
ABSTRAK

PT Wahana Duta Jaya Rucika plant Lemah Abang, terletak di kabupaten Bekasi. PT Wahana Duta Jaya Rucika plant Lemah Abang hanya memproduksi pipa Poly Vinyl Clorida atau PVC dengan 2 tipe yang berbeda namun berbahan dasar sama yaitu resin PVC, kapur, stabilizer, dan bahan additive. Yang membedakan adalah fungsi dan branding pada pipa. Proses pembuatan pipa pvc melalui beberapa tahap yaitu melalui proses Mixing, yaitu proses pencampuran semua bahan yang diolah dengan bantuan suhu tinggi sehingga menghasilkan bahan yang setengah jadi, yang kemudian diteruskan menuju proses Ektruksi yaitu proses memproduksi pipa menggunakan bahan hasil dari proses mixing. Serta proses terakhir adalah proses pengecekan produk sebelum disimpan menuju warehouse. Produk di cek apakah sudah sesuai dengan ketentuan pabrik atau belum, apabila belum barang *reject* tersebut akan di hancurkan ke crusher dan di daur ulang menjadi produk baru.

Pada tugas akhir yang penulis ambil adalah mengenai alat evaporator. Alat evaporator adalah salah satu komponen utama dari sebuah chiller fan terleltak di unit utilitas. Alat evaporator digunakan untuk menguapkan refrigerant serta digunakan untuk proses menyerapan kalor dari air oleh refrigerant. Di dalam chiller terdapat proses refrigerasi, proses ini dimulai dari evaporator yang kemudian menuju ke kompressor menuju ke kondensor serta menuju ke valve ekspansi sebelum kambali lagi masuk ke evaporator. Evaporator yang digunakan adalah tipe shell and tube dengan jenis fixed tube. Air masuk kedalam tube dan refrigerant masuk ke dalam shell, di dalam evaporator terjadi proses perubahan fasa yaitu dari freon yang berfasa cair akan menguap menjadi freon yang berfasa gas. Dari data yang didapatkan sewaktu magang di dapatkan hasil efisiensi sebesar 79,39%. Serta di dapatkan neraca massa rata-rata adalah 96208,14. Rata-rata neraca panas 7721492,708.

Kata kunci : evaporator, freon, chiller, pipa pvc.

