

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan Jasmani merupakan aspek yang tak terpisahkan dari sistem pendidikan yang memiliki pengaruh pada potensi diri peserta didik dalam hal kognitif, afektif dan psikomotor melalui kegiatan jasmani [1]. Pada sistem pendidikan Indonesia, mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK) sudah mulai diajarkan dari jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD). Pada mata pelajaran PJOK di jenjang SD sendiri terdapat materi tentang permainan bola besar dan bola kecil yang mulai diajarkan untuk kelas 5 [2]. Dalam bahan ajar ini diperlukan infrastruktur yang memadai meliputi lapangan dan perlengkapan-perengkapan dalam permainan guna untuk memenuhi syarat-syarat dalam permainan tersebut.

Dari hasil studi kasus penulis, di SDN 3 Paringan Kec. Jenangan ditemukan beberapa permasalahan disaat proses belajar-mengajar PJOK. Pertama, sekolah tidak memiliki infrastruktur yang memadai guna untuk melaksanakan permainan bola tersebut, sehingga para pengajar hanya melaksanakan pembelajaran di ruang kelas. Kedua, proses pembelajaran lebih sering menggunakan buku pegangan yaitu Lembar Kompetensi Siswa (LKS) untuk bahan ajar pembelajaran di ruang kelas. Berdasarkan observasi peserta didik cenderung kurang tertarik/antusias dengan materi yang sedang disampaikan oleh pengajar. Hal ini tak lepas dari materi permainan bola besar dan bola kecil memerlukan perlengkapan meliputi lapangan dan alat. Untuk saat ini, pengajar hanya memberikan gambaran/visualisasi secara 2D yang mengacu pada buku pegangan/LKS. Selain permasalahan diatas, kegiatan belajar-mengajar saat ini juga tidak selaras dengan visi kurikulum yang digunakan sekarang, yaitu Kurikulum Merdeka, dimana pada kurikulum tersebut sangat menekankan peranan teknologi sebagai media pembelajaran guna untuk menarik kegiatan belajar-mengajar. Dengan

adanya media pembelajaran ini, diharapkan nantinya mampu menstimulus peserta didik untuk melakukan eksplorasi lebih banyak mengenai pengetahuan dan pengalaman proses pembelajaran yang berbeda [3].

Saat ini, terdapat teknologi yang berkembang secara pesat dan sering kali dijadikan sebagai media pembelajaran yaitu *Augmented Reality* (AR). *Augmented Reality* (AR) adalah sebuah teknologi yang mampu menyatukan secara langsung pada konten digital yang diciptakan oleh komputer dan dunia nyata. *Augmented Reality* mampu membuat seseorang memproyeksikan objek maya 2D/3D ke dunia nyata [4]. Hasil review dari riset-riset sebelumnya menunjukkan pengimplementasian teknologi *Augmented Reality* (AR) kedalam teknologi pembelajaran menunjukkan dampak yang positif bagi peserta didik [5]. Hal ini meliputi pengalaman dalam belajar yang efektif dan hasil yang terlihat, seperti: motivasi, kinerja pembelajaran, dan guna untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif [5].

Berdasarkan penjelasan di atas, pengembangan aplikasi untuk pendukung pembelajaran PJOK sangat diperlukan. Adapun fokus aplikasi pada permainan merujuk pada permainan bola besar dan bola kecil yang selanjutnya dalam penelitian ini akan disebut dengan istilah “permainan”. Dalam pembuatan aplikasi akan menggunakan algoritma *Fast Corner Detection* (FCD). Algoritma FCD merupakan sebuah algoritma yang mempunyai sistem kerja mendeteksi/melacak setiap sudut pada objek [6]. Algoritma ini dikembangkan guna untuk mempercepat waktu proses komputasi secara *real-time* dengan sebuah konsekuensi dari menurunkan tingkat keakuratan pendeteksian sudut [7]. Semakin cepatnya proses komputasi selaras juga dengan semakin cepatnya memunculkan objek 3D.

Berdasarkan pemaparan permasalahan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran PJOK berbasis *augmented reality* dengan menggunakan algoritma *Fast Corner Detection* (FCD).

1.2. Rumusan Masalah

Dari penjelasan dan permasalahan diatas, didapatkan identifikasi rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana penerapan algoritma *Fast Corner Detection* pada aplikasi pembelajaran PJOK berbasis *Augmented Reality* untuk jenjang Sekolah Dasar (SD) guna meningkatkan minat belajar siswa?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini nantinya adalah untuk menerapkan algoritma *Fast Corner Detection* pada aplikasi pembelajaran PJOK berbasis *Augmented Reality* untuk jenjang Sekolah Dasar (SD) guna untuk meningkatkan minat belajar siswa.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk menghindari penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah guna membuat penelitian menjadi lebih terarah dan lebih mudah dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian bisa tercapai. Berikut ini batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Aplikasi pembelajaran ini menggunakan metode *Marker Based Augmented Reality*
2. Aplikasi pembelajaran ini berfokus untuk menampilkan visualisasi objek 3D dari perlengkapan permainan bola besar (basket, sepak bola, voli) dan bola kecil (bulu tangkis, kasti, tenis, tenis meja)
3. Aplikasi pembelajaran ini berbasis *mobile* dengan menggunakan sistem operasi *Android*
4. Aplikasi pembelajaran ini menggunakan database library *Vuforia*
5. Aplikasi pembelajaran ini hanya bisa melakukan *scan*/pendeteksian pada *marker* yang sudah dibuat

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah tenaga pengajar/guru dalam proses pembelajaran PJOK
2. Mempermudah peserta didik untuk melakukan eksplorasi dalam materi permainan bola besar dan bola kecil
3. Meningkatkan minat dan antusiasme belajar pada peserta didik

