

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era industrialisasi 4.0 perkembangan teknologi semakin berkembang dengan sangat pesat, teknologi-teknologi yang berkembang semakin bermunculan mulai dari perkembangan teknologi alat otomatis hingga melupakan alat manual yang juga tidak kalah penting di era jaman moderen seperti saat ini Blower adalah peralatan yang biasa digunakan untuk memanaskan tungku api. Tungku api juga banyak diperlukan dalam berbagai keperluan pekerjaan, seperti untuk pengecoran logam, patri / solder, memasak, dan lain lain. Seperti halnya alat pembakaran lain tungku api / blower (*furnace*) menggunakan bahan bakar seperti minyak, batu bara atau kayu dan pada industri tertentu menggunakan listrik. Pada kesempatan ini penulis mencoba membuat blower / tungku api sendiri yang menggunakan beberapa pipa hollow blower elektrik yang akan dimodifikasi serta gear set sepeda kasyuh.

Pentingnya besi dalam lingkungan industri pembuatan alat ataupun kontruksi bangunan maka dari itu kesadaran massarakat juga berperan penting untuk mengambil bagian menggunakan besi di lingkungan sekitar pemanfaatan besi bisa menjadi pondasi yang kuat untuk berbagai hal.

Dalam sebuah hadist At-Tirmizi di sebutkan

لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ
ءَاللهُ مَنْ يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ

Artinya” Sungguh, Kami telah mengutus rasul-rasul Kami dengan bukti-bukti yang nyata dan kami turunkan bersama mereka kitab dan neraca (keadilan) agar manusia dapat berlaku adil. Dan Kami menciptakan besi yang mempunyai kekuatan, hebat dan banyak manfaat bagi

manusia, dan agar Allah mengetahui siapa yang menolong (agama)-Nya dan rasul-rasul-Nya walaupun (Allah) tidak dilihatnya. Sesungguhnya Allah Mahakuat, Mahaperkasa.

Berdasarkan hadist diatas dengan kekuatan manusia dapat memanfaatkan tenaga angin dengan bantuan peralatan, dimana kebanyakan rumah makan di Kalimantan minim akan tenaga manusia, dengan pembuatan membuat Blower sendiri yang sederhana ini terinspirasi saat penulis makan di suatu restoran di Kalimantan yang Bernama mi anglo melihat suatu rumah makan mi anglo di Kalimantan yang di mana saat pemadaman listrik bergilir rumah makan mi anglo tidak memiliki genset dan saat pemadaman listrik terjadi maka 4 tungku yang memakai blower otomatis pun menjadi mati sehingga semua pegawai harus mengipasi secara manual dengan keperluan saat ini sepertinya sangat dibutuhkan blower emergency dengan system kayuh tetapi sekali kayuh baling-baling blower *emergency* bisa memutar kencang dan mengeluarkan banyak angin untuk meniup tungku yang ada.

Berdasarkan Indonesia terkini dengan di naikan nya biaya listrik dan bahan bakar minyak semakin mahal memulai tenaga dengan system kayuh dengan kekuatan angin yang di hasilkan maksimal maka sngat di butuhkan nya alat blower emergency ini supaya lebih hemat tenaga, listrik, bensin dan lain-lain.

Energi alternatif di Indonesia sangat berperan penting kita dapat memanfaatkan energi manual yang semaksimal mungkin tidak menguras banyak tenaga tetapi banyak hasil yang didapatkan di sekitar kita secara maksimal, yang secara terus menerus kita tidak sadari bahwa energi listrik yang kita gunakan sewaktu-waktu akan padam. Energi manual dapat dilakukan dengan memanfaatkan baik melalui udara yang dihasilkan dari putaran tangan. Berikut ini adalah contoh gambar blower tungku elektrik yang ada di sebuah rumah makan.

Blower ini memang sangat efektif untuk membuat tungku api tetap menyala tetapi jika pemadaman listrik telah tiba maka blower ini pun tidak berfungsi lagi dan para pegawai

rumah makan pun menjadi fokus untuk mengipasi tungku api ini sedangkan ada 4 tungku yang harus di jaga apinya agar tetap hidup.

Sehingga pegawai rumah makan mi anglo yang semestinya harus melayani pelanggan menjadi fokus ke tungku api agar tetap hidup. Dengan adanya problem ini saya ingin menciptakan blower *emergency* ini dengan tujuan agar pegawai rumah makan mi anglo tidak lelah untuk mengipasi di setiap tungku.

Karena blower *emergency* ini hanya di kayuh 1 orang saja tetapi bisa tetap menjaga api dalam tungku dsari 1 sampe 4 tungku tetap menyala dan juga minim tenaga yang di keluarkan oleh karyawan mi anglo.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Membuat tungku api tetap hidup saat pemdaman listrik bergilir.
2. Mengurangnya penggunaan daya listrik setiap hari dengan cara manual tetapi tidak memakai banyak tenaga yang di keluarkan.
3. Kurangnya para pengusaha rumah makan bahwa pada saat listrik mati blower elektrik tidak bisa membuat tungku api menyala.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara kerja alat blower *emergency* dengan sistem kayuh?
2. Bagaimana efektivitas alat blower *emergency*?
3. Mengetahu power maksimal yang di hasilkan saat uji coba?

1.4 Batasan Masalah

1. Perancangan komponen-komponen alat blower *emergency*.
2. Pengaplikasian alat ke tungku api.
3. Rumah makan yang digunakan untuk pengambilan dat
4. Kayuhan hanya di gunakan dengan tangan
5. Tidak mengeluarkan banyak tenaga

1.5 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui cara kerja alat blower *emergency*.
2. Mengetahui alat dan bahan yang digunakan untuk membuat alat blower *emergency*.
3. Mengetahui keuntungan dan kerugian menggunakan alat blower *emergency*.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Menciptakan rancangan terbaru alat blower *emergency*.
2. Mengurangi pemakaian listrik.
3. Mempermudah karyawan rumah makan untuk tidak mengipasi tungku saat mati lampu.

1.7 Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran umum dalam penyusunan tugas akhir ini sesuai dengan judul, untuk memudahkan pembaca dalam memahami isi tugas akhir ini, maka karya tulis ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dari penyusunan tugas akhir dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Penjelasan secara singkat dan teori dasar yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Membahas tentang tahapan penelitian dan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir.

BAB IV HASIL DAN ANALISA

Di dalam bab ini membahas tentang hasil dan data yang di dapat dalam penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN PENUTUP

Penjelasan tentang hasil penelitian secara singkat dalam kesimpulan dan saran yang membangun agar dapat memperbaiki hal yang lebih baik lagi untuk perkembangannya