective in improving the quality of mathematics instruction.

Tersedia online di

<https://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jtpdm>

**Sejarah artikel**

Diterima pada: 7 Januari 2026

Disetujui pada: 28 Januari 2026

Dipublikasikan pada: 1 Maret 2026

**Kata kunci:** Aktivitas belajar; Hasil belajar; Matematika; Penelitian tindakan kelas; Strategi inkuiri

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis peserta didik. Kurikulum nasional menegaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan prosedural, tetapi juga pada pemahaman konsep, keterkaitan antar konsep, serta kemampuan menerapkannya secara tepat dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006). Namun, realitas di kelas menunjukkan bahwa tujuan tersebut belum sepenuhnya tercapai. Hasil belajar matematika siswa masih relatif rendah dan aktivitas belajar cenderung pasif, khususnya pada jenjang sekolah menengah atas. Kondisi ini juga ditemukan pada siswa kelas XII di MAN 19 Jakarta Selatan, di mana capaian hasil belajar matematika berada di bawah standar ketuntasan yang diharapkan.

Rendahnya hasil belajar matematika tersebut tidak dapat dilepaskan dari praktik pembelajaran yang masih didominasi pendekatan konvensional, berpusat pada guru, serta minim memberi ruang bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pola pembelajaran yang menempatkan guru sebagai sumber utama pengetahuan cenderung membatasi kesempatan siswa untuk mengeksplorasi ide, mengajukan pertanyaan, dan membangun pemahaman secara mandiri. Akibatnya, siswa memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, abstrak, dan kurang bermakna. Padahal, menurut pandangan konstruktivisme, pengetahuan akan lebih

bermakna apabila dibangun sendiri oleh siswa melalui interaksi aktif dengan lingkungan belajar (Sanjaya, 2008; Trianto, 2009).

Permasalahan tersebut menuntut adanya perubahan strategi pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga pada proses belajar siswa. Salah satu pendekatan yang relevan untuk menjawab permasalahan ini adalah strategi pembelajaran inkuiri. Strategi inkuiri menekankan keterlibatan aktif siswa dalam merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan secara logis. Melalui tahapan tersebut, siswa dilatih untuk berpikir kritis dan analitis, sekaligus mengembangkan pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam (Gulo, 2009; Sanjaya, 2008).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada berbagai mata pelajaran. Erwin (2011) melaporkan bahwa pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, sementara Agus (2008) menemukan peningkatan serupa pada pembelajaran fisika di tingkat madrasah aliyah. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa strategi inkuiri berpotensi menjadi solusi pedagogis yang efektif untuk mengatasi rendahnya hasil belajar dan aktivitas siswa, termasuk dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah atas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dirancang dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri sebagai upaya sistematis untuk memperbaiki proses dan hasil pembelajaran matematika. Fokus penelitian diarahkan pada peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa melalui penerapan strategi inkuiri secara bertahap dan reflektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar matematika serta aktivitas belajar siswa kelas XII. Diharapkan, hasil penelitian ini memberikan manfaat praktis bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih aktif dan bermakna, serta menjadi rujukan empiris bagi sekolah dan peneliti selanjutnya dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran matematika.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses serta hasil pembelajaran matematika melalui penerapan strategi pembelajaran inkuiri. PTK dipilih karena memungkinkan guru melakukan refleksi diri secara sistematis terhadap praktik pembelajaran yang dilaksanakan di kelas, kemudian merancang tindakan perbaikan secara berkelanjutan melalui siklus tindakan (Aqib, 2006; Arikunto, 2008). Penelitian dilaksanakan di MAN 19 Jakarta Selatan pada tahun pelajaran 2025/2026

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XII A MAN 19 Jakarta Selatan yang berjumlah 26 orang, terdiri atas 16 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Pemilihan subjek didasarkan pada pertimbangan bahwa kelas tersebut menunjukkan permasalahan nyata berupa rendahnya hasil belajar dan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika. Peneliti bertindak langsung sebagai pelaksana tindakan, dengan melibatkan seorang guru matematika sebagai kolaborator untuk membantu proses observasi dan refleksi selama penelitian berlangsung

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa pada akhir setiap siklus pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan strategi inkuiri. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa catatan kegiatan pembelajaran, daftar nilai, serta perangkat pembelajaran yang digunakan selama penelitian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi soal tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa dan guru, serta catatan lapangan yang disusun sesuai dengan tujuan penelitian

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari hasil tes belajar siswa dan hasil observasi aktivitas pembelajaran selama penerapan strategi inkuiri. Data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung seperti daftar hadir siswa, arsip nilai, serta perangkat pembelajaran yang relevan. Seluruh data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa, sedangkan data kualitatif dianalisis melalui penafsiran hasil observasi untuk menggambarkan perubahan aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran. Analisis data dilakukan secara berkesinambungan pada setiap siklus sebagai dasar refleksi dan perencanaan tindakan pada siklus berikutnya, sebagaimana karakteristik penelitian tindakan kelas (Kunandar, 2008).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Peningkatan Proses Pembelajaran melalui Strategi Inkuiri

Hasil observasi selama pelaksanaan tindakan menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkannya strategi pembelajaran inkuiri. Pada siklus I, aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran masih berada pada kategori cukup. Guru belum sepenuhnya optimal dalam memotivasi siswa, mengarahkan proses penemuan, serta mengelola diskusi kelompok secara efektif. Kondisi ini berdampak pada keterlibatan siswa yang belum merata, terutama siswa dengan kemampuan akademik rendah.

Setelah dilakukan refleksi dan perbaikan tindakan pada siklus II, proses pembelajaran menunjukkan perubahan yang lebih positif. Guru mampu menjalankan tahapan strategi inkuiri secara sistematis, mulai dari orientasi, perumusan masalah, pengajuan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, hingga penarikan kesimpulan. Pembelajaran menjadi lebih terarah, interaktif, dan berpusat pada siswa. Aktivitas guru dalam memfasilitasi diskusi dan memberikan pertanyaan pemantik terbukti mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis dan aktif selama proses pembelajaran.

### Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan yang nyata dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, sebagian besar siswa masih pasif, kurang berani mengemukakan pendapat, dan cenderung menunggu penjelasan guru. Interaksi antar siswa dalam kelompok diskusi belum berjalan secara optimal, sehingga proses pembelajaran belum sepenuhnya mencerminkan pembelajaran aktif.

Pada siklus II, aktivitas siswa meningkat ke kategori baik hingga sangat baik. Siswa lebih terlibat dalam diskusi kelompok, aktif mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat, serta berpartisipasi dalam pemecahan masalah matematika yang diberikan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran inkuiri mampu menciptakan suasana belajar yang menantang sekaligus menyenangkan, sehingga siswa terdorong untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

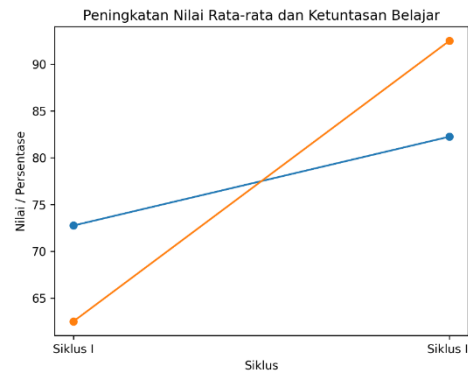
### Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar matematika siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah penerapan strategi pembelajaran inkuiri. Pada siklus I, nilai rata-rata kelas mencapai 72,75 dengan ketuntasan klasikal sebesar 62,5%. Capaian ini belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan, sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

**Tabel 1. Rata-rata dan Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa**

Siklus	Nilai Rata-rata	Ketuntasan Klasikal
I	72,75	62,5%
II	82,25	92,5%

Pada siklus II, nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 82,25 dengan ketuntasan klasikal mencapai 92,5%. Peningkatan nilai rata-rata sebesar 9,5 poin dan peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 30% menunjukkan bahwa strategi pembelajaran inkuiri efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Peningkatan ini juga mengindikasikan bahwa siswa telah mampu menyesuaikan diri dengan pola pembelajaran yang menuntut keaktifan dan kemandirian dalam belajar.



Gambar 1. Peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar siswa pada siklus I dan II **Strategi Inkuiri dalam Meningkatkan Kualitas Proses Pembelajaran**

Peningkatan kualitas proses pembelajaran yang terjadi dalam penelitian ini sejalan dengan pandangan konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih bermakna apabila dibangun sendiri oleh siswa melalui pengalaman belajar aktif (Sanjaya, 2008). Strategi pembelajaran inkuiri memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis melalui proses menemukan konsep secara mandiri.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan Kunandar (2008) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri mampu meningkatkan kualitas interaksi antara guru dan siswa, serta mendorong terjadinya pembelajaran yang berpusat pada siswa. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi, melainkan berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses penemuan konsep.

#### **Aktivitas Belajar sebagai Faktor Penentu Keberhasilan Pembelajaran**

Peningkatan aktivitas belajar siswa merupakan salah satu faktor kunci yang berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Strategi pembelajaran inkuiri menuntut siswa untuk aktif bertanya, berdiskusi, dan mengemukakan gagasan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Slameto (2003) yang menyatakan bahwa aktivitas belajar yang tinggi akan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Syahputra (2011) yang menunjukkan bahwa penerapan metode inkuiri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa secara signifikan. Dengan demikian, strategi pembelajaran inkuiri terbukti mampu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi pengembangan potensi siswa.

#### **Dampak Strategi Inkuiri terhadap Hasil Belajar Matematika**

Peningkatan hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran inkuiri efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam. Melalui proses penemuan, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami konsep dan keterkaitan antar konsep matematika.

Hasil ini sejalan dengan pendapat Trianto (2009) yang menyatakan bahwa pembelajaran inovatif berbasis inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian, strategi pembelajaran inkuiri tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga meningkatkan kualitas pemahaman matematika siswa secara menyeluruh.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa. Strategi ini mampu mengubah pola pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang lebih berorientasi pada keaktifan dan kemandirian siswa. Melalui tahapan inkuiri yang sistematis, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai subjek aktif yang terlibat langsung dalam proses menemukan dan memahami konsep matematika.

Peningkatan aktivitas belajar siswa menjadi temuan penting dalam penelitian ini. Pembelajaran inkuiri mendorong siswa untuk lebih berani mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, serta berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok. Keterlibatan siswa secara aktif tersebut menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan bermakna, sehingga membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam. Aktivitas belajar yang meningkat ini menjadi faktor pendukung utama dalam tercapainya peningkatan hasil belajar matematika.

Selain berdampak pada aktivitas belajar, strategi pembelajaran inkuiri juga memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Siswa menunjukkan pemahaman konsep yang lebih baik serta kemampuan yang lebih tinggi dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri tidak hanya meningkatkan capaian hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga memperbaiki kualitas pemahaman konseptual siswa terhadap materi yang dipelajari.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa strategi pembelajaran inkuiri merupakan salah satu alternatif yang efektif untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah menengah. Penerapan strategi ini membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif, aktif, dan berpusat pada siswa. Dengan demikian, strategi pembelajaran inkuiri layak dipertimbangkan sebagai pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan secara berkelanjutan guna meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agus, R. (2008). Penerapan metode inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aqib, Z. (2006). Penelitian tindakan kelas untuk guru. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. (2008). Penelitian tindakan kelas. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. (2006). Standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Erwin. (2011). Penerapan metode inkuiri dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 45–52.
- Gulo, W. (2009). Strategi belajar mengajar. Jakarta: Grasindo.
- Kunandar. (2008). Langkah mudah penelitian tindakan kelas sebagai pengembangan profesi guru. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2008). Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slameto. (2003). Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syahputra, E. (2011). Pengaruh metode inkuiri terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 18(1), 67–74.
- Trianto. (2009). Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.