

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dunia pendidikan adalah satu dari berbagai bidang yang mengalami dampak dari kemajuan teknologi di zaman *globalization* saat ini. Dunia pendidikan di tuntut terus menerus serta selalu menyeleraskan didalam kemajuan teknologi didalam eskalasi mutu serta nilai pendidikan (Budiman, 2017). didasarkan pada hasil survey Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia yang dilakukan tahun 2016 ini mendapatkan bahwa umur penggunaan internet tertinggi adalah di rentang umur 16-25 tahun yakni sebesar 50,6%. diketahui dari hasil tersebut bahwa user internet terbanyak adalah anak-anak di rentang 14-25 tahun (SDPPPI & Pengembangan, 2016). Begitu juga dengan perkembangan yang terjadi di Indonesia yaitu perkembangan game yang cukup populer yang nantinya akan berdampak besar dan menjadi bagian kegiatan inti dalam masyarakat. Dari hasil penelitian dan observasi yang telah dikerjakan diperoleh bahwa obrolan dan kecenderungan obrolan pada siswa terutama siswa laki-laki ialah tentang game. Maka dari itu industri game pada saat ini berkembang dengan sangat cepat, yang membuat para developer game berlomba dalam pembuatan game yang nantinya dapat memiliki ketertarikan yang sangat besar (Pramuditya, Noto, Syaefullah, & Pustaka, 2017). Banyak sekali game edukasi yang berkembang sekarang, namun untuk pengenalan tumbuhan kering yang menjadi koleksi di BKT Kebun Raya Purwodadi masih belum ada.

Pada penelitian terdahulu, yaitu tentang Herbopolis - permainan selular untuk pembelajaran obat-obatan herbal. Herbopolis "adalah game mobile yang dikembangkan di

rumah dari genre simulasi. Pemain ditugaskan untuk mengelola kota yang berspesialisasi dalam produksi dan penjualan produk herbal. Pengembangan game terdiri dari storyboard, desain antarmuka pengguna, pengembangan database, pengembangan server dan distribusi (Lope & All, 2017). Dalam penelitian sebelumnya juga (Rido Setiawan, Gede Sunarya, & Agus Wirawan, 2016) Pengembangan Aplikasi Pengenalan TRAP (Tanaman, Rekreasi, Alat Komunikasi, dan Pekerjaan) Untuk Anak Usia Dini Berbasis *Android*. Model *waterfall* digunakan untuk pengembangan *game* ini. Dengan hasil: respon anak usia dini serta guru terhadap aplikasi ini dikategorikan positif. Kemudian penelitian oleh (Wulantari, Susanti, & Dewi, 2016) Rancang Bangun Aplikasi *Edugame* Pengenalan Tanaman Obat Tradisional Berbasis *Unity 3d*, merupakan *game* bergenre edukasi yang mengenalkan tentang tanaman obat tradisional disajikan dengan cara yang menarik dan mendidik. Model prototype digunakan dalam *game* ini.

Dari beberapa penelitian sebelumnya didapatkan bahwa dari masing-masing penelitian tersebut memiliki kekurangan dan kelebihan tersendiri yaitu dengan judul *Herbopolis* memiliki kekurangan yakni metode yang diterapkan kurang lengkap dalam merancang dan mengevaluasi sedangkan kelebihannya yaitu berdampak besar pada masyarakat yang kontemporer. sedangkan dengan judul Pengembangan Aplikasi Pengenalan TRAP (Tanaman, Rekreasi, Alat Komunikasi, dan Pekerjaan) memiliki kekurangan animasi yang belum variatif dan belum 3D, serta mempunyai kelebihan yaitu aplikasi ini memiliki hasil respon yang positif. Sedangkan Rancang Bangun Aplikasi *Edugame* Pengenalan Tanaman Obat Tradisional Berbasis *Unity 3d* mempunyai kekurangan yaitu objek di dalam *game* ini masih belum mirip dengan objek aslinya, dan mempunyai kelebihan yakni aplikasi permainan yang dibuat ini memiliki

desain dan tampilan yang menarik, Aplikasi permainan yang dibuat cukup mudah dipahami.

Dari sejumlah metode yang ada menurut jurnal dari Ramadhan, R (2013) yang dikutip dalam jurnal yang telah ditulis (Nugraha, 2019), menjelaskan ada beberapa metode pengembangan game yang sering digunakan seperti *Game Architectur and Design, Agile Game Development, , Waterfall, Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dan sebagainya. dari beberapa penelitian sebelumnya, didalam penelitian kali ini akan dilakukan pada objek tumbuhan kering yang ada di kawasan Kebun Raya Purwodadi. Hal ini dimaksudkan untuk menilai tingkat pengetahuan masyarakat khususnya anak anak untuk lebih mengetahui berbagai jenis tumbuhan kering yang ada, maka peneliti akan mengambil topik “pengembangan game edukasi tumbuhan 3d android menggunakan metode Waterfall”. Dengan demikian peneliti berharap melalui penelitian ini, dapat menghasilkan *game* yang lebih baik dan menarik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana merancang game petualangan untuk pengenalan tumbuhan di kebunraya purwodadi berbasis android menggunakan model Waterfall ?
2. Bagaimana Implementasi game petualangan untuk pengenalan tumbuhan di kebunraya purwodadi berbasis android menggunakan model Waterfall dengan menggunakan blackbox testing?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui dalam merancang *game* petualangan untuk pengenalan tumbuhan di kebun raya Purwodadi berbasis android.
2. Mengetahui hasil implementasi *game* petualangan untuk pengenalan tumbuhan di kebun raya Purwodadi berbasis

android dengan model Waterfall dengan menggunakan blackbox testing.

#### **1.4 Batasan Masalah**

1. Pengembangan game hanya pada pembuatan peta
2. Pengujian menggunakan smartphone android 8.1
3. Dibangun menggunakan *software* unity 3d dengan objek 3D yang dibuat melalui Blender 3D.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

- a. Bagi Mahasiswa
  1. Mempersatukan dan Menyeimbangkan antara Ilmu Teoritis yang sudah di dapat dibangku kuliah dengan pengetahuan praktis dilapangan yang sesungguhnya.
  2. Melatih diri dalam mengaplikasikan disiplin ilmu Teknologi dan Informasi dalam dunia kerja
  3. Sebagai wahana penggalian dan pengukuran kemampuan diri
- b. Bagi Instansi
  1. Mempererat hubungan kerjasama antar perusahaan dengan lembaga pendidikan.
  2. Sharing keilmuan yang belum diketahui antara mahasiswa dan perusahaan
- c. Bagi Universitas
  1. Proposal Skripsi ini sebagai sumber referensi untuk pengembangan sistem di kemudian hari bagi peneliti lain.
  2. Mengetahui kemampuan dan skill mahasiswa dalam menerapkan ilmunya dan sebagai bahan evaluasi ajar.