

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**PERAWATAN *COOLING CASE***  
**PT. SINAR SOSRO**



Oleh :

**AGUNG GUMILAR PUTRA**  
**( NIM: 1105130108)**

Dosen Pembimbing Akademik :

**Junartha Halomoan,ST,MT**  
**(NIP: 10820588-1)**

**S1 TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO**  
**TELKOM UNIVERSITY**

**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK  
PERAWATAN COOLING CASE  
DI PT. SINAR SOSRO  
Periode 6 juni – 15 juli, 2016**

Oleh :

**AGUNG GUMILAR PUTRA  
(NIM: 1105130108)**

Mengetahui:

**Pembimbing Akademik**

**Pembimbing Lapangan**

**Junarto Halomoan, ST, MT  
(NIP: 10820588-1)**

**Evan Nurdin  
(NIP: SS0102836)**

## ABSTRAK

Kerja Praktik (KP) adalah suatu kegiatan untuk para mahasiswa yang di rancang untuk menciptakan pengalaman kerja bagi mahasiswa Universitas Telkom. Dengan kegiatan ini para mahasiswa dilatih dan dikenalkan dengan ruang lingkup dunia kerja yang akan mereka masuki setelah mereka telah lulus kuliah nanti. Dan juga mahasiswa di tuntut untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan tempat mereka melaksanakan kegiatan dan dapat melakukan kerja sama tim demi dengan para pegawai di perusahaan tempat mereka bekerja.

Penulis di tempatkan pada divisi *Electriccooler* disingkat EC, dimana divisi EC merupakan salah satu divisi yang paling vital karena pada divisi ini semua *maintenance* tentang perawatan alat mulai dari suhu, kelistrikan, dan kerusakan dll di perbaiki pada divisi ini.

Topik ini dipilih karena menurut penulis bagian perawatan alat adalah salah satu bagian penting yang harus di perhatikan dalam menghasilkan tujuan dan diinginkan. karena tanpa perawatan alat elektronik akan cepat rusak.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan ini. Dalam laporan ini menjelaskan mengenai proses praktik kerja yang di laksanakan penulis di PT. Sinar Sosro.

Kami menyadari dalam laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Hal ini disebabkan terbatasnya kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang kami miliki. Namun banyak juga pihak yang telah membantu kami dengan menyediakan contoh dokumen atau sumber informasi dan memberikan masukan kepada penulis.

Oleh karena kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan umumnya pembaca.

Bandung, Juli 2016

## DAFTAR ISI

|  |          |
|--|----------|
| LEMBAR PENGESAHAN.....                                     | ii       |
| ABSTRAK.....   | iii      |
| KATA PENGANTAR.....  | iv       |
| DAFTAR ISI.....  | v        |
| DAFTAR GAMBAR.....   | vii      |
| DAFTAR TABEL.....  | viii     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                              | <b>1</b> |
| 1.1. Latar Belakang.....                                   | 1        |
| 1.2. Lingkup Penugasan.....                                | 2        |
| 1.3. Metode Pelaksanaan Tugas/Pemecahan Masalah.....       | 2        |
| 1.4. Rencana Kerja.....                                    | 3        |
| 1.5. Sistematika Laporan.....                              | 4        |
| <b>BAB II PROFIL INSTITUSI.....</b>                        | <b>5</b> |
| 2.1. Profil Perusahaan.....                                | 5        |
| 2.2. Struktur Organisasi Perusahaan.....                   | 5        |
| 2.3. Lingkup Tugas dan Struktur Organisasi Unit Kerja..... | 6        |
| 2.4 Lokasi Pelaksanaan KP.....                             | 7        |
| <b>BAB III KEGIATAN KP DAN PEMBAHASAN KRITIS.....</b>      | <b>8</b> |
| 3.1. Kegiatan Kerja Praktik.....                           | 8        |
| 3.1.1. Dasar Teori.....                                    | 8        |
| 3.1.2. Prinsip Kerja <i>Cooling Case</i> .....             | 9        |
| 3.1.3. Bagian-bagian <i>Cooling Case</i> .....             | 9        |
| 3.1.4. Jenis Kerusakan.....                                | 14       |
| 3.1.5. Pemeriksaan dan Pengujian.....                      | 15       |
| 3.1.6. Data Pengujian.....                                 | 17       |
| 3.1.7. Langkah Kerja.....                                  | 18       |

|  |    |
|--|----|
| 3.2. Pembahasan Kritis/Hasil Kerja .....               | 15 |
| 3.2.1. Pelajaran yang dapat di ambil .....             | 15 |
| 3.2.2. Data Gambar Tambahan .....                      | 16 |
| BAB IV PENUTUP.....                                    | 20 |
| 4.1. Simpulan .....                                    | 20 |
| 4.2. Saran .....                                       | 20 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                    | 21 |
| LAMPIRAN.....  |    |
| Lampiran 1. Logbook 1.....                             |    |
| Lampiran 2. Logbook 2.....                             |    |
| Lampiran 3. Lembar Penilaian Pembimbing Lapangan ..... |    |
| Lampiran 4. Lembar Penilaian Pembimbing Akademik.....  |    |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar 2.1.</b> Struktur Organisasi PT. Sinar Sosro.....  | 5  |
| <b>Gambar 2.2.</b> Peta Lokasi KP.....                       | 6  |
| <b>Gambar 2.3.</b> Gedung Lokasi KP.....                     | 6  |
| <b>Gambar 3.1.</b> Suasana Kegiatan KP.....                  | 7  |
| <b>Gambar 3.2.</b> Prinsip Kerja <i>Cooling case</i> .....   | 11 |
| <b>Gambar 3.3.</b> Bagian-bagian <i>Cooling case</i> .....   | 11 |
| <b>Gambar 3.13.</b> Surat Kerusakan Barang.....              | 12 |
| <b>Gambar 3.14.</b> Pengecekan Kerusakan.....                | 12 |
| <b>Gambar 3.15.</b> Pengecekan Kerusakan Alat Pendingin..... | 19 |
| <b>Gambar 3.16.</b> Pengecekan Arus Kompresor.....           | 19 |
| <b>Gambar 3.17.</b> Memeriksa Evaporator.....                | 19 |
| <b>Gambar 3.18.</b> Memeriksa Kompresor.....                 | 19 |
| <b>Gambar 3.19.</b> Memeriksa Kabel Penghubung.....          | 19 |
| <b>Gambar 3.20.</b> Pengetesan Kompresor.....                | 19 |
| <b>Gambar 3.21.</b> Hasil Perbaikan.....                     | 19 |

**DAFTAR TABEL**

|   |   |
|---|---|
| <b>Tabel 1.1.</b> Rencana Kerja KP..... | 3 |
|---|---|



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dunia kerja terus berkembang dan mengalami persaingan yang sangat ketat seiring dengan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk dan minimnya lapangan pekerjaan. Oleh sebab itu, sumber daya manusia saat ini harus memiliki keahlian yang baik agar dapat bersaing dalam dunia kerja. Sumber daya manusia yang memiliki kemampuan akan dapat bersaing dalam ketatnya dunia kerja saat ini.

Praktek kerja nyata sangat dibutuhkan untuk mengetahui bagaimana situasi dalam dunia kerja sesungguhnya dan guna membuka wawasan mahasiswa untuk mendapatkan pengetahuan lebih melalui praktek di lapangan. Oleh sebab itu, Universitas Telkom melaksanakan suatu kegiatan yang dinamakan “Kerja Praktik” untuk menunjang mahasiswanya memiliki keterampilan dan wawasan yang lebih terhadap dunia pekerjaan.

Kerja Praktik merupakan suatu kegiatan yang dijadikan salah satu Mata Kuliah wajib bagi mahasiswa Universitas Telkom yang dilaksana pada semester genap. Kerja Praktik adalah mata kuliah yang tidak dilaksanakan dikelas atau dikampus seperti perkuliahan pada umumnya, melainkan kegiatan Mata Kuliah ini dilaksanakan bersifat praktik secara nyata dan mandiri di instansi yang berkaitan dengan Fakultas Teknik Elektro (FTE). Dengan melakukan praktik secara nyata mahasiswa diharapkan dapat memahami keterkaitan antara teori, metoda, teknik, dan realita di tempat kerja. Di samping itu, pengalaman KP tersebut juga akan memberikan tambahan wawasan bagi mahasiswa sebagai bekal untuk bekerja setelah menyelesaikan pendidikan.

## 1.2 lingkup Penugasan

Dalam pelaksanaan kerja praktik pada suatu perusahaan sudah pasti ada batasan yang mereka berikan kepada mahasiswa yang melakukan kerja praktik sebatas apa yang dikerjakan dan diperintahkan. Ruang lingkup kerja dan pekerjaan yang dilakukan hanya yang bersifat transparan dimana pihak perusahaan dapat memperbaiki kembali jika terdapat kesalahan. Dalam pelaksanaan KP, mahasiswa banyak dibimbing oleh pembimbing lapangan dan karyawan yang mendidik serta mengarahkan bagaimana cara mengerjakannya sehingga apa yang diperintahkan dapat dimengerti agar mahasiswa mendapatkan masukan juga informasi yang lebih kompetitif.

Penugasan kerja praktik yang diberikan pada Penulis adalah belajar memperbaiki kerusakan alat dan menginputkan data kerusakan alat di PT. Sinar Sosro dengan bantuan menggunakan *Si Fusion* untuk wilayah Bandung berdasarkan data yang diberikan pembimbing.

## 1.3 Metode Pelaksanaan Tugas/ Pemecahan Masalah

Pelaksanaan tugas dilaksanakan berdasarkan arahan koordinator dari perusahaan berupa proyek. Koordinator memberikan arahan mengenai beberapa tugas tertentu yang menjadi obyek penugasan.

- Studi Pustaka dan Dokumentasi

Penulis mempelajari dokumen-dokumen berupa pekerjaan terkait ataupun menggunakan sumber internet mengenai topik yang digunakan pada penulisan laporan kerja praktik ini.

- Studi Lapangan

Penulis dibimbing oleh pembimbing lapangan mengenai pekerjaan terkait dan konsultasi mengenai masalah yang terjadi saat mengerjakan tugas dengan beberapa karyawan PT. Sinar Sosro lainnya.

#### 1.4. Rencana Kerja

Pelaksanaan kerja praktik dilakukan sesuai hari dan jam kerja normal. Penugasan dilakukan sesuai dengan proyek kerja yang diberikan oleh pembimbing.

| WAKTU                             | KEGIATAN  |
|-----------------------------------|---|
| Pekan 1<br>06 Juni – 10 Juni 2016 | Mengurus beberapa administrasi kerja praktik baik dengan perusahaan maupun dengan pihak kampus.         |
| Pekan 2<br>13 Juni – 17 Juni 2016 | Pengenalan mengenai pekerjaan yang dilakukan kedepannya, dan diberikan pengarahan mengenai teori dasar. |
| Pekan 3<br>20 Juni – 24 Juni 2016 | Pelaksanaan kerja praktik sesuai dengan proyek yang diberikan oleh pembimbing.                          |
| Pekan 4<br>27 Juni – 01 Juli 2016 | Pelaksanaan kerja praktik sesuai dengan proyek yang diberikan oleh pembimbing.                          |
| Pekan 5<br>04 Juli – 10 Juli 2016 | Pelaksanaan kerja praktik sesuai dengan proyek yang diberikan oleh pembimbing.                          |
| Pekan 6<br>11 Juli – 16 Juli 2016 | Pengerjaan laporan kerja praktik  |

**Tabel 1.1.** Rencana Kerja Praktik

### **1.5. Sistematika Laporan**

Laporan ini dibagi menjadi beberapa bab yang akan membahas hal-hal yaitu sebagai berikut

#### **BAB I – PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, lingkup penugasan, metode pelaksanaan, rencana kerja dan sistematika laporan.

#### **BAB II – PROFIL INSTITUSI**

Berisi mengenai profil perusahaan atau instansi terkait, struktur organisasi dan lokasi/unit pelaksanaan kerja.

#### **BAB III – KEGIATAN KP DAN PEMBAHASAN KRITIS**

Berisi mengenai deskripsi keterlibatan mahasiswa mengenai KP yang dikerjakan dan analisis kritis mengenai pelajaran berharga, pemecahan masalah dan pengalaman buruk/baik yang dialami.

#### **BAB IV – PENUTUP**

Berisi mengenai simpulan mengenai kegiatan KP dan saran baik untuk instansi/perusahaan ataupun mengenai perbaikan substansi.

## BAB II

### PROFIL INSTITUSI

#### 2.1 Profil Perusahaan PT. SINAR SOSRO



SOSRO merupakan pelopor produk teh siap minum dalam kemasan yang pertama di Indonesia. Nama SOSRO diambil dari nama keluarga pendirinya yakni SOSRODJOJO.

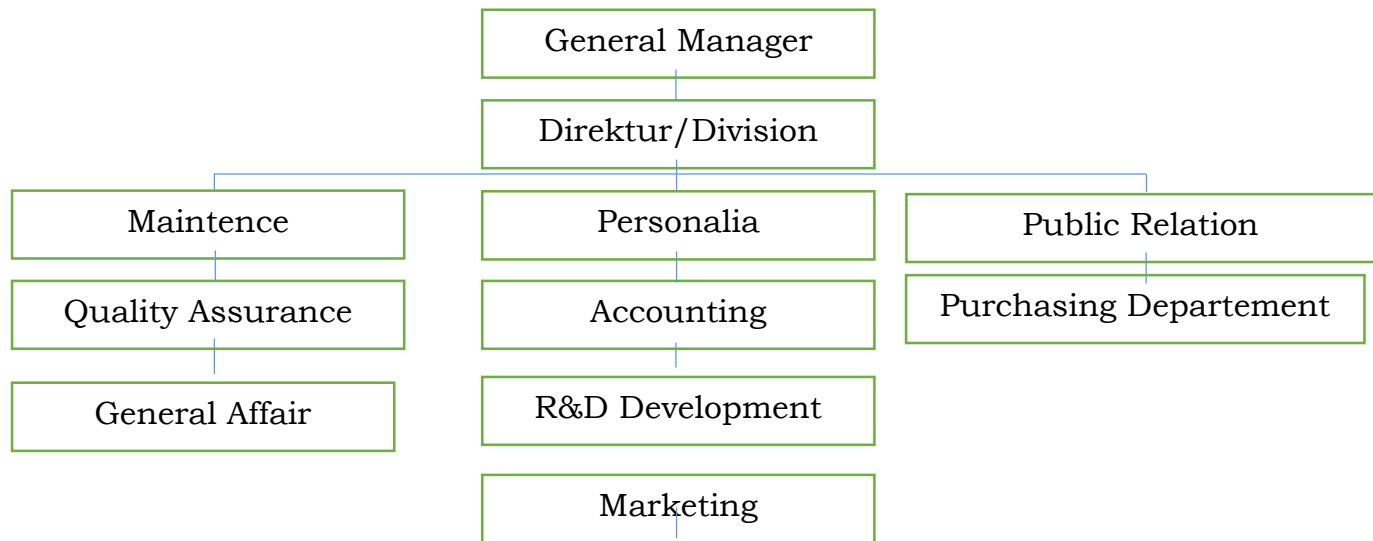
Tahun 1940, Keluarga Sosrodjojo memulai usahanya di sebuah kota kecil bernama Slawi di Jawa Tengah. Pada saat memulai bisnisnya, produk yang dijual adalah teh kering dengan merek Teh Cap Botol dimana daerah penyebarannya masih di seputar wilayah Jawa Tengah

Berdiri pada tahun 1974, PT SINAR SOSRO merupakan perusahaan minuman teh siap minum dalam kemasan botol yang pertama di Indonesia dan di dunia. Nama SOSRO di ambil dari nama keluarga pendirinya yakni SOSRODJOJO.

Dalam hal pengembangan bisnis minuman ini PT. SINAR SOSRO telah mendistribusikan produknya ke seluruh penjuru Nusantara, melalui lebih dari 150 kantor cabang dan kantor pemasaran.

Selain hanya memproduksi di dalam negeri PT. SINAR SOSRO pun mengekspor produk-produk dalam kemasan kotak dan kaleng ke beberapa negara seperti Afrika, Australia, Amerika dan beberapa negara lainnya.

## 2.2 Struktur Organisasi Lokasi Pelaksanaan



Gambar: 2.1, Struktur Organisasi PT.Sinar Sosro

## 2.3 Lingkup Tugas dan Struktur Organisasi Unit Kerja

- **General Manager**  
merupakan pimpinan tertinggi perusahaan. Bertanggung jawab kepada Direktur Operasi.
- **Manager Produksi dan Maintenance (PM)**  
Bertanggung jawab kepada General Manager
- **Manager Personalia dan Umum**  
Bertanggung jawab kepada General Manager dan atas segala hal yang berhubungan dengan kegiatan yang bersifat umum baik yang berhubungan ke luar maupun ke dalam perusahaan
- **Kepala Bagian Pembelian**  
Bertanggung jawab kepada Manager Produksi dan PM
- **Manager Accounting dan Finance**  
bertanggung jawab kepada General Manager
- **Kepala Divisi/Supervisor**  
Untuk produk Teh Botol Sosro terdapat 3 orang supervisor yang bergantian menurut shift, bertanggung jawab kepada Manager Produksi dan Maintenance.
- **Kepala Gudang**  
Bertanggung jawab kepada Supervisor.
- **Manager Quality Control**  
Bertanggung jawab kepada General Manager
- **Kasir**  
Bertanggung jawab kepada Supervisor Accounting dan Finance.
- **Keamanan**  
Bertanggung jawab kepada Supervisor Personalia dan Umum
- **Analisis**  
Bertanggung jawab kepada manajer QC

## 2.4 Lokasi Pelaksanaan



**Gambar: 2.2,** Peta Lokasi Kerja Praktek



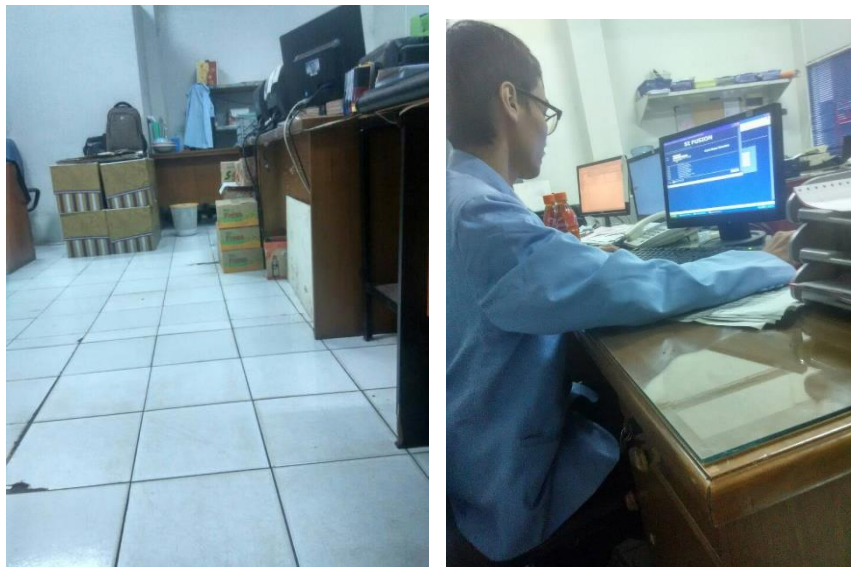
**Gambar: 2.3,** PT. Sinar Sosro KPW Jabar Selatan

## BAB III

### KEGIATAN KP DAN PEMBAHASAN KRITIS

#### 3.1 Tahapan Kegiatan Kerja Praktik

Dalam pengerjaan kegiatan KP ini bekerja sesuai dengan tugas yang diberikan pembimbing. Namun, dalam satu minggu biasanya terdapat beberapa kendala kerusakan yang berbeda-beda..



**Gambar: 3.1,** Suasana Tempat Praktik Kerja

#### 3.1.1 Dasar Teori

Kulkas/lemari pendingin/*Cooling case* adalah sebuah alat rumah tangga refrigeran yang berfungsi untuk menyerap kalor/panas pada benda/buah-buahan , makanan, sayuran agar tidak membusuk, tahan lama, dan tetap terjaga awet di dalam suhu yang telah dikondisikan.

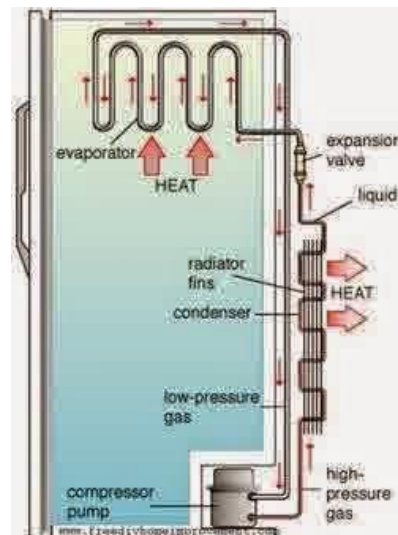
Bila dikategorikan secara umum, ada 9 komponen utama dalam kulkas dengan fungsinya masing-masing, yaitu:

- Kompresor
- Kondensor
- Filter
- Evaporator
- Thermostat
- Heater
- Fan Motor
- Overload Motor Protector
- Bahan Pendingin



### 3.1.2 Prinsip kerja *Cooling case*

Yaitu dimulai dari kompresor, saat dialiri arus listrik motor kompresor akan berputar dan memberikan tekanan pada bahan pendingin sehingga berubah wujud menjadi gas yang bertekanan dan bersuhu tinggi, kemudian masuk ke kondensor dan disaring oleh fliter, refrigerant cair akan terdorong menuju pipa kapiler dan naik ke evaporator. Dari evaporator turun ke mesin kompresor lagi lalu melalui pipa kapiler.



Gambar 3.2, Prinsip Kerja Kulkas

### 3.1.3 Bagian-bagian *Cooling Case*

#### a. Kompresor

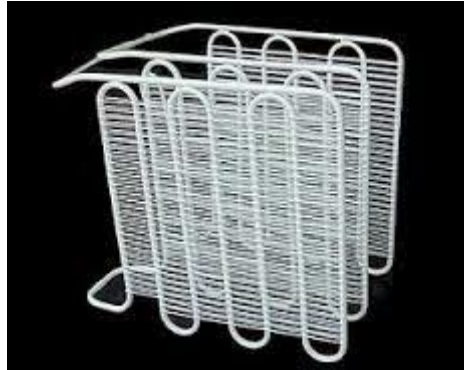
Berfungsi memompa bahan pendingin keseluruh bagian-bagian tubuh kulkas.



Gambar 3.3, Kompresor Kulkas

**b. Kondensor**

Berfungsi untuk mengubah wujud gas bahan pendingin pada sum dan tekanan tinggi menjadi wujud cair.



**Gambar.3.4,** Kondensor Kulkas

**c. Filter**

Berfungsi untuk menyaring kotoran yang mungkin terbawa aliran bahan pendingin.



**Gambar.3.5,** Driyer/Fliter Kulkas

**d. Evaporator**

Berfungsi untuk menyerap panas dari benda yang dimasukkan kedalam kulkas dan menguap bahan pendingin.



**Gambar.3.6,** Evaporator Kulkas

**e. Heater**

Berfungsi untuk mencairkan bunga es.



**Gambar.3.7,** Heater Kulkas

**f. Fan motor**

Fan motor atau kipas angin berguna untuk menghembuskan angin pada kulkas dua pintu ada dua jenis fan :

- Fan motor Evaporator

Berfungsi untuk menghembuskan udara dingin dari evaporator keseluruhan bagian

- Fan motor kondensor

Kipas angin ini diletakan pada bagian bawah kulkas yang memiliki kondensor yang berukuran kecil yang berfungsi mengisap atau mendorong udara melalui kondensor dan kompresor.Selain itu berfungsi untuk mendinginkan kompresor.



**Gambar.3.8,** Fan Motor Kulkas

**g. Thermostat**

Berfungsi untuk mengatur kerja kompresor secara otomatis berdasarkan batas suhu pada setiap bagian kulkas.



**Gambar.3.9,** Thermostat Kulkas

**h. Over Load Protector**

Yaitu komponen pengaman yang letaknya mengatur dengan terminal kompresor. Cara kerjanya sama seperti (RELAY) yaitu : Menyambung dan memutus arus listrik dan berfungsi sebagai pelindung komponen listrik akibat arus yang dihasilkan kompresor melebihi arus aliran normal.



**Gambar 3.10,** Over Load Protector Kulkas

**i. Bahan pendingin (Refrigerant)**

Refrigerant adalah zat yang mudah diubah wujudnya dari gas menjadi cair, ataupun sebaliknya. \_



**Gambar 3.11, Refrigerant Kulkas**

**j. Pipa kapiler**

Berfungsi untuk menurunkan atau mengendalikan cairan pendingin untuk mengurangi tekanan hingga mencapai tingkat yang sesuai bagi zat pendingin untuk mengalir kedalam evaporator.

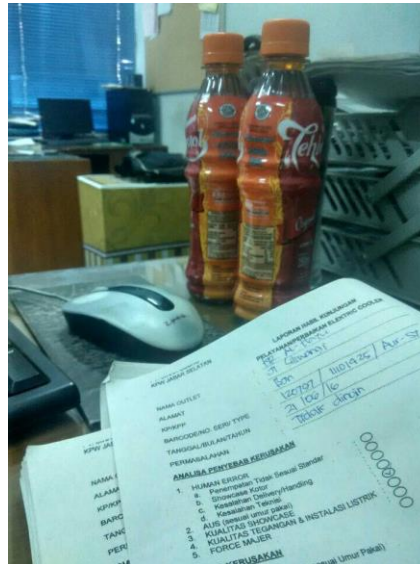


**Gambar 3.12, Pipa Kapiler**

**3.1.4 jenis kerusakan**

- a. Kulkas tidak dingin
  - b. Tidak terdengar aliran gas R134a
  - c. Tidak ada bunga es
- Pengecekan Kerusakan

Setelah mendapatkan keluhan dari konsumen, langsung dilakukan pengecekan untuk mengetahui penyebabnya dengan cara menjalankan system dan *clamp ampere* dipasang pada kabel relay. Dilakukan pengamatan setiap bagian mengalami kerusakan, *clamp ampere* menunjukkan angka ampere, berarti gas Freon masih penuh tetapi terdengar suara aliran gas tapi tidak dingin.



**Gambar 3.13,** Surat kerusakan barang



**Gambar 3.14,** Pengecekan kerusakan

### 3.1.5 Pemeriksaan dan pengujian

1. Pemeriksaan meliputi,
  - a. Pemeriksaan kompresor dengan menggunakan *clamp ampere*
  - b. Pemeriksaan evaporator dingin atau tidak dingin
  - c. Pemeriksaan kompresor dengan cara menyentuh badan kompresor bergetar dan terasa hangat bila bekerja dengan baik.
2. Pengujian
  - a. Memastikan kabel penghubung pada stop kontak.

- b. Mengatur thermostat / defrost.
  - c. Mendengarkan dengan seksama suara yang keluar dari evaporator dan kondensor.
  - d. Menunggu 15 menit agar evaporator sudah menghasilkan dingin dan kondensor bekerja secara normal.
3. Pengetesan
- Setelah di lakukan pemeriksaan dan pengujian, di hasilkan,
- a. Terjadi aliran gas refrigerator
  - b. Arus : 0,6 Ampere.
  - c. Suhu 5° c atau minimal -28 maksimal +5.



**Gambar 3.15,** Pengecekan kerusakan pada bagian belakang Pendingin



**Gambar 3.16,** Mengecek arus pada kompresor dengan menggunakan *clamp ampere*





**Gambar 3.17, Memeriksa Evaporator**



**Gambar 3.18, Memeriksa Compressor dingin atau tidak**



**Gambar 3.19, Memeriksa Kabel Penghubung**





**Gambar 3.20, Pengetesan Kompresor Berjalan Normal**



**Gambar 3.21, Hasil Perbaikan**

### 3.1.6 Data Pengujian Kerusakan Alat

| No | Area | Konsumen         | Alamat               | Tanggal  | Analisa                               | Kerusakan  | Ket       |
|----|------|------------------|----------------------|----------|---------------------------------------|------------|-----------|
| 1  | BDG  | BEC              | Jl. Purnawarman      | 21/06/16 | Human Error                           | Fan Motor  | Ganti Fan |
| 2  | BDG  | Cikapundung      | Jl. Cikapundung      | 21/06/16 | Human Error                           | Fan Motor  | Ganti Fan |
| 3  | BDG  | Jaya Plaza       | Jl. Kebon Kelapa     | 21/06/16 | AUS<br>(Rusak Sesuai Umur)            | Evaporator | Service   |
| 4  | BDG  | TSM              | Jl. Juanda           | 22/06/16 | Kualitas Showcase                     | Thermostat | Ganti     |
| 5  | BDG  | RM. Bu imas      | Jl. Kebon Kelapa     | 22/06/16 | Kualitas Tegangan & Instalasi Listrik | Kompresor  | Service   |
| 6  | BDG  | RM. Sambel Ijo   | Jl. Trs Kopo         | 22/06/16 | Force Majer                           | Heater     | Service   |
| 7  | BDG  | RM. Iga Mas Giri | Jl. Soekarno-Hatta   | 22/06/16 | AUS<br>(Rusak Sesuai Umur)            | Heater     | Service   |
| 8  | CMH  | RM. Salero       | Jl. Raya trs. Cimahi | 23/06/16 | AUS<br>(Rusak Sesuai Umur)            | Thermostat | Service   |
| 9  | BDG  | RM. Soto Bandung | Jl. Trs. Jakarta     | 23/06/16 | Human Error                           | Heater     | Service   |
| 10 | BDG  | Kampung Daun     | Jl. Dago             | 24/06/16 | AUS<br>(Rusak Sesuai Umur)            | Heater     | Service   |
| 11 | BDG  | Ampera           | Jl. Buah Batu        | 24/06/16 | AUS<br>(Rusak Sesuai Umur)            | Kompresor  | Service   |
| 12 | BDG  | Ampera           | Jl. Kopo             | 24/06/16 | AUS<br>(Rusak Sesuai Umur)            | Kompresor  | Service   |
| 13 | BDG  | Ampera           | Jl. Kebon Kelapa     | 24/06/16 | AUS<br>(Rusak Sesuai Umur)            | Kompresor  | Ganti     |
| 11 | BDG  | Kampung Daun     | Jl. Dipatiukur       | 25/06/16 | AUS<br>(Rusak Sesuai Umur)            | Kompresor  | Service   |

**Gambar 3.16, Data Pengujian**

### 3.1.7 Langkah kerja

Ada beberapa tahapan yang digunakan dalam pekerjaan ini yaitu sebagai berikut  
Langkah kerja dalam perbaikan kulkas:

- Proses perbaikan kompresor

Gas Freon yang ada pada kulkas di keluarkan terlebih dahuludengan memotong pipa masuk gas menggunakan cutterpipa. Pipa yang terhubung dengan kompresor di lepaskan menggunakan las, kemudian kompresor di lepas pada dudukannya. Miringkan sedikit kompresornya supaya oli yang ada di dalamnya keluar sampai habis, dig anti dengan yang baru sebanyak 125 cc. Untuk memasukan oli ke dalam kompresor terlebih dahulu terminal kompresor di hubungkan dengan sumber tegangan menggunakan capit buaya, setelah itu pipa tiup yang satunya di tutup dengan jari dan arahkan gelas ukur yang ada olinya ke pipa hisap yangb tidak di tutup maka dengan sendirinya oli akan tersedot masuk kedalam kompresor. Selanjutnya capit buaya di cabut dan kompresor di pasang kembali pada posisi semula.

Bagian system yang perlu diganti dan di bersihkan meliputi :

Filter di lepas, kemudian pipa kapiler di pasang pentil dan di kasih metal sebanyak 10 tetes serta di bersihkan dengan R22, maka oli keluar melalui pipa kembali, pada pipa kondensor juga di lakukan hal yang sama. Kemudian pipa-pipa tersebut di hubungkan kembali pada posisi semula.

- Mengganti filter yang mudah dengan yang baru dan memasang pipa kapiler panjang 15 cm pada filter yang baru.
- Pentil di pasang pada pipa kompresor.
- Salah satu pipa hisap pada pipa kompresor di hubungkan dengan manifold tekanan rendah menggunakan selang.
- Manifol memiliki 3 saluran selang 1 untuk kulkas, memasang selang 2 ke gas R 134 dan saluran yang tengah / ke 3 tidak di pakai
- Kompresor menghidupkan mengatur tekanan manifold pada posisi 0 ps1
- Menjalankan kompresor tekanan manifold menunjukkan angka yang berangsur-angsur menurun sampai menunjukkan angka -30hg/psl
- Membuka tabung gas R22, manifold menunjukkan angka 10 psl.
- Mengganti system pada kondensor akan terasa panas, filter terasa hangat terdengar suara jalannya gas ke evaporator dan evaporator mulai terasa dingin.
- Menunggu sampai bunga es yang muncul pada evaporator merata.
- Mengecek arus yang menuju pada kompresor dengan menggunakan *clamp ampere* dan menunjukan angka ( 0,6 ampere ).
- Setelah itu pengisian gas di anggap cukup.
- Pentil gas di jepit dengan tang penjepit maupun tang kombinasi kemudian di tutup dan di las.
- Menghubungkan pipa kapiler untuk vakum dengan tang kombinasi.

### 3.2 Hasil kerja

Setelah melakukan analisa dan perbaikan terhadap sebuah kulkas maka diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Kompresor bekerja secara normal
2. Getaran kompresor bekerja dengan baik
3. Kompresor menghasilkan suara yang tidak keras
4. Putaran kompresor tidak lambat

#### 3.2.1 pelajaran yang dapat di ambil

penyusun mendapat pengetahuan tentang sistem pendingin, dimulai dengan menganalisa kerusakan barang, mengetahui komponen apa saja yang terdapat di dalam kulkas dan memperbaiki mesin pendingin lainnya yang hampir serupa dengan yang penulis pelajari selama KP berlangsung.

##### a. analisis pemecahan masalah

Dalam pengerjaan tugas, terdapat beberapa kendala diantaranya:

- Tidak tersedianya buku servis manual pendingin, dan hanya belajar dengan cara melihat dan praktik langsung di lapangan
  - Penempatan peralatan praktek yang kurang tersusun secara rapi, sehingga mempersulit dalam keperluan untuk kerja.
  - Komplain dari konsumen yang tidak rapi dan kurang terorganisir
- b. Pengalaman yang didapat Penulis selama pelaksanaan KP, antara lain:
1. Pengetahuan tentang jaringan mesin pendingin.
  2. Mengetahui cara penggunaan *tools* si fusion
  3. Pengetahuan mengenai komponen listrik yang ada pada cooling case
  4. Pengetahuan mengenai pengolahan data excel secara cepat dan mudah yang akan terpakai untuk dikemudian hari.
  5. Penulis diberikan untuk mengenali ruang lingkup kerja.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

Dari kegiatan kerja praktik pada PT. Sinar Sosro diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Program kerja praktik ini adalah suatu program yang memberikan pandangan kepada mahasiswa semester enam mengenai dunia kerja yang akan dihadapi dimasa yang akan datang.
2. Setelah menjalani program kerja praktik, penulis ditempatkan di divisi EC dari hal itu dapat di simpulkan bahwa tidak seluruh ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dipakai dalam dunia kerja melainkan ada satu hal yang mendasar yang perlu dipelajari yaitu tata cara berbicara, sopan-santun serta sikap agar dapat tetap bertahan di dunia kerja yang akan dihadapi.
3. Dalam praktik kerja penulis mengetahui dasar-dasar tentang ilmu pendingin
4. Penulis belajar tentang tata cara memperbaiki *cooling case* dari mulai cara memeriksa, menguji dan memperbaiki alat tersebut.

#### **3.2 Saran**

1. *Software* dan alat yang digunakan masih terlalu awam yang menyebabkan penulis mengalami proses adaptasi yang lebih lama dalam melaksanakan pekerjaan.
2. Spesifikasi pekerjaan sudah lumayan jauh dan penulis kurang membekali diri dengan ilmu pengetahuan terkait pekerjaannya sehingga masih perlu bimbingan dari para karyawan dalam memecahkan permasalahan yang ada.

### 3 DAFTAR PUSTAKA

[www.sosro.com/](http://www.sosro.com/)

<http://bengkelmania.blogspot.co.id/>

<http://sinelectronic.blogspot.com>

[www.belajarelektronika.net](http://www.belajarelektronika.net)

<https://workshop8080.wordpress.com/>