

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang Kerja Industri (MKI) merupakan kegiatan yang dilakukan mahasiswa untuk menerapkan keahlian yang telah diperoleh dibangku perkuliahan guna diterapkan pada perusahaan atau instansi yang diharapkan dapat menjadi sarana penumbuhan keterampilan dan keahlian pada diri mahasiswa. Kegiatan Magang Kereja Industri (MKI) dilakukan agar mahasiswa mendapat keterampilan dan keahlian yang tidak hanya bersifat kognitif dan afektif, melainkan juga psikomotorik yang meliputi keterampilan fisik, intelektual, sosial, dan manajerial. Hal ini dilakukan untuk menciptakan tenaga kerja yang ahli dan profesional (Buku Panduan MKI, 2014).

Pendidikan di program studi D-IV Teknik Energi Terbarukan memberikan perkuliahan dalam bentuk teori maupun praktek seperti praktek di laboratorium, dibengkel maupun praktek kerja di industri. Dengan adanya Magang Kerja Industri, mahasiswa diharapkan dapat mengaplikasikan dan mengetahui perbedaan teori dan praktek yang pernah dilakukan di kampus dalam satu rangkaian kegiatan. Selain itu mahasiswa diharapkan dapat mempersiapkan diri sehingga dapat memasuki dunia kerja dengan ilmu dan pengalaman yang pernah didapatkan di lapangan.

Indonesian Institute for Energy Economics (IIEE) merupakan lembaga yang bergerak dalam bidang pembangunan ekonomi energi untuk Indonesia yang memiliki beberapa proyek pembangunan pembangkit energi skala. Salah satu proyeknya berada di Bali yaitu pembangunan pembangkit listrik gasifikasi biomassa. Gasifikasi biomassa ini merupakan energi baru terbarukan yang mengkonversi biomassa menjadi gas kemudian gas tersebut digunakan sebagai bahan bakar motor bakar penggerak generator penghasil listrik. Oleh karena itu proyek IIEE ini sangat tepat apabila digunakan untuk Magang Kerja Industri bagi mahasiswa program studi Teknik Energi Terbarukan guna mendapatkan ilmu pengetahuan baru yang tidak terdapat pada bangku kuliah.

Gasifikasi biomassa merupakan teknologi yang memanfaatkan biomassa untuk menghasilkan listrik. Proses gasifikasi dimulai dari pembakaran tidak sempurna kayu didalam reaktor untuk menghasilkan gas mampu bakar, lalu didinginkan dan dimurnikan kemudian dialirkan untuk mensuplai bahan bakar pada *engine* penggerak dan dikonversikan menjadi energi listrik (Gaos, 2008). Gas mampu bakar tersebut mengandung karbon monoksida (CO), hidrogen (H₂) dan sedikit kandungan metan (CH₄) (Putrawan dan Clark, 2014). Sedangkan untuk gas buang dari radiator dimanfaatkan sebagai pemasok panas pada sistem pengeringan.

Oleh karena itu, proyek IIEE ini sangat tepat apabila digunakan untuk Magang Kerja Industri (MKI) bagi mahasiswa program studi D-IV Teknik Energi Terbarukan guna mendapatkan ilmu pengetahuan dan teknologi baru serta mengaplikasikan ilmu yang sudah didapatkan dibangku kuliah.

1.2 Maksud dan Tujuan Magang Kerja Industri

1.2.1 Maksud Magang Kerja Industri

Magang Kerja Industri (MKI) merupakan kegiatan wajib bagi mahasiswa program studi Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember semester 8. Magang Kerja Industri merupakan kegiatan praktek langsung pada industri perusahaan untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dan diharapkan dapat menjadi pengalaman kerja bagi mahasiswa. Dengan melaksanakan MKI diharapkan ketika memasuki dunia kerja, lulusan telah memiliki pengalaman dan kompetensi yang telah ditetapkan.

1.2.2 Tujuan Umum

Magang Kerja Industri (MKI) dilaksanakan dengan tujuan umum, yaitu:

- a. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan serta pemahaman mahasiswa mengenai kegiatan disebuah industri perusahaan.
- b. Menambah keterampilan pada bidang keahliannya agar tidak merasa bingung ketika berada didunia kerja.
- c. Melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau masalah yang ada dibangku kuliah maupun didunia kerja.
- d. Menerapkan ilmu yang telah diperoleh dan dipelajari dibangku kuliah dengan implementasi yang ada di lapangan.

1.2.3 Tujuan Khusus

Magang Kerja Industri (MKI) dilaksanakan dengan tujuan khusus, yaitu:

- a. Mengetahui dan memahami langkah-langkah Operasi Mesin Gasifier dengan standar yang telah ditentukan.
- b. Mengetahui bagaimana proses dari bahan bakar biomassa menjadi gas yang digunakan sebagai bahan bakar *engine*.
- c. Mengetahui jenis-jenis biomassa dan jumlah konsumsi biomassa yang digunakan untuk bahan bakar gasifikasi.
- d. Mengetahui bagaimana cara merawat serta memperbaiki mesin dan unit gasifikasi.

- e. Mengetahui cara kerja mesin dan mengetahui bagaimana cara memanfaatkan panas yang keluar dari radiator sebagai proses pengeringan.

1.3 Manfaat Kegiatan

Manfaat dari kegiatan Magang Kerja Industri (MKI) adalah :

- a. Menambah pengetahuan mahasiswa mengenai aplikasi teori-teori yang didapat dibangku perkuliahan sebelumnya.
- b. Memperoleh pengalaman kerja di lapangan, baik yang bersifat teknis dan non teknis sebagai sarana aplikatif terhadap ilmu dalam perkuliahan sebagai bekal menghadapi dunia kerja.
- c. Menambah skill, keterampilan dan kemampuan serta keahlian mahasiswa sesuai dengan bidangnya.

1.4 Waktu dan Tempat MKI

Kegiatan Magang Kerja Industri dilaksanakan di Desa Munduk Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng-Bali mulai tanggal 1 Maret sampai dengan 31 Mei 2014 dengan jam kerja 07.30-21.00 WITA.



Gambar 1.1. Peta atau Denah Lokasi Tempat Magang Kerja Industri (MKI).