

INTISARI

Ada banyak macam dan jenis mesin pengangkut (*conveying machines*). Salah satu diantaranya adalah konveyor sekrup (*screw conveyor*) yang diklasifikasikan dalam kelompok mesin pengangkut stasioner tanpa bagian penarik (*stationary conveyors without pulling members*). Dalam tugas akhir ini, konveyor sekrup digunakan di dalam sebuah pabrik semen untuk mengangkut campuran bahan mentah semen (*raw mix*) ke dalam silo pengumpan bahan mentah setinggi ± 17 meter. Sistem konveyor sekrup ini menggunakan satu buah konveyor sekrup vertikal (*vertical screw conveyor*) dan dua buah konveyor sekrup horisontal (*horizontal screw conveyor*). Konveyor sekrup vertikal berfungsi untuk menaikkan / mengangkut campuran bahan mentah setinggi 17 meter untuk kemudian dimasukkan ke dalam silo pengumpan bahan mentah. Sebagai pengumpan bahan mentah (*raw mix feeder*) ke inlet konveyor sekrup vertikal, digunakan konveyor sekrup horisontal I. Sedangkan untuk memasukkan campuran bahan mentah ke dalam silo pengumpan bahan mentah, campuran bahan mentah yang keluar dari outlet (*discharge spout*) konveyor sekrup vertikal dimasukkan ke inlet konveyor sekrup horisontal II. Kapasitas pengangkutan dari sistem konveyor sekrup ini dirancang sebesar 60 ton/jam atau $46,15 \text{ m}^3/\text{jam}$ dengan berat jenis campuran bahan mentah sewaktu diangkut $\approx 1,3 \text{ ton/m}^3$. Masing-masing konveyor sekrup digerakkan oleh satu motor listrik. Jenis motor listrik yang digunakan adalah gear-motor ac 3 fase dengan reduksi kecepatan maksimum sebesar 10 : 1. Tujuan dari penggunaan gear-motor ac 3 fase ini adalah untuk menyederhanakan sistem transmisi secara keseluruhan. Dengan penggunaan motor jenis ini, maka peralatan reduksi kecepatan motor dapat dibuat sekecil dan sesederhana mungkin, karena kemampuan reduksi kecepatan yang ada di dalam motor sangat tinggi.