

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman dengan semakin meningkatnya kemajuan teknologi secara tidak langsung merubah peradaban manusia yang dahulu sebagai manusia primitif menjadi manusia modern. Pemanfaatan teknologi tentu memberikan banyak sekali manfaatnya untuk keberlangsungan hidup manusia dan manfaat teknologi secara umum memang untuk mempermudah dimana dalam penggunaannya dapat mengerjakan semua hal dengan lebih cepat dan singkat, semua itu juga membuat pekerjaan yang dihasilkan lebih baik.

Semakin besarnya manfaat teknologi di setiap sendi kehidupan manusia memaksa seluruh negara-negara di seluruh dunia saling berlomba-lomba dalam mengembangkan teknologi sehingga mendapat predikat sebagai negara maju dimana ketika suatu negara mampu menguasai teknologi maka negara tersebut akan mampu menguasai dunia.

Hasil dari kemajuan teknologi tidak hanya digunakan oleh negara-negara maju saja, akan tetapi kemajuan teknologi juga dimanfaatkan oleh negara-negara berkembang bahkan negara miskin sekalipun. Indonesia salah negara yang telah banyak memanfaatkan kemajuan teknologi di setiap sendi-sendi kehidupan di masyarakat. Hal ini tidak terlepas dari masuknya budaya-budaya luar yang tentunya memberikan pengaruh terhadap budaya yang ada

di Indonesia. Salah satu manfaat kemajuan teknologi yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia adalah teknologi komputer dan teknologi komunikasi.

Seiring dengan perkembangan teknologi komputer dan teknologi informasi, Indonesia sudah waktunya mengembangkan Sistem Informasi manajemennya agar mampu mengikuti perubahan jaman. Sistem informasi dan komunikasi mampu memberikan kemudahan dalam mengelola dan menjalankan suatu kegiatan terutama meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia salah satunya adalah pendidikan.

Kondisi tersebut turut pula menjadi pemicu bagi upaya-upaya perubahan dalam sistem pembelajaran atau pendidikan, yakni upaya untuk melepaskan dunia pendidikan dari kungkungan model pembelajaran konvensional yang cenderung memaksa anak didik untuk mengikuti pembelajaran yang semakin hari semakin tidak menarik dan membosankan. Oleh karenanya, dunia pendidikan senantiasa dituntut untuk terus-menerus mengikuti alur perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang kian berkembang pesat, karena pendidikan yang tetap berkuat pada instruksional kurikulum yang kaku hanya akan menjadikan peserta didik gagap terhadap realita kemajuan teknologi yang semakin tak terbendung.

Pemanfaatan teknologi di dalam dunia pendidikan, diharapkan akan mampu menggeser sifat pendidikan yang cenderung *introvet* (tertutup) menjadi *ekstrovet* (terbuka) dan lebih proaktif, sehingga akan semakin memberdayakan proses belajar mengajar menjadi lebih kreatif dan

kompetitif. Salah satu teknologi yang dikembangkan di dunia pendidikan adalah teknologi *Augmented Reality* (AR). *Augmented Reality* merupakan variasi dari *Virtual Environments* (VE), atau yang lebih dikenal dengan istilah *Virtual Reality* (VR). Teknologi VR membuat pengguna tergabung dalam sebuah lingkungan virtual secara keseluruhan. Ketika tergabung dalam lingkungan tersebut, pengguna tidak bisa melihat lingkungan nyata di sekitarnya. Sebaliknya, AR memungkinkan pengguna untuk melihat lingkungan nyata, dengan objek virtual yang ditambahkan atau tergabung dengan lingkungan nyata. Tidak seperti VR yang sepenuhnya menggantikan lingkungan nyata, AR sekedar menambahkan atau melengkapi lingkungan nyata (Ronald T. Azuma, 1997).

Penggunaan teknologi *Augmented Reality* pada dunia pendidikan akan membuka wawasan yang lebih luas dengan kreatifitas dan inovatif sehingga proses pemahaman suatu materi pembelajaran akan lebih cepat terserap dan belajar lebih mengasyikkan. Pola-pola pembelajaran saat ini yang bersifat tektual akan mulai diarahkan pada metode pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality*. Metode ini sekaligus akan menjawab permasalahan pada hasil survey yang dilakukan John W. Miller dan Michael C. Mc.Kenna bahwa minat baca masyarakat Indonesia berada di peringkat 60 dunia dari 61 negara (Trimansyah, 2016).

Rendahnya minat baca atau *literasi* masyarakat Indonesia akan berdampak minimnya pengetahuan dan menghambat lahirnya teknologi dan inovasi-inovasi baru sehingga cita-cita Indonesia akan menjadi negara maju

sulit terwujud, terlebih pembelajaran secara tektual saat ini mulai kurang diminati kalangan anak-anak dan remaja sejalan dengan hadirnya teknologi digital yang namanya *smartphone*.

Berkaca pada sejarah dimana Indonesia pernah menjadi negara jajahan bangsa lain dalam waktu cukup lama. Kekayaan alam yang berlimpah namun tidak didukung dengan sumberdaya manusia yang hanya handal maka bukan mustahil masa itu akan kembali kita alami terlebih Indonesia merupakan negara kepulauan dengan bentangan lautan yang luas dan segala potensi alam yang dimiliki tentu memiliki daya tarik bangsa lain berusaha untuk menguasainya. Dalam upaya menjaga kedaulatan laut maka dibutuhkan kekuatan maritim yang handal yaitu kapal perang.

Indonesia pernah mencapai masa keemasan di bidang maritim pada zaman kerajaan Sriwijaya, Majapahit, dan Kerajaan Islam. Bahkan sejak Kerajaan Kutai (abad ke-4), masyarakat Indonesia sudah memanfaatkan laut untuk aktivitas perdagangan dan pelayaran. Selain di masa-masa kerajaan, pada masa penjajahan juga terdapat banyak pertempuran yang terjadi di laut. Pertempuran ini melibatkan angkatan laut Indonesia dengan angkatan laut penjajah. Dalam sejarah, tertulis pahlawan-pahlawan bahari seperti Fatahillah, Sultan Iskandar Muda Hasanudin, Komodor Yos Sudarso dan sebagainya.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka timbul suatu gagasan bagi peneliti untuk mengangkat judul penelitian yaitu Aplikasi Edukasi

Pengenalan Kapal Perang Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* dengan *Library Vuforia*”.

1.2 Rumusan Masalah

Dilatarbelakangi uraian tersebut diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana mengenalkan objek kapal perang pada pelajar sekolah dalam bentuk aplikasi edukasi melalui penggunaan teknologi *Augmented Reality* dengan *Library Vuforia* dan *smartphone* sebagai sarana atau media pembelajaran.

1.3 Ruang Lingkup

Untuk memperoleh pendalaman kajian dan menghindari perluasan masalah, maka ruang lingkup penelitian ini adalah :

- a. Aplikasi ini dibuat menggunakan *Unity 3D*
- b. *Library* aplikasi menggunakan *Vuforia*.
- c. Aplikasi berbasis android.
- d. Aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *C#*.
- e. *Scan area* sebagai titik letak objek kapal perang.
- f. Interaksi objek 3D pada setiap kapal perang yang ditampilkan adalah rotasi.
- g. Sumber referensi yang digunakan adalah buku seperti buku berjudul “*The Deadliest fast Attack Craft, Kapal-Kapal Cepat nan Mematikan, Edisi Koleksi Angkasa No. XLIII 2007*”, “*The Price of Admiralty*. New York:

Viking. p. 277.”, “*The world of the battleship: The design and careers of capital ships of the world's navies*”, “*Military Aviation*”, dan “*Konflik Bersejarah - Runtuhnya Hindia Belanda*”.

- h. Implementasi aplikasi edukasi ini hanya sebatas ingin mengetahui respon pelajar setelah menggunakan media pembelajaran melalui teknologi *Augmented Reality* dengan *Library Vuforia* dalam objek kapal perang berupa kuisisioner.
- i. Interaksi yang muncul pada aplikasi berupa pengenalan sejarah singkat, dan objek 3D kapal perang itu sendiri.
- j. Target pengguna pada aplikasi ini adalah siswa kelas 7 dan kelas 8 di SMP Negeri 1 Tanjung Palas.
- k. Jumlah objek kapal perang pada aplikasi sebanyak 8 buah, masing-masing kapal perang di kategori jenis kapal perang seperti kapal perang, kapal penjelajah, kapal perusak, dan kapal induk.
- l. Banyak Marker untuk menampilkan objek kapal perang sebanyak 8 buah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil dari proses pengembangan teknologi *Augmented Reality* dengan *Library Vuforia* dan implementasi berupa aplikasi edukasi dalam konsep pembelajaran sejarah maritim melalui pengenalan kapal perang diuji menggunakan kuisisioner sebagai tolak ukur apakah target penelitian sudah sesuai untuk pelajar SMP Negeri 1 Tanjung Palas.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain :

- a. Mampu meningkatkan minat baca bagi pelajar sekolah salah satunya adalah pelajaran yang kurang diminati yaitu pelajaran sejarah maritim.
- b. Memberikan pengalaman baru dalam belajar dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

1.6 Sistematika Penelitian

Dalam penelitian ini pembahasan terbagi dalam beberapa bab yang secara singkat akan diuraikan sebagai berikut :

- Bab I** : **Pendahuluan**, membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang merupakan gambaran dari penulisan skripsi.
- Bab II** : **Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori**, membahas daftar pustaka dan dasar teori sebagai acuan primer penulis guna menggali gagasan, menggali pemahaman dan pemecahan masalah.
- Bab III** : **Metode Penelitian**, membahas mengenai metode penelitian yang akan digunakan dalam implementasi penelitian.
- Bab IV** : **Implementasi dan Pembahasan**, membahas mengenai implementasi sistem, pengujian dan pembahasan sistem.

Bab V : **Penutup**, membahas mengenai kesimpulan keseluruhan dan saran untuk pengembangan penelitian kedepannya.