

RINGKASAN

Sistem Kinerja Pada Mesin *Bag Filter* Dan Sensor Bahaya Api Di PT Muroco Jember. Hidayati Firdaus, NIM H41180918, 103 halaman, Tahun 2021, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Risse Entikaria Rachmanita S.Pd, M.Si., (Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan Internal), Hendro Budi Santuso (Pembimbing Praktik Kerja Lapangan Eksternal).

Dengan berkembangnya zaman industri, perusahaan dituntut untuk mengembangkan teknologinya terutama pada PT Muroco yang berusaha meningkatkan kualitas produksinya dengan menggunakan peralatan atau mesin yang sesuai. Salah satu mesin yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas kebersihan, seperti udara kotor (gas kotor) dari hasil kegiatan proses produksi yang akan dikeluarkan ke atmosfer menjadi udara bersih (gas bersih), oleh sebab itu pabrik mengeluarkan mesin *bag filter*. Dimana mesin *bag filter* memiliki peran dalam mengurangi bahaya polusi debu akibat dari hasil proses produksi kayu lapis. Proses produksi kayu lapis yang sudah di proses atau pun di potong oleh unit kerja system akan menghasilkan debu-debu hasil potongan yang biasa kita sebut dengan *dust*. *Dust* atau debu yang dihasilkan dari potongan akan ditarik oleh mesin *bag filter* dan disaring melalui kain yang kemudian akan dikumpulkan dalam satu tempat atau wadah berkantong besar (*bag filter*) untuk diproses dan diolah lebih lanjut agar tidak tercemar saat akan dikeluarkan ke atmosfer. Tujuan dilakukannya kegiatan observasi, yaitu untuk mengetahui prinsip kerja mesin *bag filter*, standard parameter yang diperlukan oleh *bag filter* dalam mempengaruhi kinerja pada mesin *bag filter* dan mengetahui bagaimana cara untuk menjaga atmosfer udara dan lingkungan yang bersih dari polusi debu yang diakibatkan dari produksi penghasil debu.

Dari kegiatan PKL yang sudah dilakukan, didapatkan sebuah data bahwa *Bag Filter* berperan sebagai penghisap debu yang berada di area produksi yang digerakan oleh *blower* atau *ID Fan* yang kemudian melalui saluran *purge air outlet* (lubang *output*), serta menghisap debu di area produksi. Debu akan di saring oleh kain *filter*. Penyaringan oleh kain *filter* akan terjadi pemisahan antara gas kotor dan gas bersih. Pemisahan gas kotor akan terjadi di luar kain dan gas bersih terjadi di dalam kain *filter*.

Mengingat mesin *bag filter* dalam melakukan prosesnya, maka perlu dilakukanya pembersihan untuk memaksimalkan kinerja *bag filter*. Pembersihan pada *bag filter* terbagi menjadi 2 mekanisme, yaitu pembersihan secara manual dan pembersihan secara *automatic*. Pembersihan secara manual, yaitu dengan menggunakan bambu yang di ujungnya ditutup dengan kain supaya tidak tergores ke kain filter, kemudian bambu dimasukkan melalui pintu *control* samping dan kain filter tersebut digoyangkan ke kanan ke kiri. Sedangkan pada pembersihan secara *automatic*, yaitu dengan memanfaatkan angin dari *air bag* yang disalurkan ke pipa *injection* (dengan catatan *blower ID Fan* harus dimatikan atau dalam keadaan posisi *off*). Dengan menggunakan 2 metode pembersihan pada *bag filter* tersebut, telah digunakan oleh PT Muroco sejak awal berdirinya di pabrik. Untuk ukuran *Bag Filter* yang ada saat ini, yaitu dengan panjang 4500 m, lebar 3500 meter dan tinggi 3000 meter. Kapasitas debu yang tercatat pada mesin *Bag filter* ini bisa sekitar 47 m³. Dan di saluran *ducting* yang menuju *silow* sering terjadi adanya percikan api atau kebakaran maka dari itu harusnya adanya alat pendeteksi yaitu sensor bahaya api, jika ada percikan api yang keluar maka langsung terdeteksi oleh sensor tersebut.