

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam divisi pergudangan dan pengantongan di PT Petrokimia Gresik, terdapat sejumlah aktivitas penting yang bertujuan untuk memastikan distribusi dan penyimpanan produk dilakukan dengan aman dan efisien. Salah satu proses utamanya adalah penerpalan, yang berfungsi untuk menutupi muatan truk dengan terpal guna melindungi produk dari kerusakan akibat cuaca, debu, atau faktor eksternal lainnya selama transportasi. Selain penerpalan, divisi pergudangan mencakup kegiatan seperti penyimpanan barang, pengelolaan stok, serta pengaturan barang masuk dan keluar dari gudang. Setiap produk yang akan didistribusikan melalui transportasi darat, khususnya dengan truk, biasanya dilapisi dengan terpal untuk memastikan keamanan produk selama perjalanan. Proses penerpalan ini krusial dalam menghindari kerugian yang bisa ditimbulkan oleh cuaca buruk seperti hujan atau panas ekstrem, yang dapat merusak kualitas produk.

Proses penerpalan truk, yaitu menutupi muatan dengan terpal, merupakan kegiatan yang umum dalam sektor transportasi dan logistik, terutama untuk melindungi barang dari cuaca atau menjaga keamanan selama perjalanan. Namun, proses ini sering kali dilakukan tanpa menggunakan alat keselamatan yang memadai, yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Pekerja yang harus naik ke atas truk untuk merentangkan terpal dihadapkan pada bahaya jatuh, tergelincir, atau cedera fisik lainnya, terutama jika tidak menggunakan perlengkapan keselamatan seperti tali pengaman atau helm. Meskipun penggunaan alat *safety* sangat dianjurkan untuk mengurangi risiko kecelakaan, kenyataannya banyak pekerja yang merasa bahwa alat tersebut justru mengurangi kenyamanan dan efisiensi saat bekerja. Alat-alat keselamatan seperti tali pengaman atau harness kadang dianggap menghambat pergerakan, sehingga memperlambat proses penerpalan. Akibatnya, pekerja sering memilih untuk tidak menggunakannya atau menggunakannya dengan cara yang tidak tepat. Faktor ini juga diperburuk oleh kondisi lapangan yang tidak selalu mendukung, seperti permukaan truk yang licin atau muatan yang tidak rata, sehingga menambah tantangan dalam menjaga keseimbangan.

Kurangnya alat yang ergonomis dan nyaman digunakan juga menjadi alasan mengapa penerapan standar keselamatan sering diabaikan. Alat-alat *safety* yang ada saat ini belum sepenuhnya dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan fisik pekerja dalam proses penerpalan, sehingga menimbulkan kelelahan bahkan ketidaknyamanan yang berlebihan. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya untuk merancang ulang alat *safety* atau bahkan mengembangkan metode penerpalan yang lebih aman dan efisien, yang tidak hanya mengurangi risiko kecelakaan tetapi juga memastikan kenyamanan dan kelancaran operasional pekerja. Perancangan ulang produk alat penerpalan dengan perspektif ergonomi dan analisis HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*) menjadi topik yang penting untuk dibahas dalam konteks peningkatan keselamatan dan efisiensi di dunia industri. Dalam industri penerpalan, alat yang digunakan sering kali tidak sepenuhnya memperhatikan aspek ergonomi, yang dapat menyebabkan kelelahan, cedera otot, atau bahkan kecelakaan kerja. Hal ini tidak hanya mengurangi produktivitas pekerja, tetapi juga meningkatkan risiko kesehatan dan keselamatan yang dapat berdampak jangka panjang. Oleh karena itu, perancangan ulang alat ini menjadi sangat relevan guna memastikan kenyamanan, keselamatan, dan produktivitas yang lebih baik bagi pengguna.

Keunikan dari topik ini adalah integrasi dua pendekatan penting: ergonomi dan HIRADC. Ergonomi bertujuan untuk mengoptimalkan desain alat agar sesuai dengan kebutuhan fisik pengguna, mengurangi ketegangan dan kelelahan yang dapat timbul akibat penggunaan alat yang tidak sesuai. Di sisi lain, HIRADC memberikan kerangka analisis yang sistematis untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai risiko, dan menentukan

tindakan pengendalian yang tepat. Dengan menggabungkan kedua perspektif ini, perancangan ulang alat penerpalan tidak hanya memperhatikan aspek kenyamanan dan fungsionalitas, tetapi juga berfokus pada upaya meminimalkan risiko kecelakaan dan cedera di tempat kerja. Urgensi topik ini menjadi semakin nyata ketika kita mempertimbangkan tingginya angka kecelakaan kerja yang disebabkan oleh peralatan yang tidak ergonomis atau tidak terancang dengan baik. Dengan meningkatnya kesadaran tentang pentingnya keselamatan kerja di era industri modern, perancangan ulang ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mengurangi risiko cedera, meningkatkan kenyamanan pengguna, serta memastikan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif. Dalam jangka panjang, perbaikan ini juga berpotensi menurunkan biaya operasional perusahaan terkait dengan kecelakaan kerja, serta meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja secara keseluruhan.

Oleh karena itu, perancangan ulang alat penerpalan dengan mempertimbangkan aspek ergonomi dan analisis HIRADC merupakan langkah penting dan strategis dalam upaya meningkatkan keselamatan kerja serta efektivitas operasional di lingkungan industri. Pendekatan ini tidak hanya menawarkan solusi yang komprehensif, tetapi juga berfokus pada integrasi antara kenyamanan pengguna dan pengendalian risiko. Dengan penerapan desain yang ergonomis serta identifikasi dan mitigasi bahaya melalui HIRADC, diharapkan tercipta alat yang tidak hanya mendukung produktivitas tetapi juga meminimalkan potensi kecelakaan kerja. Pada akhirnya, inisiatif ini akan berkontribusi pada terciptanya lingkungan industri yang lebih aman, efisien, dan sesuai dengan standar kerja yang berkelanjutan.

1.2 Tujuan Magang

Tujuan diadakannya program Magang Bersertifikat ini adalah :

1. Mahasiswa mendapatkan pengalaman terkait dunia kerja dalam subsector Pergudangan dan Pengantongan pada perusahaan Solusi Agroindustri PT Petrokimia Gresik dan ilmu pergudangan pada umumnya.
2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan dan menerapkan ilmu-ilmu yang telah dipelajari di perguruan tinggi, khususnya di bidang Industri.
3. Mahasiswa mampu melakukan analisis permasalahan dan memiliki kerangkaan pemikiran *critical thinking for problem solving* guna memecahkan masalah berdasarkan ilmu yang telah dipelajari di perguruan tinggi.

1.3 Manfaat Magang

Dengan adanya program magang MBKM akan memberikan manfaat yaitu:

1. Bagi UPN “Veteran” Jawa Timur
 - a. Membangun hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara institusi pendidikan dan perusahaan dalam konteks pengembangan pendidikan.
 - b. Mengumpulkan umpan balik dari mitra magang yang dapat digunakan untuk evaluasi kurikulum dan metode pembelajaran, serta program pengembangan kompetensi dan *soft skill* yang relevan dengan kebutuhan industri.
 - c. Berfungsi sebagai wadah untuk mengenalkan dan memajukan ilmu pengetahuan serta teknologi terbaru di dunia industri.
 - d. Memberikan masukan dan evaluasi terhadap program pendidikan di UPNVJT untuk memastikan lulusan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi industri.
 - e. Menjadi jembatan komunikasi antara mahasiswa dan industri, sehingga mahasiswa dapat mendapatkan wawasan praktis mengenai kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh dunia kerja.
 - f. Memperkuat reputasi UPNVJT sebagai institusi yang responsif terhadap perkembangan industri dan kebutuhan pasar kerja.

2. Bagi Mitra (Perusahaan)
 - a. Menyediakan masukan yang berharga untuk pengembangan perusahaan, baik dari aspek teknis maupun administratif.
 - b. Membantu dalam pelaksanaan tugas-tugas tertentu sambil memberikan rekomendasi mengenai pengendalian risiko dan pencegahan bahaya di tempat kerja.
 - c. Memfasilitasi kerja sama yang produktif serta memberikan wawasan mengenai kualitas pendidikan yang diterapkan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
 - d. Menetapkan kriteria yang jelas mengenai jenis tenaga kerja yang dibutuhkan perusahaan dalam upaya meningkatkan efisiensi operasional.
 - e. Memberikan kesempatan kepada perusahaan untuk mengenal teknologi dan inovasi baru yang dapat diterapkan dalam proses industri, yang sekaligus bermanfaat bagi pengembangan pendidikan.
 - f. Mengoptimalkan proses pembelajaran di lingkungan industri dengan melibatkan mahasiswa dalam proyek nyata, sehingga mereka dapat memahami dinamika kerja di lapangan.
 - g. Meningkatkan produktivitas perusahaan melalui kontribusi ide-ide segar dan perspektif baru yang dibawa oleh mahasiswa.
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Memberikan kesempatan untuk menerapkan teori yang telah dipelajari di perkuliahan, terutama dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja, dalam konteks nyata.
 - b. Menghasilkan pengalaman praktis dan keterampilan yang dapat meningkatkan daya saing mahasiswa di pasar kerja.
 - c. Memahami perbedaan mendasar antara atmosfer akademik dan lingkungan kerja yang sesungguhnya, sehingga lebih siap dalam menghadapi tantangan di dunia kerja.
 - d. Mampu mengintegrasikan pendidikan formal dengan pengalaman praktis dalam dunia industri, sehingga memperkaya wawasan dan keterampilan.
 - e. Memperdalam keterampilan serta merangsang kreativitas mahasiswa melalui kegiatan langsung di lapangan.
 - f. Menyediakan *platform* bagi mahasiswa untuk berinteraksi secara langsung dengan lingkungan kerja, sehingga mengurangi kecanggungan yang mungkin timbul saat mereka memasuki dunia kerja setelah lulus.
 - g. Menyiapkan mahasiswa agar lebih adaptif terhadap lingkungan industri di masa depan dengan membekali mereka dengan pengetahuan praktis.
 - h. Memperluas pengetahuan mahasiswa mengenai sistem kerja, pemanfaatan sumber daya, dan manajemen dalam proses produksi di industri.
 - i. Memberikan latihan bagi mahasiswa untuk menganalisis permasalahan terkait implementasi manajemen dalam perusahaan, sebagai langkah awal dalam menyelesaikan tugas magang.
 - j. Membekali mahasiswa dengan kemampuan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah yang relevan dengan praktik di dunia industri, sehingga dapat menjadi tenaga kerja yang lebih siap dan kompeten.

1.4 Mahasiswa Menguraikan Tujuan Topik Magang

Tujuan topik magang mengenai perancangan ulang produk penerpalan dan analisis menggunakan metode HIRADC adalah sebagai berikut:

1. Memberikan rekomendasi perancangan ulang alat penerpalan yang lebih ergonomis untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pekerja serta efisiensi operasional di PT Petrokimia Gresik divisi Pergudangan dan Pengantongan khususnya bagian penerpalan.
2. Menganalisis proses penerpalan dan teknik yang diterapkan di PT Petrokimia Gresik untuk mengidentifikasi potensi risiko dan tantangan yang dihadapi selama proses

penerpalan truk menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*).

3. Memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas dan keselamatan kerja (K3) di PT Petrokimia Gresik melalui rekomendasi yang dihasilkan dari analisis dan pengalaman selama magang.