

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelaksanaan magang industri adalah hal yang penting dalam pendidikan vokasi, dikarenakan pendidikan vokasi mempunyai tujuan untuk mempersiapkan mahasiswanya untuk siap bekerja dalam sebuah industri. Salah satu industri yang sesuai dengan jurusan teknologi rekayasa mekatronika ini adalah PT. Fusi Global Teknologi. PT. Fusi Global Teknologi adalah sebuah Perusahaan Jasa Desain Elektronik. Perusahaan ini menawarkan produk dan layanan desain untuk solusi elektronik inovatif. Beberapa proyek yang pernah dikerjakan oleh PT. Fusi Global Teknologi adalah proyek *Early Warning System*, *NB-IoT Module*, *GSR Sensor*, *Smart PJU*, *Bike Sharing* dan lain-lain.

Salah satu proyek yang diberikan oleh industri kepada mahasiswa magang adalah proyek riset dan pengembangan perancangan CCTV AI Pendeteksi Helm Keselamatan. Dalam industri konstruksi, pabrik, dan area kerja berbahaya lainnya, sangat dibutuhkannya kesadaran pekerja tentang keamanan dan keselamatan di lingkungan kerja yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja jika diabaikan. Menurut (BPS, 2023) pada tahun 2021 Jumlah kasus kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia yaitu sebanyak 103.645 kasus dengan kasus kematian 25.266 orang.

Ada dua hal yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja: perilaku berisiko atau keadaan tidak aman. Kecelakaan kerja berdampak pada perusahaan dan karyawan. Perusahaan mengalami penurunan kemampuan dan produksi, peningkatan biaya operasional, kerusakan properti dan mesin, serta penurunan kualitas produk. Namun, karyawan mengalami cedera serius dan ringan, cacat fisik, dan bahkan kematian. Kecelakaan kerja juga disebabkan oleh kurangnya pengawasan terhadap K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Karena terbukti bahwa kinerja pengawasan manusia akan menurun seiring berjalannya waktu, bantuan teknologi otomasi menjadi semakin diperlukan dan merupakan pilihan terbaik. Penggunaan helm keselamatan di tempat kerja sangat penting untuk melindungi pekerja dari potensi bahaya dan cedera kepala serius. Meskipun peraturan dan ketentuan

keselamatan menjamin penggunaan helm, seringkali sulit untuk memastikan bahwa semua pekerja mematuhi aturan tersebut.

Dengan demikian maka industri menginginkan sebuah sistem yang dapat memonitor dan memastikan pekerja mematuhi penggunaan helm keselamatan selama 24/7 di lingkungan industri konstruksi, pabrik, dan area kerja berbahaya sehingga kecelakaan kerja dapat dideteksi sejak dini.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari kegiatan magang yang di lakukan di PT. Fusi Global Teknologi antara lain adalah:

- a. Meningkatkan kompetensi dan keterampilan mahasiswa dalam bidang keilmuan yang diambil.
- b. Mengembangkan kemampuan dan pengalaman yang relevan dengan situasi di dunia industri.
- c. Melatih pola pikir kritis mahasiswa melalui permasalahan yang terjadi pada dunia industri.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus kegiatan magang yang di lakukan pada PT. Fusi Global Teknologi adalah sebagai berikut:

- a. Membuat alat untuk mendeteksi/memastikan para pekerja menggunakan helm keamanan di lingkungan konstruksi, pabrik, dan area kerja berbahaya.
- b. Mengetahui proses perancangan serta pembuatan CCTV AI Pendeteksi Helm Keselamatan.

1.2.3 Manfaat Magang

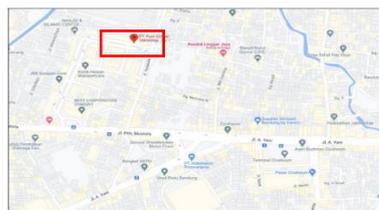
Manfaat Magang dari kegiatan magang yang di lakukan di PT. Fusi Global Teknologi adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat untuk mahasiswa
 - 1. Membangun kesadaran/kepatuhan pekerja terhadap pentingnya penggunaan helm keamanan dan keselamatan di lingkungan konstruksi, pabrik, dan area kerja berbahaya.
 - 2. Memahami proses perancangan serta pembuatan CCTV AI Pendeteksi Helm Keselamatan.
- b. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember
 - 1. Meningkatkan peluang kerjasama antara pihak kampus dengan pihak perusahaan.
 - 2. Membuka peluang bagi mahasiswa lain yang ingin melaksanakan kegiatan magang di perusahaan yang sama.
- c. Manfaat untuk PT Fusi Global Teknologi Bandung
 - 1. Mendapatkan alternatif serta solusi-solusi dari beberapa proyek yang dikerjakan oleh perusahaan.
 - 2. Membantu perusahaan mencapai target-target produktivitas dengan lebih efisien.
 - 3. Mendapatkan ide atau inovasi mengenai alat yang akan diproduksi.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Magang

Kegiatan magang ini dilakukan di PT. Fusi Global Teknologi yaitu di Komplek Surapati Core No.M6 Jl. PHH. Mustofa No.39, Pasirlayung, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40192. Berikut denah lokasi Magang PT. Fusi Global Teknologi yang disajikan pada gambar 1.1:



Gambar 1.1 Lokasi Magang PT Fusi Global Teknologi

(Sumber: Google Map, 2023)

1.3.2 Jadwal Magang

Waktu Kegiatan magang dilakukan selama 4 bulan 15 hari yaitu mulai tanggal 1 Agustus 2023 sampai 15 Desember 2023. Jadwal magang yang dilaksanakan pada PT. Fusi Global Teknologi disajikan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jadwal kerja

HARI	WAKTU KERJA
Senin	09.00 – 16.00 WIB
Selasa	09.00 – 16.00 WIB
Rabu	09.00 – 16.00 WIB
Kamis	09.00 – 16.00 WIB
Jumat	09.00 – 16.00 WIB

1.4 Metode pelaksanaan

Dalam pelaksanaan magang di PT. Fusi Global Teknologi menggunakan metode pelaksanaan sebagai berikut:

a. Praktek Lapang

Pada metode kegiatan lapang mahasiswa secara bersama-sama akan dibimbing dalam proses magang, kemudian mahasiswa akan mengerjakan tugas atau projek yang telah diberikan oleh pembimbing lapang.

b. Studi Pustaka

Pada tahap studi pustaka dilakukan untuk mencari referensi dari berbagai sumber sebagai media pembelajaran untuk menyelesaikan suatu projek.

c. Implementasi

Proses implementasi ke dalam *coding* dan perakitan alat untuk mengerjakan atau menyelesaikan project yang telah dikerjakan.

d. Testing

Pengujian terhadap alat atau projek yang telah dikerjakan untuk mendapatkan alat yang sesuai atau layak untuk digunakan.

e. Dokumentasi

Melakukan pengambilan gambar kegiatan yang dilakukan setiap harinya dan membuat prosedur penggunaan dari alat yang telah dibuat.