

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Undang-Undang No. 20 tahun 2003). Pendidikan berakar pada budaya bangsa untuk membangun kehidupan bangsa masa kini dan masa mendatang. Pendidikan di Indonesia sekarang menggunakan Kurikulum 2013 yang dikembangkan berdasarkan budaya bangsa Indonesia yang beragam, diarahkan untuk membangun kehidupan masa kini dan untuk membangun dasar bagi kehidupan bangsa yang lebih baik di masa depan.

Mempersiapkan peserta didik untuk kehidupan masa depan selalu menjadi kepedulian para pendidik. Melalui kurikulum, rancangan pendidikan untuk mempersiapkan kehidupan generasi muda bangsa, tugas mempersiapkan generasi muda bangsa menjadi lebih terarah. Kurikulum 2013 mengembangkan pengalaman belajar yang memberikan kesempatan luas bagi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diperlukan bagi kehidupannya. Pada waktu bersamaan mereka juga memahami budaya bangsa.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib di sekolah. Berdasarkan Erman Suherman (2003) matematika merupakan ilmu tentang hubungan antara bilangan dan prosedur opsional yang digunakan dalam

penyelesaian masalah mengenai bilangan. Mata pelajaran matematika di jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Madrasah Aliyah (MA), atau Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) diatur dalam Kurikulum 2013. Lebih khusus jenjang SMA dan MA, di SMK siswa mempelajari mata pelajaran sesuai dengan konsentrasi jurusannya. Dalam mempelajari matematika, tentu peserta didik akan sangat sering berinteraksi dengan angka dan simbol. Hal tersebut seringkali membuat kesulitan dalam memahami matematika peserta didik SMK, karena peserta didik biasanya lebih konsentrasi kepada materi sesuai jurusan yang di ambil.

Dalam Permendikbud No. 60 tahun 2014 tentang kurikulum SMK, mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran kelompok A yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan peserta didik sebagai dasar dan penguatan kemampuan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Dengan latar belakang peserta didik SMK yang kebanyakan lebih senang dengan pelajaran penjurusan/peminatan perlu ada strategi khusus untuk membuat pembelajaran matematika lebih menarik agar memotivasi peserta didik SMK dan kemudian meningkatkan hasil belajarnya.

Pembelajaran akan lebih baik jika memikirkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) lengkap dengan pendekatan pembelajaran, model pembelajaran, media pembelajaran dan sumber belajar yang sesuai. Silabus merupakan acuan penyusunan kerangka pembelajaran untuk setiap bahan kajian mata pelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana

kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD).

Sesuai dengan Permendikbud No. 103 Tahun 2014, setiap pendidik berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Oleh karena itu, perlu selalu ada pengembangan RPP agar pembelajaran matematika memenuhi kebutuhan siswa. Berdasarkan Permendikbud nomor 103 tahun 2014 proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik yang terdiri dari lima pengalaman belajar pokok, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Hal ini menambah alasan bahwa pengembangan RPP yang memfasilitasi kelima kegiatan ini diperlukan.

Geometri merupakan salah satu materi pembelajaran yang masih dirasa sulit bagi peserta didik. Hal ini terlihat dari nilai geometri siswa SMK tergolong rendah dibandingkan nilai matematika yang lain. Pembelajaran geometri membutuhkan banyak contoh-contoh kontekstual untuk memahami dengan lebih mudah. Pembelajaran geometri terdapat pada kelas X. Kompetensi dasar yang terkait adalah nomor 3.13 dan 3.14; yaitu menentukan dan menghitung jarak dan

sudut yang terbentuk antara titik, garis dan bidang (Permendikbud No. 60 tahun 2014).

Indonesia adalah negara kepulauan atau sering juga kita sebut Nusantara. Terdapat banyak ragam suku bangsa, bahasa, seni dan budaya, hingga kekayaan flora dan fauna di dalamnya. Khusus dalam hal seni dan budaya, Indonesia menyimpan banyak peninggalan sejarah yang bernilai seni tinggi, seperti Candi Borobudur. Dalam pembelajaran di sekolah, semua cerita tentang kebudayaan Indonesia termasuk sejarah Candi Borobudur sudah dipelajari dalam mata pelajaran Seni Budaya dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Padahal budaya juga dapat dipelajari melalui matematika. Etnomatematika adalah mode, gaya dan teknik menjelaskan, memahami dan menghadapi lingkungan alam dan budaya dalam sistem budaya yang berbeda (Ubiratan D'Ambrosia, 1994:234). Kajian etnomatematika dalam pembelajaran matematika dapat mencakup segala bidang. Etnomatematika menggunakan konsep matematika secara luas yang terkait dengan berbagai aktivitas matematika, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukan lokasi dan lain sebagainya (Ubiratan D'Ambrosia, 1994:232). Mengingat hal tersebut, perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang menggunakan objek-objek budaya Borobudur tersebut untuk pembelajaran matematika, khususnya pada materi geometri, agar peserta didik pun juga dapat mengenal budaya Indonesia saat mempelajari matematika.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Terdapat beberapa objek budaya di Indonesia yang dapat digunakan sebagai bahan ajar pada pembelajaran matematika, tetapi belum banyak dimanfaatkan untuk pembelajaran di sekolah.
2. Ada objek budaya di Indonesia yang dapat digunakan sebagai bahan ajar pada pembelajaran matematika khususnya materi geometri, tetapi belum banyak dikembangkan.
3. Perangkat pembelajaran banyak yang belum diketahui nilai kevalidan, kepraktisan dan keefisienannya.
4. Peserta didik pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) lebih terfokus pada mata pelajaran sesuai jurusan yang diambil. Sehingga konteks pembelajarannya kurang bervariasi.
5. Budaya Indonesia diperkenalkan kepada peserta didik hanya ada saat mata pelajaran seni budaya atau pada kegiatan ekstrakurikuler, belum di pembelajaran matematika.
6. Perlu pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, ada banyak hal yang perlu diteliti terkait dengan pengembangan objek-objek budaya dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini, masalah yang diteliti dikhususkan pada objek budaya Borobudur untuk pengembangan perangkat pembelajaran matematika, materi geometri di SMK dengan pendekatan saintifik.

#### **D. Perumusan Masalah**

Bagaimana kualitas (valid, praktid, efektif) perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dengan objek budaya Borobudur sebagai bahan ajar dengan pendekatan saintifik pada materi geometri SMK bidang teknologi yang sesuai dengan Kurikulum 2013?

#### **E. Tujuan Penelitian**

1. Mengembangkan perangkat pembelajaran matematika menggunakan objek budaya sebagai bahan ajar dengan pendekatan saintifik untuk pembelajaran matematika pada materi geometri untuk SMK bidang teknologi yang sesuai dengan Kurikulum 2013.
2. Mendeskripsikan kualitas (valid, praktis, efektif) perangkat pembelajaran matematika menggunakan objek budaya sebagai bahan ajar dengan pendekatan saintifik untuk pembelajaran matematika pada materi geometri untuk SMK bidang teknologi yang sesuai dengan Kurikulum 2013.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Guru  
Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat menjadi salah satu acuan dalam kegiatan pembelajaran matematika pada pokok bahasan geometri SMK bidang teknologi.
2. Bagi Peserta didik
  - a. Meningkatkan pemahaman peserta didik pada pokok bahasan geometri melalui pendekatan saintifik.

b. Meningkatkan pengetahuan peserta didik terhadap budaya Indonesia melalui perangkat pembelajaran matematika pada pokok bahasan geometri menggunakan pendekatan saintifik berbasis etnomatematika.

3. Bagi Peneliti

a. Meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

b. Menambah wawasan serta kreativitas peneliti sebagai calon pendidik dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika.

4. Bagi Umum/Pembaca

Sebagai bahan atau referensi untuk pengembangan perangkat pembelajaran berbasis budaya.

