



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Roti adalah salah satu makanan tertua di dunia. Sejarah roti yang panjang konon berawal dari Mesir dan Mesopotamia. Roti ditemukan saat mereka mencari cara lain untuk menikmati gandum. Roti memiliki berbagai macam manfaat karena roti memiliki kandungan karbohidrat yang lebih banyak daripada nasi dalam ukuran yang sama roti juga merupakan makan rendah kolesterol dan roti khususnya yang terbuat dari gandum memiliki nilai protein yang cukup tinggi.

Pada masa sekarang ini roti memiliki berbagai macam varian dan juga rasa roti tidak lagi hanya tawar seperti dulu, Banyak teknik dalam pengolahan roti dan untuk menambah cita rasa roti tersebut, salah satunya dengan dipanggang karena membuat roti lebih renyah dan menambah cita rasa dari roti tersebut. Berbagai macam cara untuk memanggang roti salah satunya dengan menggunakan alat pemanggang, Pemanggang roti pun kini telah berkembang pesat banyak berbagai macam jenis pemanggang roti yang digunakan untuk industri dan rumah tangga. Memanggang roti pun sekarang sudah menggunakan teknologi yang canggih salah satunya menggunakan conveyor.

Conveyor merupakan suatu ban berjalan yang digunakan untuk memindahkan barang dari satu tempat ketempat lain, Conveyor menggunakan motor sebagai penggerak dan dan biasanya terbuat dari alumenium, Pada conveyor ini menggunakan motor DC sebagai penggerak dan untuk mengatur kecepatan conveyor dengan mengatur kecepatan putaran motor, Untuk mengatur kecepatan motor tersebut diperlukan tegangan yang berbeda beda karena semakin besar tegangan yang masuk semakin besar pula RPM pada motor DC tersebut, Motor DC akan aktif apabila relay dalam keadaan NC untuk mengaktifkan relay menggunakan Mikrokontroler ATMEGA 8535 sebagai pengendali dan sebagai inputan untukk memberikan logic adalah sensor photodiode, Sensor photodiode merupakan sensor yang mnggunakan photodiode sebagai reciver dan led infra



merah sebagai transmitter jika sensor photodiode terdeteksi maka sensor akan memberikan logic kepada Mikrokontroler dan mikro akan memberikan logic kepada relay untuk menggerakkan motor sehingga roti dapat bergerak melewati elemen pemanas menggunakan conveyor Agar dapat mempermudah pemanggangan roti maka dari itu penulis tertarik untuk membuat tentang “APLIKASI CONVEYOR PADA PEMANGGANG ROTI” karena dapat melakukan pemanggangan roti secara cepat dan efisien serta dapat digunakan dalam rumah tangga maupun industri dan dapat dikembangkan kembali untuk industri industri besar lainnya.

1.2 Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah dari penulisan ini adalah bagaimana cara mengaplikasikan conveyor dan sensor Photodiode pada pemanggang roti.

1.3 Batasan Masalah

Adapun dalam penulisan laporan akhir membahas mengenai pengontrolan kecepatan motor pada conveyor dan rangkaian sensor Photodiode sebagai sensor.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Mempelajari prinsip kerja sensor photodiode sebagai pengaktif relay dan Mempelajari prinsip kerja motor DC serta mengatur kecepatan conveyor pada aplikasi pemanggang roti.

1.4.2 Manfaat

Mengetahui cara kerja rangkaian pengaturan kecepatan motor dan cara kerja rangkaian sensor photodiode serta dengan adanya alat ini dapat mempermudah dalam membuat roti panggang dengan cepat dan efisien.

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :



1.5.1 Rancang Bangun Alat

Untuk memulai rancang bangun ini dimulai dengan menentukan rangkaian elektronik dan mekanik alat. Setelah didapatkan rangkaian elektronik dan mekanik alat langkah selanjutnya adalah melaksanakan rancang bangun alat dimulai dengan pemilihan rangkaian, komponen, alat dan bahan. Kemudian membuat pelajuran PCB, melakukan pemrosesan seperti layout PCB, penyolderan dan lain – lain dan melakukan perakitan alat.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar laporan akhir ini terdiri dari lima bab yang isinya mencerminkan susunan atau materi yang akan dibahas, dimana tiap-tiap bab yang memiliki hubungan antara yang satu dengan yang lainnya. Untuk memberikan gambaran yang jelas, berikut ini akan diuraikan sistematika penulisan laporan ini secara singkat.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori dasar yang menunjang dan mendasari dalam pembuatan alat serta mengenai pengenalan komponen dan fungsinya pada rangkaian.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bab ini membahas mengenai perencanaan rangkaian serta penguraian tentang langkah-langkah pembuatan alat.

BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA

Bab ini membahas tentang hasil pengujian dan analisa dari rangkaian

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat untuk kesempurnaan dari alat ini
