

## INTISARI

Pada saat ini, pesawat pengangkut (mesin pemindah bahan) semakin banyak diperlukan untuk menunjang kegiatan manusia. Alat ini digunakan untuk memindahkan muatan di pabrik, lokasi konstruksi, tempat penyimpanan dan pembongkaran muatan, dan sebagainya, yang tidak memungkinkan dikerjakan dengan tenaga manusia. Salah satu jenis pesawat pengangkut yang sering digunakan dan banyak dijumpai adalah *pneumatic conveyor*. *Pneumatic conveyor* adalah suatu alat yang digunakan untuk memindahkan material kering melalui jaringan pipa dengan menggunakan aliran udara, baik aliran udara bertekanan positif maupun aliran udara bertekanan negatif.

Dalam industri, *pneumatic conveyor* banyak digunakan untuk mengangkut material kering berbentuk serbuk, bubuk atau butiran. *Pneumatic conveyor* banyak digunakan pada industri pengolahan makanan, kimia, farmasi, semen serta industri lainnya. Salah satu keuntungan dari *pneumatic conveyor* adalah biaya pemeliharaannya cukup rendah, handal dalam mengangkut berbagai jenis material. Selain itu *pneumatic conveyor* merupakan jenis pesawat pengangkut dengan resiko kecelakaan yang cukup kecil bila dibandingkan dengan jenis pesawat pengangkut yang lain. Hal ini tentu aspek yang sangat penting untuk diperhatikan dalam industri, terutama industri yang memproses bahan-bahan yang berbahaya bagi manusia

Dalam skripsi ini dilakukan perancangan *pneumatic conveyor* yang digunakan untuk mengangkut serbuk semen dari *hopper* menuju ke *silos*. *Pneumatic conveyor* tersebut mempunyai kapasitas 20 Ton / jam. *Pneumatic conveyor* yang direncanakan mempunyai jarak angkut horizontal 136,5 m serta tinggi angkut vertikal 30 m. *Pneumatic conveyor* beroperasi pada daerah berketinggian 50 m dari permukaan laut serta temperatur udara lingkungan 30 °C dengan massa jenis 1,165 kg/m<sup>3</sup>.

**Kata kunci :** *pneumatic conveyor*, *hopper*, *silos*, serbuk semen