

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ayam panggang adalah salah satu olahan makanan yang sangat diminati di semua kalangan masyarakat Indonesia dengan cara dipanggang. Memanggang adalah salah satu teknik pengolahan bahan mentah menjadi makanan yang layak dikonsumsi dengan cara diletakkan di atas bara api hingga terjadi perubahan warna, bentuk, rasa, dan tekstur serta mengeluarkan aroma yang khas. Sebagian besar usaha rumah makan dalam proses pembuatan ayam bakar masih menggunakan alat pemanggang konvensional dari besi dengan desain produk berbentuk balok terbuka dibagian atasnya dengan posisi ayam disejajarkan diatas permukaan alat pemanggang. Alat tersebut dipandang kurang ekonomis karena suhu pemanasan dapat berubah, rentan dengan kontaminasi debu, dan bahan bakar arang yang mulai sulit untuk didapatkan di pasaran. Dan juga proses pemanggangan konvensional membutuhkan manusia sebagai penggerak untuk membalikkan ayam agar panas dari bara api menyebar. Hal ini menyebabkan banyak terbuang waktu dan tenaga dimana seharusnya koki dapat memasak masakan lain harus menunggu hasil dari panggang tersebut.

Oleh sebab itu, konsep dari perancangan ini menitikberatkan pada 2 (dua) benda yaitu *Infrared Gas Burner* dan Dinamo DC. Penggunaan *Infrared Gas Burner* sangatlah efisien karena mesin pemanggang ini memiliki bahan stainless, mudah digunakan, mudah dibersihkan, hasil masakan higienis, dan suhu pemanas tetap dibanding mesin pemanggang konvensional. Sedangkan Dinamo DC (searah) digunakan sebagai penggerak/pemutar ayam agar tingkat kematangannya merata. Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa mesin pemanggang *Infrared Gas Burner* sangatlah berguna untuk dioperasikan karena dapat menghemat

waktu produksi dan biaya produksi dan mudah untuk dioperasikan oleh setiap orang. Sehubungan dengan syarat kelulusan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya adalah melaksanakan dan menyelesaikan laporan akhir. Dengan dasar-dasar inilah penulis merancang dan membuat alat yang berjudul “**Rancang Bangun Mesin Pemanggang Menggunakan *Infrared Gas Burner***” yang didesain agar bisa digunakan untuk kegiatan praktikum maupun peneliti.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah yang akan dibahas dalam laporan ini adalah:

1. Belum banyak penjual ayam bakar yang menggunakan alat tersebut.
2. Mengimplementasikan rancangan alat yang telah di design agar dapat dilakukan proses pembuatannya

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus dibatasi sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang ada atau tersedia. Agar masalah itu dapat tepat sarannya, maka penulis membatasi ruang lingkupnya yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan. Dalam pembuatan Mesin Pemanggang dengan *Infrared Gas Burner* ini masalah yang dibatasi yaitu:

1. Prinsip kerja mesin *Infrared Gas Burner* dan Dinamo DC
2. Penggunaan komponen hanya dapat memilih komponen yang telah disediakan di pasaran dengan tidak merubah bentuk komponen seperti, Dinamo DC, *Infrared Gas Burner*, Gas LPG, dan Baterai.
3. Tidak menghitung kekuatan las pada kerangka karena dianggap kuat.

## **1.4 Tujuan**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Tujuan dari penyusunan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kemampuan akademis penulis dalam mengembangkan dan menerapkan selama mengikuti perkuliahan di jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh penulis dibangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lapangan khususnya bidang produksi.
3. Penulisan laporan akhir ini sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas semester akhir jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan yang diharapkan dari program ini adalah:

1. Dapat menciptakan sebuah inovasi baru dalam proses pemanggangan dengan sistem yang lebih efektif dan efisien.
2. Mempermudah bagi pekerja dalam menghemat waktu produksi dan biaya produksi.

## **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari program ini adalah:

### **1.5.1 Bagi Masyarakat**

1. Dari sisi ekonomi, biaya yang dibutuhkan untuk pembuatan semua kerangka dan komponen murah
2. Dari sisi sosial masyarakat, tidak menimbulkan polusi udara dan lebih mudah untuk dibawa kemana-mana dibandingkan pemanggang konvensional.

### 1.5.2 Bagi Akademis

1. Mampu mengembangkan seluruh ide kreatif dan inovatif khususnya di bidang permesinan
2. Mampu memicu minat bakat akademisi dalam mengembangkan karya tulis dan gagasan baru.

## 1.6 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam rangka mendukung tercapainya pengumpulan data dengan melakukan kegiatan sebagai berikut :

### a. Observasi

Observasi/pengamatan merupakan metode pengumpulan data primer dengan memperolehnya secara langsung dari sumber penelitian. Penulis mengamati atas apa yang dikerjakan oleh Staff yang bekerja di bagian bengkel bubut.

### b. Literatur

Penulis membaca dan mempelajari referensi yang ada sebagai pelengkap, mencari referensi tambahan dari internet, dan menyesuaikan dengan judul yang berkaitan dengan *Infrared Gas Burner*.

### c. Wawancara atau Diskusi

Penulis mengadakan tanya jawab dengan dosen pembimbing dan dosen teknik mesin lainnya dalam pengumpulan data.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Agar mendapatkan gambaran yang jelas terhadap penyusunan Laporan Akhir ini, maka Laporan Akhir ini dibagi menjadi lima BAB, secara garis besar sistematika pembahasan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini, penulis mengemukakan secara garis besar mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan

manfaat, metodologi pengumpulan data dan sistematika penulisan dalam penyusunan laporan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini penulis akan menguraikan gambaran umum dari setiap komponen yang akan dirancang menjadi satu

## **BAB III TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini penulis menguraikan tentang aliran proses perencanaan, prinsip kerja, rumus, dan perhitungan yang diperlukan untuk pembuatan komponen mesin.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan tugas khusus dari rancang bangun, dimana tugas khususnya terdapat tiga bagian, yaitu proses pengerjaan, biaya produksi, pengujian alat, dan perawatan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang poin-poin kesimpulan laporan akhir yang berhasil dicapai serta beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menyempurnakan alat ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**