

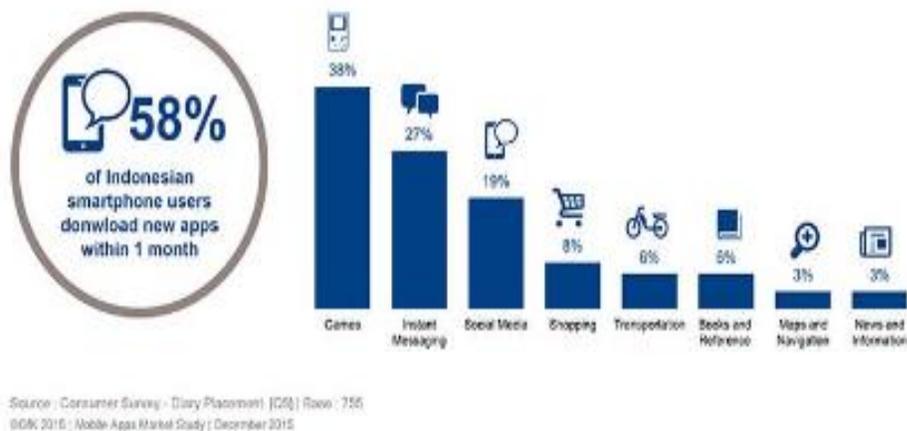
1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tidak dapat dipungkiri bahwa saat ini cara bermain anak-anak sudah berubah. Jika dahulu anak-anak bermain dengan temannya dengan bertemu dan berkomunikasi secara langsung dan pola permainan yang digunakan masih sangat tradisional, kini jarang ditemukan anak-anak yang bermain di lapangan. Hal tersebut dikarenakan banyaknya teknologi bermunculan yang dapat digunakan untuk mencari berbagai informasi yang diinginkan. Karenanya saat ini sangat sedikit masyarakat yang memainkan permainan tradisional. Kini permainan tradisional hanya ditemukan di daerah dan jarang sekali ditemukan di lingkungan kota.

Anak usia dini kini sudah mengenal *smartphone* sebagai mainan yang harus mereka miliki. Dengan adanya *smartphone*, masyarakat mulai melupakan permainan tradisional. Jika dahulu anak-anak bermain petak umpet, ular naga, balap karung, lompat tali, kini mereka hanya sibuk memainkan *smartphone* masing-masing sehingga permainan tradisional kini hanya terlihat pada acara kemerdekaan saja.

Dari hasil GFK Indonesia, terungkap fakta bahwa pengguna aktif *smartphone* di Indonesia rata-rata menghabiskan waktu 60 menit setiap hari untuk mengoperasikan *smartphone* mereka dimana 38% digunakan untuk mengakses aplikasi permainan.[1]



Gambar 1-1 Grafik Pengguna Smartphone di Indonesia

Banyak dari masyarakat yang mengunduh permainan pada smartphone mereka hanya permainan yang dilakukan dengan cara duduk dan diam. Padahal jika dilihat dari segi kesehatan, akan berdampak buruk bagi pengguna *smartphone* jika hanya duduk diam dan menatap layar *smartphone* dalam jangka waktu cukup lama. Jika tidak bijak dalam

penggunaannya, dampak negative yang dihasilkan yaitu mengganggu perkembangan anak, menimbulkan perubahan perilaku, rawan terhadap tindak kejahatan, bahkan dapat juga menyebabkan pemborosan.[15]

Akhir-akhir ini muncul teknologi baru yang disebut Virtual Reality atau VR. Virtual Reality merupakan suatu teknologi yang dibuat sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer (*Computer-simulated environment*). Lingkungan yang ditirukan dapat menjadi mirip dengan dunia nyata, pengalaman realitas maya yang representative dengan mengikutsertakan simulasi kombinasi hasil penginderaan (visual, audio, dan peraba).[2] dengan adanya VR, pengguna dapat melakukan aktivitas berkali-kali tanpa perlu takut merusak objek karena yang mereka lihat adalah ilusi visual.

Dari permasalahan tersebut, dibutuhkan aplikasi permainan yang dapat membuat masyarakat meningkatkan minat bermain permainan tradisional serta turut aktif menggerakkan anggota tubuh mereka. Maka dari itu dibuatlah aplikasi permainan Balap Karung VR. Aplikasi permainan ini dijalankan pada *platform* Android dengan menggunakan teknologi Virtual Reality. Melalui aplikasi permainan ini diharapkan masyarakat terutama anak-anak tidak melupakan dan dapat melestarikan permainan tradisional balap karung.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana cara melestarikan permainan tradisional balap karung dengan menggunakan teknologi *virtual reality*?
2. Apa manfaat dari dikembangkannya permainan balap karung menggunakan teknologi *virtual reality*?

1.3 Batasan Masalah

1. Target pengguna adalah masyarakat umum dengan usia minimal 10 tahun.
2. Untuk melakukan permainan dibutuhkan *cardboard*.
3. Jumlah pemain pada mode main bareng adalah 2 orang.
4. Permainan dapat dijalankan pada Android dengan sistem operasi terendah yaitu Marshmallow karena memiliki sensor *Accelormeter* dan *Gyroscope*.
5. Untuk mode main bareng dibutuhkan koneksi internet untuk membuat ruang bermain.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan dari dibuatnya aplikasi permainan Balap Karung VR adalah untuk membuat permainan balap karung

menggunakan teknologi *virtual reality* agar pemain dapat merasakan bermain balap karung secara nyata walaupun hanya bermain di ruangan tanpa harus menunggu hari kemerdekaan Indonesia.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu metodologi penulisan dan metodologi perancangan perangkat lunak.

1.5.1 Metodologi Penulisan

1. Studi Literatur

Tahap yang dilakukan adalah mencari daftar pustaka atau referensi yang mendukung dalam pembuatan *game*, seperti konsep pembuatan Virtual Reality pada Unity serta penerapan *multiplayer* pada Unity dengan menggunakan Photon Bolt.

2. Analisis dan Persiapan Data

Tahap yang dilakukan adalah mencari data pengguna yang akan menjadi target dari aplikasi permainan Balap Karung VR. Pencarian data dilakukan dengan cara memberi pertanyaan berupa kuesioner. Analisa dilakukan untuk mengetahui resiko dari tahap pengerjaan. Jika ditemukan resiko, maka dapat dicari solusi pengerjaan yang tepat agar dihasilkan aplikasi yang baik.

3. Penulisan laporan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang telah ditemukan dan dokumentasi yang digunakan secara keseluruhan untuk menyimpan data yang digunakan selama proses pembuatan aplikasi dari awal hingga akhir.

1.5.2 Metodologi Perancangan Perangkat Lunak

1. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dibuat rancangan sistem aplikasi berupa diagram UML yang terdiri dari Usecase Diagram, Activity Diagram, dan rancangan antarmuka sistem yang akan digunakan.

2. Tahap Implementasi

Pada tahap ini dibuat objek yang akan diimplementasikan pada permainan, pembuatan kode program, serta mengimplementasikan permainan dengan teknologi Virtual Reality.

3. Tahap Pengujian

Setelah aplikasi permainan selesai dibuat, dilakukan pengujian terhadap masyarakat umum dengan usia kisaran 10-25 tahun. Pengujian akan dilakukan kepada 20 responden untuk menguji apakah aplikasi ini layak dipublikasikan atau tidak.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

1.6.1 Amalia Asti Hutami

Peran : Content Developer

- a. Membuat algoritma dan implementasi aplikasi (Modul VR)
- b. Membuat video promosi dan poster
- c. Desain antarmuka aplikasi

1.6.2 Indira Suri Azarine

Peran : Sistem Analis

- a. Membuat algoritma dan implementasi aplikasi (Modul VR)
- b. Merancang konsep alur sistem
- c. Pembuatan laporan Proyek Akhir dan user manual

1.6.3 Setya Kristyastama

Peran : Programmer

- a. Membuat algoritma dan implementasi aplikasi (Modul VR)
- b. Pembuatan objek 3D
- c. Implementasi aplikasi