

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan menjadi landasan utama dalam membentuk sumber daya manusia unggul. Melalui proses pendidikan, individu tidak hanya memperoleh pengetahuan akademis, melainkan juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis, logistik, sistematis, serta keterampilan memecahkan masalah yang esensial untuk mengatasi beragam tantangan di era globalisasi (Sugiyono, 2022). Pendidikan yang berkualitas diharapkan mampu mencetak generasi yang adaptif dalam menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memiliki daya saing tinggi baik di tingkat nasional maupun internasional. Di pendidikan formal, matematika memegang peran krusial karena menjadi dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sekaligus melatih kemampuan berpikir logis, bernalar, serta memahami konsep abstrak pada siswa (Hosnan, 2020).

Matematika sebagai mata pelajaran memiliki sifat yang hierarkis dan abstrak. Setiap konsep dalam matematika saling berhubungan, sehingga pemahaman terhadap materi sebelumnya menjadi dasar yang penting untuk mempelajari materi berikutnya. Apabila siswa mengalami kesulitan pada konsep dasar, maka hal tersebut akan berdampak pada pemahaman konsep yang lebih kompleks. Namun demikian,

realitas di lapangan menunjukkan bahwa matematika masih sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit, membosankan, dan menyeramkan oleh banyak siswa. Persepsi negatif tersebut berdampak langsung pada rendahnya minat, motivasi, serta hasil belajar matematika siswa, khususnya pada jenjang pendidikan menengah (Yuliana & Supriatna, 2021).

Salah satu topik matematika yang dianggap rumit oleh siswa adalah materi ruang tiga dimensi. Topik ini membutuhkan kemampuan visualisasi, imajinasi spasial, serta pemahaman hubungan antar unsur bangun ruang, seperti titik, garis, bidang, sudut, jarak, dan volume. Kesulitan tersebut muncul karena siswa harus membayangkan objek tiga dimensi yang disajikan dalam bentuk dua dimensi. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami representasi visual tersebut, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna. Akibatnya, siswa lebih suka menghafal rumus tanpa paham konsep secara dalam, yang menyebabkan hasil belajar matematika rendah (Santoso & Lestari, 2022).

Berdasarkan observasi awal di kelas, terungkap bahwa siswa masih kesulitan memahami konsep dasar geometri ruang pada materi ruang tiga dimensi, seperti keterkaitan titik, garis, dan bidang. Selain itu, sifat materi yang abstrak menuntut kemampuan visualisasi yang tinggi, sehingga

banyak siswa kesulitan dalam membayangkan bentuk bangun ruang serta keterkaitan antarunsurnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang konsep ruang tiga dimensi masih harus ditingkatkan agar pembelajaran matematika berjalan lebih efektif dan bermakna. Permasalahan tersebut juga dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Pembelajaran matematika masih cenderung menggunakan pendekatan konvensional yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Selama pembelajaran, guru cenderung banyak menjelaskan materi dan memberi contoh soal, sementara siswa hanya menerima informasi secara pasif. Hal ini mengakibatkan keterlibatan aktif siswa belum maksimal, sehingga mereka kurang mendapat kesempatan membangun pemahaman sendiri atas konsep matematika yang dipelajari.

Selain itu, bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika masih terbatas dan kurang variatif. Materi pembelajaran umumnya hanya bersumber dari buku paket atau lembar kerja siswa yang belum sepenuhnya menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini menyebabkan pembelajaran terasa lebih abstrak dan kurang menarik bagi siswa. Akibatnya, siswa cenderung belajar dengan cara menghafal rumus tanpa memahami konsep secara mendalam, sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi kurang

bermakna dan mudah dilupakan. Bahan ajar memainkan peran krusial dalam mensukseskan proses pembelajaran. Bahan ajar berkualitas tidak hanya menyajikan materi secara lengkap, tetapi juga disusun secara sistematis, komunikatif, dan mendukung siswa belajar mandiri. Salah satu bentuk bahan ajar untuk matematika adalah modul ajar, yaitu perangkat pembelajaran yang dirancang secara lengkap dan terstruktur, mencakup tujuan pembelajaran, materi, aktivitas, latihan, serta evaluasi. Hal ini memungkinkan siswa belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan ritme belajar masing-masing (Kemendikbudristek, 2022).

Sejalan dengan perkembangan paradigma pembelajaran, modul terbuka harus disesuaikan dengan pendekatan yang sesuai kebutuhan siswa. Salah satu pendekatan yang efektif untuk matematika adalah pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, yang menekankan hubungan materi pelajaran dengan situasi kehidupan nyata siswa. Dengan demikian, siswa tidak sekadar mempelajari konsep secara teori, melainkan juga memahami manfaat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran lebih bermakna dan memotivasi belajar (Hosnan, 2020).

Modul ajar matematika berbasis kontekstual dirancang dengan menghubungkan konsep matematika ke masalah yang akrab dalam kehidupan sehari-hari siswa. Modul ini

tidak hanya menyajikan materi lewat definisi dan rumus, melainkan juga dilengkapi contoh kontekstual, aktivitas eksplorasi, latihan berdasarkan situasi nyata, serta evaluasi yang merangsang berpikir kritis dan kreatif siswa. Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan modul ajar berbasis kontekstual berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep, keaktifan, dan hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Yuliana & Supriatna, 2021).

Modul ajar yang digunakan dalam penelitian ini merupakan modul ajar matematika berbasis kontekstual yang telah disusun dan dikembangkan oleh peneliti sendiri. Modul tersebut dirancang khusus untuk materi ruang dimensi tiga pada jenjang Madrasah Aliyah dengan mengacu pada kurikulum yang berlaku serta panduan pengembangan modul ajar dari Kemendikbudristek. Selain itu, modul ajar ini telah memperoleh pengesahan hak cipta (HAKI), sehingga memiliki legalitas sebagai karya ilmiah orisinal yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik dan etis (Kemendikbudristek, 2022).

Dalam modul ajar ini, materi ruang tiga dimensi disajikan dengan menghubungkan konsep matematika ke objek nyata di lingkungan siswa, seperti bangunan, kotak, atap rumah, dan benda-benda sehari-hari. Penyajiannya dilengkapi ilustrasi, gambar kontekstual, serta tahapan

aktivitas yang mendorong siswa menemukan konsep secara mandiri. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang mengutamakan keterlibatan aktif siswa, sehingga diharapkan meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar (Hosnan, 2020).

Pemilihan MA Harsallakum sebagai lokasi penelitian didasari hasil belajar matematika siswa, terutama pada materi ruang tiga dimensi, yang masih perlu ditingkatkan. Selain itu, penerapan modul ajar matematika berbasis kontekstual di madrasah tersebut belum optimal. Oleh karena itu, penelitian empiris perlu dilakukan untuk menguji sejauh mana keefektifan modul ajar matematika berbasis kontekstual dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi dimensi tiga.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti empiris tentang efektivitas modul ajar matematika berbasis kontekstual terhadap hasil belajar siswa MA Harsallakum pada materi ruang tiga dimensi. Hasilnya diharapkan memberikan kontribusi bagi guru dalam memilih dan mengembangkan bahan ajar, bagi sekolah dalam meningkatkan pembelajaran mutual, serta bagi kemajuan ilmu pendidikan matematika, khususnya terkait modul ajar berbasis kontekstual.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian mengenai efektivitas modul ajar matematika berbasis kontekstual terhadap hasil belajar siswa MA Harsalakum pada materi ruang tiga dimensi, teridentifikasi beberapa masalah utama sebagai berikut:

1. Observasi awal mengungkap bahwa siswa kesulitan menguasai konsep dasar geometri ruang pada materi ruang tiga dimensi, terutama keterkaitan antar titik, garis, dan bidang.
2. Sifat abstrak dari materi ruang dimensi tiga menuntut kemampuan visualisasi yang unggul, sehingga banyak siswa kesulitan dalam mengonstruksi representasi mental objek tiga dimensi dari penyajian dua dimensi.
3. Pembelajaran matematika di kelas masih didominasi pendekatan konvensional (*teacher-centered*), sehingga keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar-mengajar belum optimal.
4. Bahan ajar matematika yang dimanfaatkan cenderung terbatas dan kurang beragam, serta belum sepenuhnya mengintegrasikan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa.
5. Penerapan modul ajar matematika berbasis kontekstual belum dioptimalkan dalam pembelajaran matematika, terutama pada topik ruang dimensi tiga.

6. Siswa lebih mengandalkan hafalan rumus tanpa pemahaman konsep mendalam, sehingga pemahaman matematika kurang bermakna dan mudah dilupakan.
7. Belum terdapat bukti empiris tentang keefektifan modul ajar matematika berbasis kontekstual dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ruang tiga dimensi.
8. Diperlukan inovasi bahan ajar yang dapat mendukung pembelajaran mandiri dan bermakna, guna meningkatkan aktivitas, motivasi, serta pemahaman konsep matematika siswa secara lebih efektif.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, ruang lingkup permasalahan pada penelitian ini dibatasi agar dapat dilaksanakan secara terarah, fokus, dan mendalam. Dengan demikian, batasan masalah dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada penerapan modul ajar matematika berbasis kontekstual sebagai materi pembelajaran dalam proses pengajaran.
2. Materi yang diteliti dibatasi pada pokok bahasan ruang dimensi tiga, yang meliputi konsep bangun ruang, unsur-unsurnya, serta penerapannya dalam penyelesaian masalah.

3. Subjek penelitian dibatasi pada siswa MA Harsallakum, tanpa membandingkan dengan satuan pendidikan lain.
4. Variabel dalam penelitian ini dibatasi pada hasil belajar siswa yang diukur melalui tes hasil belajar setelah penerapan modul ajar matematika berbasis kontekstual, yang termasuk dalam aspek kognitif.
5. Penelitian ini tidak membahas secara rinci faktor-faktor lain yang memengaruhi hasil belajar siswa, seperti motivasi belajar, lingkungan keluarga, kemampuan awal, serta gaya belajar siswa.
6. Pembelajaran dalam penelitian ini dibatasi pada kegiatan pembelajaran di dalam kelas dengan menggunakan modul ajar berbasis kontekstual, tanpa melibatkan penggunaan media pembelajaran lain secara khusus.
7. Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat keberhasilan penggunaan modul ajar matematika berbasis kontekstual yang ditinjau dari hasil belajar siswa setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan modul tersebut.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembahasan masalah yang telah disampaikan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirangkum sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa MA Harsallakum pada materi ruang dimensi tiga sebelum dan sesudah menggunakan modul ajar matematika berbasis kontekstual?
2. Apakah penggunaan modul ajar matematika berbasis kontekstual efektif terhadap hasil belajar siswa MA Harsallakum pada materi ruang dimensi tiga?

E. Tujuan Penelitian

Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk menguji keefektifan penggunaan modul ajar matematika berbasis kontekstual terhadap hasil belajar siswa MA Harsallakum pada materi ruang tiga dimensi. Sementara itu, tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa MA Harsallakum pada materi ruang dimensi tiga sebelum dan sesudah menggunakan modul ajar matematika berbasis kontekstual.
2. Untuk menganalisis efektivitas penggunaan modul ajar matematika berbasis kontekstual terhadap hasil belajar siswa MA Harsallakum pada materi ruang dimensi tiga.

F. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis bagi berbagai pihak terkait dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi ruang tiga dimensi.

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kumpulan pengetahuan ilmu pendidikan, terutama di bidang pembelajaran matematika. Penelitian ini dapat menambah referensi ilmiah terkait efektivitas modul ajar matematika berbasis kontekstual dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Di samping itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan model, pendekatan, atau bahan ajar inovatif yang bertujuan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, khususnya pada materi ruang tiga dimensi.

2. Kegunaan Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memudahkan pemahaman siswa terhadap materi ruang tiga dimensi secara lebih mudah dan bermakna melalui modul ajar berbasis kontekstual. Dengan demikian, siswa dapat

meningkatkan kemampuan berpikir logis, visualisasi spasial, serta prestasi belajar matematika secara optimal.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat menjadi strategi alternatif bagi guru matematika untuk memilih dan mengembangkan bahan ajar inovatif yang sesuai dengan karakteristik siswa. Modul ajar matematika berbasis kontekstual dapat dijadikan rujukan dalam menerapkan pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan berorientasi pada siswa.

c. Bagi Sekolah/Madrasah

Penelitian ini diharapkan menyediakan rekomendasi bagi sekolah atau madrasah untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika. Temuannya dapat menjadi landasan dalam menyusun kebijakan mengenai pengadaan dan pemanfaatan bahan ajar yang inovatif serta berbasis konteks.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan dan dasar bagi penelitian lanjutan yang relevan, baik pada materi sejenis maupun dengan pendekatan pembelajaran alternatif, sehingga memperkaya pemahaman mengenai efektivitas bahan ajar dalam pembelajaran matematika.