

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia dikenal sebagai negara pertanian sejak dahulu kala, dikarenakan negara Indonesia memiliki tanah yang luas untuk ditanami berbagai jenis tanaman. Dengan potensi alam yang sangat melimpah, tanah yang subur, serta iklim yang cukup mendukung merupakan modal yang sangat mendukung bagi keberhasilan pembangunan pertanian. Jenis tanaman yang ditanam di Indonesia sangat beraneka ragam, mulai tanaman kehutanan, perkebunan, pangan serta hortikultura. Di dalam macam-macam tanaman hortikultura di dalamnya terdapat tanaman buah-buahan, sayur-sayuran, rempah-rempahan atau tanaman obat dan ada juga tanaman aromatik.

Menurut Emawati (2007)^[1], hortikultura sering dianggap sebagai komoditas pertanian masa depan yang menjanjikan berbagai kebutuhan. Pembangunan yang tinggi dan sekaligus terjadinya perubahan yang lebih baik. Peningkatan produksi tidak hanya ditunjukkan pada usaha tani padi sawah saja tetapi juga pada produksi tanaman hortikultura (sayur-sayuran, buah-buahan, dan tanaman hias). Pengembangan hortikultura dapat diharapkan mampu memberikan nilai tambah yang besar bagi produsen dan industri pengguna, sedangkan bagi konsumen juga dapat memperbaiki keseimbangan gizi dalam pola makan yang baik.

Salah satunya buah-buahan yang ada yaitu jeruk kunci. Jeruk kunci atau kalamansi (*Citrus Microcarpa*) adalah jeruk yang mempunyai rasa asam dan agak pahit, jeruk kunci juga merupakan suatu buah yang mudah rusak (*perishable*), sehingga jeruk kunci perlu adanya *treatment* untuk buah ini agar dapat mempertahankan masa simpannya. Di kalangan masyarakat pemanfaatan pada jeruk kunci ini hanya digunakan sebagai salah satu bahan masakan. Penambahan jeruk kunci pada masakan akan membuat cita rasa asam. Ketersediaan bahan baku jeruk kunci ini sangatlah banyak, dengan harga yang

terjangkau. Jeruk kunci memiliki kandungan vitamin C nya yang cukup tinggi (Alitawan, A. A. I., & Sutrisna, I. K. (2017)).^[2]

Jeruk kunci yang juga merupakan suatu buah yang mudah rusak (perishable), sehingga dengan adanya treatment untuk buah jeruk kunci ini supaya dapat mempertahankan masa simpannya dilakukan lah oleh usaha industri rumah tangga. Usaha industri rumah tangga termasuk dalam usaha yang tidak memerlukan modal besar ketika memulainya. Industri rumah tangga lebih sering berawal dari bisnis sampingan yang akhirnya berkembang menjadi sebuah usaha yang menghasilkan profit cukup lumayan. Industri skala rumah tangga dan industri kecil yang mengolah hasil pertanian mempunyai peranan penting yaitu meningkatkan nilai tambah, meningkatkan kualitas hasil, meningkatkan penyerapan tenaga kerja, meningkatkan keterampilan produsen, meningkatkan pendapatan produsen dan umumnya merupakan pekerjaan sekunder para petani dan penduduk desa yang memiliki sumber penghasil tambahan. Industri pengolahan yang merupakan bagian dari agro industri adalah kegiatan ekonomi yang melakukan kegiatan mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia atau dengan tangan menjadi barang jadi yang memiliki nilai-nilai tambah untuk mendapatkan keuntungan. Salah satu produk hasil industri yang permintaannya terus meningkat terutama pada hari raya (hari-hari besar) adalah sirup. Sirup adalah sejenis minuman ringan berupa larutan kental dengan cita rasa beraneka ragam. Penambahan sari buah ke dalam sirup dapat meningkatkan nilai gizi sirup karena buah merupakan bahan pangan bergizi yang banyak manfaatnya (Ajeng, 2010). Salah satu buah yang diolah menjadi sirup adalah buah jeruk kunci. Buah jeruk kunci sangat kaya akan bulir bulir jeruk yang mudah dipisahkan dan mengandung vitamin C.

Maka dari itu untuk mengolah jeruk kalamansi tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat sebuah judul **“PENGADUK OTOMATIS DALAM PRODUK SIRUP JERUK KALAMANSI BERBASIS IOT”** Pada mitra usaha KULTURA KALAMANSI (Sirup dari jeruk kalamansi) di alamatkan Jl. Gang Merpati 1 No. 24 Rt.01 Rw.01 Kel.Rawa Makmur Kec.Bangkahulu, Bengkulu.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan proposal Laporan Akhir ini adalah :

1. Membantu para pekerja untuk memproduksi sirup jeruk dengan menggunakan alat Otomatis Pengaduk dalam produksi sirup jeruk kalamanis berbasis IoT.
2. Meringankan waktu pekerja yang dulunya produksi sirup jeruk dengan menggunakan alat seadanya menjadi alat yang cukup modern dengan menggunakan alat pengaduk berbasis IOT.

1.3. Manfaat

Pada laporan ini di harapkan dapat memberikan manfaat yang berguna, antara lain :

1. Dapat mempermudah para pabrik maupun industry rumahan dalam memproduksi sirup jeruk kalamansi ini menggunakan alat yang sudah otomatis.
2. Membuat para produksi sirup ini menghasilkan sirup yang lebih banyak dengan waktu yang sebelumnya lama dengan menggunakan alat yang telah otomatis bisa meringankan waktu untuk membuatnya.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, masalah yang dapat di ambil pada Laporan Akhir ini yaitu:

1. Bagaimana cara merancang alat otomatis pengaduk sirup jeruk kalamansi ?
2. Bagaimana cara prinsip kerja dari alat otomatis pengaduk sirup jeruk kalamanis agar dapat dirancang oleh perangkat lunak otomatis pengaduk sirup jeruk kalamansi ?
3. Bagaimana perbandingan hasil Rpm dari Thacometer dan aplikasi Blynk ?

1.5. Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan, maka pada laporan akhir ini yang akan dibahas yaitu:

1. Merancang alat otomatis pengaduk sirup jeruk kalamansi
2. Menjelaskan prinsip kerja dari alat otomatis pengaduk sirup jeruk kalamansi
3. Perbandingan hasil Rpm dari Thacometer dan aplikasi Blynk

1.6. Metode Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan proposal Laporan Akhir maka penulis menggunakan berbagai metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dari berbagai referensi mulai dari fungsi dan cara kerja masing-masing alat yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain guna untuk membantu penulis dalam pengambilan data.

2. Metode Observasi

Merupakan metode pengamatan dan pengujian terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi dengan melakukan percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

3. Metode Cyber

Merupakan metode mencari informasi dan data yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dari berbagai sumber sebagai bahan referensi laporan.

4. Metode Konsultasi

Merupakan metode yang dilakukan dengan cara bertanya pada dosen pembimbing 1 dan 2 sehingga dapat mempermudah penulis dalam Laporan akhir.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan proposal laporan akhir yang sistematis dan jelas, penulis membagi sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan mengenai Latar Belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung lainnya berdasarkan referensi yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bab ini menjelaskan tentang metode rancang bangun dan teknik pengerjaan rangkaian dari alat yang akan dibuat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini tentang pembahasan dalam pembuatan project akhir ini

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran