

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada masa saat ini *Android* banyak digunakan sebagai media edukasi, edukasi atau di Indonesia dikenal dengan istilah pendidikan, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara, pendidikan juga dapat ditempuh dengan jalur formal, nonformal, dan informal (UUD 1945 Nomor 20, 2003). Selain itu android juga dapat dimanfaatkan untuk mengakses informasi mengenai kebudayaan, salah satu contoh pemanfaatannya adalah Aplikasi Pembelajaran Dan Pengenalan Budaya Indonesia Berbasis Multimedia, yang berisi tentang pengenalan kebudayaan-kebudayaan indonesia seperti alat musik, tari, dan juga lagu daerah (Umar and Suryan, 2015).

Android merupakan generasi baru *platform mobile*, *platform* yang memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkannya. Sistem operasi yang mendasari *Android* dilisensikan di bawah GNU, *General Public License Versi 2 (GPLv2)*, yang sering dikenal dengan istilah “*copyleft*”, lisensi di mana setiap perbaikan pihak ketiga harus terus jatuh di bawah *terms*, *Android* didistribusikan di bawah lisensi *Apache Software (ASL/Apache2)*, yang memungkinkan untuk distribusi kedua atau seterusnya. Komersialisasi pengembang (produsen *handset* khususnya) dapat memilih untuk

meningkatkan *platform* tanpa harus memberikan perbaikan mereka ke masyarakat *open source*. Sebaliknya, pengembang dapat keuntungan dari perangkat tambahan seperti perbaikan dan mendistribusikan ulang pekerjaan mereka di bawah lisensi apa pun mereka inginkan. Pengembang aplikasi *Android* diperbolehkan untuk mendistribusikan aplikasi mereka di bawah skema lisensi apapun yang mereka inginkan (Safaat, 2012).

Dengan memupukkan jiwa nasionalisme dilingkungan pelajar perlu diberikan suatu pemahaman tentang bela Negara dengan diadakannya peraturan baris berbaris di lingkungan pelajar. Perlu adanya suatu wujud fisik yang diperlukan untuk menanamkan kebiasaan tata cara hidup pada individu setiap pelajar di Indonesia maka dengan peraturan baris berbaris diharapkan dapat menumbuhkan jiwa nasionalisme pelajar Indonesia terhadap bangsa dan negaranya. (Arismunandar dkk, 2017).

Peraturan baris-berbaris atau disingkat menjadi PBB adalah sebuah bentuk penanaman disiplin, patriotisme, kesetiaan, kebersamaan, dan tanggung jawab, serta pembentukan sikap lahir dan batin yang diarahkan pada suatu perwatakan tertentu, pemahaman dan penerapan keterampilan PBB dapat diterapkan untuk membentuk sikap berkarakter dan jasmani yang tegap dan tangkas serta untuk menumbuhkan kemampuan bekerja sama dan senantiasa mengutamakan kepentingan tugas di atas kepentingan individu (Sumanta and Santi, 2017).

Dalam kehidupan sehari-hari *augmented reality* (AR) sudah mulai mendominasi pasar dunia. Salah satu dari kegunaan AR adalah sebagai sarana dalam bisnis, penyampaian informasi produk yang di tawarkan kepada konsumen, dapat digunakan media edukasi, game dan lain sebagainya. *Augmented reality*

adalah inovasi bidang multimedia dan *image processing* yang sedang berkembang. Teknologi ini mampu mengangkat sebuah benda yang sebelumnya datar atau dua dimensi, seolah-olah menjadi nyata, bersatu dengan lingkungan sekitarnya. *Augmented reality* menambahkan realita yang ada dan nyata di dunia kita dengan objek yang terangkat (*augmented*). (Arifitama, 2017). Media animasi 3D adalah media simulasi yang bersifat nyata dibandingkan dengan media animasi 2D karna animasi 3D ini berbentuk nyata seolah-olah berbentuk objek sebenarnya serta mudah di pahami oleh para siswa. (Yuningsih dkk, 2014).

Dalam mempelajari gerak PBB, anak masih kurang memahami dan sebagian anak malas untuk belajar dikarenakan metode pembelajaran disekolah masih menggunakan buku. Metode belajar pada anak dibutuhkan suatu pembelajaran yang interaktif berupa objek animasi 3D agar anak lebih tanggap. Dengan memanfaatkan banyaknya pengguna android saat ini di kalangan anak-anak, penulis mencoba membuat dan melakukan penelitian untuk merancang aplikasi gerak pada peraturan baris berbaris (PBB) dengan menarik, serta memberikan pengetahuan tentang gerak PBB dengan judul “**Aplikasi Gerak Pada Peraturan Baris Berbaris (PBB) Berbasis Augmented Reality**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi gerak pada baris-berbaris 3d dengan memanfaatkan *Augmented Reality* berbasis *android*.
2. Bagaimana hasil pengujian menggunakan *Alpha testing* dan *Beta testing*

aplikasi gerak pada peraturan baris berbaris (PBB) berbasis augmented reality.

1.3. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Judul	Metode	Kelebihan	Kekurangan
1.	<i>Mobile Application</i> “Pramuka Dalam Android” Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Materi Pramuka	<i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	Menjadi media pendukung dalam pembelajaran tentang materi pramuka secara umum serta menampilkan kode per karakter.	Hanya membahas tentang kode morse dan semaphore saja.
2.	Aplikasi Naturar Pengenalan Peraturan Dasar Baris Berbaris (PBB) Berbasis Augmented Reality Pada Perangkat Bergerak Android	<i>Marker</i>	Aplikasi ini dapat dioperasikan secara normal pada perangkat android dengan spesifikasi versi Android 4.4.2-6.0 dengan minimal RAM 512 MB.	Aplikasi ini masih dalam bentuk 2D objek.
3.	Aplikasi Pembelajaran Semaphore Berbasis Android (studi kasus: SDN Kembangan Selatan 01 Pagi)	<i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	Aplikasi ini memiliki fitur soal latihan berdasarkan materi yang ada dalam menu belajar yang membantu dalam memahami <i>semaphore</i> serta memiliki fitur belajar yang menampilkan seluruh kode-kode <i>semaphore</i>	Dari segi animasi objek nya tidak bergerak,hanya gambar.

			seperti pada buku saku.	
4.	Pengembangan Aplikasi Multimedia Untuk Pembelajaran Satelit Astronomi Nasa Dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android	<i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	Semua <i>scene</i> dapat ditampilkan, semua antarmuka berfungsi dengan baik, semua <i>website</i> dapat diakses, dan deteksi marker serta objek 3D dapat ditampilkan.	Perlu penambahan fungsi untuk <i>zoom-in</i> dan <i>zoom-out</i>
5.	Perancangan Dan Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Penjualan Perumahan	<i>Waterfall</i>	Aplikasi dapat menampilkan objek 3 dimensi dengan jarak penanda (<i>marker</i>) ke kamera sejauh 30cm-90cm.	Aplikasi tidak dapat dijalankan pada perangkat bergerak (<i>mobile device</i>) seperti smartphone.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dibuat :

Penelitian yang akan dikembangkan saat ini merupakan sebuah aplikasi yang memanfaatkan *Augmented Reality (AR)* sebagai media gerak dasar peraturan baris-berbaris (PBB). Dengan objek 3d animasi bergerak sesuai dengan materi dasar tersebut, serta animasi tersebut dapat di *zoom-in dan zoom-out* untuk mempermudah belajar, yang dimana dalam pengembangannya menggunakan *Unity* salah satu aplikasi untuk membuat *game 3d* dengan menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*, dan menggunakan *Alpha* dan *Beta* sebagai media pengujiannya.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu anak

usia 7 sampai dengan 11 tahun dalam mempelajari gerak dasar baris-berbaris.

2. Memberikan media kepada anak-anak agar mempermudah mempelajari baris-berbaris.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan, diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut ini :

1. Membantu memudahkan pengguna android untuk mempelajari gerak dasar baris-berbaris.
2. Memberikan pengetahuan gerakan dasar baris berbaris kepada anak-anak.
3. Sebagai bahan pertimbangan penulis kedepannya apakah aplikasi ini layak untuk di publikasikan di playstore atau tidak.

1.6. Batasan Penelitian

Batasan permasalahan pada penelitian ini dibatasi hanya pada:

1. Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *C#* di *Unity*.
2. Penelitian ini hanya membahas mengenai gerak dasar baris-berbaris seperti sikap sempurna, sikap istirahat, hormat, lencang depan, setengah lengan lencang, lencang kanan, lencang kiri, hadap kanan, hadap kiri, hadap serong kanan, hadap serong kiri, balik kanan, jalan di tempat.
3. Hasil dari penelitian ini nantinya digunakan perangkat android yang berupa file dengan format (.apk).
4. Model yang digunakan untuk menguji aplikasi adalah dengan menggunakan *Alpha dan beta testing*.