

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi AR dalam Bahasa Indonesia disebut sebagai realitas bertambah yang merupakan teknologi mampu untuk menambahkan realitas di dunia nyata dengan objek virtual sehingga seolah tidak ada batas antara dunia nyata dengan dunia virtual. Teknologi Augmented Reality melalui perancangan aplikasi berbasis android dengan menerapkan tiga gaya (visual, auditori, dan kinestetik), memungkinkan pengguna untuk melihat, mendengar dan melakukan interaksi. Sehingga proses penyerapan materi mengalami peningkatan (Aga dan Adrian, 2020).

Istilah XR adalah umum yang mencakup VR, AR, dan MR. XR mengacu pada semua Lingkungan gabungan nyata dan virtual antara input yang dihasilkan manusia dan komputer diproses untuk menciptakan lingkungan interaktif. Ulasan ini mencakup VR, AR dan MR, tetapi untuk demi kejelasan, mereka semua disebut sebagai XR (Tadatsugu Morimoto, 2020). Spektrum teknologi dan penelitian tentang MR telah dikembangkan dengan cepat dan layak diselidiki. Namun, dengan minat khusus pada AR, dan batas ruang lingkup penelitian, studi saat ini hanya meninjau penelitian AR dalam pendidikan yang bertentangan dengan seluruh spektrum pada penelitian MR (Hsin-Yi Chang, 2022).

Pendapat tersebut dipertegas oleh hasil penelitian dari (Budiyani, 2021) yang menyatakan bahwa siswa dengan motivasi belajar yang tinggi akan berpengaruh positif dengan hasil belajar yang akan baik, sedangkan siswa dengan motivasi belajar yang rendah akan berpengaruh dengan hasil belajar yang juga rendah.

Pendidikan berkembang seiring dengan laju berkembangnya zaman. Berbagai usaha dalam meningkatkan kualitas pendidikan semakin gencar dilakukan. Gagasan -

gagasan baru sangat dibutuhkan dalam usaha peningkatan kualitas pembelajaran disekolah, Salah satu usaha yang dilakukan yaitu pengoptimalan kerja bagi semua. Komponen pembelajaran. Salah satu unsur terpenting dalam komponen pembelajarann yaitu guru. Guru memiliki peran penting dalam kesuksesan kegiatan belajar. Dalam usaha membangun suasana belajar menjadi lebih optimal dan menyenangkan bagi siswa, diperlukan keartifitas yang inovatif dari guru (Delila,2020).

Belajar Merupakan suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari. Perubahan tingkah laku atau tanggapan, karena adanya pengalaman baru, memiliki kepandaian/ ilmu setelah belajar, dan aktivitas berlatih. Belajar merupakan sesuatu yang berproses dan merupakan unsur yang fundamental dalam masing-masing tingkatan pendidikan (Andi S, 2023).

(Sudirman *et al*, 2021) menjelaskan bahwa media animasi merupakan media pembelajaran yang komponen utamanya adalah suara, gambar atau grafik, garis, simbol verbal atau tulisan dan gerak (motion). (Pakpahan, *et al*, 2020) menyatakan bahwa media animasi adalah media yang menggabungkan indera pada media audio dan media visual yakni indera penglihatan dan pendengaran sebagai perantara dalam menyampaikan isi. Penggabungan antara dua media ini dapat menyajikan isi tema pembelajaran kepada anak menjadi lebih lengkap dan optimal.

Media audio visual merupakan bentuk aplikasi yang sangat interaktif yaitu dengan menggunakan animasi. Animasi dalam dunia pendidikan berperan sebagai media pembelajaran yang menarik. Animasi merupakan salah satu bentuk visual bergerak yang dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan materi pembelajaran yang sulit disampaikan secara konvensional. Animasi dalam dunia pendidikan memberikan berbagai keuntungan bagi Siswa dan Pengajar. Bagi siswa, animasi dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman terhadap suatu bidang ilmu tertentu. Bagi pihak pengajar, animasi dapat mempermudah proses pembelajaran dan pengajaran dalam penyampaian materi kepada Siswa.

Secara umum animasi merupakan suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati. Suatu benda mati diberi dorongan, kekuatan, semangat dan emosi untuk

menjadi hidup atau hanya berkesan hidup. Animasi bisa diartikan sebagai gambar yang memuat objek yang seolah-olah hidup, disebabkan oleh kumpulan gambar itu berubah beraturan dan bergantian ditampilkan. Objek dalam gambar bisa berupa tulisan, bentuk benda, warna atau spesial efek (Langie, *et al*, 2020).

Media pembelajaran digital animasi dapat menarik minat siswa dan membuat siswa lebih cepat mengerti. Penggunaan media pembelajaran digital animasi ini menjadikan pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (Nur, *et al*, 2020). Penelitian menunjukkan video khususnya video animasi lebih efektif dibanding menggunakan media tradisional yang sarat akan tulisan dan membuat jenuh (Abdullah *et al*, 2020; Anggraeni *et al*, 2020).

(Satya *et al*, 2022) mengembangkan sebuah garis panduan pembangunan video animasi yang didasarkan pada teori-teori pembelajaran yang efektif. Garis panduan tersebut mencakupi tahap perencanaan, pengembangan kandungan, produksi, dan penilaian video animasi. Hasil penelitian menunjukkan bahawa, garis panduan tersebut dapat meningkatkan kualiti video animasi dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik kepada murid. Dengan demikian, kajian ilmiah tentang garis panduan pembangunan video animasi untuk mata pelajaran Sejarah dapat membantu meningkatkan keberkesanan penggunaan video animasi dalam pembelajaran dan memberikan panduan yang jelas bagi pihak pembangun video animasi. Pembuatan video animasi yang efektif dan berkualiti memerlukan garis panduan yang jelas dan berstruktur. Oleh kerana itu, perlu dilakukan kajian ilmiah untuk menilai garis panduan pembangunan video animasi untuk mata pelajaran Sejarah. Sebagai contoh, sebuah penelitian oleh (Sivam *et al*, 2023) penemuan penggunaan video animasi dalam pembelajaran Sejarah dan menemukan bahawa murid yang menggunakan video animasi memiliki peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan minat mereka terhadap mata pelajaran Sejarah. Namun, penelitian tersebut juga mengungkapkan pentingnya garis panduan yang jelas dan berstruktur dalam pembuatan video animasi yang efektif.

Mengurangi keterbatasan, ilusi lingkungan dunia nyata dan ketidakmampuan AR untuk berinteraksi dengan paket data tiga dimensi (3D) (Sakai, D, 2020). Media pembelajaran augmented reality animation sebagai suplemen pada buku pelajaran untuk penguatan kognitif siswa ini dinilai efektif dan layak digunakan dalam proses

pembelajaran di kelas. Dengan media ini siswa sangat terbantu dalam memahami materi, dan media Augmented Reality Animation memudahkan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan baik (Debi, *et al* ,2020).

Munculnya teknologi Augmented Reality sangat membantu prosesnya pendidikan terutama dengan adanya dukungan terhadap marker yang memungkinkan untuk memadukan buku Pembelajaran Animasi sebagai marker untuk memunculkan objek 3D. Adanya Augmented Reality Pada Penelitian ini, menggunakan Tracking 3D Image untuk Proses Pembelajaran Animasi SLTA agar lebih interaktif dan meningkatkan pemahaman terhadap peserta didik, dengan memadukan pendidikan yang sudah ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada pada latar belakang, maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti, dan untuk disimpulkan hasil penelitiannya pada bab terakhir. Yang mana rumusan masalah tersebut adalah:

1. Bagaimana Menerapkan Augmented Reality (AR) menggunakan metode Image 3D dapat membantu dalam Proses Pembelajaran?
2. Bagaimana pengimplementasian aplikasi Augmented Reality (AR) menggunakan metode Tracking Image 3D dapat membantu dalam Proses Pembelajaran?
3. Bagaimana Menggunakan Aplikasi Augmented Reality (AR) dalam Metode Tracking Image 3D dapat Membantu dalam proses pembelajaran?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang ada pada penelitian ini tidak menyimpang dan sesuai dengan pokok permasalahan, maka bentuk Batasan Masalah dari Teknologi Augmented Reality (AR) menggunakan Metode Tracking 3D Image untuk Animasi Pembelajaran SLTA antara lain adalah:

1. Fokus penelitian adalah perancangan media pembelajaran dengan teknologi Augmented Reality dengan metode marker based tracking
2. Penelitian ini untuk materi Animasi di jenjang SLTA pada materi 12 Prinsip

Dasar Animasi

3. Penelitian ini menggunakan Augmented Reality dalam pembelajaran Animasi dengan materi 12 Prinsip Animasi

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, terdapat tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, Adapun ruang lingkup dari tujuan penelitian ini antara lain adalah:

1. Menerapkan Augmented Reality (AR) menggunakan metode Image 3D untuk membantu dalam Proses Pembelajaran
2. Mengimplementasikan aplikasi Augmented Reality (AR) menggunakan metode Tracking Image 3D untuk membantu dalam Proses Pembelajaran.
3. Menggunakan Aplikasi Augmented Reality (AR) dalam Metode Tracking Image 3D dapat Membantu dalam proses pembelajaran

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang baik akan memberikan manfaat bagi banyak orang, objek penelitian, dan sebagai pengayaan literatur pada metode yang diaplikasikan. Manfaat yang ingin diperoleh adalah:

1. Penerapan Augmented Reality (AR) menggunakan metode Image 3D dalam membantu Proses Pembelajaran.
2. Menghasilkan aplikasi Augmented Reality (AR) menggunakan metode Tracking Image 3D untuk membantu dalam Proses Pembelajaran.
3. Menggunakan aplikasi Augmented Reality (AR) dalam Metode Tracking Image 3D, yang Membantu dalam proses pembelajaran

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan yang sistematis digunakan untuk memudahkan pembacaan dan pemahaman, oleh karena itu penulis dalam menyusun tesis memuat beberapa bab tergantung bagaimana permasalahan yang disajikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti yaitu Teknologi Augmented Reality dengan Menggunakan Metode Tracking 3D Image untuk Animasi Pembelajaran SLTA.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang analisa dan penerapan Augmented Reality dengan Menggunakan Metode Tracking 3D Image Dalam Animasi Pembelajaran SLTA.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas hasil implementasi dari metode Metode Tracking 3D Image untuk Pengaplikasian Augmented Reality dalam Animasi Pembelajaran SLTA

BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini dilakukan testing secara terkomputerisasi, kemudian melakukan pengolahan data dengan penerapan metode Tracking 3D Image untuk Pengaplikasian Augmented Reality dalam Animasi Pembelajaran SLTA

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membuat kesimpulan dan hasil penelitian perancangan sistem pakar menggunakan metode forward chaining dan certainty factor untuk Tracking 3D Image untuk Pengaplikasian Augmented Reality dalam Animasi Pembelajaran SLTA