

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan di berbagai sektor industri, termasuk manufaktur, menyebabkan meningkatnya persaingan yang ketat, terutama di antara perusahaan yang memproduksi produk sejenis. Dalam persaingan ini, penting untuk tetap unggul agar bisa menjadi pilihan utama konsumen. Oleh karena itu, perusahaan dalam industri yang sama harus terus meningkatkan kualitas produk dan layanan mereka di semua aspek, serta memastikan kepatuhan terhadap standar lingkungan dan industri. Dengan kemajuan teknologi yang pesat, tantangan bagi perusahaan semakin besar untuk tetap kompetitif. Ini mendorong perusahaan untuk mempertahankan dan mengembangkan kualitas serta kapasitas produksi mereka. Keberhasilan perusahaan tidak hanya bisa diukur dari perbandingan produk mereka dengan produk pesaing atau dari jumlah penjualan, tetapi juga harus melihat faktor-faktor internal seperti proses produksi, kualitas bahan baku, biaya, sumber daya, dan waktu yang diperlukan untuk menghasilkan produk tersebut.

Lean manufacturing berfungsi untuk mengidentifikasi dan menghilangkan semua pemborosan biaya produksi maupun semua aktivitas yang tidak bermanfaat. *Lean manufacturing* adalah praktik produksi yang mempertimbangkan segala pengeluaran sumber daya yang ada untuk mendapatkan nilai ekonomis terhadap pelanggan tanpa adanya pemborosan. *Lean* yaitu suatu alat yang digunakan untuk membantu mengurangi terjadinya *waste* produk, biaya, waktu dan sebagainya. *Lean* yaitu suatu cara agar meminimalisir *waste* (*waste*) dan untuk meningkatkan nilai tambah suatu produk terhadap pelanggan dengan cara perbaikan terus menerus. *Lean Manufacturing* merupakan suatu konsep pendekatan sistemik dan sistematis untuk mencari dan mengidentifikasi *waste* yang ada dan terjadi selama proses produksi berlangsung dengan cara menghilangkan (*non-value adding activities*) atau kegiatan yang tidak bernilai tambah dengan cara perbaikan yang berkelanjutan (*continuous improvement*) dengan mengalirkan produk dengan benar (bahan, pekerjaan dalam proses, keluaran) dan menggunakan sistem tarikan dari pelanggan agar industri manufaktur lebih unggul dan menciptakan kesempurnaan.

Proses pembelajaran dalam Kampus Merdeka merupakan salah satu perwujudan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*) yang sangat esensial. Kampus Merdeka adalah bagian dari kebijakan Merdeka Belajar yang dicanangkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Program ini memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan sesuai dengan minat dan bakat mereka melalui pengalaman langsung di dunia kerja, sebagai persiapan menuju karier masa depan. Tujuan Kampus Merdeka adalah untuk mencetak lulusan yang tangguh, relevan dengan kebutuhan zaman, serta siap menjadi pemimpin dengan semangat kebangsaan yang kuat. Terdapat banyak program dalam Kampus Merdeka yang bisa diikuti mahasiswa untuk mengasah keterampilan dan mempersiapkan diri untuk karier masa depan, salah satunya adalah Studi Independen Bersertifikat. Program ini memberikan peluang kepada mahasiswa untuk belajar dan mengembangkan diri melalui aktivitas di luar kelas, yang tetap diakui sebagai bagian dari perkuliahan.

PT. Stechoq Robotika Indonesia pada program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) menawarkan program studi independen yaitu *lean manufacturing specialist* untuk menghasilkan talenta berstandar tinggi yang sesuai dengan standar industri di bidang industri *lean*. Proses pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran daring dimana mahasiswa dapat belajar melalui video, modul materi pada LMS dan kegiatan daring menggunakan *platform* Zoom bersama mentor yang ahli dibidangnya. Selama pembelajaran akan ada penugasan individu, penugasan kelompok, dan kuis yang dikerjakan oleh peserta studi independen pada setiap minggunya. Selain itu, pada akhir modul pembelajaran para peserta di harapkan mampu mengimplementasikan dan mengeksplorasi materi yang diberikan dengan pengukuran nilai akademis melalui proyek akhir (*final project*).

1.2 Tujuan Proyek/Studi Independen

Tujuan dari pelaksanaan studi independen program *lean manufacturing specialist* pada mitra PT Stechoq Robotika Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Mampu memahami dan menerapkan *lean manufacturing* pada industri yang sebenarnya.
2. Mampu memahami dan menyelesaikan persoalan menggunakan metode *lean manufacturing* yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.
3. Mampu memahami dan dapat memberikan solusi proses bisnis dalam lingkup industri 4.0 sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau mitra.

1.3 Manfaat Proyek/Studi Independen

Manfaat dari pelaksanaan studi independen program *lean manufacturing specialist* pada mitra PT Stechoq Robotika Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Bagi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
 - a. Sebagai sarana untuk menyelaraskan kurikulum Program Studi dengan kurikulum mitra Studi Independen.
 - b. Memastikan bahwa ilmu perkuliahan sudah relevan dengan kebutuhan mitra Studi Independen.
 - c. Mengikuti perkembangan dan pembaharuan informasi dan teknologi terkini di dunia industri.
2. Bagi Mitra Studi Independen
 - a. Mendapatkan informasi, pengetahuan, dan teknologi baru dari latar belakang program studi mahasiswa.
 - b. Penanganan permasalahan dan kendala dalam menjalankan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan pengetahuan dari latar belakang program studi mahasiswa.
 - c. Mengidentifikasi peserta untuk di rekrut menjadi calon pegawai.
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Sebagai sarana menerapkan ilmu untuk menyelesaikan permasalahan nyata pada dunia kerja dengan pendampingan mentor yang berpengalaman dan berkompeten.
 - b. Sebagai sarana menambah relasi dan koneksi baik dengan pihak mitra ataupun rekan rekan sesama peserta studi independen.
 - c. Meningkatkan kemampuan *soft skill* dan *hard skill* selain dari ranah perkuliahan.

1.4 Tujuan Penulisan Topik Studi Akhir

Adapun tujuan yang diperoleh dalam penulisan Laporan Akhir Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) di PT Stechoq Robotika Indonesia antara lain :

1. Untuk memenuhi syarat konversi mata kuliah yang diwajibkan bagi setiap mahasiswa program studi S1 Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang mengikuti program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB).
2. Menjelaskan dan menjabarkan mengenai profil perusahaan, kegiatan selama program studi independen berlangsung, dan keterlibatan penulis dalam studi kasus yang diberikan perusahaan.
3. Menjelaskan mengenai proses pelaksanaan Studi Independen dan lingkup penulisan laporan.