

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk indonesia dari tahun ketahun berdampak pada peningktan konsumsi produk peternakan (daging, telur dan susu). Meningkatnya kesejahteraan dan tingkat kesadaran masyarakat akan pemenuhan gizi khususnya protein hewani juga turut meningkatkan angkat peminat produk peternakan. Daging yang dimanfaatkan oleh masyarakat karena mempunyai rasa yang enak dan kandungan zat gizi yang tinggi. Salah satu sumber daging yang paling banyak dimanfaatkan oleh masyarakat indonesia adalah ayam. Daging ayam yang sering di konsumsi oleh masyarakat diperoleh dari pemotongan ayam broiler , petelur afkir dan ayam kampung.

*Broding* adalah masa dimana anak ayam masih membutuhkan induk buatan atau penghangat buatan sampai umur tertentu dimana anak ayam telah dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan pada awal kehidupan atau fase produksinya, *broding* merupakan kunci keberhasilan pemeliharaan broiler, terutana ketika anak ayam broiler harus diperlakukan sebagaimana induk ayam memperlakukan anaknya. Hal itu menyangkut kebutuhan suhu tubuhnya sendiri oleh karena itu, pada tahap ini di perlukan adanya brooder (pemanas) yang berfungsi agar suhunya sesuai dengan kebutuhan anak ayam dalam memberikan kehangatan sehingga broder disebut juga dengan istilah indukan buatan. Masa brooding kurang lebih berlangsung 14 hari atau disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan ayam itu sendiri. *broding* yang berperan penting terhadap keberhasilan beternak ayam broiler. Masa *brooding* yang sangat menentukan ini harus memperhatikan beberapa hal, antara lain pengaturan suhu kandang kondisi litter , manajemen pemberian pakan dan air minum, kepadatan kandang , sirkulasi udara serta tata laksana masa *brooding*. Dengan menerapkan pemelihataan masa *brooding* yang baik, maka ayam broiler akan tumbuh dengan baik dan sehat yang nantinya akan berpengaruh terhadap keberhasilan pemeliharaan dan produksi daging di masa panen. Sebaliknya kegagalan di masa *brooding* akan berpengaruh terhadap pertumbuhan anak ayam di fase finisher nantinya.

Dengan banyaknya mesin *broding* yang ada seperti contoh pemanas batu bara dan pemanas berbahan kayu bakar, pemanas ini memang sangat sering digunakan oleh peternak karena pemanas ini tergolong murah. Namun pemakaian bukan tanpa kelemahan. Saat digunakan panas yang dihasilkan cukup namun tidak stabil atau sulit di atur dan juga sangat menimbulkan polusi karena panas ini sangat banyak mengeluarkan asap dari bahan bakar batu bara dan kayu. Oleh karena itu kami tertarik dan merasa sangat berguna apa bila dapat membuat pemanas berbahan bakar gas LPG yang mampu menstabilkan suhu sesuai kebutuhan anak ayam dan juga sangat ramah lingkungan karena tidak mengeluarkan asap, pemanas ini juga dilengkapi dengan sistem pemutus panas otomatis pada saat suhu yang di keluarkan telah mencapai titik puncak maksimal kebutuhan anak ayam. Kami sendiri akan membuat sebuah rancang bangun alat yang berjudul “ **ALAT PEMANAS AYAM BROILER DENGAN SISTEM PEMUTUS GAS OTOMATIS**”

### **1.2. Rumusan Masalah**

Masalah yang ada pada mesin pemanas ayam ini adalah pada keramik yang menjadi mudah pecah / retak karena panas api yang terdapat dari pemanas tsb, panas yang di sesuaikan dengan kebutuhan anak ayam sekitar 30 -35 C dan digunakan kurang lebih sampai 12 jam inilah yang membuat bahan keramik menjadi mudah retak atau pecah, oleh karena itu kami menambahkan *thermostat* dan *solenoid valve* sebagai pemutus aliran laju gas.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Mengingat begitu banyaknya masalah dan keterbatasan kemampuan serta keterampilan maka perlu diberikan pembatasan masalah, yaitu:

1. Sistem elektronika pada alat ini (*electric*)
2. Menghitung kekuatan daya listrik *thermostat* pada alat ini.
3. Ketika suhu sudah turun di bawah batas normal tidak dapat menghidupkan pemanas secara otomatis
4. Di perlukan operator untuk mengecek dan menghidupkan alat kembali.
5. Alat ini hanya dapat memanaskan 500 anak ayam *broiler*.

#### **1.4. Tujuan dan Manfaat**

Adapun tujuan dan manfaat dari pembuatan rancang bangun alat Pemanas Ayam *broiler* ialah :

##### **Tujuan**

1. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi di jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Dapat membuat dan memodifikasi mesin pemanas ayam.
3. Dapat memenuhi kebutuhan panas suhu anak ayam.
4. Memperoleh hasil panen yang baik sehingga peternak ayam bisa lebih sejahtera.

##### **Manfaat:**

- A. Hemat bahan bakar
- B. Hemat biaya
- C. Meningkatkan umur pakai alat

#### **1.5. Sistematika Penulisan**

Penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 (lima) bab dengan perincian masing-masing bab adalah sebagai berikut :

##### **1. Bab I Pendahuluan**

Bab ini akan diuraikan tentang latar belakang, dasar pemilihan judul, permasalahan dan batasan masalah, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, metode pengumpulan data, sistematika penulisan.

##### **2. Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini diuraikan tentang pemanas ayam *broiler*, cara kerja pemanas, bagian-bagian pemanas, rumus-rumus yang digunakan serta teori mengenai *manajemene maintenance and repair*.

##### **3. Bab III Proses Perancangan**

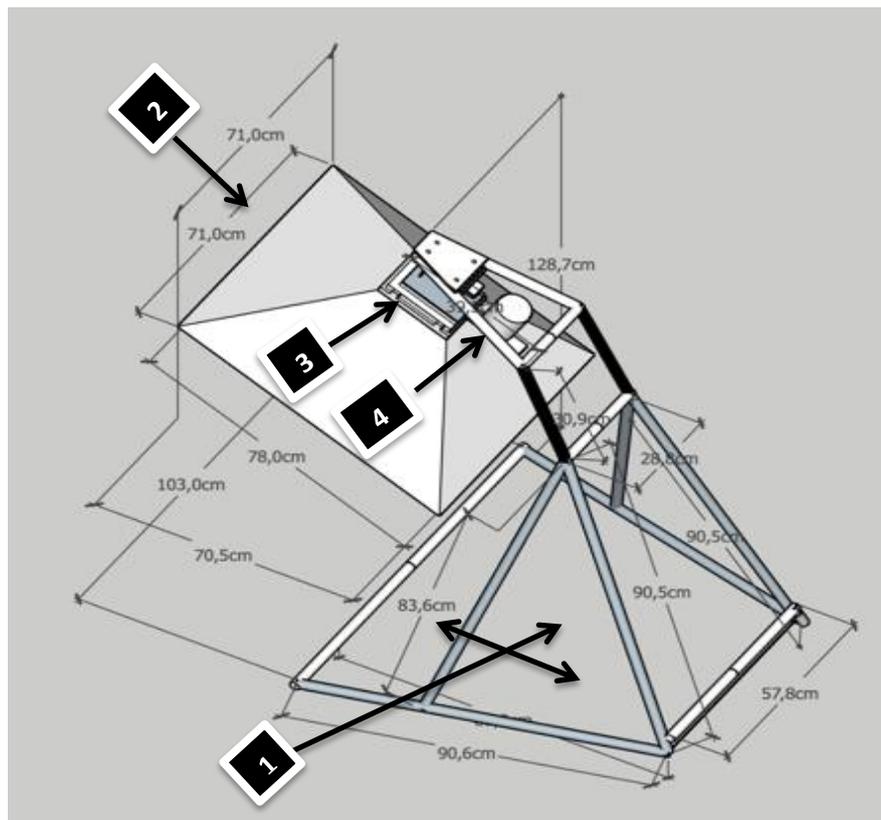
Pada bab ini merupakan inti dari laporan akhir, dimana pada bab ini dipaparkan tahap-tahap perancangan alat mulai dari tujuan, komponen yang digunakan, perancangan, sampai ketahap perakitan alat.

#### 4. Bab IV Pembahasan

Pada bab ini diuraikan tentang proses pembuatan rancang bangun alat, biaya produksi.

#### 5. Bab V Penutup

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran rancang bangun alat pemanas ayam broiler, diambil setelah melakukan perancangan.



Gambar 1.1 Rangka Alat Pemanas Ayam.

Sumber: Diolah

1. Proses pembuatan bagian depan
2. Proses pembuatan bagian kaki kanan ke atas
3. Proses pembuatan bagian kaki kiri ke atas
4. Proses pembuatan bagian belakang