

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Centra Anggrek adalah salah satu perusahaan agribisnis tanaman anggrek dan merupakan salah satu tanaman hias yang banyak digemari karena keindahannya. Anggrek biasanya digunakan dalam berbagai upacara perayaan. Sebut saja upacara keagamaan, dekorasi pernikahan, dan dekorasi ruangan. Tanama. Tanaman Anggrek memiliki banyak jenis, salah satunya adalah anggrek bulan. Dinamai anggrek bulan karena karakter bunganya yang besar kebulatan dan merekah seperti rembulan”

Berdasarkan hasil wawancara Bapak Ahmad selaku pengurus utama dari PT Central Anggrek dalam pemantauan bibit tanaman anggrek masih dilakukan secara tradisional, sehingga pegawai kesulitan dalam pemantauan bibit tanaman Anggrek Bulan yang siap untuk dipindahkan dan mana yang belum. oleh sebab itu pertumbuhan pada tanaman anggrek di perlukan adanya pemantauan karena jika waktunya sudah terlewat atau bahkan belum waktunya tidak akan maksimal berbunga. sehingga untuk usia yang paling tepat pada bibit anggrek bulan dewasa adalah 3 bulan , untuk bibit anggrek bulan remaja yaitu 2 bulan dan untuk bibit anggrek bulan unspike atau tanpa tangkai 0 sampai 1 bulan, maka jika bibit anggrek bulan tersebut sesuai pada waktunya akan mekar dengan baik.

Pada tanaman anggrek jenis bulan ini juga terdapat beberapa penyakit, salah satunya pada daun anggrek. Penyakit pada daun tanaman anggrek jenis bulan terdapat beberapa macam yaitu busuk lunak, bercak hitam, bercak coklat, bercak putih dan daun bibit anggrek menguning. Penyakit pada daun tanaman bibit anggrek ini juga dapat mengakibatkan busuknya bibit anggrek secara menyeluruh.

Maka dari itu perusahaan membutuhkan suatu sistem dimana sistem tersebut dapat memantau atau memonitoring pertumbuhan anggrek bulan tersebut dari waktu ke waktu yang dilakukan secara *real-time*. Oleh sebab itu, penulis bermaksud memberikan solusi terhadap masalah yang dipaparkan diatas dengan membuat sebuah sistem yang yang berjudul“SISTEM MONITORING

PERTUMBUHAN SPIKE PADA BIBIT TANAMAN ANGGREK BERBASIS PENGOLAHAN CITRA”.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Surya Baskara Mulyana yang berjudul “IDENTIFIKASI JENIS BUNGA ANGGREK MENGGUNAKAN PENGOLAHAN CITRA DIGITAL DENGAN METODE KNN” penelitian ini hanya difokuskan pada pengklasifikasian tumbuhan anggrek dengan menggunakan metode K-Nearest Neighbor, penelitian ini dilakukan dengan melatih data seluruh tumbuhan anggrek dengan data dan jenis anggrek yang berbeda-beda dengan mengkesampingkan ukuran dan kategori umur tumbuhan. Maka dapat disimpulkan dari permasalahan diatas penelitian ini akan mengembangkan sistem diatas dengan memfokuskan penelitian pada satu jenis anggrek, yaitu anggrek bulan dengan mengklasifikasikan anggrekan berdasarkan usia anggrek tersebut dan ukuran yang dapat di monitoring secara *real-time*.

Untuk sistem tersebut dibutuhkan sebuah algoritma atau metode yang sesuai dengan masalah diatas, setelah dilakukan pencarian dan perbandingan maka ditemukan algoritma yang cocok yaitu algoritma *Convolution Neural Network*. Algoritma *Convolution Neural Network* merupakan pengklasifikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi. Dengan *Convolution Neural Network* diharapkan dapat memberikan keputusan yang akurat dalam menentukan rekomendasi pemindahan tanaman anggrek bulan dengan atribut yang sudah ditentukan seperti kategori, waktu dan ukuran.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, maka identifikasi masalahnya adalah:

1. Belum adanya aplikasi untuk monitoring pertumbuhan bibit anggrek.
2. Pengukuran tanaman angrek masih belum efektif karena masih dilakukan secara manual

1.3 Maksud dan tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah memanfaatkan pengolahan citra untuk monitoring pertumbuhan spike pada bibit anggrek untuk memberikan pemberitahuan kepada pegawai PT Centra Anggrek bahwa bibit tanaman Anggrek sudah siap untuk dipindahkan.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem monitoring kesiapan bibit tanaman Anggrek Bulan untuk dipindahkan dan sistem dapat memberikan hasil pengolahan citra kepada pegawai melalui pemberitahuan yang dikirim ke perangkat yang digunakan oleh pegawai.

1. Membantu Pegawai mengecek pertumbuhan spike anggrek.
2. Merancang sistem peng-klasifikasian bibit anggrek jenis bulan yang dewara remaja dan berpenyakit..

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada pada laporan ini mencakup beberapa hal, yaitu :

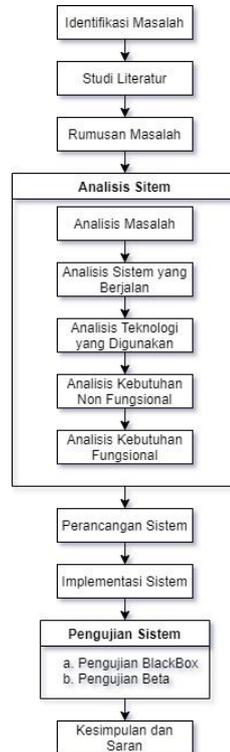
1. Hanya memonitoring pertumbuhan ukuran bibit anggrek jenis bulan.
2. Hanya monitoring bibit anggrek yang ada di Centra Anggrek
3. Hanya bibit anggrek jenis bulan berwarna merah, putih, kuning.
4. Sistem yang dibangun berupa purwarupa (*prototype*)

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan masalah logika, yang membutuhkan data untuk mendukung terlaksananya penelitian. Metodologi penelitian analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif adalah metode yang secara sistematis mendeskripsikan fakta dan informasi dalam situasi atau peristiwa terkini. Benar dan akurat. Metode penelitian memiliki dua tahap yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pengembangan perangkat lunak dan perangkat keras..

1.6 Metodologi penelitian

1.6.1 Metode pengumpulan data



Gambar 1 Metode Pengumpulan Data

Adapun data pengumpulan data yang digunakan terdiri dari :

1. Wawancara

Metodologi yang digunakan adalah dengan wawancara langsung dengan pegawai PT. Centra Anggrek daerah kp. Pasir honje desa cibiuk kecamatan ciranjang kabupaten cianjur jawa barat.

2. Studi literatur

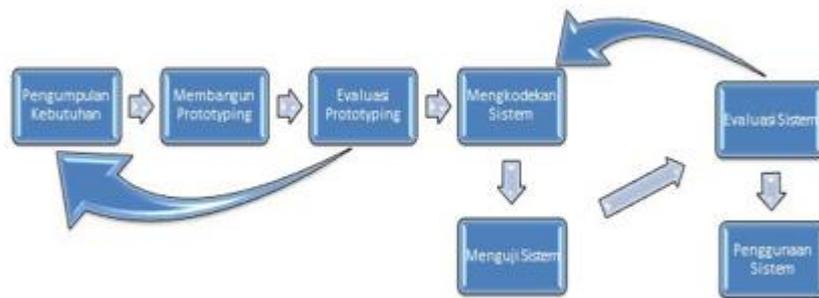
Studi literature ini merupakan kegiatan dengan melakukan pencarian dan pengumpulan data pustaka agar menunjang penelitian yang akan di kerjakan. Pustaka tersebut merupakan artikel, buku, jurnal, tugas akhir yang berkaitan dengan judul penelitian.

3. Observasi

Pengumpulan data melalui observasi langsung ke PT. Centra Anggrek yang beralamat di daerah kp. Pasir honje desa cibiuk kecamatan ciranjang kabupaten cianjur jawa barat.

1.6.2 Metode pembangunan perangkat lunak

Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak laporan ini adalah dengan menggunakan metode prototype. Metode ini merupakan metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model kerja. Tujuannya adalah mengembangkan model menjadi sistem



Gambar 2 Metode Penelitian

Berikut pembahasan singkat tentang metode prototype: [1].

1. Pengumpulan kebutuhan

Langkah pertama yang harus dilakukan pada tahap metode prototipe adalah mengidentifikasi semua peralatan dan masalah. Tahap terpenting dari metode prototipe adalah analisis dan identifikasi persyaratan gambaran sistem. Setelah itu, akan mengetahui langkah dan masalah mana yang akan dibuat dan diselesaikan. Pengumpulan persyaratan dalam proses ini sangat penting.

2. Membangun prototype

Langkah selanjutnya adalah langkah metode prototipe untuk membangun prototipe yang berfokus pada melayani pelanggan. Misalnya, hasil sistem masukan dan keluaran. Meski baru prototipe, masih ada pekerjaan lain yang harus dilakukan.

3. Evaluasi prototype

Sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya, langkah 1 harus diperiksa karena ini merupakan penentu keberhasilan dan proses yang sangat penting.

Jika langkah 1 dan 2 tidak ada atau kesalahan terjadi di masa mendatang, akan sulit untuk melanjutkan ke langkah berikutnya.

4. Mengkodekan sistem

Sebelum melakukan pengkodean atau biasa kita sebut dengan proses koding, kita perlu memahami pengkodean terlebih dahulu dengan menggunakan bahasa pemrograman. Proses ini sangat sulit karena menerapkan persyaratan berupa kode program.

5. Menguji sistem

Setelah koding, tentunya akan dilakukan tes. Ada banyak metode pengujian, seperti menggunakan black box atau white box. Menggunakan black box berarti menguji kode, sedangkan white box menguji apakah fungsi tampilan dapat diterapkan pada aplikasi.

6. Evaluasi sistem

Nilai semua langkah yang telah diambil. Sudah sesuai kebutuhan atau belum. Jika tidak ada revisi atau masih ada revisi, dapat mengulangi dan kembali ke langkah 1 dan 2.

7. Menggunakan sistem

Sistem sudah lengkap dan dapat diserahkan kepada pelanggan kapan saja, dan jangan lupa untuk dijaga agar sistem tetap terjaga dan berjalan sesuai harapan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan, sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan secara umum mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan berbagai konsep dasar dan teori-teori singkat sebagai landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang proses analisis dan perancangan sistem monitoring bibit tanaman anggrek jenis bulan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antar muka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang sudah di peroleh dari hasil penelitian ini dan saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.