UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERANCANGAII PNEUMATIC CONVEYOR UNTUK MENGANGKUT ABU BATUBARA (FLY ASH) DENGAN KAPASITAS 26,2 TON/JAM
I Gede Darmadi, Ir. Gregorius Harjanto
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

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, pembangkit listrik dengan bahan bakar batubara, 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 indusri yang memproses bahan-bahan yang berbahaya bagi manusia.

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan perancangan *pneumatic conveyor* yang digunakan untuk mengangkut abu batubara (*fly ash*) dari *intermediate bin* menuju ke *silo*. *Pneumatic conveyor* tersebut mempunyai kapasitas 26,2 Ton/jam. *Pneumatic conveyor* yang direncanakan mempunyai jarak angkut horizontal 314 m serta tinggi angkut vertikal 45 m. *Pneumatic conveyor* beroperasi pada daerah berketinggian 5 m dari permukaan laut serta temperatur udara lingkungan 30 ° C dengan massa jenis udara 1,15 kg/m^3.

Hasil dari perancangan *pneumatic conveyor* ini yaitu sistem menggunakan pipa dengan diameter nominal 8 in dan 10 in, dengan tekanan udara kerja sebesar 170 kPa. Aliran udara bertekanan positif dihasilkan oleh sebuah blower dengan motor listrik sebagai penggeraknya.

Kata kunci: *pneumatic conveyor, intermediate bin, silo, fly ash*