**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Kompresor adalah mesin atau alat mekanik yang berguna untuk meningkatkan tekanan atau memampatkan fluida gas atau udara. [**Kompresor**](http://www.tokootomotif.com/products/kompressor/)pada umumnya menggunakan motor listrik, mesin diesel atau mesin bensin sebagai tenaga penggeraknya. Udara bertekanan hasil dari kompresor biasanya diaplikasikan atau dipakai pada pengecatan dengan teknik *spray/air brush*, untuk mengisi angin ban, pembersihan, pneumatik, gerinda udara (air gerinder) dan lain sebagainya.

Pada saat ini banyak pabrik yang memproduksi kompresor untuk dijual dipasaran, namun harga yang ditawarkan cukup tinggi yaitu mulai dari Rp 1.500.000,-. Kompresor buatan pabrik tersebut juga memiliki kelemahan yaitu jika ada kerusakan kita akan kesulitan dalam perbaikan karena bergantung pada ketersediaan suku cadang buatan pabrik yang sulit didapatkan dan harga suku cadang yang mahal. Untuk itu penulis akan membuat kompresor dengan biaya yang terjangkau dan peralatan dari bahan-bahan yang mudah didapatkan.

Kompresor yang akan dibuat ini memanfaatkan limbah dari kompresor kulkas dan tabung *Freon* dari *Air Conditioner* (AC). Adapun kompresor kulkas berfungsi sebagai alat untuk memompa udara yang disimpan pada tabung *freon* sehingga akan menghasilkan udara yang bertekanan.

Kompresor ini memiliki nilai ekonomis yang baik karena biaya pembuatan yang murah dan dibuat dengan memaanfaatkan gabungan peralatan tersebut diatas serta berfungsi sama baiknya seperti kompresor buatan pabrik. Berdasarkan uraian diatas maka penulis membuat tugas akhir dengan judul “ Pemanfaatan Limbah Kulkas Dan Tabung *Freon* Untuk Menjadi Kompresor”.

**1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah bagaimana hasil dari pemanfaatan limbah kulkas dan tabung *freon*?

**1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk Membuat kompresor dari limbah kulkas dan tabung *Freon*.

**1.4. Batasan Masalah**

Agar penulisan karya ilmiah ini lebih terarah dan tidak melebar maka penulis membatasi masalah, Adapun batasan masalah dalam perancangan dan pembuatan kompresor dari limbah kulkas dan tabung *Freon* ini adalah sebagai berikut:

1. Mesin ini menggunakan kompresor Kulkas sebagai sumber penggerak utama.
2. Dalam karya ilmiah ini penulis tidak membahas sistem kelistrikan pada kompresor kulkas.

**1.5. Manfaat Penelitian**

**1.5.1. Bagi Penulis**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam pengembangan ilmu bagi peneliti, khususnya dalam bidang ilmu perancangan dan juga pemanfaatan limbah Tabung *Freon* dan dijadikan dasar untuk penelitian lanjutan dengan ruang lingkup yang lebih luas dengan nilai ekonomis

2. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri (S1) di Sekolah Tinggi Teknologi Dumai.

**1.5.2. Bagi Sekolah Tinggi Teknologi Dumai**

Dapat memberikan informasi perkembangan teknologi terbaru khususnya jurusan Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknologi Dumai kepada institusi pendidikan lain dan menambah pembendaharaan modifikasi alat-alat yang sudah ada.

**1.5.3. Bagi Masyarakat**

Kompresor ini sangat baik digunakan oleh masyarakat khususnya untuk pemakaian rumah tanga untuk:

1. Menambah angin ban sepeda motor.
2. Untuk menghilangkan debu-debu yang suslit di jangkau
3. Mempercepat pengeringan sisa-sisa air cucian yang sulit dikeringkan oleh kain.

 Menambah angin ban sepeda, gerobak dorong, dan lain