

## ABSTRAK

Pesawat pengangkat dan pengangkut merupakan salah satu alat yang sangat penting dalam industri. Sebagai contoh pada pabrik semen, disana banyak sekali menggunakan alat pengangkut mulai dari bahan baku hingga semen jadi yang siap dikemas dan diangkut untuk dipasarkan. Dalam industri semen banyak sekali menggunakan *conveyors*, penggunaannya harus memperhitungkan bahan yang akan dipindahkan. Kesalahan dalam pemilihan jenis *conveyors* akan mengakibatkan rendahnya efektifitas yang akan menyebabkan tingginya biaya produksi.

Untuk mengangkut semen jadi yang berupa *bulk* (debu) sangat efektif jika menggunakan *screw conveyors*. Semen yang berupa *bulk portland cement* sangat dipengaruhi dengan kondisi udara luar, jika terlalu lama akan mengakibatkan semen bereaksi dengan udara dan semen menjadi mengeras. Dengan *screw conveyors*, *bulk portland cement* tidak akan terpengaruh dengan keadaan luar karena tertutup oleh *trough* dan *trough cover*.

*Screw conveyors* merupakan pesawat pengangkut yang memiliki mekanisme gerakan memindahkan suatu material tertentu dari tempat yang satu ketempat yang lain dengan arah horizontal, mempunyai sudut tertentu dan dapat dimungkinkan dengan arah vertikal. Dalam perancangan *screw conveyors* sangat dipengaruhi oleh bahan yang akan dipindahkan dan jenis operasi dari tipe *conveyors*. *Bulk portland cement* mempunyai massa jenis  $94 \text{ lbs/feet}^3$  ketika diangkut dengan *screw conveyors* mengembang dan massa jenisnya berkurang menjadi  $60 \text{ lbs/feet}^3$ .

*Screw conveyors* juga bisa sebagai tempat transit bahan sebelum memasuki tahapan proses selanjutnya. Di dalam *screw conveyors* dapat diatur untuk pemanasan maupun pendinginan material yang melewatinya.

Dalam perancangan ini akan dirancang sebuah *screw conveyors* untuk mengangkut *bulk portland cement* dengan kapasitas 30 Ton/jam, dengan jarak 6500 mm arah horizontal.

**Kata kunci** : *conveyors*, *bulk portland cement*