

## **Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Bangun Ruang melalui Metode Inquiry**

**Mulyantik\*, Nur Alim Noor, Bodi Kurniawan**  
STKIP Kusuma Negara  
antikmulyantik@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi datar melalui metode pembelajaran inquiry di kelas VIII-2 SMP PGRI Leuwiliang Bogor. Subjek penelitian siswa kelas VIII-2 SMP PGRI Leuwiliang Bogor sebanyak 30 siswa. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas. Teknik pengumpulan data tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII yang tampak berdasarkan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar pada setiap siklus. Pada Siklus I, nilai rata-rata hasil belajar siswa mencapai 63,50 dengan ketuntasan belajar 46,6%. Pada Siklus II, nilai rata-rata siswa mencapai 71,33 dengan ketuntasan belajar 70,00%. Sedangkan pada Siklus III diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 77,50 dengan ketuntasan belajar 95,00%. Kesimpulan penelitian ini adalah adanya peningkatan hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi datar melalui metode pembelajaran inquiry.

Kata kunci: bangun ruang sisi datar, inquiry, hasil belajar, matematika.

### **Pendahuluan**

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting bagi kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia akan lebih dewasa dan lebih matang dalam setiap tingkah lakunya. Dalam pendidikan terdapat kegiatan pembelajaran yang dijalani oleh siswa untuk memperoleh pendidikan. Pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa. Secara implisit, di dalam pembelajaran, ada kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan.

Pada kegiatan belajar mengajar di sekolah sering dijumpai beberapa masalah diantaranya hasil belajar matematika yang rendah. Hasil belajar matematika tidak terlepas dari proses pembelajaran, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir secara abstrak, logis, kritis, kreatif, inovatif, dan keingintahuan yang tinggi dalam mempelajari matematika. Karena hal itu, matematika sering menjadi mata pelajaran yang sulit dipahami. Matematika merupakan cabang ilmu yang penting karena merupakan prasyarat bagi kelulusan siswa, tetapi pada kenyataannya siswa masih mengalami kesulitan dan kegagalan dalam belajar matematika. Menurut pandangan siswa, matematika merupakan suatu ilmu yang abstrak. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam pelajaran matematika akan menganggap pelajaran matematika mudah, sedangkan bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam matematika akan menganggap pelajaran matematika itu sulit dan menakutkan.

Penulis menemukan data bahwa pencapaian hasil belajar rendah pada mata pelajaran matematika di kelas VIII SMP PGRI Leuwiliang. Melalui tes awal pra siklus dengan materi bangun ruang sisi datar, ternyata dari 30 siswa hanya 13 siswa (43,33%) yang mencapai KKM mata pelajaran matematika yaitu 75. Artinya ketuntasan hasil belajar pada mata pelajaran matematika di kelas VIII sangat rendah. Berdasarkan hasil observasi penulis, penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah kurangnya keaktifan siswa saat mengikuti proses

pembelajaran dan pada akhirnya mengakibatkan rendahnya pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika. Salah satu materi ajar yang dirasakan masih cukup sulit dipahami siswa adalah bangun ruang sisi datar.

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan cara atau model yang tepat yakni pembelajaran yang dapat menjadikan siswa sebagai subjek yang berupaya menggali sendiri, memecahkan sendiri masalah-masalah dari suatu konsep yang dipelajari, sedangkan guru lebih banyak bertindak sebagai motivator dan fasilitator. Dari hasil wawancara singkat terhadap beberapa orang siswa, pada umumnya siswa mengatakan bahwa dalam penggunaan rumus untuk menyelesaikan soal, mereka belum paham apa yang akan dijawab dan bagai mana cara menyelesaikannya.

Selain itu, dalam penyajian materi guru masih menggunakan metode ceramah yang bervariasi dengan metode tanya jawab dan pemberian tugas. Hal ini terkait dengan buku-buku pelajaran dan media pembelajaran yang dibutuhkan jumlahnya sangat terbatas. Metode tanya jawab dan metode pemberian tugas belum dapat mengoptimalkan keaktifan siswa. Siswa yang pintar cenderung mendominasi jawaban pertanyaan guru dan siswa yang kurang pintar dan terkesan pasif.

Berfokus pada kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan penerapan metode pembelajaran yang kurang tepat menjadi penyebab hasil belajar matematika sangat rendah. Banyak sekali metode-metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Namun, peneliti memilih metode inquiry yang dianggap cocok untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai metode pembelajaran inquiry yang merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

### **Hasil Belajar Matematika**

Hasil belajar adalah nilai aktif dari seorang siswa yang diukur melalui teknik evaluasi, memenuhi aspek evaluasi dan dapat digunakan sebagai petunjuk seberapa jauh materi pelajaran telah dikuasai oleh siswa (Djamarah, 2000). Sedangkan menurut Bloom (dalam Sudjana, 2010; Rosa, 2015), definisi hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman), menjelaskan, meringkas, *application* (menerapkan, analysis (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan), merencanakan, membentuk bangunan baru, dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *preroutine*, dan *routinized*. Selain itu juga mencakup keterampilan, produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari baik dalam dunia pendidikan dan dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan

mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Dengan demikian, yang dimaksud dengan hasil belajar matematika adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar pada mata pelajaran matematika. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan intruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang dikatakan berhasil dalam belajar adalah anak yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan intruksional yang telah ditetapkan.

### **Metode Pembelajaran Inquiry**

Pembelajaran inquiry adalah pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis, sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Yuni, Darhim & Turmudi, 2018). Metode pembelajaran ini dikembangkan oleh seorang tokoh yang bernama Suchman. Suchman meyakini bahwa anak-anak merupakan individu yang penuh rasa ingin tahu akan segala sesuatu. Menurut Sanjaya (2012), pembelajaran inquiry merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis, analitis, dan suatu masalah yang dipertanyakan. Langkah yang digunakan dalam metode inquiry dimulai dengan mengajarkan beberapa pertanyaan dengan memberikan beberapa informasi secara singkat, diluruskan agar tidak tersesat. Berdasarkan bahan yang ada siswa didorong untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum. Seberapa jauh guru dalam membimbing siswa tergantung pada kemampuan siswa dan materi yang dipelajari. Metode inquiry memberikan kesempatan siswa menyelidiki dan menarik kesimpulan.

Metode pembelajaran inquiry dikenal dengan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis (Anggareni, Ristiati & Widiyanti, 2013). Sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri. Metode pembelajaran inquiry dengan materi bangun ruang sisi datar diharapkan dapat menggali pengetahuannya dan merangsang siswa untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan. Dengan metode inquiry siswa diminta oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Dengan demikian, metode pembelajaran ini berorientasi selain kepada hasil belajar. Oleh karena itu, kriteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan metode inquiry bukan ditentukan oleh sejauh mana siswa mampu menguasai materi pelajaran, tetapi sejauh mana siswa beraktifitas mencari dan menemukan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode inquiry merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk mencari atau menemukan sendiri permasalahan dari materi yang diberikan guru dan diarahkan untuk bekerja keras menemukan jawaban atau solusi atas pertanyaan atau masalah yang dibahas, sehingga diharapkan apabila mereka berhasil melakukannya mereka menjadi lebih puas. Pengetahuan yang diperolehnya diharapkan dapat melekat lebih lama dan mereka dapat lebih bersemangat untuk melakukan hal sama pada situasi lain.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP PGRI Leuwiliang Kabupaten Bogor. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 SMP PGRI Leuwiliang yang

berjumlah 30 orang dengan komposisi 16 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Metode Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan soal tes tertulis dan lembar observasi. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang dilakukan di akhir tiap siklus.

Analisis data hasil penelitian skripsi berbasis penelitian tindakan kelas dengan statistik deskriptif, yaitu analisis data sederhana yang melalui tahapan berikut: (a) reduksi data, merupakan proses penilaian pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakkan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan tertulis di lapangan, di mana pada tahap ini peneliti memilih dan memilah data yang relevan serta data yang tidak relevan (data yang tidak relevan dibuang); (b) deskripsi data, merupakan sekumpulan informasi yang tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan, yaitu peneliti memaparkan data-data yang terseleksi dalam bentuk (urutan jenis data) adalah data hasil penilaian pelaksanaan pembelajaran di kelas, data hasil observasi keaktifan siswa, dan data hasil belajar siswa; (c) verifikasi data merupakan penarikan kesimpulan tes oleh peneliti berdasarkan analisis data penelitian tes hasil belajar. dalam tahap ini, peneliti menginterpretasi data berdasarkan deskripsi data, yaitu rata-rata nilai dan tabel.

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah tercapainya tujuan penelitian yaitu adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII-2 SMP PGRI Leuwiliang pada materi bangun ruang sisi datar yang ditandai rata-rata hasil belajar minimal 75 dengan ketuntasan klasikal minimal 85%.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini diuraikan dan dirangkum dalam beberapa bagian seperti: hasil observasi terhadap siswa, hasil observasi terhadap guru/peneliti, dan hasil tes.

#### 1. Hasil Observasi terhadap Siswa

Berikut ini adalah rangkuman hasil analisis lembar observasi terhadap siswa pada Siklus I, II, dan III.

**Tabel 1. Hasil Analisis Data Hasil Observasi Terhadap Siswa untuk Setiap Siklus**

Hasil Siklus (%)			Rata-rata Indikator (KD)
I	II	III	
52,50	75,00	95,00	74,16

Sikap dan keaktifan siswa di kelas dalam kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Dengan kata lain, pembelajaran inquiry efektif dalam meningkatkan sikap dan peran aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran yang berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

#### 2. Hasil Observasi terhadap Guru/Peneliti

Berikut adalah hasil lembar observasi terhadap guru/ peneliti pada Siklus I, II, dan III.

**Tabel 2. Hasil Analisis Data Hasil Observasi terhadap Guru/Peneliti untuk Setiap Siklus**

Hasil Siklus (%)			Rata-rata Indikator (KD)
I	II	III	
75,89	83,92	95,53	85,11

Skor yang diperoleh guru mengalami peningkatan dari Siklus I sampai dengan Siklus III. Skor tersebut menunjukkan bahwa peneliti atau guru telah melakukan perbaikan-perbaikan dari mulai Siklus I sampai dengan Siklus III. Perbaikan ini dilakukan dengan melihat kelemahan maupun keberhasilan yang telah dicapai dalam setiap siklusnya. Selanjutnya keberhasilan tersebut didukung oleh suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, siswa cenderung aktif untuk melaksanakan pembelajaran.

### 3. Hasil tes

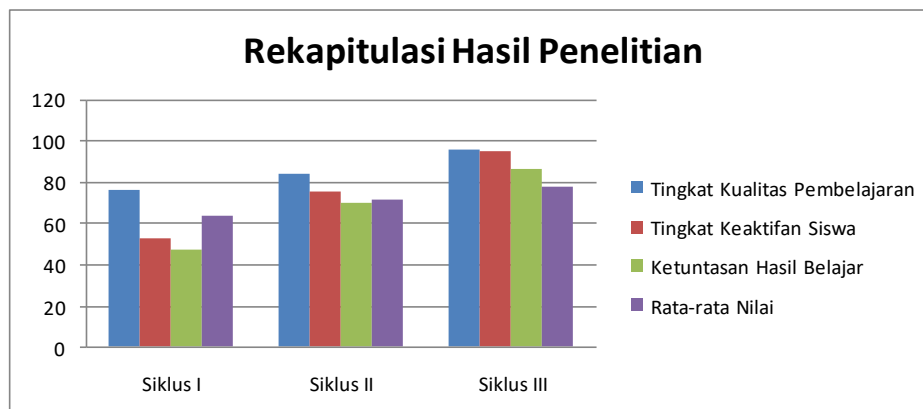
Hasil tes untuk melihat keberhasilan pembelajaran tiap siklus berdasarkan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar kelas sebagai berikut.

**Tabel 3. Rata-rata Data Hasil Observasi terhadap Guru/Peneliti untuk Setiap Siklus**

Aspek	Hasil Siklus (%)			Rata-rata
	I	II	III	
Ketuntasan Hasil Belajar	46,67	70,00	86,66	67,78
Rata-rata Nilai	63,5	71,33	77,5	70,77

Berdasarkan Tabel 3 di atas, peningkatan hasil belajar matematika siswa dirangkum sebagai berikut: (a) tingkat kualitas pembelajaran setelah diberikan tindakan naik dari siklus i sebesar 75,89%, kemudian naik lagi pada siklus ii sebesar 83,92%, dan kembali naik pada siklus iii sebesar 95,53% dan rata-rata sebesar 85,11% dengan kategori baik; (b) tingkat keaktifan siswa setelah diberikan tindakan naik dari siklus i sebesar 52,50%, siklus ii sebesar 75,00%, siklus iii sebesar 95,00%, dan rata-rata sebesar 74,16% dengan kategori baik; (c) ketuntasan hasil belajar setelah diberikan tindakan naik dari siklus i sebesar 46,67%, siklus ii sebesar 70,00%, siklus iii sebesar 86,66%, dan rata-rata sebesar 67,78% dengan kategori baik; (d) rata-rata hasil belajar setelah diberikan tindakan naik dari siklus i sebesar 63,5 siklus ii sebesar 71,33 siklus iii sebesar 77,5 dan rata-rata sebesar 70,77 dengan kategori baik.

Perbandingan pencapaian hasil setiap siklus atau tiga siklus untuk keempat aspek yang diteliti, terbukti terjadi peningkatan. Untuk lebih jelasnya akan ditunjukkan rekapan hasil penelitian pada diagram di bawah.



**Gambar 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian**

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan pada siswa kelas VIII-2 SMP PGRI Leuwiliang Kabupaten Bogor ditarik kesimpulan bahwa penerapan metode pembelajaran *Inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi datar semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Kesimpulan ini diperkuat dengan hasil ketuntasan hasil belajar setelah diberikan tindakan naik dari siklus I sebesar 46,67%, siklus II sebesar 70,00%, siklus III sebesar 86,66%, dan rata-rata sebesar 70,77% dengan kategori baik. Dari data tersebut bisa dikatakan bahwa penelitian yang dilakukan peneliti ini berhasil, dan melebihi ketuntasan minimal yang ditentukan yaitu Siswa mencapai nilai di atas KKM minimal 85%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui model pembelajaran *Inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar

### Daftar Rujukan

- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. L. P. M. (2013). Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1), 1-11.
- Djamarah, S. B. (2000). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rosa, F. O. (2015). Analisis Kemampuan Siswa Kelas X pada Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik. *Omega: Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, 1(2), 24-28.
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya, W. (2012). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Yuni, Y., Darhim, D., & Turmudi, T. (2018). Peningkatan Berpikir Intuisi dan Penalaran Matematis melalui Pembelajaran *Inquiry* Berbasis Open-Ended. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 107-126.