

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya zaman yang sangat pesat saat ini, maka perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga harus semakin berkembang, khususnya sistem pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan Sumber Daya Manusia dalam berbagai bidang untuk menjawab segala tantangan di masa yang akan datang. Perguruan tinggi sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional yang harus dikembangkan untuk menyiapkan generasi yang berkualitas. Politeknik Negeri Jember adalah salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang melaksanakan program pendidikan vokasi berbasis keahlian, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar mahasiswa pada tingkat keahlian agar dapat melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik pada bidang tertentu. Sistem pendidikan yang diberikan berbasis pada peningkatan keterampilan sumber daya manusia dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat, sehingga dapat menghasilkan lulusan yang mampu mengembangkan diri untuk menghadapi perkembangan zaman, juga diharapkan dapat berkompetisi di dunia industri dan mampu berwirausaha secara mandiri.

Teknik Energi Terbarukan merupakan salah satu program studi yang menyiapkan sumber daya manusia untuk dapat berperan dalam mendukung energi di Indonesia. Politeknik Negeri Jember maka mewajibkan mahasiswanya untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan yaitu untuk mendapatkan kemampuan dan keterampilan yang lebih lanjut dari apa yang sudah diperoleh di bangku kuliah, sehingga mahasiswa dapat menguasai kompetensi dari bidang studi yang dipelajari serta dapat memahami sistem kerja di dunia industri khususnya pada bidang Teknik Energi Terbarukan. Selain itu, juga dalam rangka memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk lebih mengenal dunia kerja melalui program Praktik Kerja Lapangan (PKL). Salah satu industri yang dapat menjadi tempat PKL yaitu PTPN XII Industri Gula Glenmore (IGG). Tugas utama PT Industri Gula Glenmore adalah melaksanakan

pembangunan dan pengelolaan Pabrik Gula Terpadu. Pabrik gula terpadu ini akan memproduksi gula putih premium, pupuk organik, bio-ethanol (rencana), dan daya listrik (rencana). Perkembangan industri pada saat ini membuat persaingan semakin ketat, hal ini membuat setiap industri termasuk industri gula glenmore meningkatkan hasil produksinya baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Cara yang dapat mempengaruhi kualitas dari produksi salah satunya adalah mesin-mesin yang digunakan. Menjaga kondisi mesin beroperasi dengan baik diperlukan perawatan yang ideal sehingga dapat mengurangi tingkat kerusakan serta memperpanjang umur mesin tersebut.

Penggunaan mesin yang terus menerus dapat menimbulkan kerusakan dan mengakibatkan berhentinya proses produksi. Salah satunya adalah stasiun gilingan. Stasiun gilingan merupakan awal dari proses pengolahan tebu, jika terjadi masalah pada stasiun gilingan maka akan mengganggu pada proses selanjutnya, sehingga hal ini akan memberikan dampak kerugian pada perusahaan. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan pemilihan tindakan perawatan yang tepat sehingga terhindar dari kerusakan. Berdasarkan permasalahan diatas maka akan dilakukan analisis kegagalan pada mesin giling untuk dijadikan usulan perawatan dalam mencegah kegagalan yang akan terjadi dalam proses penggilingan dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) sebagai laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL), *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) merupakan sebuah metodologi yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mencegah sebelum kegagalan tersebut terjadi. Teknik analisis ini mampu diperluas untuk memberikan peringkat prioritas *maintenance* berdasarkan tingkat keparahan bahaya kerusakan mesin, sehingga dapat meningkatkan keselamatan bagi para pekerja. Guna memenuhi laporan tersebut, maka dibuatlah laporan ini yang akan membahas Mengenai perawatan mesin giling di stasiun gilingan PT Industri Gula Glenmore.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan Praktik Kerja Lapangan secara umum adalah :

1. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan serta pemahaman mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan/industri/unit bisnis lainnya yang layak dijadikan tempat PKL;
2. Meningkatkan keterampilan pada bidang keahliannya masing-masing agar mahasiswa mendapat bekal yang cukup untuk bekerja setelah lulus;
3. Melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan yang dijumpai di lapangan dengan yang diperoleh di bangku kuliah, dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) ini adalah:

1. Mengetahui kerusakan-kerusakan apa saja yang terjadi pada stasiun gilingan;
2. Menentukan nilai *risk priority number* (RPN) pada bagian setasiun gilingan dengan metode *failure mode and effect analysis* (FMEA);
3. Mengetahui proses perawatan dan perbaikan pada gilingan.

1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat Praktek Kerja Lapang (PKL) adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui mekanisme kerja yang ada di PT Industri Gula Glenmore baik secara manual maupun teoritis;
2. Dapat memahami penerapan ilmu di lapangan dengan lebih mendalam berdasarkan teori yang sudah diperoleh selama perkuliahan;
3. Dapat bersosialisasi diri dalam dunia kerja sebagai proses pembelajaran.
4. Membekali mahasiswa dengan pengalaman kerja di dunia industri.
5. Memberikan saran kepada perusahaan mengenai perawatan pada mesin giling, dalam menentukan skala prioritas perawatan pada komponen.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan selama 4,5 bulan, dimulai dari tanggal 1 September 2021. Bertempat di PT Industri Gula Glenmore, Desa Karangharjo, Kecamatan Glenmore, Kabupaten Banyuwangi.

1.3.2 Waktu

Waktu/Jadwal Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) setiap hari senin-sabtu dengan alokasi waktu mulai pukul 07.00-14.00 WIB (khusus hari jumat dan sabtu mulai pukul 07.00-11.00 WIB). Rincian kegiatan selama PKL di PT Industri Gula Glenmore dapat terlihat pada table 1.1.

Tabel 1.1 Kegiatan PKL di PT Industri Gula Glenmore

No	Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		
1	Koordinasi dengan dosen pembimbing dan pembimbing lapang	[Activity occurs in all 18 months]																			
3	Mengikuti kegiatan operasional masa giling PT Industri Gula Glenmore	[Activity occurs in months 1-8]								[Activity does not occur in months 9-18]											
4	Pembuatan laporan	[Activity does not occur in months 1-10]										[Activity occurs in months 11-18]									
5	Mengikuti kegiatan diluar masa giling PT Industri Gula Glenmore	[Activity does not occur in months 1-10]										[Activity occurs in months 11-18]									
6	Pengambilan data laporan PKL	[Activity does not occur in months 1-10]										[Activity occurs in months 11-14]				[Activity does not occur in months 15-18]					
7	Supervisi dosen pembimbing	[Activity does not occur in months 1-8]								[Activity occurs in month 9]		[Activity does not occur in months 10-13]				[Activity occurs in month 14]		[Activity does not occur in months 15-18]			

Sumber: Dokumen Pribadi (2021)

1.4 Metode Pelaksanaan

1. Metode studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari *manual book* dan diskusi dengan pembimbing lapang.

2. Metode observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung ditempat PKL untuk mengamati proses produksi yang berlangsung dan mengamati kondisi mesin pada Instalasi Pabrik Stasiun Gilingan PT. Industri Gula Glenmore.

3. Metode wawancara

Wawancara dilakukan dengan sesi tanya-jawab mengenai kondisi mesin-mesin kepada pembimbing lapang, maupun karyawan Instalasi Pabrik Stasiun Gilingan.

4. Metode dokumentasi

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengabadikan objek, baik bahan, alat, pekerja, dan kegiatan yang berkaitan dengan proses dalam lingkup pabrik sebagai data dukung berupa gambar yang disertakan dalam laporan praktik kerja lapang.