

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam revolusi industri 4.0 banyak perusahaan dibidang industri Indonesia semakin berkembang. Industri besar secara profesional bekerja secara terstruktur dalam membangun perusahaan. Industri besar juga sangat memperhatikan teknologi dan inovasi yang dipakai. Salah satunya adalah teknologi yang menggunakan sistem secara manual maupun otomatis. Dalam hal ini setiap mesin memerlukan perawatan dan perbaikan secara preventif untuk mencapai produktifitas yang optimal. Mesin yang ada pada pabrik memiliki berbagai macam dan jenis yang sesuai dengan kebutuhan dengan mempertimbangkan aspek efisiensi pada umumnya mengandalkan otomasi, yang mana semua kontrol pabrik dikendalikan dalam satu ruangan dengan memanfaatkan sensor dan *actuator* serta kontrol unit sebagai sentral kontrol yang mengendalikan dan melaporkan semua dalam bentuk data di dalam suatu jaringan yang dapat di pantau oleh oprator produksi maupun *quality control*.

Weight feeder adalah salah satu mesin pabrik yang berfungsi sebagai penimbang material untuk menyesuaikan kadar material yang dibutuhkan berdasarkan laju dari mesin, semakin cepat pergerakan *weight feeder* semakin banyak konsentrasi material yang tercampur, begitu juga sebaliknya. *Weight feeder* memegang peranan yang penting dalam menentukan kualitas produk yang dihasilkan. Pada prinsipnya *weight feeder* dapat dianggap sebagai suatu timbangan elektris-mekanis berbentuk *conveyor* yang secara otomatis menentukan berat material penyusun yang akan diumpankan ke proses (Santoso, 2003).

Beban yang diterima *weight feeder* berkisar 270 ton/jam bahkan saat kondisi tertentu dapat melebihi dari kapasitas yang diberikan, keadaan tersebut membuat *shaft* bantalan roda *apron* cepat patah atau pun macet. Kondisi ini diperparah karena proses perbaikan yang memakan waktu lama, oleh sebab itu perlu adanya redesain pada konstruksi *weight feeder* sendiri terutama pada *shaft* dan bantalan roda yang menopang langsung beban dari *apron* dengan cara menambah jumlah roda agar beban merata pada setiap pasang roda.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Adapun tujuan dari kegiatan Praktek Kerja Lapang di PT. Semen Gresik Rembang antara lain adalah :

- a. Meningkatkan wawasan, pengetahuan, serta pemahaman mahasiswa terhadap suatu kegiatan di suatu perusahaan yang relevan dengan bidang keilmuannya.
- b. Melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan antara ilmu yang dipelajari dan penerapannya di industri.
- c. Memahami dan mengerti secara langsung penerapan keilmuan di bidang keteknikan.
- d. Mahasiswa mampu berfikir kritis saat melaksanakan pekerjaan praktis di lapangan serta mampu menghimpun data mengenai suatu kajian yang sesuai dengan bidangnya.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan dari penelitian laporan magang kerja industri antara lain adalah :

- a. Menganalisis kerusakan yang terjadi pada komponen *weight feeder*.
- b. Mengetahui proses pembuatan desain *weight feeder* dengan solidwork.
- c. Menghasilkan desain *weight feeder*.

1.2.3 Manfaat PKL

- a. Menambah pengetahuan mahasiswa dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi secara aplikatif di bidang industri.
- b. Menguasai materi yang berkaitan dengan bidang mesin.
- c. Melatih para mahasiswa mengerjakan pekerjaan lapang, sekaligus melakukan serangkain keterampilan sesuai dengan bidang keahliannya.
- d. Memperoleh pengalaman kerja baik yang bersifat teknis maupun non teknis sehingga mahasiswa memiliki bekal untuk terjun di dunia kerja setelah lulus.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1 Lokasi PKL

Kegiatan dilakukan di PT. Semen Gresik Pabrik Rembang Devisi *Machine Maintenance*.

1.3.2 Jadwal Kerja

Waktu kegiatan dilakukan selama 2 bulan yaitu mulai tanggal 3 Februari 2020 sampai dengan 31 Maret 2020. Shift kerja dibagi menjadi 3 yaitu sebagai berikut :

- a. Shift pertama pukul 07.00 WIB sampai dengan 16.00 WIB
- b. Shift kedua pukul 16.00 WIB sampai dengan 23.00 WIB
- c. Shift ketiga pukul 23.00 WIB sampai dengan 07.00 WIB

1.4 Metode Pelaksanaan

1.4.1 Metode Observasi

Metode Observasi, yaitu tinjauan langsung kelapangan pada obyek yang dituju untuk memperoleh data atau informasi yang diperlukan. Dari tinjauan ini penulis dapat menganalisa secara langsung proses kerja dari *Weight feeder*.

1.4.2 Metode *Interview*

Metode *Interview* yaitu mengumpulkan data melalui wawancara dengan mekanik tentang *Weight feeder*, dengan cara mengadakan tanya jawab langsung dengan mekanik serta dengan formen yang bertanggung jawab dibidang tersebut.

1.4.3 Metode Desain Solidwork.

Metode Desain solidwork, Dalam metode ini peneliti mengambil data penelitian dari *sparepart* dan mendesain kedalam aplikasi berbasis solid dan sebagai pembahasan dari perusahaan dan kampus sebagai data penunjang.