



**PERANCANGAN ALAT KOMPRESOR UDARA DENGAN  
MEMANFAATKAN KOMPRESOR KULKAS  
DAN TABUNG REFRIGERANT BEKAS**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memproleh Gelar Sarjana Strata 1  
Pada Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang**

**Oleh:**

**IRIANSYAH  
1602220015**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

**2021**



**PERANCANGAN ALAT KOMPRESOR UDARA DENGAN  
MEMANFAATKAN KOMPRESOR KULKAS  
DAN TABUNG REFRIGERANT BEKAS**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memproleh Gelar Sarjana Strata 1  
Pada Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridianti Palembang**

**Oleh:**

**IRIANSYAH  
1602220015**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG  
2021**

**PERANCANGAN ALAT KOMPRESOR UDARA DENGAN  
MEMANFAATKAN KOMPRESOR KULKAS DAN  
TABUNG REFRIGERANT BEKAS**



Oleh :

**IRIANSYAH  
1602220015**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing :

**Pembimbing I**

**Ir. ABDUL MUIN, MT**

**Pembimbing II**

**Ir.MADAGASKAR, M.Sc**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi**

**Ir.H. MUHAMMAD LAZIM, MT**

**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**



**SKRIPSI**

**PERANCANGAN ALAT KOMPRESOR UDARA DENGAN  
MEMANFAATKAN KOMPRESOR KULKAS  
DAN TABUNG REFRIGERANT BEKAS**

**Disusun Oleh :**  
**IRIANSYAH**  
**1602220015**

**Mengetahui, Diperiksa dan Disetujui**  
**Oleh :**

**Ketua Program Studi Teknik Mesin**

**Ir.H. MUHAMMAD LAZIM, MT**

**Dosen Pembimbing I**

**Ir. ABDUL MUIN, MT**

**Dosen Pembimbing II**

**Ir.MADAGASKAR, M.Sc**



**Disahkan Oleh :**  
**Dekan**

**Ir. ZULKARNAIN EATHONL MT**

# SKRIPSI

## PERANCANGAN ALAT KOMPRESOR UDARA DENGAN MEMANFAATKAN KOMPRESOR KULKAS DAN TABUNG REFRIGERANT BEKAS

Disusun Oleh :

**IRIANSYAH**  
**1602220015**

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana  
Pada Tanggal 22 maret 2021

**Tim Penguji,**

Nama :

Tanda Tangan :

1. Ketua Tim Penguji

MARTIN LUTHER KING, ST. MT



2. Penguji 1

Ir. M. ISKANDAR BADIL, MT. MET



3. Penguji 2

Ir. MUH. AMIN FAUZIE HB, MT



## **Lembaran Pernyataan Keaslian Skripsi**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : IRIANSYAH

NIM : 1602220015

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **Perancangan Alat Kompresor Udara Dengan Memanfaatkan Kompresor Kulkas dan Tabung Refrigerant bekas** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda citasi dan di tunjukan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karta skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabuan skripsi dan gelar yang saya peroleh dalam skripsi tersebut.

Palembang , April 2021

Yang membuat pernyataan



IRIANSYAH  
NIM.1602220015



UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426

Web: www.univ-tridianti.ac.id

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : IRIANSYAH  
NIM : 1602220015  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin  
Judul Skripsi :

### **Perancangan Alat Kompresor Udara Dengan Memanfaatkan Kompresor Kulkas Dan Tabung Refrigerant Bekas**

Menyatakan dengan ini bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri yang didampingi pembimbing bukan hasil penjiplakan/ Plagiat. Dan telah melewati proses *Plagiarism Checker X* yang dilakukan pihak Jurusan, apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, April 2021

Yang menyatakan,

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin UTP

Ir. H. M. LAZIM, MT



IRIANSYAH



**UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426

Web: www.univ-tridinanti.ac.id

**Pernyataan Persetujuan Publikasi  
Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis**

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

**Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini,**

Nama : IRIANSYAH  
NIM : 1602220015  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin  
Jenis Karya : SKRIPSI

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang hak bebas Royalti Non eksklusif (*non eksklusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Perancangan Alat Kompresor Udara Dengan Memanfaatkan Kompresor Kulkas Dan Tabung Refrigerant Bekas**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini universitas tridinanti Palembang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak mana pun.

**Dibuat di Palembang**



**IRIANSYAH**





UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Jalan Kapten. Marzuki N0. 2464 Kamboja, Palembang 30129 Telp. (0711) 357426

Web: www.univ-tridinanti.ac.id

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA

**Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini,**

Nama : IRIANSYAH  
NIM : 1602220015  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin UTP

Dengan Ini Menyatakan Bahwa Judul Artikel,

**Perancangan Alat Kompresor Udara Dengan Memanfaatkan Kompresor Kulkas Dan  
Tabung Refrigerant Bekas**

Benar bebas dari publikasi ganda, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

**Palembang, April 2021  
Yang menyatakan,**



**IRIANSYAH**



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 22%**

Date: Senin, April 19, 2021

Statistics: 810 words Plagiarized / 3684 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

---

BAB I PENDAHULUAN Latar Belakang Teknologi di dunia saat ini sangat berpengaruh terhadap dunia industri, khususnya dunia perbengkelan yang tidak terlepas dari berbagai macam alat-alat perbengkelan yang dihasilkan untuk menarik para konsumen. salah satunya adalah penggunaan kompresor udara dalam berbagai macam keperluan. Kompresor bisa diartikan sebagai alat untuk memasukan udara dalam tekanan tinggi. Alat ini bisa kita temukan pada pendingin ruangan, lemari es, dan kompresor angin.

Cara memasukan udara dengan tekanan tinggi setiap peralatan itu berbeda-beda bahkan cara kerja kompresor pun bisa berbeda-beda. Secara umum kompresor berfungsi untuk menyediakan udara dengan tekanan tinggi. Dalam industri rumahan, kompresor udara sangatlah dibutuhkan pada pelaku usaha yang menggunakan alat seperti usaha bengkel, pengecatan, dan lain-lain.

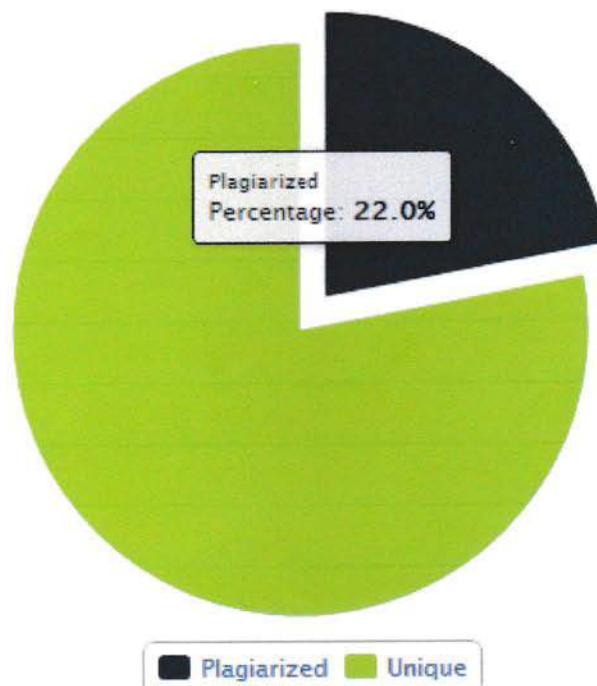
Maka penulis mengambil tugas akhir dengan judul membuat "Perancangan Alat Kompresor Udara Dengan Memanfaatkan Kompresor Kulkas Dan Tabung Refrigerant Bekas" yang sederhana, bahan pembuatan kompresor di dapatkan dari kulkas rusak yang kompresor nya masih berfungsi. Adapun alasan penggunaan kompresor kulkas untuk dijadikan kompresor udara sebagai pemanfaatan limbah elektronik yang masih bisa dimanfaatkan seperti kompresor kulkas.

Alat ini akan membantu usaha kalangan bawah maupun menengah seperti usaha bengkel. Rumusan Masalah Adapun permasalahan penulis hadapi dalam rancang bangun antara lain: Bagaimana memanfaatkan kompresor kulkas bekas sehingga kompresor ini dapat digunakan sebagai alat kompresor udara ? Apakah tekanan maksimum kompresor kulkas dapat dipergunakan ? 1.3.



# Plagiarism Checker X Originality Report

## PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Senin, April 19, 2021
Words	810 Plagiarized Words / Total 3684 Words
Sources	More than 94 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

**Persembahan :**

Tulisan kupersembahkan untuk kedua orang tuaku, Saudara-Saudaraku, dan calon istri ku Mia Claudya, yang telah banyak berkorban baik moral maupun materi demi selesainya tulisan ini. Tiada kata yang dapat ku ucapkan selain terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Allah SWT dan keluargaku.

**Motto :**

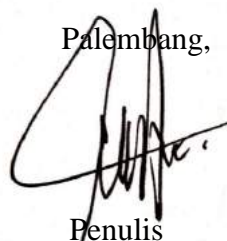
Mulailah dari diri kita sendiri  
dan nikmati prosesnya

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT tak henti hentinya diucapkan, karena atas rahmat dan hidayah-NYA skripsi ini dapat selesai dengan baik. Banyak hambatan dan rintangan yang terjadi selama menyusun skripsi ini. Walaupun demikian semua merupakan tantangan yang harus dihadapi. Skripsi yang berjudul ” **Perancangan Alat Kompresor Udara Dengan Memanfaatkan Kompresor Kulkas Tabung Refrigerant Bekas** “dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Strata Satu di Universitas Tridianti Palembang. Meskipun penyusunan skripsi ini telah selesai, tetap disadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi materi, penyajian maupun bahasannya. Oleh karena itu sangat diharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, perkenankanlah untuk menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu didalam penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Khususnya kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Manisah, MP, selaku Rektor UTP
  2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, MT selaku Dekan Fakultas Teknik UTP
  3. Bapak Ir. H. M. Lazim, MT., selaku Ketua Prodi Teknik Mesin UTP
  4. Bapak Martin Luther King, ST., MT, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin UTP
  5. Bapak Ir. Abdul Muin, MT . selaku dosen Pembimbing I
  5. Bapak Ir. Madagaskar, MSc . selaku dosen Pembimbing II.
  6. Seluruh Staff Dosen dilingkungan Prodi Teknik Mesin UTP yang tidak bisa disebut satu persatu
  7. Orang tua dan keluarga dirumah
  8. Serta teman-teman yang telah memberikan dorongan dan semangat
- Akhir kata dengan kerendahan hati, semoga skripsi dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca dan semua pihak yang berkepentingan.

Palembang, April 2021



Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembaran Persetujuan Dosen Pembimbing .....	ii
Lembaran Pengesahan Persetujuan Skripsi.....	iii
Lembaran Pengesahan Penguji Skripsi .....	iv
Lembaran Pernyataan Orisinalitas Skripsi .....	v
Lembaran Persembahan dan Motto.....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Abstrak .....	xiv

### BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan .....	2
1.5. Manfaat .....	3
1.6. Sistematik Penulisan .....	3

### BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Alat .....	5
2.2. Kompresor.....	5
2.3. Jenis-jenis Kompresor .....	5
2.3.1. Kompresor Udara Direct Dreven .....	6
2.3.2. Kompresor Udara Belt Dreven.....	6
2.3.3. Kompresor Udara Screw .....	7

2.4. Dasar Pemilihan Bahan .....	8
2.4.1. Efisiensi Bahan .....	8
2.4.2. Bahan Mudah Didapat .....	9
2.4.3. Spesifikasi Bahan Yang Dipilih .....	9
2.5. Komponen-Komponen Kompresor Udara .....	10
2.5.1. Kompresor .....	10
2.5.2 Tabung Refrigerant.....	10
2.5.3 Otomatis Kompresor .....	11
2.5.4. Selang .....	11
2.5.5. Pipa Tembaga.....	11
2.5.6. Roda Trolley.....	12
2.5.7. Nepel .....	12
2.6. Tabung Udara.....	13
2.8.1. Tegangan Longitudinal Pada Tabung.....	13
2.8.2. Tegangan Circumperential Pada Tabung .....	14
2.7. Material Tabung .....	16
2.8. Kekuatan Poros Pendukung Kompresor .....	16

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Diagram Penelitian.....	18
3.2. Metode Penelitian.....	19
3.2.1. Studi Pustaka. ....	19
3.2.2. Studi Lapangan.....	19
3.2.3. Waktu dan Tempat .....	19
3.3. Bahan dan Alat .....	20
3.4. Perancangan Alat Kompresor Udara.....	20
3.5. Desain Gambar Alat Kompresor Udara.....	22
3.6. Prosedur Pembuatan Alat.....	22
3.7. Pengujian Alat.....	24
3.8. Data dan Pembahasan .....	24

## **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Prosedur Pengujian .....	25
4.2. Hasil Pengujian Alat .....	25
4.3. Perhitungan Kekuatan Tabung .....	27
4.3.1. Tegangan yang Terjadi Pada Longitudinal.....	27
4.3.2. Tegangan yang Terjadi Pada Circumferential .....	28
4.3.3. Material Tabung .....	28
4.4. Perhitungan Poros Roda Trolley Kompresor .....	29
4.4.1. Berat Kompresor .....	29
4.4.2. Perhitungan $R_A$ dan $R_B$ pada Poros Trolley .....	30
4.4.3. Perhitungan Diameter Poros Roda Trolley.....	31
4.5. Perhitungan Biaya Pembuatan Alat Kompresor .....	33

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	34
5.2. Saran.....	34

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kompresor Udara Direct Driveven .....	6
Gambar 2.2. Kompresor Udara Belt Driveven.....	7
Gambar 2.3. Kompresor Udara Screw .....	8
Gambar 2.4. Kompresor Rotary .....	10
Gambar 2.5. Tabung Refrigerant .....	10
Gambar 2.6. Otomatis Kompresor .....	11
Gambar 2.7. Selang .....	11
Gambar 2.8. Pipa Tembaga.....	11
Gambar 2.9. Roda Trolley.....	12
Gambar 2.10. Nepel .....	12
Gambar 2.11. Tabung Udara.....	13
Gambar 2.12. Gaya-gaya Bekerja Pada Tabung .....	13
Gambar 2.13. Tegangan Circumferential Dan Tegangan Longitudinal .....	15
Gambar 2.14. Beban Gaya Yang Bekerja Pada Poros Dan Roda Trolley .....	16
Gambar 3.1. Diagram Penelitian.....	18
Gambar 3.2. Desain Gambar Alat Kompresor Udara .....	22
Gambar 4.1. Data Tabung .....	26
Gambar 4.2. Diagram Benda Bebas Poros Trolley .....	30

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Kadar Karbon dan Kekuatan Luluh Jenis – Jenis Baja Karbon.....	9
Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	19
Tabel 3.2. Alat Dan Bahan .....	20
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Alat Kompresor Udara.....	26
Tabel 4.2. Kalkulasi Biaya Pembuatan Kompresor Udara .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Proses Pemasangan Dudukan Kompresor.....	L1
Proses Pemasangan Roda Trolley .....	L1
Kompresor Kulkas .....	L2
Proses Pemasangan Otomatis Kompresor.....	L2
Hasil Perancangan Kompresor .....	L3

## ABSTRAK

Bengkel merupakan industri yang bergerak dibidang jasa dan perbaikan kendaraan bermotor. Dalam hal ini kompresor udara merupakan salah satu alat yang sering digunakan untuk mesin kendaran bermotor. Berbagai macam jenis kompresor yang harga relatif mahal, tujuan peneliti ingin memanfaatkan limbah kulkas dan tabung refrigerant bekas menjadi kompresor udara. Selain pemanfaatan limbah kulkas dan tabung refrigerant ini sangat murah, ramah lingkungan dan hemat listrik.

Kompresor ini di rancang bertekanan 103,55psi dengan waktu pengisian 19 menit sampai tabung tersebut penuh,dengan kecepatan 5,45 psi/menit. Dalam perhitungan kekuatan tekanan tabung,dengan faktor keamanan sebesar 5,maka diperoleh tegangan tarik di ijin sebesar  $31,225,744/5$ .Dikarenakan  $\sigma$  yang terjadi pada tabung lebih kecil dari tegangan ijin yang diprolehkan,maka tabung di nyatakan aman ( $63,367 \text{ psi} \leq 6245,15 \text{ psi}$ ). Dengan keamanan yang baik dan harga yang murah alat kompresor udara ini cukup membantu usaha menengah ke bawah.

**Kata kunci : Kompresor udara, kompresor kulkas, tabung refrigerant bekas.**

## **ABSTRACT**

*Workshop is an industry engaged in motor vehicle repair and service. In this case the air compressor is one of the tools that is often used for motorized vehicle engines. Various types of compressors that are relatively expensive, the aim of the researcher is to use refrigerator waste and used refrigerant tubes to become air compressors. In addition to the utilization of refrigerator waste and refrigerant tubes, it is very cheap, environmentally friendly and saves electricity.*

*This compressor is designed with a pressure of 103.55psi with a filling time of 19 minutes until the tube is full, with a speed of 5.45 psi / minute. In the calculation of the pressure strength of the tube, with a safety factor of 5, the allowable tensile stress is  $31,225,744 / 5$  ). With good safety and a low price, this simple air compressor tool is enough to help middle to lower businesses.*

**Key words:** *Air compressor, refrigerator compressor, used refrigerant tube*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Teknologi di dunia saat ini sangat berpengaruh terhadap dunia industri, khususnya dunia perbengkelan yang tidak terlepas dari berbagai macam alat-alat perbengkelan yang dihasilkan untuk menarik para konsumen. salah satunya adalah penggunaan kompresor udara dalam berbagai macam keperluan.

Kompresor bisa diartikan sebagai alat untuk memasukan udara dalam tekanan tinggi. Alat ini bisa kita temukan pada pendingin ruangan, lemari es, dan kompresor angin. Cara memasukan udara dengan tekanan tinggi setiap peralatan itu berbeda-beda bahkan cara kerja kompresor pun bisa berbeda-beda. Secara umum kompresor berfungsi untuk menyediakan udara dengan tekanan tinggi.

Dalam industri rumahan, kompresor udara sangatlah dibutuhkan pada pelaku usaha yang menggunakan alat seperti usaha bengkel, pengecatan, dan lain-lain. Maka penulis mengambil tugas akhir dengan judul membuat **“Perancangan Alat Kompresor Udara Dengan Memanfaatkan Kompresor Kulkas Dan Tabung Refrigerant Bekas”** yang sederhana, bahan pembuatan kompresor di dapatkan dari kulkas rusak yang kompresornya masih berfungsi. Adapun alasan penggunaan kompresor kulkas untuk dijadikan kompresor udara sebagai pemanfaatan limbah elektronik yang

masih bisa dimanfaatkan seperti kompresor kulkas. Alat ini akan membantu usaha kalangan bawah maupun menengah seperti usaha bengkel.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun permasalahan penulis hadapi dalam rancang bangun antara lain:

1. Bagaimana memanfaatkan kompresor kulkas bekas sehingga kompresor ini dapat digunakan sebagai alat kompresor udara ?
2. Apakah tekanan maksimum kompresor kulkas dapat dipergunakan ?

### **1.3. Batatasan Masalah**

Dari uraian latar belakang diatas maka, batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bahan baku untuk pembuatan berasal dari kompresor kulkas standar bekas
2. Menghitung besar tekanan udara dalam tabung dan tegangan yang terjadi di dalam bahan tabung.
3. Perhitungan daya kompresor
4. Pembuatan, Perakitan, dan uji coba alat.

### **1.4. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan perancangan mesin kompresor udara ini adalah:

1. Dapat merencanakan pembuatan kompresor yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan komponen – komponen kulkas standar bekas.

2. Untuk membantu usaha menengah kebawah seperti perbengkelan otomotif, usaha tumpul ban, pengecatan dan lain sebagainya.

### **1.5. Manfaat**

1. Memberikan pengalaman dan melatih kreatifitas mahasiswa.
2. Dapat memberikan nilai ekonomis limbah elektronik yang tak terpakai.
3. Dapat mengurangi limbah elektronik.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

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

#### **BAB I. Pendahuluan**

Bab ini akan diuraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II. Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi tentang teori dasar yang akan digunakan dalam perhitungan yang diperlukan untuk perancangan alat kompresor udara dari kompresor kulkas dan tabungan refrigerant bekas.

#### **BAB III. Metodologi**

Pada bab ini menjelaskan metodologi yang penulis gunakan dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu perancangan alat kompresor udara dengan memanfaatkan kompresor kulkas dan tabung refrigerant bekas.



#### BAB IV. Pembahasan

Bab ini membantu perhitungan dan nilai dari pengujian yaitu perancangan alat kompresor udara dengan memanfaatkan kompresor kulkas dan tabung refrigerant bekas.

#### BAB V. Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini merupakan kesimpulan dan hasil pembahasan dan pengujian yang telah dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Muhammad Subhan. 2010. Pengertian kompresor. [online] Available at: <http://mushub.blogspot.com/2010/08/pengertian-kompresor.html>, acces on 13 Januari 2013
2. Anonim. 2013 Kompreser [online] Availableat <http://www.anneahira.com/kompresor.htm>. acces on 13 januari 2013
3. Budi Hendarto Wijaya. 2010. Komponen-komponen Kompresor. [online] availableat : [http://maintnance-group.blogspot.com/2010/09/komponen-utaa-compressor-dan fungsiya.html](http://maintnance-group.blogspot.com/2010/09/komponen-utaa-compressor-dan-fungsiya.html),acces on 13 januari2013
4. RS. Khurmi, JK. 2005. Gupta, Machine Design, Eurasia Publishing House (PVT) LTD, New Delhi
5. Raymond A. 1986. Serway Physics for Scientis & Engineers 2nd Edition, Saunders College Publishing, Philadelphia.
6. Eugene F. Megyesy. 2001. Pressure Vessel Handbook. Twelfth Edition with foreword by Paul Buthod Professor of Chemical Engineering University of Tulsa, Oklahoma.
7. M. Didik Suryadi. 2009. Safety Faktor (sf). [online] available at : [Joseph P Vidosic](#) (“Machinen Design Projects”)
8. <http://www.google.com.id/search?q=PENGKAJIAN+KARAKTERISTK+BAHAN+BAKU+%RAW+MATERIAL+%29+LEMBARAN+BAJA+%STEEL+PLATE%29+UNTUK+TABUNG+GAS+3KG+PRODUK+LOKAL+%26+IMPOR+SECARA+METALURGI&ie=utf-8&q=t&rls=org.mozilla:id8&oe=utf:official&client=firefox-a>