

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hasil panen bawang merah mengalami peningkatan setiap tahun dan ini linear dengan konsumsi bawang merah di Indonesia. Konsumsi bawang merah di Indonesia mencapai 797,3 ribu ton per tahun. Bawang merah digunakan sebagai bumbu masakan, maupun untuk taburan sajian makanan, oleh karena itu banyak bermunculan Industri Bawang Goreng.

Guna mendukung kelancaran dan kelangsungan produksi, maka alat yang digunakan juga perlu diperhatikan. Di era *modern* sekarang ini banyak usaha yang mulai melakukan pengembangan untuk meningkatkan produksinya, dalam hal ini pengembangan sistem dengan mengubah kerja alat yang awalnya manual menjadi semi otomatis maupun semi-otomatis. Pengembangan sumber daya yang digunakan menjadi lebih hemat energi. Pada Industri Bawang Goreng yang berada di Kota Lhokseumawe, alat yang digunakan masih menggunakan pisau, alat manual yang dirakit sendiri dan ada juga yang sudah menggunakan dinamo sebagai alat penggerak, hal ini menyebabkan waktu pengirisan lebih lama dan juga kelelahan pada pekerja karena masih banyak Gerakan yang berulang apalagi jika bawang merah yang diiris dalam jumlah banyak. Hal ini juga menyebabkan hasil irisan menjadi tidak seragam, sedangkan alat yang sudah menggunakan dinamo memiliki konsumsi daya yang besar sehingga terjadi pemborosan listrik saat menggunakan alat tersebut jika alat tersebut digunakan dalam waktu yang lama. Berdasarkan masalah tersebut ada baiknya pada Industri Bawang Goreng yang berada di Kota Lhokseumawe menyediakan mesin pengiris bawang merah yang dapat memangkas waktu pengirisan serta mesin yang dapat mengiris bawang merah lebih konsisten agar ukuran irisan bawang merah seragam dan mesin yang dapat menghemat energi.

Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan perancangan mesin pengiris bawang merah yang dilengkapi dengan sistem *solar cell* yang dapat mengkonversi energi matahari menjadi energi listrik sebagai energi penggerak mesin pengiris bawang merah. *Solar cell* ini akan bekerja dengan metode pengklasifikasian *Off-Grid*. Metode ini untuk meningkatkan efisiensi penggunaan

solar cell secara *independent* tanpa terhubung dengan jaringan listrik umum. Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian penulis beri judul “**Perancangan Mesin Pengiris Bawang Merah Dengan Menggunakan Sistem *Solar Cell***”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan sebelumnya maka didapat rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik Industri Bawang Goreng di Kota Lhokseumawe terhadap perancangan mesin pengiris bawang merah?
2. Bagaimana rancangan mesin pengiris bawang merah yang sesuai dengan karakteristik Industri Bawang Goreng berdasarkan metode *Quality Function Deployment (QFD)*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui karakteristik Industri Bawang Goreng di Kota Lhokseumawe terhadap perancangan mesin pengiris bawang merah.
2. Untuk merancang mesin pengiris bawang merah yang sesuai dengan karakteristik Industri Bawang Goreng berdasarkan metode *Quality Function Deployment (QFD)*.

1.4 Batasan Masalah dan Asumsi

1.4.1 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada kapasitas produksi maksimal 30 Kg per hari
2. Penelitian ini melibatkan 2 orang pekerja

1.4.2 Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kondisi tempat kerja tidak berubah selama proses penelitian dilakukan.
2. Pekerja bekerja secara normal pada saat penelitian berlangsung.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang penulis harapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Peneliti
 - a. Peneliti mengusulkan desain mesin pengiris bawang merah hemat energi yang sesuai dengan keinginan konsumen.
 - b. Peneliti dapat memahami dan mengaplikasikan pengetahuan tentang perancangan dan pengembangan produk dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment (QFD)*.
2. Manfaat Bagi Jurusan teknik Industri
 - a. Dapat menjadi bahan referensi bagi mahasiswa jurusan Teknik Industri yang melakukan penelitian tentang perancangan dan pengembangan produk.
3. Manfaat Bagi Industri Bawang Goreng
 - a. Dapat membantu pihak Industri Bawang Goreng dalam memberikan informasi tentang desain produk sesuai dengan kebutuhan Perusahaan.
 - b. Dapat membantu Industri Bawang Goreng dalam mengefisiensikan waktu dengan konsep desain mesin pengiris bawang merah berdasarkan atribut dan karakteristik teknis.