

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara agraris yang terkenal akan hasil pertanian yang termasuk didalamnya bidang perkebunan. Hasil dari perkebunan berupa buah-buahan kemudian akan didistribusikan ke industri perkebunan. Didalam industri perkebunan buah-buahan akan dipilih berdasarkan buah matang dan belum matang. Oleh karena itu dibutuhkan alat yang secara otomatis dapat memilih buah matang dan belum matang. Alat tersebut dapat direalisasikan dengan sensor elektronik yang mampu membedakan warna kulit buah.

Dalam Tugas Akhir ini dibuat sebuah alat elektronika yang mampu mendeteksi kematangan buah untuk keperluan industri perkebunan sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja industri tersebut.

1.2. Identifikasi Masalah

- Bagaimana merancang sebuah alat elektronika yang mampu mendeteksi kematangan buah?

1.3. Maksud dan Tujuan

Merancang dan merealisasikan aplikasi peralatan elektronika yang mampu mendeteksi kematangan buah berdasarkan warnanya sehingga dengan mengetahui warnanya diharapkan dapat diketahui buah itu matang atau belum.

1.4. Pembatasan Masalah

- 1 Buah yang akan dijadikan sebagai objek percobaan adalah Buah Tomat dan Buah Jeruk yang berubah warna pada saat matang.
- 2 Output hanya ditampilkan melalui LCD (Liquid Crystal Display).
- 3 Jumlah sensor yang dipakai sebanyak 2(dua) buah.
- 4 Jenis sensor yang dipakai adalah Photodiode.

5 Sensor tidak dapat mendeteksi kebusukan.

1.5. Sistematika Penulisan

Agar dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini lebih terarah dan teratur serta terstruktur maka akan dibagi dalam :

BAB I	PENDAHULUAN
	Berisi latar belakang, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, identifikasi masalah dan sistematika penulisan.
BAB II	LANDASAN TEORI
	Berisi teori-teori yang menunjang dalam pembuatan alat. Teori yang dimaksud adalah Photodiode sebagai sensor warna, <i>Analog to Digital Converter</i> untuk mengubah tegangan analog menjadi digital, Mikrokontroler sebagai pengolah dari keseluruhan sistem, <i>Liquid Crystal Display</i> sebagai Output.
BAB III	PERANCANGAN
	Berisi perancangan dan implementasi, yang membahas tentang perencanaan dan implementasi sistem yang dibangun, meliputi pembuatan rangkaian sensor, menjalankan fungsi-fungsi mikrokontroler dan perangkat lunak untuk pengontrol perangkat keras.
BAB IV	DATA PENGAMATAN DAN ANALISA
	Berisi hasil pengamatan dan analisa terhadap alat yang telah dirancang. Pengamatan dan analisa untuk 100 kali percobaan pada buah tomat dan jeruk. Pengamatan dan analisa untuk rangkaian <i>Analog to Digital Converter – Liquid Crystal Display</i> .
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN
	Berisi Kesimpulan dan Saran.