

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi menuntut seseorang agar dapat bekerja cepat dengan hasil lebih efektif dan terpenuhi jaminan keselamatan kerja. Pada saat ini banyak terdapat alat pemotong singkong yang digunakan dalam proses produksi. Proses pembuatan keripik singkong di Indonesia umumnya dilakukan dengan sistem manual sehingga dibutuhkan banyak tenaga kerja produktivitas dan efisiensi kerjanya rendah. Sehingga beberapa wilayah sentral produksi keripik mengalami kekurangan tenaga kerja yang menyebabkan tertundanya waktu produksi dari penggunaan alat pengiris keripik singkong yang manual.

Mengingat alat yang ada saat ini masih manual sehingga hal tersebut kurang efisien, seperti pengoperasian alat pemotong singkong yang masih menggunakan sistem manual yang proses nya masih sangat lambat dalam proses pengirisan, pada industri rumahan pembuatan keripik singkong dibutuhkan waktu 3 jam untuk mengiris 90 kg singkong dengan 2 tenaga kerja, dan butuh banyak tenaga tambahan agar dapat memenuhi permintaan pasar[1].

Proses pembuatan keripik singkong dengan permesinan juga masih sangat sederhana yang prinsip kerjanya singkong dimasukan kedalam mesin dengan menggunakan tangan dan pemotongan singkong dilakukan dengan menekan tuas pengiris[2]. Kekurangan dari penggerak manual untuk mengiris singkong adalah produksinya lebih lama, tebal tipisnya potongan tidak dapat disesuaikan, karena menggunakan penggerak tenaga manusia maka dalam proses pengirisan singkong yang banyak akan cepat lelah[3]. Maka untuk mengatasinya di perlukan sebuah mesin pengiris keripik singkong yang tidak terlalu banyak menggunakan tenaga manusia dan membutuhkan waktu singkat. Sehingga dapat mengatasi masalah efisiensi penggunaan waktu dan tenaga manusia.

Kontrol pada mesin pengiris keripik singkong ini menggunakan aplikasi *blynk* yang dikendalikan melalui *android*, dan untuk perancangan mekanik mesin pengiris keripik singkong menggunakan *relay* yang berfungsi sebagai kendali menghidupkan dan mematikan mesin secara otomatis, *driver motor* yang berfungsi sebagai penggerak *motor dc*, yang nantinya akan mendorong singkong ke dalam pisau pengiris. Adapun kelebihan dari kontrol tersebut ialah pekerja dapat mengontrol dari jarak jauh, sehingga pekerja dapat mempercepat produksi dan efisien waktu. Berdasarkan masalah tersebut maka penulis merancang dan membuat alat pemotong singkong, untuk Tugas Akhir dengan judul “**Rancang Bangun Mesin Pemotong keripik Singkong Berbasis Kendali Android**”.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara meningkatkan produktivitas dan efisiensi pabrik pembuatan keripik singkong yang beroperasi manual ?
2. Bagaimana cara menerapkan aplikasi *blynk* untuk mengendalikan operasikan mesin produksi keripik singkong ?

1.3 Pembatasan Masalah

Penulisan tugas akhir ini dibatasi pada :

1. Konsep dan cara kerja dari alat mesin pemotong singkong.
2. Intergrasi aplikasi *blynk* ke perangkat mesin produksi keripik singkong.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mendapatkan desain dan mengetahui cara pembuatan mesin pemotong keripik singkong menggunakan *berbasis kendali android*.
2. Untuk mengetahui perangkat-perangkat apa saja yang digunakan dalam pembuatan mesin pemotong keripik singkong menggunakan *berbasis kendali android*.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan tugas akhir adalah :

1. Memperkecil terjadinya kecelakaan kerja yang disebabkan manusia dalam proses pengirisan singkong.
2. Membantu meningkatkan produktifitas dan efisiensi waktu pada pabrik industri rumahan.

1.5 Metode Penulisan

Untuk Memperoleh hasil yang maksimal dalam proposal ini penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Suatu metode pengumpulan bahan tinjauan pustaka yang berasal dari berbagai referensi.

1.5.2 Metode Observasi

Mengumpulkan data guna memperkuat data dan informasi serta memberikan gambaran yang mengenai keterangan yang diberikan secara teoritis serta melengkapi data-data dan keterangan yang didapat dengan buku referensi yang relefan dengan laporan.

1.5.3 Metode Konsultasi atau Wawancara

Metode yang dilakukan dengan cara konsultasi atau wawancara dengan dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan mengenai Latar belakang, perumusan masalah, perbatasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

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

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini berisi tentang metode perancangan dan teknik pengerjaan rangkaian dari alat yang akan dibuat.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil dari pengukuran dan analisa dari hasil pengukuran tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari penulis berdasarkan hasil perancangan dan penganalisaan, untuk memungkinkan adanya pengembangan simulator modulasi dan demodulasi yang dibuat untuk masa yang akan datang.