

ABSTRAK

Alat pemindah bahan merupakan salah satu faktor penentu dalam keberhasilan suatu industri, dimana alat pemindah bahan ini selain berfungsi untuk menyelesaikan masalah keterbatasan tenaga manusia, juga mampu meningkatkan efisiensi waktu dan keselamatan kerja.

Bucket conveyor adalah alat pemindah bahan yang sangat penting pada sebuah pabrik pengolahan kelapa sawit. Dalam pengoperasiannya conveyor sering mengalami gangguan, terutama pada bagian-bagian sistem transmisi maupun pada komponen-komponen lainnya. Oleh karena itu perancangan ulang bucket conveyor sangat perlu dilakukan terutama untuk bucket conveyor kapasitas yang besar.

Dalam tulisan ini merupakan hasil rancangan ulang dari bucket conveyor yang digunakan pada pabrik pengolahan kelapa sawit, dengan kapasitas 40 ton tandan buah segar per jam. Perancangan meliputi; studi literatur, peninjauan kelengkapan, pemilihan jenis mesin pembanding, dan selanjutnya dilakukan perhitungan dan perancangan dari komponen-komponen bucket conveyor.

Dari hasil perancangan maka diperoleh geometri dari komponen-komponen bucket conveyor yaitu panjang bucket conveyor, tinggi pengangkatan, sudut kemiringan, gaya tarik rantai, daya elektromotor, putaran elektromotor, daya conveyor, jenis rantai, bahan rantai, nomor rantai, diameter sprocket atas, diameter sprocket bawah, diameter poros sprocket atas, diameter poros sprocket bawah, jenis bantalan sprocket atas, jenis bantalan sprocket bawah, bahan pasak sprocket atas, bahan pasak sprocket bawah, jumlah bucket conveyor, kapasitas satu buah bucket, jarak antara satu bucket dengan bucket lainnya.

