

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin cepat dan pertumbuhan penduduk dunia yang terus bertambah membuat peradaban manusia semakin maju. Namun, hal itu tidak disertai dengan kepedulian manusia terhadap lingkungan. Dunia semakin padat namun kebutuhan akan lahan hijau dan oksigen semakin menipis, banyak hutan telah habis ditebangi oleh para penebang liar yang tidak bertanggung jawab, bumi yang semakin panas membuat hutan-hutan kering dan mudah terbakar, ditambah lagi, pembukaan lahan baru yang digunakan oleh manusia untuk menambang, industri, serta pembangunan gedung-gedung pencakar langit membuat lahan hijau semakin sempit dan polusi bertambah. Salah satu cara untuk mengurangi dampak dari polusi tersebut yaitu dengan bertanam di lingkungan rumah. Kita dapat menggunakan lahan seadanya untuk menanam tanaman secara vertikultur atau hidroponik. Hal itu akan sangat efektif terutama di lingkungan perkotaan, dimana lahan untuk bertanam semakin sempit.

Kemajuan teknologi di era globalisasi yang berkembang sangat pesat ini juga membuat orang-orang semakin mudah dan cepat dalam melakukan suatu pekerjaan dengan bantuan media yang ada. Salah satu media yang sedang berkembang pesat dan dekat dengan kehidupan manusia adalah *mobile phone*. Teknologi yang saat ini lebih dikenal sebagai *smartphone* ini tidak hanya terbatas penggunaannya sebagai alat komunikasi, tetapi juga media pencari informasi, mengambil gambar melalui kamera, mendengarkan musik, bahkan sebagai alat

bantu multifungsi melalui aplikasi yang ada di dalamnya. Teknologi ini juga sangat praktis, selain mudah digunakan, serta juga bisa diakses kapan saja dan dimana saja. Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang digunakan di sebagian besar *smartphone*. Dari awal kemunculannya tahun 2007 sampai saat ini, Android menguasai pasar *smartphone* mengalahkan pesaing-pesaingnya. Berbagai fitur yang diberikan membuat orang-orang merasa dimanjakan. Platform yang *open source* membuat para *developer* terus berinovasi membuat aplikasi-aplikasi baru. Aplikasi tersebut pun dapat dengan mudah dimodifikasi dan digunakan secara bebas.

Uraian diatas menjadi dasar pembuatan Aplikasi panduan berkebun hidroponik dan vertikultur berbasis android. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum yang kurang mengerti tentang cara berkebun dilahan yang sempit. Dengan penggunaan yang mudah dan dapat dipasang di hampir semua platform android, aplikasi ini diharapkan dapat membuat pengguna dapat berkebun secara hidroponik dan vertikultur, Sehingga kita dapat mengurangi dampak kerusakan lingkungan atau setidaknya kita dapat menyediakan kebutuhan oksigen dan udara segar untuk keluarga.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya maka yang menjadi rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara agar rancangan aplikasi yang akan dibuat dapat membantu pengguna untuk mempelajari dan mengetahui cara berkebun secara hidroponik dan vertikultur ?

2. Bagaimana cara untuk mengimplementasikan aplikasi yang telah dibuat kepada para pengguna *smartphone* Android agar aplikasi ini dapat dipasang dan digunakan ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak melebar dari masalah yang ditentukan, dibuatlah beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi akan dibuat dan diuji pada emulator Android serta perangkat mobile dengan platform Android.
2. Aplikasi dibangun pada Sistem Android versi 4.2 (Jelly Bean).
3. Cara berkebun hidroponik dan vertikultur yang diberikan dalam aplikasi ini bersifat umum dan mendasar.
4. Aplikasi ini menjelaskan bagaimana cara berkebun hidroponik dan vertikultur secara detail mulai dari penanaman, perawatan sampai tanaman tumbuh subur dan dapat di ambil hasilnya (untuk tanaman sayur dan buah).

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membangun aplikasi yang memudahkan pengguna dalam berkebun secara hidroponik dan vertikultur.
2. Menghasilkan aplikasi yang dapat berguna bagi pelajar, mahasiswa, dan masyarakat umum dalam mengenal dan memahami cara berkebun hidroponik dan vertikultur, mengenal jenis tanaman, cara bertanam, perawatan, serta cara mengambil

hasil tanaman buah dan sayur yang dapat digunakan kapanpun dimanapun.

3. Untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Metode Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis untuk menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan oleh penulis dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data dari buku dari buku-buku yang berkaitan dengan cara berkebun hidroponik dan vertikultur serta buku-buku tentang pembuatan aplikasi android.

2. Internet

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan *browsing* materi terkait pembuatan sebuah aplikasi berbasis android.

1.5.2 Metode Analisis

Metode Analisis yang digunakan untuk membangun Aplikasi ini adalah model analisis SWOT dengan tujuan agar aplikasi yang akan dibangun dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan untuk membangun Aplikasi ini menggunakan rancangan *Unified Modelling Language (UML)*, yang berisi *Usecase Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram*.

1.5.4 Metode Pengembangan

Proses pengembangan aplikasi cara cara berkebun *hidroponik* dan *vertikultur* ini dilakukan melalui beberapa langkah. Langkah-langkahnya yaitu Implementasi Fungsi, Implementasi Kebutuhan Antarmuka dan Implementasi Tampilan.

1.5.5 Metode Testing

Metode testing dilakukan dengan menggunakan metode *white-box testing* dan *black-box testing* sebagai perbaikan dan pengukuran kualitas Aplikasi yang akan dibangun, dengan mencari kemungkinan kesalahan atau *error* yang ada pada program untuk selanjutnya dilakukan evaluasi dan memperbaiki kesalahan yang terjadi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini. Adapun hal-hal yang dibahas berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang hal-hal yang berhubungan dan mendukung dalam perancangan dan pembuatan aplikasi *mobile* yang dibuat, pemaparan mengenai panduan cara berkebun hidroponik dan vertikultur. Dalam bab ini juga mencantumkan semua teori yang berhubungan dengan semua proses rekayasa sistem.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan diberikan penjelasan tentang hal-hal yang berhubungan dengan analisis sistem yang meliputi analisis kelemahan, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan. Dalam bab ini akan dibahas perancangan dari aplikasi yang akan dibuat yaitu merancang konsep, merancang isi.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini diuraikan tentang implementasi dan pembahasan yaitu, memproduksi sistem, pengelasan sistem, pemeliharaan sistem dan implementasi sistem.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini akan dibahas tentang kesimpulan dan saran yang dapat ditarik dari pembuatan aplikasi ini, serta beberapa saran yang berguna bagi penulis maupun penulis lain yang berminat untuk membuat maupun mengembangkan aplikasi Android OS.

DAFTAR PUSTAKA

Dalam bab ini berisi tentang daftar pustaka dari literatur-literatur yang digunakan, yang telah mendukung dalam penyelesaian laporan skripsi ini.