

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tarian tradisional Indonesia mencerminkan kekayaan dan keragaman budaya. Tarian-tarian ini merupakan warisan berharga dengan ciri, makna dan nilai yang unik. Tari tradisional Indonesia memiliki nilai-nilai estetika, sejarah, dan filosofi yang dapat memberikan wawasan dan inspirasi bagi para penontonnya[1]. Namun sayangnya tidak banyak generasi muda yang mengetahui dan mengapresiasinya, fenomena yang terjadi menunjukkan bahwa penduduk tidak terlalu tertarik pada seni tari. Menurut data SUSENAS MSBP 2021, sebagian kecil masyarakat Indonesia, yaitu 8,20%, mengaku telah menyaksikan pertunjukan tari tradisional Indonesia dalam kurun waktu 3 tahun terakhir. Angka ini menunjukkan rendahnya minat dan apresiasi terhadap seni tari tradisional yang merupakan bagian dari kekayaan budaya bangsa[2]. Akibatnya, perlu ada upaya untuk mempromosikan dan melestarikan tari tradisional Indonesia kepada masyarakat luas, terutama kepada generasi muda yang lebih terbiasa dengan teknologi digital. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan augmented reality (AR), yaitu teknologi yang menggabungkan objek virtual dengan lingkungan nyata melalui kamera atau layar[3]. Dengan AR, penonton dapat melihat tari tradisional Indonesia dengan cara interaktif dan mendalam tanpa harus pergi ke acara atau memiliki peralatan khusus.

Namun, pengembangan aplikasi AR untuk tari tradisional Indonesia masih menghadapi beberapa kendala, salah satunya adalah masalah deteksi marker. Marker adalah objek fisik yang digunakan sebagai acuan untuk menempatkan objek

virtual pada lingkungan nyata. Marker harus memiliki bentuk, warna, dan ukuran yang mudah dikenali oleh kamera dan algoritma deteksi[4]. Namun, marker juga memiliki beberapa kelemahan, seperti mudah rusak, hilang, atau tertutup oleh objek lain. Selain itu, marker juga membatasi ruang gerak dan sudut pandang penonton, karena penonton harus mengarahkan kamera ke marker agar dapat melihat objek virtual[5]. Oleh karena itu, diperlukan alternatif lain yang dapat menggantikan fungsi marker, yaitu Markerless AR.

Markerless AR adalah teknik AR yang tidak memerlukan marker sebagai acuan, melainkan menggunakan fitur-fitur alami yang ada pada lingkungan nyata, seperti sudut, garis, atau tekstur. Dengan markerless AR, penonton dapat melihat objek virtual dari berbagai sudut dan jarak tanpa harus mengikuti marker tertentu[6]. Namun, markerless AR juga memiliki tantangan tersendiri, yaitu bagaimana mendeteksi fitur-fitur alami tersebut secara cepat dan akurat. Salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk tujuan ini adalah FAST Corner Detection, yaitu algoritma yang dapat mendeteksi titik-titik sudut pada gambar dengan menggunakan metode tes segitiga piksel[7].

Oleh karena itu, focus dari penelitian ini akan berarah pada *Augmented Reality* tari tradisional indonesia, yang dapat memberikan informasi mengenai tari tradisional indonesia. Dengan demikian, judul penelitian ini adalah **"PENGENALAN TARI TRADISIONAL INDONESIA DENGAN AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN ALGORITMA FAST CORNER DETECTION"**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, perumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana membangun aplikasi pengenalan tarian daerah Indonesia berbasis *Augmented Reality*?
- b. Bagaimana menerapkan metode *markerless* pada aplikasi pengenalan tari tradisional Indonesia?

1.3 Tujuan

Tujuan pada penelitian ini adalah:

- a. Membuat sebuah aplikasi pengenalan pengenalan tarian daerah Indonesia berbasis *Augmented Reality*.
- b. Menerapkan metode *Markerless* pada aplikasi pengenalan tari tradisional Indonesia.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya pembahasan dan perkembangan isu-isu tersebut di atas, maka perlu dilakukan pembatasan terhadap isu-isu yang akan dibahas dan dibahas dalam kajian ini. Pembatasan tersebut adalah:

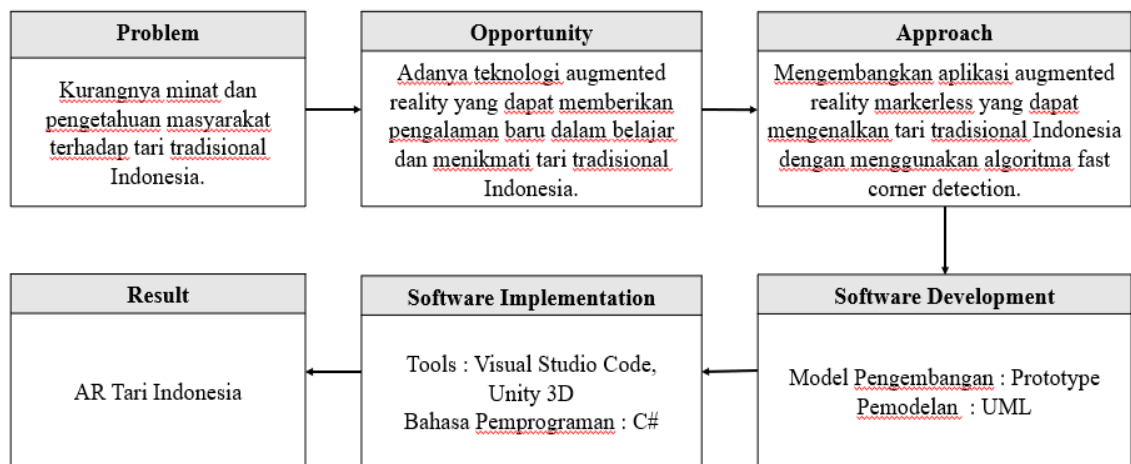
1. Aplikasi *augmented reality* yang dirancang akan menggunakan metode *markerless augmented reality*.
2. Menampilkan 10 tarian daerah di Indonesia, yaitu: Tari Zapin, Tari Lenso, Tari Mappadendang, Tari Lenggo, Tari Giring-Giring, Tari Gambyong, Tari Campak, and Tari Piring. Tari Legong, Tari Yamko, Rambe Yamko
3. Menggunakan *Unity 3D* sebagai platform pengembangan sistem.
4. Menggunakan *prototype model* sebagai teknik pengembangan sistem.

5. Pengujian dilakukan hanya pada jarak 10 cm, 40 cm, dan 80 cm, pada kondisi pencahayaan gelap dan terang, serta pada sudut 45°, 60° dan 90°.
6. Method pengembangan yang digunakan hanya sampai tahap testing.

1.5 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dari aplikasi tugas akhir ini di gambarkan pada gambar

1.1 Kerangka Pemikiran :



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam teknik pengumpulan data yang dilakukan diantaranya, ada 3 tahapan, antara lain:

1. Studi Pustaka

Pengumpulan data membantu untuk mendapatkan konten tertulis melalui analisis literatur studi literatur perpustakaan dan media lainnya

2. Observasi

Pengumpulan data dengan observasi dilakukan dengan melaksanakan pemeriksaan langsung terhadap permasalahan yang terjadi.

3. Kuesioner

Pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan mengumpulkan kuesioner online.

1.6.2 Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Prototype Model*, berikut ini adalah tahap- tahap dalam *Prototype Model*, yaitu:

1. Identifikasi Kebutuhan : Tahap ini melibatkan pengumpulan dan analisis kebutuhan sistem secara rinci.
2. Desain Antarmuka : Tahap ini melibatkan membuat desain sederhana yang akan memberikan gambaran singkat tentang sistem yang dimaksud.
3. Pembuatan Prototipe : Tahap ini melibatkan pembuatan prototipe nyata yang akan digunakan oleh tim programmer saat mereka membuat program atau aplikasi.
4. Implementasi dan Pengembangan : Tahap ini melibatkan pengujian sistem dan produksi akhir.
5. Uji Coba dan Evaluasi : Tahap ini melibatkan presentasi prototipe pada klien untuk dievaluasi dan memberikan umpan balik.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi ke dalam 5 (lima) bab, yang disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang masalah , perumusan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai , batasan masalah, manfaat penelitian, kerangka penelitian, metodologi yang digunakan serta sistematika penulisan.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori yang digunakan dalam menganalisa permasalahan. Teori ini digunakan untuk membantu memecahkan masalah serta membantu dalam proses analisis dan perancangan sistem.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai kajian pengembangan sistem yang akan dibuat dari mulai melakukan analisis sistem sampai perancangan sistem

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi mengenai implementasi sistem diantaranya perangkat keras, perangkat lunak, basis data serta pengujian sistem metode *black box*.

BAB V : KESIMPULAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan penelitian secara keseluruhan dan saran-saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang.