

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada saat ini teknologi informasi dan komunikasi dapat berkembang dengan pesat dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu pemanfaatan kemajuan teknologi dalam penyampaian informasi juga mulai dikembangkan dalam dunia Pendidikan. Contoh dari pemanfaatan teknologi adalah pengembangan augmented reality (AR) sebagai media pembelajaran. Teknologi augmented reality memiliki kelebihan sebagai media interaktif secara real time dengan memvisualisasikan objek 3 dimensi. [1]

Augmented reality merupakan istilah untuk benda-benda nyata dan digital yang digabungkan di lingkungan nyata, dengan demikian augmented reality dapat menggabungkan objek dalam bentuk 2 dimensi maupun 3 dimensi ke dalam lingkungan nyata secara real time. Selain menambahkan objek ke lingkungan nyata, augmented reality juga berpotensi untuk menghapusnya. Penambahan objek virtual ke lingkungan nyata memungkinkan juga digunakan untuk menghilangkan atau menyembunyikan bagian lingkungan nyata dari pengguna. [7]

Dalam menerapkan konsep pembelajaran di bidang pendidikan, penulis mencoba menerapkan teknologi augmented reality pada kegiatan pramuka. Salah satu materi yang diberikan pada kegiatan pramuka yaitu semaphore. Semaphore pramuka merupakan salah satu materi sandi yang seharusnya dikuasai oleh

pramuka penggalang atau setingkat dengan pelajar SMP yang tercantum dalam SKU (*Syarat Kecakapan Umum*). Sehingga dapat menunjukkan sikap yang benar ketika mengirim dan menerima berita. [2]

Berdasarkan hasil wawancara terhadap ketua koordinator pramuka SMP Islam Terpadu Abu Bakar Yogyakarta, bapak Imam. Penerapan metode pembelajaran semaphore sesuai dengan kegiatan pramuka pada umumnya. Namun pada praktiknya, metode tersebut membuat siswa kurang tertarik, kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan, dan juga keterbatasan waktu hanya dengan dua kali pertemuan.

Berdasarkan permasalahan dan beberapa penjelasan diatas, maka sebagai salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan membangun sebuah aplikasi Augmented Reality yang berjudul **"Implementasi Teknologi Augmented Reality Pengenalan Semaphore Pramuka pada SMP Islam Terpadu Abu Bakar Yogyakarta"**. Agar metode pengenalan semaphore pramuka mudah dimengerti dan lebih efektif dari permasalahan diatas, penulis memutuskan untuk membuat aplikasi dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality, maka diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bagi pembina pramuka untuk dapat mengajarkan semaphore pramuka kepada siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis menyimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :
"Bagaimana mengenalkan semaphore pramuka kepada siswa selain buku saku dengan pemanfaatan teknologi augmented reality?"

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis menentukan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dibuat sebagai media pembelajaran dan pengenalan semaphore pramuka pada SMP Islam Terpadu Abu Bakar Yogyakarta.
2. Aplikasi dibuat menggunakan objek 3D dan menggunakan metode Marker Based Tracking untuk menampilkan objek 3D.
3. Software yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi meliputi unity, vuforia engine, android SDK, Adobe Illustrator, software 3 dimensi.
4. Menampilkan kode semaphore sesuai jumlah huruf alfabet yaitu 26.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah memberikan alternative atau membantu siswa dalam mengenalkan kode semaphore melalui teknologi augmented reality pada SMP Islam Terpadu Abu Bakar Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa dan Pembina Pramuka

Penulis berharap agar penelitian yang telah dibuat sesuai rencana dapat membantu aktifitas untuk pembina pramuka dalam mengenalkan semaphore pramuka kepada siswa dengan lebih baik dari metode sebelumnya yaitu melalui buku saku.

2. Bagi Penulis

Dengan adanya penelitian ini penulis dapat merancang sebuah teknologi augmented reality untuk mengenalkan kode-kode semaphore pramuka yang dapat lebih mudah dipahami

3. Bagi Akademik

1. Agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang diterima selama kuliah dengan membuat suatu teknologi augmented reality.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan perbandingan dan kerangka acuan dalam memahami persoalan yang sama.

1.6 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah metode kualitatif. Metode kualitatif adalah mencari kedalaman sebuah fenomena dan menemukan serangkaian variabel secara induktif, biasanya melalui *in depth interview* dan *focus group discussion*, variabel-variabel temuan dituangkan dalam kuesioner untuk pelaksanaan survey. Asumsinya riset kualitatif dapat menggali lebih dalam terhadap permasalahan yang telah dirumuskan, tetapi dengan tingkat generalisasi yang masih dipertanyakan. Survey diharapkan dapat memperluas tingkat generalisasinya. [3]

1. Pengumpulan Data

a. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung dan mencatat masalah dalam hal

pelaksanaan sistem. Melalui metode ini penulis mengamati cara kerja pembina pramuka dalam mengajarkan tentang semaphore pramuka.

b. Interview

Metode tanya jawab terhadap siswa maupun pembina pramuka untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan.

c. Studi Kepustakaan

Merupakan metode pengumpulan data yang mempelajari literatur-literatur yang terkait baik dari buku, jurnal ilmiah, perpustakaan, internet atau sumber-sumber lainnya.

2. Metode Analisis

Pada metode analisis dilakukan dengan menggunakan proses identifikasi menggunakan model analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, dan Threats*), analisis kebutuhan, dan analisis kelayakan.

3. Metode Perancangan

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi dalam pembuatan perangkat lunak, data, dan sesuai konsep atau prosedur. Dan metode ini akan dibuat menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk menjelaskan dan menggambarkan rancangan.

4. Metode Pengembangan

Pada metode pengembangan yang diterapkan dalam pembuatan augmented reality ini adalah metode MDLC (*Multimedia Development*

Life Cycle). Pada metode ini memiliki enam tahapan yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan yang akan diuraikan dalam skripsi ini terbagi dalam beberapa bab yang akan dibahas sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini, meliputi : latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan diuraikan teori-teori, pendapat, prinsip dan sumber-sumber lain yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang analisis masalah yang muncul dalam proyek penelitian serta perancangan system berupa gambaran umum bagaimana proses identifikasi yang dilakukan menggunakan UML dan perancangan tampilan aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang penjelasan augmented reality yang dibuat yang berisi rencana implementasi dan pembahasan program aplikasi yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan dari penelitian dan saran-saran untuk sistem yang baru yang ditujukan bagi pengguna maupun penulis sehingga dapat berguna di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

