

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini termuat uraian tentang latar belakang, identifikasi, rumusan, dan batasan masalah penelitian. Selanjutnya, pada akhir bab ini dijelaskan juga tujuan dan manfaat dilakukan penelitian ini.

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika memegang peran sentral pada sistem pendidikan, mengingat keterkaitannya yang erat dengan berbagai aspek kehidupan (Amelia dkk., 2023). Matematika ialah mata pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan, bukan hanya sebagai substansi akademis, tetapi juga memiliki penerapan luas dalam realitas sehari-hari (Zaqiyah dkk., 2020). Meskipun demikian, tantangan muncul dalam proses pembelajaran matematika yang memerlukan kesiapan intelektual juga kemampuan kognitif yang menukupi dari siswa (Suzana dkk., 2021). Salah satu komponen penting yang diperlukan dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan berpikir kritis (Farida, dkk. 2023). Sehingga, pendidikan matematika penting penerapannya untuk kehidupan sehari – hari agar memenuhi tantangan dalam kesiapan intelektual, kognitif, dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pentingnya kemampuan matematika menjadi fokus, bukan sekadar hafalan rumus semata (Putri, 2020). Salah satu aspek penting yang diperlukan dalam pembelajaran matematika ialah kemampuan berpikir kritis (Farida dkk., 2023). Berpikir kritis mencakup aktivitas mental seperti analisis, pemberian rasional, evaluasi, penyelidikan, dan pengambilan keputusan (Saputra, 2020). Kemampuan ini esensial dalam mencari, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, serta membuat keputusan berdasarkan fakta (Saputra, 2020). Oleh karena itu, kemampuan matematika bukan sekadar menghafal rumus, tetapi juga untuk membangun pengetahuan melalui interaksi aktif, terutama dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis yang mencakup aktivitas mental.

Namun, di lapangan, banyak sekolah masih belum sepenuhnya mengintegrasikan pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam

pembelajaran sehari-hari (Baidowi dkk., 2022). Siswa seringkali hanya diajarkan untuk menghafal fakta tanpa dikembangkan keterampilan berpikir kritis, menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa sering kali kurang optimal dan mempengaruhi kualitas penganalisisan dan pemecahan masalah mereka (Haeruman dkk., 2017). Oleh karena itu, menciptakan lingkungan pembelajaran yang bermakna menjadi penting, termasuk penyediaan fasilitas belajar yang memadai dan bahan ajar yang menarik.

Bahan ajar, sebagai alat pendukung proses pembelajaran, harus dirancang sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran (Magdalena dkk., 2021). Hal ini mencakup penyesuaian dengan materi pembelajaran, dirancang berdasarkan kebutuhan siswa, menyertakan bahan evaluasi, dan menjadi materi yang menarik bagi siswa (Aji, 2023). Pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan melalui modul, sebagai media ajar yang dirancang khusus sesuai keperluan belajar pada mata pelajaran khusus (Hamdani, 2011). Sehingga bahan ajar perlu disusun berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran dan kebutuhan siswa, mencakup materi, evaluasi, dan menarik, dengan pengembangan lebih lanjut melalui modul yang sesuai dengan mata pelajaran tertentu.

Modul tidak hanya tersusun secara terstruktur dibuat pendidik dalam bentuk satu paket lengkap, tetapi juga dilengkapi dengan berbagai lembar kegiatan dan latihan soal (Rahma dkk., 2022). Memilih modul pembelajaran yang tepat adalah kunci utama untuk membangkitkan kemandirian belajar siswa. Usaha ini bertujuan guna mempermudah guru dalam mengendalikan aktivitas serta peningkatan belajar siswa, serta berfungsi untuk pemantik kreativitas dan stimulasi berpikir kritis bagi siswa (Rahma dkk., 2022).

Untuk mengatasi tantangan ini, pendekatan *Ethno-RME* (*Ethno - Realistic Mathematics Education*) muncul sebagai solusi yang menjanjikan dengan menekankan penerapan matematika dalam situasi nyata dan memanfaatkan budaya lokal siswa sehingga dapat menambah minat dan motivasi belajar siswa (Prahmana, 2022). Meski demikian, masih terdapat

kesulitan siswa dalam mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata, khususnya pada materi dimensi tiga (Rahma dkk., 2022).

Pembelajaran dimensi tiga erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari yang bersinggungan dengan kebudayaan. Kebudayaan setempat yang mendukung pembelajaran dimensi tiga adalah bangunan Masjid Sunan Geseng di Kecamatan Loano. Masjid ini mempunyai desain interior dan eksterior yang cocok digunakan sebagai peraga dalam pembelajaran dimensi tiga.

Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika SMA Negeri 5 Purworejo mengungkapkan rendahnya hasil belajar siswa, terutama pada Kompetensi Dasar 4.1 Menentukan dan menganalisis jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang). Keterbatasan bahan ajar, yang terutama hanya terdiri dari buku paket dan LKS, serta pendekatan pembelajaran kurang variatif, menjadi faktor utama. Siswa cenderung kurang dalam memberikan umpan balik dengan terbuka serta penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Guru matematika tersebut juga menyoroti pentingnya memiliki bahan ajar yang dapat mendorong siswa untuk berperan aktif dan belajar secara mandiri selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Dalam pembelajaran matematika, materi dimensi tiga menempati urutan pertama terendah dibanding dengan materi yang diajarkan di kelas XII lainnya. Pada materi dimensi tiga memiliki nilai rata-rata 73,24, pada materi statistika memiliki nilai rata-rata 79,82, pada materi peluang memiliki nilai rata-rata 83,51 sedangkan pada materi kaidah pencacahan memiliki nilai rata-rata 86,32. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modul sebagai bahan ajar pelengkap untuk materi dimensi tiga masih belum optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui pengembangan modul materi dimensi tiga berpendekatan *Ethno-RME* dengan fokus pada kemampuan berpikir kritis siswa. Meskipun ada penelitian sebelumnya yang menyoroti kekurangan dalam bahan ajar dan perluasan pendekatan pembelajaran, belum terdapat penelitian yang merinci

pengembangan modul berpendekatan *Ethno-RME* yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis siswa, terutama pada materi dimensi tiga.

Oleh karena itu, penelitian ini memiliki keunikan dalam menggabungkan pendekatan *Ethno-RME* dengan pengembangan modul untuk mengatasi kesulitan siswa dalam mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata dan berorientasi pada kemampuan berpikir kritis. Keberhasilan penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan signifikan terhadap pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif dan kontekstual.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah dari penelitian yaitu:

1. Pengintegrasian pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran sehari-hari di sekolah masih belum sepenuhnya berjalan.
2. Siswa cenderung pasif karena hanya menerima informasi tanpa dapat menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari.
3. Sumber belajar yang ada saat ini belum cukup memadai untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
4. Siswa tidak sepenuhnya mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata khususnya pada materi dimensi tiga.
5. Penerapan matematika dalam situasi nyata belum memanfaatkan budaya lokal siswa.
6. Siswa membutuhkan modul yang menyenangkan, inovatif, serta mendorong siswa berperan aktif dan belajar secara mandiri selama proses pembelajaran, khususnya pada materi dimensi tiga.
7. Buku paket yang dimiliki siswa terperinci dalam penjabarannya namun siswa sulit menemukan inti dari materi pelajaran tersebut

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian terarah dan mencapai tujuan yang jelas, peneliti perlu membatasi masalah pada:

1. Bahan yang dikembangkan berbentuk modul dengan pendekatan *Ethno-RME (Ethno - Realistic Mathematics Education)* pada materi dimensi tiga.
2. Modul yang dikembangkan memuat materi dimensi tiga kelas XII kurikulum 2013.
3. Subjek penelitian ialah siswa kelas XII MIPA 3 SMA Negeri 5 Purworejo tahun ajaran 2023/2024.

1.4. Rumusan Masalah

Dari indentifikasi masalah dan cakupan pembatasan masalah, rumusan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mengembangkan modul berbasis *Ethno-RME* untuk siswa kelas XII SMA?
2. Apakah modul berbasis *Ethno-RME* untuk siswa kelas XII SMA valid?
3. Apakah modul berbasis *Ethno-RME* untuk siswa kelas XII SMA praktis?
4. Apakah modul berbasis *Ethno-RME* untuk siswa kelas XII SMA mempunyai efek potensial untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengembangan modul berbasis *Ethno-RME* untuk siswa kelas XII SMA.
2. Untuk menganalisis modul berbasis *Ethno-RME* untuk siswa kelas XII SMA memenuhi kriteria valid.
3. Untuk menganalisis modul berbasis *Ethno-RME* untuk siswa kelas

XII SMA memenuhi kriteria praktis.

4. Untuk menganalisis modul berbasis *Ethno-RME* untuk siswa kelas XII SMA mempunyai efek potensial untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.6. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun secara praktis dalam pembelajaran matematika. Berikut beberapa manfaat dari penelitian ini:

1. Manfaat Teoritis:

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi ilmiah sebagai tambahan dalam bidang matematika. Hasil penelitian dapat dijadikan rujukan dan pengayaan untuk ilmu pengetahuan yang telah ada. Modul yang dikembangkan juga dapat dijadikan pilihan lain memilih bahan ajar yang menarik perhatian siswa di sekolah.

2. Manfaat Praktis:

- a. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi dalam memperkaya bahan ajar yang lebih inovatif dan efektif untuk meningkatkan kegiatan mengajar matematika.
- b. Bagi guru, modul yang dihasilkan dari penelitian ini dapat membantu mempersiapkan bahan ajar yang lebih praktis dan mendukung proses pembelajaran matematika.
- c. Bagi siswa, penggunaan modul pembelajaran matematika berpendekatan *Ethno-RME* dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa.
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini akan memberikan pengetahuan lebih mendalam tentang pengembangan modul pembelajaran matematika berpendekatan *ethno-RME* materi dimensi tiga dan merupakan syarat kelulusan.

1.7. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Spesifikasi yang diharapkan dalam pengembangan modul pembelajaran matematika meliputi:

1. Modul dirancang sesuai dengan model pembelajaran Ethno-RME untuk materi dimensi tiga.
2. Modul mencakup materi yang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian yang berlaku.
3. Desain modul mengikuti Kurikulum 2013, dengan kombinasi warna yang menarik dan isi yang mudah dipahami.
4. Bagian pendahuluan modul mencakup judul, tujuan, petunjuk penggunaan, kompetensi inti, kompetensi dasar, peta konsep, dan langkah-langkah pendekatan *Ethno-RME*.
5. Modul disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi.
6. Modul berisi soal-soal dengan penyelesaian yang menggunakan prinsip berpikir kritis.

1.8. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

- a. Modul berpendekatan *Ethno - RME* dianggap sebagai salah satu bahan ajar yang menarik dan mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan berpikir kritis siswa secara mandiri, terutama dalam pembelajaran materi Dimensi Tiga.
- b. Modul yang akan dikembangkan akan digunakan sebagai sumber belajar oleh siswa SMA Negeri 5 Purworejo.

2. Keterbatasan

Keterbatasan pada pengembangan bahan ajar ini adalah:

- a. Dibatasi pada materi dimensi tiga kelas XII SMA dengan kompetensi dasar: 4.1. Menentukan dan menganalisis jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).
- b. Modul yang dibuat dengan berpendekatan *Ethno-RME*.
- c. Penelitian di lakukan di kelas XII MIPA 3 SMA Negeri 5 Purworejo.