

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Budidaya tanaman saat ini sudah berkembang sangat pesat, Hidroponik merupakan alternatif yang lebih baik dan dapat diartikan sebagai budidaya tanaman tanpa tanah. Pada tanaman hidroponik kapasitas penyangga hara dari sistem dan kemampuan untuk membuat perubahan perlu diperhatikan dua aspek gizi yaitu penyediaan unsur hara dari unsur hara sistem pengiriman dan respon hara tanaman). Agar tetap kompetitif, para petani maju tergantung pada spesialis pertanian dan panduan yang akan diberikan informasi untuk pengambilan keputusan. Sayangnya, bantuan spesialis pertanian umumnya tidak dapat diakses ketika petani membutuhkannya. Berdasarkan masalah ini, Sistem Pakar diakui sebagai alat yang luar biasa dengan luas potensi dalam produksi pertanian Menggunakan sumber daya teknologi seperti tenaga ahli sistem untuk mengidentifikasi kekurangan unsur hara secara dini dapat dikenali supaya memudahkan publik untuk menghemat waktu, sumber daya, dan memudahkan pengguna untuk mendeteksi defisiensi nutrisi tanaman. Sistem Pakar yang dirancang dapat mensimulasikan satu atau lebih dari cara seorang ahli pertanian menggunakan pengetahuan dan pengalamannya dalam membuat diagnosis dan meneruskan rekomendasi yang diperlukan terkait defisiensi nutrisi. Defisiensi nutrisi merupakan kekurangan bahan makanan untuk kelangsungan hidup pada tanaman. Kandungan hara pada bagian tanaman, terutama di daun, sangat relevan digunakan untuk mengidentifikasi defisiensi nutrisi.

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yang semakin berkembang pesat. Dengan adanya media yang dapat diakses dengan cepat dan mudah. Jadi dengan bantuan teknologi ini proses pemilihan nutrisi terhadap tanaman hidroponik yang mengalami defisiensi nutrisi akan semakin cepat dan mudah dipahami oleh petani tanaman hidroponik, karena jelasnya jenis jenis nutrisi yang di perlukan terhadap tanaman hidroponik yang mengalami defisiensi nutrisi.

Sistem pakar merupakan suatu sistem yang ditujukan untuk membantu memberikan informasi yang berisi pengetahuan dari seorang pakar sehingga dapat digunakan untuk konsultasi dengan tingkat kepercayaan tinggi. Analisis defisiensi nutrisi tanaman hidroponik ini dapat diselesaikan dengan metode *Certainty Factor*. *Certainty Factor* ini adalah suatu metode yang sangat umum dan banyak diterapkan dalam Sistem pakar. Metode *Certainty Factor* adalah metode inferensi yang mampu menunjukkan tingkat kepercayaan hipotesis berdasarkan fakta.

Berdasarkan pemaparan diatas penulis melakukan penelitian untuk merancang dan membangun sistem yang akan dituangkan pada penulisan tugas akhir yang berjudul : **“SISTEM PAKAR DALAM MENGANALISIS DEFISIENSI NUTRISI TANAMAN HIDROPONIK MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas , dapat dirumuskan masalah yang dihadapi , yaitu :

1. Bagaimana menerapkan metode *Certainty Factor* untuk mendiagnosa Defisiensi Nutrisi tanaman Hidroponik?

2. Bagaimana merancang sistem pakar untuk mendiagnosa Defisiensi Nutrisi tanaman Hidroponik menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menerapkan metode *Certainty Factor* ?
3. Bagaimana membuat aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa Defisiensi Nutrisi tanaman Hidroponik menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menerapkan metode *Certainty Factor* ?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka dapat ditarik hipotesa sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan diterapkannya metode *Certainty Factor* untuk mendiagnosa Defisiensi Nutrisi tanaman Hidroponik ini, dapat mempermudah para petani tanaman hidroponik lainnya dalam memilih nutrisi terbaik untuk digunakan pada tanaman hidrponik.
2. Diharapkan dengan adanya program aplikasi sistem pakar dalam menganalisis defisiensi nutrisi tanaman hidroponik menggunakan metode *Certainty Factor* ini , dapat memberikan hasil dan alternatif yang terbaik dalam membantu pemilihan nutrisi dalam tanaman hidroponik.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem Pakar yang dirancang untuk mengetahui Defesiensi Nutrisi Tanaman Hidroponik dan gejala-gejala yang ditimbulkan tanaman hingga penanganannya.
2. Sistem Pakar defisiensi nutrisi tanaman hidroponik ini menggunakan metode *Certainty Factor*, bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memahami metode *Certainty Factor* sebagai metode yang digunakan dalam membangun Sistem Pakar yang mampu mendiagnosa Defisiensi Nutrisi.
2. Menganalisa metode *Certainty Factor* sebagai metode yang digunakan dalam membangun Sistem Pakar yang mampu mendiagnosa Defisiensi Nutrisi.
3. Merancang Sistem Pakar yang mampu mendiagnosa Defisiensi Nutrisi dengan metode *Certainty Factor* dengan cepat dan mudah.
4. Menerapkan metode *Certainty Factor* sebagai metode yang digunakan dalam Membangun Sistem Pakar yang mampu mendiagnosa Defisiensi Nutrisi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan terutama tentang pemrograman PHP menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DataBase MySQL serta memberikan pengetahuan tentang Sistem Pakar Defisiensi Nutrisi tanaman Hidroponik sebagai tolok ukur perkembangan penelitian ilmu pengetahuan selanjutnya.
2. Membantu para petani dalam mengetahui secara dini defisiensi nutrisi serta memilih nutrisi terbaik untuk tanaman hidroponik sebagai tidak selanjutnya yang harus dilakukan secara efektif dan efisien.

1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

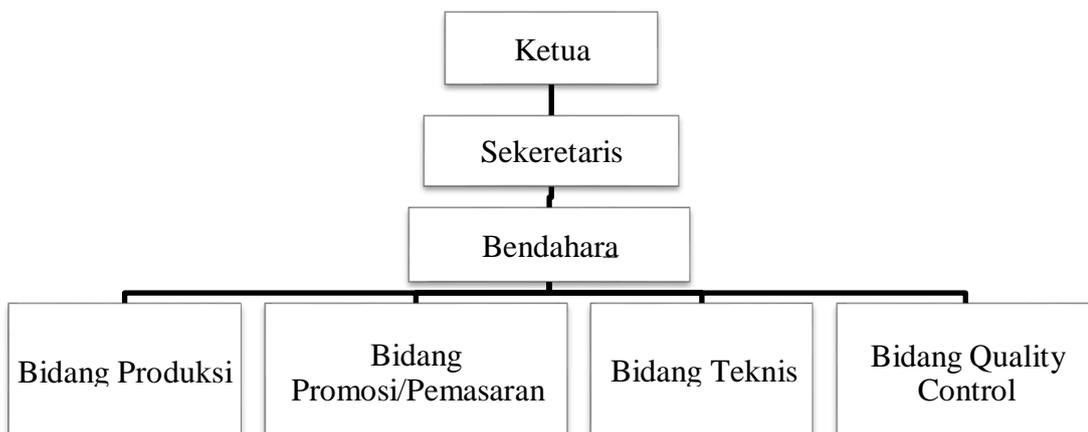
Tinjauan umum disini membahas tentang sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi, beserta tugas dan wewenang.

1.7.1. Sejarah Perusahaan

Alfi Hidroponik Sumatera Barat berdiri sejak bulan agustus tahun 2016 yang dipimpin oleh Bapak Alfi Alfi Hidroponik Sumatera Barat berlokasi di Jl.Shinta Ros No.K9, Kp. Olo, Kec. Nanggalo, Kota Padang, Sumatera Barat.

Alfi Hidroponik Sumatera Barat bergerak dalam hal budidaya tanaman yang memproduksi tanaman berjenis sayur sayuran . kecilnya lahan pertanian di perkotaan membangkitkan ide untuk berinovasi dalam bercocok tanam agar mendapatkan sayur sayuran yang segar dan baik untuk di konsumsi yaitu dengan melakukan budidaya tanaman hidroponik,budidaya hidroponik cukup dilakukan pada dinding rumah dan tidak butuh lahan yang besar,selain mendapatkan sayur sayuran yang segar untuk di konsumsi dirumah budidaya hidroponik juga dapat menambah pendapatan keluarga yang nantinya hasil dari budidaya dapat di jual secara segar pada masyarakat lingkungan sekitar.

1.7.2. Struktur Organisasi



Sumber: Alfi hidroponik Sumatera Barat

Gambar 1 1 Struktur Alfi Hidroponik Sumatera Barat

1.7.3 Bagian Tugas dan wewenang

Berdasarkan struktur organisasi di atas maka tugas dan wewenang masing-masing bagian dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Ketua

- a) Menjalankan tugas-tugas memimpin rapat yang diselenggarakan oleh kelompok, seperti mengurus perusahaan, membina anggota perusahaan.
- b) Menandatangani surat-surat berharga yang bertalian dengan penyelenggaraan keuangan perusahaan.

2. Sekretaris

Menjalankan tugas-tugas yang dituangkan dalam Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga, khususnya mengenai penyampaian tujuan dan prinsip-prinsip perusahaan.

- a) Menjalankan tugas-tugas ketua apabila berhalangan hadir melakukan tugasnya.
- c) Membantu / mendukung sepenuhnya kewajiban ketua.
- d) Menjalankan tugas yang dibebankan kepadanya dengan tidak bertentangan dengan AD/ART.
- e) Memberikan pandangan / saran kepada ketua tentang berbagaisituasi dan memperlancar perusahaan.

3. Bendahara

- a) Memberikan catatan keungan perusahaan.
- b) Memberikan saran kepada ketua tentang situasi keuangan.
- c) Mengatur efektivitas pengamanan dan melaporkan tentang keuangan.

4. Bidang Produksi

- a) Mengatur tentang produksi, sesuai dengan orderan mana yang harus dibuat terlebih dahulu.
- b) Menetapkan jenis sayuran mana yang akan di produksi dulu
- c) Mencatat seluruh hasil produksi dalam 1 minggu dan membuat laporan pada sekretaris.

5. Bidang Promosi / Pemasaran

- a) Berusaha mencari peluang untuk pemasaran baik itu secara langsung ataupun online.
- b) Mempersiapkan segala kebutuhan dan stok barang yang akan diikutkan dalam acara/kegiatan tanaman hidroponik .
- c) Selalu mempromosikan hasil Alfi hidroponik Sumatra Barat dalam setiap acara / kegiatan.

6. Bidang Teknis

- a) Bertugas memeriksa semua alat untuk budidaya hidroponik yang ada di perusahaan.
- b) Memperbaiki alat dan perlengkapan hidroponik yang rusak, agar bisa dipakai untuk produksi tanaman hidroponik seperti biasanya.

7. Bidang Quality Control

- a) Bertugas mengecek seluruh produk yang dihasilkan oleh Alfi Hidroponik Sumatra Barat.
- b) Memisahkan produksi yang baik dengan yang kurang baik, agar tanaman/sayuran bisa terjual dengan kualitasnya masing-masing.