

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mesin pemindahan bahan merupakan suatu sistem peralatan yang digunakan untuk mengangkat/memindahkan barang dari suatu tempat ke tempat yang lain, dimana jumlah, ukuran dan jarak pemindahannya terbatas.

Mengingat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan kemajuan di bidang industri maka diperlakukan mesin pemindahan bahan yang tepat yang akan meningkatkan efisiensi dari aktivitas tersebut.

Banyak jenis mesin pemindah bahan yang tersedia membuatnya sulit digolongkan secara tepat. Penggolongan ini masih diperumit lagi oleh kenyataan bahwa penggolongan ini juga didasarkan pada berbagai karakteristik, misalnya desain, tujuan, jenis gerak dan sebagainya.

Mesin pemindah bahan, dalam operasinya dapat diklarifikasikan atas :

- Alat pengangkat  
Contohnya : Elevator, crane dan Escalator
- Alat pengangkut  
Contohnya : Conveyer

Lift adalah alat pengangkat yang ditunjukan khusus untuk mengangkat/memindahkan barang atau orang secara vertikal didalam sangkar yang bergerak pada rel penuntun tetap.

Adapun cara kerja dari elevator ini adalah dengan gerak naik – turun (*hoist*) dimana sangkar yang berisi barang atau orang dan beban pengimbang digantungkan pada tali yang ditarik naik atau turun dengan menggunakan, puli, dimana puli ini berputar sesuai dengan kebutuhan. Puli digerakan oleh

motor listrik dan gerakan puli digerakan oleh motor listrik dan gerakan puli dihentikan oleh rem, sehingga barang atau orang tidak akan naik atau turun setelah posisi angkat yang diinginkan tercapai.

## 1.2 Rumusan Masalah

Terdapat beberapa masalah yang terjadi dalam perencanaan elevator barang ini diantaranya sebagai berikut :

- Daya Motor Listrik Yang Diperlukan?
- Dimensi pulley dan Drum ?
- Type dan jenis tali kawat baja ?
- Elemen mesin yang terkait dengan elevator barang ?

## 1.3 Batasan masalah

- Kapasitas angkat maksimum 2 ton.
- Kecepatan angkat konstan.
- Tinggi angkat maksimal untuk gedung 13 lantai atau 58,5 meter.
- Elemen mesin yang digunakan adalah elemen mesin standar yang ada di pasaran.

## 1.4 Tujuan

- Ingin mengetahui kemampuan motor listrik dan tali baja yang akan mengangkat kabin dengan beban maksimal 2 ton.
- Untuk meningkatkan pengetahuan tentang tali baja pengangkat dan cara kerja tali baja pengangkat.

## 1.5 Sitem penyusunan.

Agar lebih mempermudah penyusunan tugas perencanaan ini maka dibuat sistem pembahasan dalam bentuk bab-bab sebagai berikut:

## BAB I Pendahuluan:

Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan, Manfaat, Batasan masalah, Metodologi Penulisan, Sistematika Penyesunan.

- **BAB II Teori Dasar:**  
Bab ini membahas tentang dasar-dasar teori tentang elevator barang dan teori yang mendukung tentang perencanaan ini.
- **BAB III Metodologi:**  
Bab ini membahas tentang metodologi perencanaan yang akan dipakai.
- **BAB IV Pembahasan:**  
Bab ini membahas tentang perhitungan tali baja pengangkat, motor listrik, kabin, dan pulley.
- **BAB V Penutup :**  
Bab ini berisikan tentang Kesimpulan, Saran, kritik dan harapan dari semua pembahasn yang telah diuraikan.