

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini berkembang semakin pesat. Saat ini, teknologi informasi banyak digunakan dalam bidang pendidikan salah satunya digunakan untuk media pembelajaran. *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang menggabungkan objek virtual dengan dunia nyata, yang memungkinkan pengguna untuk melihat dan berinteraksi dengan elemen digital yang diintegrasikan ke dalam lingkungan fisik mereka. Teknologi AR semakin populer dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, karena kemampuannya untuk menciptakan pengalaman yang imersif dan interaktif.

Dalam bidang pendidikan, AR dapat digunakan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif. Dengan menggunakan AR, konsep-konsep yang sulit dipahami dapat divisualisasikan dalam bentuk 3D, sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi yang diajarkan. Selain itu, AR juga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan.

SMPN 1 Sawahan merupakan Sekolah Negeri yang terletak di Sawahan, Kab. Madiun, Jawa Timur 63162, di Jl. Raya Barat 63 Desa Pucangrejo, Kec. Sawahan. Saat ini proses pembelajaran yang berlangsung masih manual dengan buku paket sebagai sumber utama informasi, serta ceramah dari guru sebagai penyampaian materi kepada siswa. Pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan buku teks dan papan tulis sering kali kurang efektif dalam

menjelaskan konsep-konsep matematika yang rumit. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya minat dan motivasi siswa dalam mempelajari mata pelajaran ini. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan baru yang dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Berdasarkan permasalahan diatas, maka diusulkan dengan membangun media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) menggunakan permodelan 3 dimensi berbasis android pada siswa kelas VIII SMPN 1 Sawahan. Melalui teknologi *Augmented Reality*.

Dengan menggunakan model objek tiga dimensi, proyek ini mencoba membuat media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) untuk Android. Dengan demikian penulis melakukan penelitian dengan judul “PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* MENGGUNAKAN PERMODELAN 3D MATA PELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID”.

B. Batasan Masalah

Dalam perancangan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android, terdapat beberapa batasan masalah yang perlu diperhatikan agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran ini hanya mencakup materi bangun ruang pada mata Pelajaran Matematika.
2. Media pembelajaran di buat untuk siswa kelas VIII.
3. Media pembelajaran berbasis android dengan spesifikasi minimal menggunakan android 10 dan dijalankan dengan mode *offline*.
4. Spesifikasi minimum ram 4GB dan penyimpa

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan maka perumusan masalah dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun media pembelajaran *Augmented reality* pada mata Pelajaran Matematika materi bangun ruang ?
2. Bagaimana implementasi media pembelajaran *Augmented reality* pada mata Pelajaran Matematika materi bangun ruang ?
3. Bagaimana hasil pengujian dari media pembelajaran *Augmented reality* pada mata Pelajaran Matematika materi bangun ruang ?

D. Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan penelitian yang didasarkan pada bagaimana rumusan masalah tersebut :

1. Untuk mengetahui cara merancang dan membangun media pembelajaran *Augmented reality* pada mata Pelajaran Matematika materi bangun ruang.
2. Untuk mengetahui cara implementasi media pembelajaran *Augmented reality* pada mata Pelajaran Matematika materi bangun ruang.
3. Untuk mengetahui hasil pengujian dari media pembelajaran *Augmented reality* pada mata Pelajaran Matematika materi bangun ruang.

E. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian Perancangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Permodelan 3D Berbasis Android adalah:

a. Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan mutu pembelajaran di SMPN 1 Sawahan dan mendorong motivasi belajar siswa di kelas.

b. Bagi Penulis

Temuan penelitian ini dimaksudkan untuk memperluas wawasan penulis dalam menciptakan materi pendidikan *Augmented Reality* yang menggunakan model tiga dimensi berbasis Android.

c. Bagi Siswa Kelas 8 SMPN 1 Sawahan

Dengan penggunaan pemodelan 3D pada materi pembelajaran *augmented reality* diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan motivasi siswa dalam tugas belajar mengajar.