

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program magang merupakan bagian dari upaya untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dengan memberikan pengalaman langsung di dunia kerja. Sebagai mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk mengikuti program magang di PT PAL Indonesia (Persero), sebuah perusahaan strategis nasional yang bergerak di bidang manufaktur maritim, termasuk pembangunan kapal, perbaikan, dan rekayasa alat pertahanan. PT PAL Indonesia (Persero) sebagai salah satu industri strategis milik BUMN yang memproduksi alat utama sistem pertahanan Indonesia khususnya untuk matra laut. Keberadaannya tentu memiliki peran penting dan strategis dalam mendukung pengembangan industri maritim nasional. PT PAL Indonesia memiliki peran penting dalam industri manufaktur nasional, terutama dalam memenuhi kebutuhan kapal dan peralatan maritim yang berkualitas tinggi. Dalam proses produksinya, perusahaan mengimplementasikan berbagai pendekatan modern seperti *lean manufacturing*, sistem modular, dan pengelolaan berbasis teknologi untuk mencapai efisiensi dan daya saing global. Hal ini memberikan peluang bagi mahasiswa untuk mempelajari langsung penerapan teori industri, manajemen proyek, dan inovasi teknologi dalam skala besar.

Industri maritim merupakan salah satu sektor strategis yang mendukung pertumbuhan ekonomi global, terutama bagi negara-negara kepulauan seperti Indonesia. Sebagai negara dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia, Indonesia memiliki potensi besar di bidang maritim, termasuk pelayaran, perikanan, pariwisata bahari, dan konstruksi kapal. Sektor ini tidak hanya menjadi tulang punggung perdagangan internasional melalui transportasi laut tetapi juga mendukung pertahanan, pengembangan infrastruktur, dan konektivitas antarwilayah. Namun, industri maritim menghadapi tantangan signifikan seiring dengan perkembangan teknologi, kebutuhan akan efisiensi operasional, dan meningkatnya persyaratan keselamatan kerja. Salah satu elemen penting dalam industri ini adalah konstruksi dan perawatan kapal, yang melibatkan berbagai aktivitas teknis, seperti pengelasan (*welding*), perakitan, dan perbaikan komponen struktural. Aktivitas ini memerlukan tenaga kerja terampil dan teknologi mutakhir untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi yang dapat bersaing di pasar global.

Indonesia, melalui perusahaan seperti PT PAL Indonesia, memiliki peran penting dalam membangun kemandirian sektor maritim. PT PAL tidak hanya memproduksi kapal komersial dan militer tetapi juga berkontribusi pada pembangunan infrastruktur kelautan yang mendukung visi Indonesia sebagai poros maritim dunia. Di sisi lain, sektor ini juga memiliki tantangan besar, terutama terkait keselamatan kerja dan efisiensi operasional. Lingkungan kerja industri maritim sering kali berisiko tinggi karena melibatkan kondisi ekstrem, seperti paparan panas, posisi kerja yang tidak ergonomis, serta penggunaan alat berat. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang inovatif untuk meningkatkan efisiensi produksi, kualitas hasil kerja, dan keselamatan kerja di industri ini. Penerapannya, seperti evaluasi ergonomi berbasis Fuzzy Logic, dapat menjadi solusi strategis untuk mengatasi tantangan ini. Pendekatan ini tidak hanya mendukung keberlanjutan industri maritim tetapi juga meningkatkan daya saing tenaga kerja dan produk maritim Indonesia di pasar global. Dengan demikian, pengembangan industri maritim yang berorientasi pada keselamatan kerja dan produktivitas adalah langkah penting menuju pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan berdaya saing tinggi.

1.2 Tujuan Magang

Adapun tujuan dari magang sebagai berikut:

1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teori yang telah dipelajari di perguruan tinggi ke dalam dunia kerja nyata.

2. Melatih mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan profesional, seperti komunikasi, kerja tim, manajemen waktu, dan penyelesaian masalah yang relevan dengan bidang pekerjaannya.
3. Memberikan pengalaman kerja langsung kepada mahasiswa tentang dinamika dan tantangan yang ada di dunia kerja.

1.3 Manfaat Magang

Adapun manfaat program magang sebagai berikut:

1. Bagi UPN Veteran Jawa Timur
 - a. Menambah relasi dari universitas dengan PT PAL Indonesia (Persero), sehingga diharapkan mampu bekerja sama dengan kampus, baik dalam segi ilmu pengetahuan maupun dalam segi pekerjaan.
 - b. Mendukung peningkatan akreditasi universitas melalui implementasi program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang melibatkan dunia industri.
 - c. Memberikan akses bagi universitas untuk mengidentifikasi kebutuhan industri, sehingga dapat menyelaraskan kurikulum akademik dengan kebutuhan pasar kerja.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Perusahaan dapat menggunakan program magang sebagai sarana untuk mengidentifikasi dan merekrut mahasiswa yang berpotensi dan sesuai dengan kebutuhan yang ada di perusahaan
 - b. Dengan memberikan kesempatan magang kepada mahasiswa, perusahaan turut membantu membangun generasi tenaga kerja yang lebih kompeten dan siap kerja.
 - c. Berpartisipasi dalam program MBKM dapat meningkatkan reputasi perusahaan di mata masyarakat dan dunia pendidikan, sekaligus memperkuat citra sebagai perusahaan yang peduli terhadap pengembangan SDM.
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Meningkatkan keterampilan *hard skills* dan *soft skills* seperti komunikasi, kerja tim, dan manajemen waktu
 - b. Mendapatkan pengalaman nyata di tempat kerja sehingga lebih siap menghadapi tantangan karier
 - c. Berkontribusi langsung pada proyek atau tantangan nyata yang memberikan dampak pada perusahaan.

1.4 Mahasiswa Menguraikan Tujuan Penulisan Topik Magang

Tujuan penulisan topik magang mengenai pengukuran postur tubuh pada pekerja welding bengkel pipa dengan metode RULA, REBA, dan Fuzzy Logic yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi risiko cedera muskuloskeletal yang dihadapi oleh pekerja welding di bengkel pipa melalui pengukuran postur kerja menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) dan REBA (*Rapid Entire Body Assessment*).
2. Menggunakan metode *Fuzzy Logic* untuk mengintegrasikan hasil evaluasi RULA dan REBA, sehingga menghasilkan penilaian risiko ergonomi yang lebih akurat dan membantu pengambilan keputusan yang tepat terkait pengelolaan postur kerja.
3. Memberikan rekomendasi berbasis hasil analisis RULA dan REBA dengan pendekatan *Fuzzy Logic* untuk memperbaiki postur kerja pekerja welding, guna meningkatkan kenyamanan dan efisiensi kerja serta meminimalkan risiko gangguan kesehatan.