

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era kemajuan teknologi memiliki peran signifikan dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan dapat dilihat dengan adanya pemanfaatan *software* atau aplikasi komputer yang digunakan sebagai media pembelajaran. Aplikasi banyak digunakan karena sangat membantu dan mempermudah penggunaannya untuk mengakses segala hal yang dibutuhkan termasuk dalam bidang pendidikan salah satunya yaitu pengembangan media pembelajaran (Huda dan Priyatna, 2019). Manfaat dari media pembelajaran yaitu agar hasil penyajian materi dan informasi dapat memperjelas dan meningkatkan proses dan hasil belajar (Hanifah dkk., 2020). Salah satu contoh media pembelajaran yang sering digunakan adalah *Microsoft Powerpoint* dalam hal pengajaran dan presentasi di kelas. Penggunaan *Microsoft Powerpoint* yang tidak menarik seperti isi *slide* terlalu penuh, penggunaan animasi yang berlebihan, atau tidak melibatkan interaksi dapat membuat siswa pasif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan teknologi canggih untuk menciptakan proses pembelajaran yang interaktif.

Pendidikan dapat dibagi menjadi pendidikan resmi dan tidak resmi (Darlis, 2017). Siswa pada pendidikan formal umumnya mendapatkan pembelajaran yang sistematis mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dalam sistem pendidikan formal setiap siswa akan mempelajari semua mata pelajaran yang terdapat dalam rancangan kurikulum. Sehingga perlu dilakukan adanya pendekatan pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dan fokus dalam belajar dan pembelajaran tersebut dikemas dengan sangat menarik agar siswa tidak merasa jenuh saat belajar. Pemanfaatan ponsel menjadi sebuah media pembelajaran yang menyenangkan salah satunya dengan teknologi *Augmented Reality*. Teknologi *Augmented Reality* atau disebut AR merupakan media pembelajaran yang menggabungkan dunia maya dan dunia nyata secara *realtime* (Sutresna dkk., 2020).

Saat ini teknologi *Augmented Reality* telah diterapkan pada bidang pendidikan, banyak peneliti pendidikan melakukan penelitian penggunaan teknologi *Augmented Reality*. Mekanisme teknologi *Augmented Reality* sangat sederhana dengan mendeteksi *marker* atau objek 2 dimensi yang dipadukan dengan kamera AR, kamera akan menampilkan objek 3 dimensi.

Dalam proses pembelajaran di SMPN 2 Jakarta menerapkan dua kurikulum. Kurikulum 2013 digunakan untuk siswa jenjang kelas VIII dan IX, namun untuk kelas VII, mulai bulan Juli 2022 sudah diterapkan Kurikulum Merdeka. Pembelajaran matematika di SMPN 2 Jakarta dilaksanakan dengan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi. Namun penerapan metode ini belum terlaksana dengan baik karena siswa cenderung pasif saat proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan media pembelajaran juga belum maksimal karena keterbatasan fasilitas pembelajaran di dalam kelas. Dalam proses pembelajaran di kelas, guru menggunakan buku teks matematika sebagai panduan dan sumber belajar. Media pembelajaran tersebut menyebabkan siswa menjadi bosan dan bingung dalam memahami materi dan rumus matematika (**lampiran 7**). Oleh karena itu, guru hendaknya memperbaiki media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan tersebut, media pembelajaran yang tepat digunakan yaitu media pembelajaran *Augmented Reality*. Media pembelajaran *Augmented Reality* digunakan untuk mendeskripsikan konsep abstrak untuk memahami dan membangun model objek. Penggunaan *Augmented Reality* sangat cocok digunakan dalam pembelajaran dan mengkomunikasikan materi kepada siswa, seperti materi untuk bangun ruang sisi datar. Media pembelajaran AR sangat tepat diterapkan oleh guru dan siswa saat proses pembelajaran di kelas, karena media dalam pengaplikasian media ini tidak membutuhkan perangkat pembelajaran lebih selain ponsel yang dimiliki siswa dan guru, sehingga dapat digunakan secara bebas saat proses pembelajaran.

Pada awal Januari 2023 peneliti melakukan penelitian pendahuluan dengan menyebarkan angket analisis kebutuhan kepada siswa kelas IX di SMPN 2 Jakarta yang telah mempelajari materi di kelas VIII. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan pada siswa kelas IX di SMPN 2 Jakarta,

sebanyak 75% siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Materi yang dianggap sulit bagi sebanyak 55% siswa adalah materi Bangun Ruang Sisi Datar, hal ini didukung dari hasil nilai ulangan seluruh siswa kelas IX (**lampiran 4**) yang telah mendapatkan materi bangun ruang sisi datar. Dari total keseluruhan 312 siswa, sebanyak 180 siswa mendapatkan nilai di bawah KKM dan 10 siswa bernilai KKM.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2018), yaitu siswa sulit untuk memvisualisasikan bentuk gambar, mengklasifikasikan rumus tersebut berdasarkan informasi soal, mengelompokkan objek berdasarkan rumus dan sifat bangun ruang sisi datar. Kurniawan (2018) menyatakan bahwa siswa kurang memahami masalah dan bagaimana mengerjakan soal, sehingga siswa tegesa-gesa dalam menyelesaikan soal.

Tantangan mendasar lainnya yaitu sebanyak 57,9% siswa menganggap bahwa media pembelajaran tidak tersedia. Pada proses pembelajaran berlangsung, bahan ajar yang digunakan untuk pembelajaran adalah buku teks dan LKPD. Hal ini membuat guru merasa media tersebut masih kurang efektif untuk digunakan secara mandiri. Alasan penggunaan media ini karena pihak sekolah hanya memfasilitasi buku-buku pelajaran yang disediakan dari sekolah. Selain itu, sebanyak 74% siswa dari total responden sudah pernah menggunakan media pembelajaran matematika menggunakan ponsel Android. Meskipun begitu, 64,8% siswa dari total responden memiliki minat menggunakan media pembelajaran matematika berbasis *Augmented Reality*. Hal ini didukung dengan data yang menunjukkan sebanyak 95% siswa dari total responden memiliki gawai Android dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahida, Suprakarti, dan Aris (2020) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Gawai Berbasis Android dengan Teknologi Augmented Reality pada Materi Sistem Koordinat Kelas VIII SMP” yaitu memiliki hasil akhir aplikasi AR tersebut dalam uji validitas diketahui nilai t-hitung pada setiap butir instrumen lebih besar dari t-tabel, sehingga media tersebut valid dengan rerata skala kecil

yaitu 79,6% dan rerata skala besar 81,2%. Nilai rerata tersebut meningkat dari uji coba skala kecil ke skala besar.

Berdasarkan hasil wawancara guru dan penyebaran angket kepada siswa, bahwa proses pembelajaran matematika di kelas membutuhkan bahan ajar tambahan dengan kriteria yang mampu membuat siswa memahami materi, mampu belajar mandiri serta bahan ajar yang tidak membuat siswa merasa bosan dan siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran (**Lampiran 3**). Melalui penerapan pendekatan pembelajaran *Joyful Learning* siswa dapat lebih interaktif saat belajar karena suasana pembelajaran yang menyenangkan dan siswa aktif dalam proses pembelajaran (Mustopa dkk., 2019).

Pendekatan pembelajaran *Joyful Learning* merupakan metode pembelajaran yang interaktif dan menarik, sehingga siswa dapat fokus pada suasana belajar yang menyenangkan (Mustopa dkk., 2019). Pembelajaran ini berlangsung cepat dan menyenangkan karena dengan pendekatan *Joyful Learning* dapat mempercepat penguasaan dan pemahaman materi pelajaran. Materi yang sulit dibuat dengan sangat mudah dan sederhana sehingga tidak menimbulkan kebosanan saat pembelajaran dan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan mudah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Choyriyyah dan Sujadi (2014), penggunaan pendekatan *Joyful Learning* memiliki skor kelayakan lebih baik dari kelas yang menggunakan metode ceramah, yaitu 79,6% menjadi 81,2%. Pendekatan *Joyful Learning* dapat meningkatkan minat siswa lebih antusias untuk mengikuti pembelajaran matematika, serta siswa menjadi aktif dan mengerjakan tugas yang diberikan (Istiqomah dan Prihatnani, 2019).

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Augmented Reality* dengan memadukan pendekatan *Joyful Learning* yang mampu menyesuaikan dengan kondisi siswa dan guru dengan batasan yaitu materi Bangun Ruang Sisi Datar pada kelas VIII SMPN 2 Jakarta.

B. Fokus Penelitian

Dari uraian latar belakang masalah tersebut, beberapa hal yang menjadi perhatian peneliti adalah sebagai berikut:

1. Teknologi yang akan digunakan yaitu berbasis *Augmented Reality* (AR) hanya diterapkan pada gawai Android dengan metode *Marker Based Tracking*
2. Materi yang digunakan yaitu materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan pendekatan *Joyful Learning* untuk siswa SMP kelas VIII
3. Keterbatasan penelitian dengan model pengembangan 4D hanya sampai tahap *Development* dilihat dari tingkat kepuasan siswa setelah menggunakan media pembelajaran berupa media pembelajaran *Augmented Reality*

C. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang dan fokus penelitian yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang layak dengan penyebaran angket uji coba kepada guru dan siswa serta validasi ahli terhadap proses pembelajaran matematika siswa dengan pendekatan *Joyful Learning* pada materi bangun ruang sisi datar di SMPN 2 Jakarta?

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, membantu siswa memahami konsep dan materi Bangun Ruang Sisi Datar
2. Bagi guru dan sekolah, mempermudah guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran
3. Bagi Peneliti, menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang layak untuk pembelajaran