



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan perindustrian semakin lama semakin berkembang seiring dengan berkembang zaman. Dimana didalam perindustrian tersebut menuntut adanya suatu kegiatan produksi yang efisien dan efektif. Semua ini diakibatkan oleh bertambah pesatnya kebutuhan manusia akan barang produksi.

Bahan-bahan yang digunakan di dalam industri sering kali merupakan bahan yang berat maupun berbahaya bagi manusia. Untuk itu diperlukan device untuk membantu lalu lintas distribusi suatu barang produksi, maka digunakanlah konveyor. Konveyor berfungsi untuk menghantarkan barang atau material dari proses satu ke proses selanjutnya.

Kapasitas angkut conveyor bisa berbeda-beda antara satu dengan yang lain, tergantung pada jenis material yang diangkut dan daya motor yang digunakan yang akan mempengaruhi kecepatan angkut jarak pemindahan. Sebagai tempat studi kasus, diambil industri yang bergerak di bidang produksi penghasil Pulp (PT. Tanjungenim Lesatari Pulp and Paper). Pulp atau bubur kertas merupakan hasil pemisahan serat dari bahan baku berserat melalui berbagai proses pembuatannya. Pulp terdiri dari serat-serat sebagai bahan baku kertas. Proses pembuatan pulp diantaranya dilakukan dengan proses mekanis, kimia, dan semikimia. Bahan baku yang digunakan di PT Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper* ini berasal dari proyek HTI (Hutan Tanaman Industri) yang telah dibangun sejak tahun 1990 oleh PT Musi Hutan Persada (MHP). Pasokan bahan baku ini telah disepakati oleh PT. Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper* dan MHP dalam bentuk *Memorandum of Understanding* (MoU) yang ditandatangani kedua belah pihak pada 14 Maret 1997. Hingga kini HTI PT MHP telah mencapai areal 193.000 ha dari areal yang direncanakan 300.000 ha. Dalam proses penyalurannya perusahaan ini menggunakan belt conveyor.



Belt conveyor menggunakan motor listrik sebagai penggerak yang dihubungkan ke coupling dan gearbox, Dalam sistem operasi conveyor dibantu dengan chain conveyor. Dalam pelaksanaannya, conveyor sering mengalami permasalahan seperti berkurangnya kapasitas angkut, kecepatan yang tidak sesuai rusaknya bearing pada motor penggerak, dan lain sebagainya.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu kiranya dilakukan studi kasus yang bertujuan untuk mengetahui kapasitas angkut conveyor yang digunakan untuk mengangkut Pulp di PT. Tanjungenim Lestari Pulp and Paper sehingga bisa dihitung kecepatan angkutnya dan daya motor yang dibutuhkan untuk mengangkut Pulp dan dibandingkan dengan kondisi kerja di lapangan saat ini.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dapat di deskripsikan sebagai berikut :

1. Bagaimana perhitungan daya aktif dan reaktif motor penggerak belt conveyor dengan kapasitas angkut yang berbeda.
2. Apakah perhitungan daya motor sesuai dengan data pada name plate motor penggerak belt conveyor .

1.3 Pembatasan Masalah

Penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada laporan akhir ini dengan menitikberatkan pada pemahaman tentang metode – metode yang dipakai didalam perhitungan dan penentuan besarnya daya sebuah motor penggerak belt conveyor Di PT. Tanjungenim Lestari *Pulp and Paper*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penulisan laporan akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui besar daya aktif dan reaktif motor penggerak belt conveyor dengan kapasitas angkut yang berbeda.



2. Untuk mengetahui Apakah perhitungan daya motor sesuai dengan data pada name plate motor penggerak belt conveyor .

Sedangkan manfaat yang diperoleh dari penulisan laporan akhir ini adalah:

1. Dapat menjelaskan besar daya aktif dan reaktif motor penggerak belt conveyor dengan kapasitas angkut yang berbeda.
2. Dapat mengetahui Apakah perhitungan daya motor sesuai dengan data pada name plate motor penggerak belt conveyor .

1.5 Metode Penulisan

Dalam menyusun dan menyelesaikan laporan akhir ini, adapun metode yang digunakan penulis yaitu :

1. Metode Lapangan (*Field Research*)

- Observasi

Yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan penelitian langsung terhadap objek yang diteliti serta pencatatan data-data yang diperlukan didalam penyusunan laporan akhir ini.

- Interview

Yaitu pengumpulan data melalui proses tanya jawab baik dengan pimpinan perusahaan maupun karyawan PT. Tanjungenim Lestari Pulp and Paper.

2. Metode Kepustakaan (*Library Research*)

Yaitu pengumpulan data-data atau informasi dengan cara membaca buku-buku mengenai motor induksi dan belt conveyor, bahan-bahan kuliah dan lain sebagainya yang ada hubungannya dengan laporan ini.

3. Konsultasi

Yaitu menanyakan kepada dosen-dosen pembimbing apakah penyusunan dan pembahasan dari laporan sudah baik dan benar.



1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dipakai dalam penyusunan laporan akhir ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan secara garis besar latar belakang masalah, tujuan, pembatasan masalah, metode penulisan yang digunakan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori dasar motor induksi tiga fasa, prinsip kerja motor induksi tiga fasa dan bagian-bagian dari motor induksi tiga fasa serta bagian-bagian umum dari conveyor.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan pembahasan singkat mengenai keadaan umum dari conveyor dan deskripsi kerja conveyor, peralatan dan bahan yang digunakan selama pengamatan, prosedur pelaksanaan, data teknis dari motor listrik dan conveyor serta metode penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini merupakan bagian yang terhitung atau inti dari pembahasan laporan akhir ini, yang menjelaskan tentang penentuan kapasitas angkut yang di perlukan untuk mengangkut pulp.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab akhir dari laporan yang berisi tentang kesimpulan dan saran yang merupakan hasil dari semua pembahasan dari bab-bab sebelumnya.