

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman obat adalah salah satu makhluk hidup yang mempunyai banyak manfaat atau disebut laboratorium farmasi terlengkap. Di dalam kandungan tanaman obat tersimpan lebih dari 10.000 senyawa organik yang berkhasiat sebagai obat. Setiap tanaman obat biasanya menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang berbeda-beda, bahkan didalam satu jenis tanaman obat memiliki lebih dari satu tanaman obat. Hasil metabolit sekunder yang aslinya bersifat toksik yang diisolasi dan diubah oleh industri farmasi menjadi obat bagi manusia. (Trubus, 2012)

Tanaman obat memiliki banyak *family* salah satunya adalah *Zingiberaceae*. *Zingiberaceae* sering disebut temu-temuan di Indonesia dan tanaman jenis ini banyak ditemukan di tempat beriklim tropis. Fungsi utama dari tumbuhan *Family Zingiberaceae* adalah sebagai tempat menyimpan metabolisme tertentu. Bagian tertentu tersebut ialah rimpang. Rimpang menyimpan banyak astiri dan alkaloid yang berkhasiat sebagai pengobatan.

Masyarakat pada umumnya banyak yang kurang mengetahui mengenai kegunaan tanaman obat. Karena itu masyarakat lebih memilih menggunakan obat-obatan kimia yang disarankan oleh dokter, meskipun harga obat kimia relatif mahal. Sehingga masyarakat mencari alternatif lain yang dapat menggantikan obat kimia yaitu dengan menggunakan tanaman obat sebagai obat herbal. Keunggulan penggunaan obat yang berbahan dasar tanaman obat mempunyai efek samping yang relatif kecil dibandingkan dengan obat kimia. (Widaryanto dan Azizah, 2018). Namun pengetahuan masyarakat mengenai tanaman obat sangat minim. Untuk saat ini cara masyarakat mempelajari tanaman obat dilakukan melalui buku dan gambar yang terdapat pada buku-buku tentang tanaman obat yang masih disajikan dalam bentuk 2D dan melalui informasi dari mulut ke mulut yang tentunya belum dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya secara ilmiah. Dengan memperhatikan bahwa kebutuhan manusia akan informasi lebih tertarik pada objek yang ditampilkan

secara visual, maka penulis menganggap perlu di sampaikan informasi yang lebih menarik mengenai pengenalan tanaman obat yang dapat ditampilkan menyerupai bentuk nyata. Dalam ilmu *ICT (Information Communication and Technology)* permasalahan tersebut dapat diselesaikan melalui teknologi *Augmented Reality* sehingga objek informasi pengenalan tanaman obat tersebut dapat diinformasikan menyerupai bentuk yang sesungguhnya yang dapat ditampilkan dalam bentuk objek 3D. Aplikasi ini nantinya akan diwujudkan dalam aplikasi berbasis Android.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- 1 Bagaimana cara merancang dan mengimplementasikan aplikasi pengenalan tanaman obat berbasis android ?
- 2 Bagaimana menerapkan teknologi *Augmented Reality* pada aplikasi Android sebagai pengenalan tanaman obat ?
- 3 Bagaimana cara mengintegrasikan aplikasi pengenalan tanaman obat ke dalam *smartphone* ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi ini berbasis Android menggunakan *Single Marker*.
2. Aplikasi dirancang menggunakan software Unity 2018 3.9f1.
3. Pembuatan objek 3D menggunakan aplikasi 3ds Max 2016.
4. Pada marker, dan database menggunakan Vuforia SDK.
5. Aplikasi berbahasa Indonesia.
6. Target pengguna adalah pelajar, mahasiswa, dan masyarakat umum.
7. Sumber data dari buku “Herbal Indonesia Berkhasiat Bukti Ilmiah, dan Cara Racik Vol 10” penerbit Trubus yang berisikan mengenai nama lokal, klasifikasi ilmiah, kegunaan, dan bukti empiris tanaman obat.
8. Informasi Data yang digunakan berdasarkan *Family Zingiberaceae* sejumlah 10 tanaman obat yang meliputi jahe merah, kapulaga, bangle,

kunci pepet, kunyit, lengkuas, temu ireng, temu kunci, temu putih, dan temulawak

1.4 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Pengenalan tanaman obat *family zingiberaceae* didapatkan dengan data buku Herbal Indonesia Berkhasiat Bukti Ilmiah, dan Cara Racik Vol 10” penerbit Trubus.
2. Pengenalan tanaman obat dibangun menggunakan *software* Unity
3. Pengenalan tanaman obat dibuat dengan *software* Unity dengan *build* sistem operasi Android

1.5 Manfaat

Terdapat beberapa manfaat dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Membantu pelajar, mahasiswa, dan masyarakat umum untuk mengetahui dan memahami pengenalan tanaman obat.
2. Dapat memberikan pengetahuan mengenai bentuk - bentuk tanaman obat untuk pelajar, mahasiswa, dan masyarakat umum.
3. Untuk penulis, membantu memahami fungsi *Augmented Reality* menggunakan marker berbasis Android dalam pembuatan pengenalan tanaman obat.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam pembuatan aplikasi media pembelajaran pengenalan tanaman obat berbasis *Android* ini, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari buku, *ebook* ataupun jurnal internet mengenai cara kerja teknologi *Augmented Reality*.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi, serta melakukan analisa atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk kemudian diolah lebih lanjut.

3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan blok diagram, perancangan *flowchart* sistem, *flowchart Augmented Reality*, dan perancangan struktur menu pengenalan tanaman obat menggunakan *augmented reality* berbasis *android*.

4. Implementasi

Yaitu mengimplementasi *user interface* pada pembuatan aplikasi pengenalan tanaman obat menggunakan *Augmented Reality* berbasis *android*, dengan memanfaatkan *software Unity3D* dan *vuforia sdk*. Sedangkan untuk pembuatan *3D modelling* tanaman obat dapat menggunakan *3ds Max*.

5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan jika semua bagian telah selesai. Dilakukan pengujian fungsional, pengujian performa, pengujian deteksi *marker*, yaitu deteksi pada intensitas cahaya tertentu dan deteksi *marker* pada jarak tertentu, pengujian pada pengguna ke semua bagian *interface* atau antarmuka sistem untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

1.7 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka berisi dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis dan Perancangan Sistem berisi mengenai perancangan sistem dengan menggunakan diagram *use case* dan *flowchart*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menjelaskan seluruh hasil dan analisa dalam pembuatan skripsi ini dan bagaimana proses analisa tersebut hingga dapat ditampilkan ke dalam sistem.

BAB V PENUTUP

Kesimpulan yang diperoleh selama melakukan penmbangunan sistem dan saran-saran yang berkaitan dengan sistem ini untuk kepentingan pengembangan.