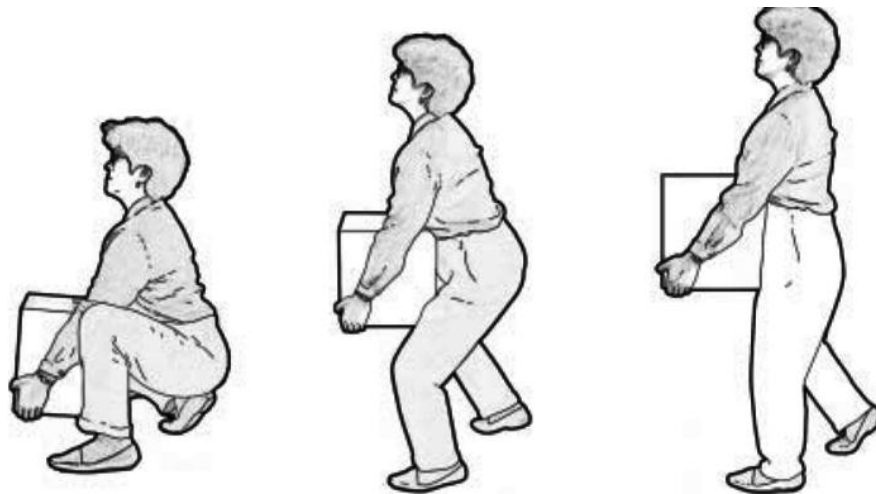


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu persyaratan untuk meningkatkan produktivitas pekerjaan pekerja. K3 juga merupakan hak setiap tenaga kerja termasuk didalamnya terdapat ergonomis yang juga perlu diperhatikan. Tujuan utama ergonomis sendiri adalah mengurangi resiko cedera atau penyakit sekaligus meningkatkan kualitas hidup pekerja. Ergonomis yang baik di tempat kerja dapat meningkatkan produktivitas dan moral pekerja dan penurunan cedera, cuti sakit, pergantian staf dan absensi.



Gambar 1.1 Pengangkatan barang secara manual

Nyatanya, masih banyak perusahaan yang belum memprioritaskan ergonomi dan K3 dalam merancang suatu lingkungan kerja yang efisien. Hal tersebut terjadi karena ergonomis dianggap akan sebagai pemborosan dana perusahaan. Pada kenyataannya

sumber daya terpenting atau faktor terpenting dalam suatu perencanaan manajemen adalah faktor pekerja. Pekerja seharusnya dijamin aksesnya untuk mendapatkan pelayanan guna mencapai keselamatan dan kesehatan dalam melaksanakan tugasnya di tempat kerja.

Perkembangan industri saat ini cukup tinggi dan sejalan dengan meningkatnya kebutuhan manusia. Perkembangan industri akan diikuti dengan bertambahnya jumlah tenaga kerja. Berdasarkan tahun 2011, penyerapan tenaga kerja di tingkat nasional sebesar 104.555.275 pada tahun 2009, dan pada tahun 2010 sebesar 108.207.767 atau terjadi peningkatan sebesar 3,49 % yang menyebar di berbagai industri di Indonesia. Dengan meningkatnya jumlah tenaga kerja, tentunya akan menambah permasalahan mengenai ketenagakerjaan yang terkait dengan keamanan, kenyamanan dan kesehatan, sehingga tingkat kecelakaan kerja cenderung tinggi. Di Indonesia sendiri, tingkat kecelakaan kerja relatif cukup tinggi dan mengalami kenaikan tiap tahunnya. Hal ini disebabkan karena bertambahnya jumlah tenaga kerja tetapi tidak diikuti pengawasan yang baik, sehingga muncul persoalan-persoalan yang memicu terjadinya kecelakaan kerja (Purnomo, 2013:1).

Melihat hal tersebut peneliti tertarik untuk membantu merencanakan merancang suatu alat transfer *Crossmember* yang menggunakan sistem pneumatik. Kenapa memakai sistem kerja pneumatik? Disini peneliti menilai banyak industri yang menggunakan *Lifter conveyor* dengan sistem pneumatik dikarenakan nilai ekonomis dan kebutuhan yang ada.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini mengambil judul :

**“DESAIN LIFTER CONVEYOR DENGAN SCISSOR SYSTEM SEBAGAI ALAT
TRANSFER CROSSMEMBER”**

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat di identifikasikan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses perencanaan desain *Lifter conveyor*?
2. Komponen apa saja yang digunakan dalam proses perencanaan desain *Lifter conveyor*?
3. Berapakah *safety factor* dengan bahan dan tegangan yang terjadi?
4. Bagimanakah mekanisme gerak *Lifter conveyor*?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan terarah, juga mengingat keterbatasan dalam hal teori - teori, waktu, tenaga, dan biaya, peneliti membatasi penelitian ini pada :

1. *Software* yang digunakan adalah *Autodesk Autocad* dan *Autodesk Inventor Professional*.
2. Beban yang diberikan pada *lifter Conveyor* maksimal 360N karena *lifter Conveyor* hanya di desain untuk mengangkat 1 buah *crossmember*.
3. Material atau komponen (objek) yang dipindahkan dengan menggunakan *Lifter conveyor* adalah *steel*.

4. Material *roller* yang digunakan sebagai landasan *crossmember* adalah *steel*.
5. Desain hanya mencakup *lifter conveyor*.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah yang diajukan peneliti adalah :

“Bagaimana merancang suatu alat pengangkat dengan sistem kerja *scissor*?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maksud dari tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Membuat desain *Lifter Conveyor* yang bergerak secara otomatis, sehingga operator tidak perlu memindahkan *Crossmember* secara manual.
2. Agar diperoleh hasil rancangan kerangka dan mekanisme pergerakan *Lifter conveyor* yang sudah teruji kualitasnya sehingga layak diproduksi.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan manfaat antara lain sebagai berikut :

1. Membuat desain *Lifter Conveyor* yang bergerak secara otomatis, sehingga operator tidak perlu memindahkan *crossmember* secara manual.
2. Sebagai acuan dalam proses perencanaan fabrikasi *Lifter Conveyor*.

3. Meningkatkan pengetahuan penulis dalam bidang merancang desain *Lifter Conveyor*.