

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Dalam sebuah proses produksi akan ada sebuah kegiatan memindahkan barang atau material dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam kegiatan pemindahan tersebut membutuhkan sebuah alat bantu berupa peralatan atau sistem pengangkut untuk mempermudah proses pemindahan. Untuk proses pemindahan suatu barang atau material membutuhkan sistem pengangkut yang efisien, praktis juga ekonomis. bukan hanya itu saja, sebuah sistem pemindahan harus di sesuaikan dengan keadaan dan kebutuhan yang diinginkan supaya mampu menghasilkan sistem pengangkut yang efisien, praktis, dan ekonomis.

Ada banyak sistem pemindah atau pengangkut barang yang di buat untuk mempermudah sebuah proses pemindahan suatu barang. Salah satu peralatan bantu untuk memindahkan adalah conveyor. Conveyor merupakan salah satu alat bantu pemindahan barang yang sudah di pakai oleh banyak produksi barang. dibanding dengan alat bantu yang lain, Conveyor tidak membutuhkan banyak tempat dan ruangan. Kontruksinya sederhana dan tidak membutuhkan perawatan yang sulit, serta kapasitas angkutnya besar dan hanya membutuhkan daya yang relative kecil.

Ada banyak jenis conveyor yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan kapasitas angkut. Kapasitas angkut conveyor biasanya berbeda-beda antara satu dengan yang lain. Tergantung pada jenis material yang di angkut, Tergantung pada jenis material yang di angkut, daya motor yang digunakan akan mempengaruhi kecepatan angkut dan jarak pemindahan. salah satu conveyor yang sering digunakan pada proses produksi adalah belt conveyor. Belt conveyor menggunakan motor listrik sebagai penggerak yang dihubungkan ke gearbox untuk menggerakkan belt yang di hubungkan pada poros. Namun dalam proses pelaksanaanya belt conveyor sering mengalami

permasalahan seperti berkurangnya kapasitas angkut, kecepatan belt yang tidak sesuai dengan kapasitas yang di butuhkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti akan merencanakan conveyor belt dengan kapasitas angkut (Q) : 10 TON/JAM kecepatan angkut (V) : 0,5 M/S , sudut inclinasi (A) 0° dan daya motor dibutuhkan untuk mendesain kapasitas conveyor yang efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana spesifikasi belt conveyor yang dibutuhkan?
2. Bagaimana spesifikasi pulley idler yang dibutuhkan?
3. Bagaimana spesifikasi motor penggerak yang dibutuhkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pembatasan masalah, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui spesifikasi belt conveyor yang dibutuhkan.
2. Mengetahui spesifikasi pulley idler yang dibutuhkan.
3. Mengetahui spesifikasi motor penggerak yang dibutuhkan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembahasan yang disajikan, peneliti perlu membatasi permasalahan agar pembahasan lebih terfokus mengingat kompleksnya permasalahan yang terjadi di dalam proses penelitian. Adapun batasan masalah tersebut meliputi :

1. Kapasitas angkut konveyor 10 ton per jam
2. Panjang lintasan conveyoe 4,5 meter
3. Sudut tanjakan 0 derajat
4. Kecepatan conveyor 0,5 m/s
5. Sistem transmisi dari motor ke pulley penggerak di abaikan

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif kepada :

1. Bidang Akademik
 - a. Menambah pengetahuan tentang macam sistem pengangkut dalam proses produksi.
 - b. Menambah pengetahuan tentang teknologi pengangkut sistem conveyor.
 - c. Menambah pengetahuan tentang perancangan belt conveyor.
2. Bidang Industri
 - a. Untuk meningkatkan kualitas produksi dengan menggunakan alat pemindah dengan sistem belt conveyor.
 - b. Untuk menambah pengetahuan tentang efisiensi menggunakan alat pemindah dengan sistem belt conveyor.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika yang mendasari diadakannya penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tinjauan pustaka yang berkaitan dengan perancangan sebuah sistem belt conveyor, Kelebihan dan kekurangan menggunakan sistem belt conveyor, dasar teori tentang proses perancangan sistem belt conveyor.

BAB III METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan tempat penelitian, alat dan bahan penelitian, prosedur penelitian, diagram alir, dan schedule penelitian.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Data dan analisa, menjelaskan data hasil penelitian serta analisa hasil dari perhitungan.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan yang merupakan jawaban dari tujuan dalam penelitian dan saran demi perbaikan penelitian berikutnya setelah menyimpulkan dari hasil analisa dan pembahasan.

DAFTAR PUSTAKA

Memuat semua sumber kepustakaan yang berisi kutipan dalam pembuatan laporan.

LAMPIRAN

Terdapat informasi mengenai jadwal penelitian, alat-alat yang digunakan dalam pengujian, dan juga hasil data pengujian.