

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada era perkembangan industri yang semakin pesat ini. Perkembangan industri akan terus meningkat seiring dengan pengetahuan dan keterampilan manusia. Salah satunya dengan cara *research and development* memiliki peran penting dalam pembuatan suatu produk atau jasa dari suatu perusahaan. *Research and development* ini adalah salah satu divisi dalam perusahaan untuk melakukan riset dan pengembangan dalam proses terciptanya produk atau jasa dari suatu perusahaan. Terkait hal ini, adanya program dari mitra MSIB cukup membantu mahasiswa dalam melakukan riset dan pengembangan. MSIB (Magang dan Studi Independen Bersertifikat) merupakan salah satu program Kampus Merdeka yang dirancang untuk memastikan para mahasiswa mendapatkan kompetensi terbaik, kompetensi terkini, dan kompetensi terdepan untuk menghadapi dunia masa depan.

PT. Stechoq Robotika Indonesia merupakan perusahaan R&D yang berfokus dalam mengembangkan inovasi produk teknologi robotika dan *Industrial IoT 4.0*. STECHOQ memiliki misi untuk menjadi perusahaan riset kelas dunia terdepan yang mengembangkan teknologi aplikatif untuk pemberdayaan Indonesia dengan moto “Berkarya Untuk Bangsa” (Khidir, M. 2022). Stechoq bekerja sama dengan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, menyelenggarakan program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) bagi semester 5 (lima) dan 7 (tujuh) yang ingin mencari pengetahuan, keterampilan dan pengalaman di dunia kerja terutama dalam riset dan pengembangannya inovasi produk teknologi robotika dan *Industrial IoT 4.0*.

Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) ini memfasilitasi *Lean manufacturing course* untuk melakukan tugas akhir *project-based research and development* agar dapat memberikan improvisasi perusahaan menjadi lebih baik. Dengan adanya proyek tersebut memberikan mahasiswa berpikir kritis untuk mengerjakan proyek yang ada di berbagai bidang manufaktur. Salah satunya adalah membuat MIFC *Current*, MIFC *Future*, dan Proses bisnis sebelum dan sesudah industry 4.0 untuk melihat seperti apa improvisasi pada

perusahaan dimana agar dapat meminimalisir *waste* pada perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan MIFC *Current* dan MIFC *Future* untuk melihat seberapa besar *waste* itu dapat diminimalisir pada perusahaan khususnya UD. Santoso yang dimana bergerak pada bidang *Fashion* yaitu sandal.

## **1.2 Tujuan Studi Independen**

Tujuan yang diperoleh dari pelaksanaan Studi Independen sebagai berikut:

1. Mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif (produk, sistem, atau kebijakan) yang menjadi gagasannya
2. Menyelenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan (R & D)
3. Untuk menambah wawasan atau materi yang dipelajari *dalam Course Lean manufacturing* Studi Independen di PT Stechoq Robotika Indonesia.

## **1.3 Manfaat Program**

Manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan Studi Independen pada PT. Stechoq Robotika Indonesia adalah sebagai berikut:

### **1.3.1 Manfaat Untuk Universitas**

1. Sebagai sarana untuk menyelaraskan kurikulum Program Studi dengan kurikulum mitra Proyek/Studi Independen
2. Merupakan salah satu cara untuk berinteraksi antara Program Studi dengan mitra Proyek/Studi Independen
3. Memastikan bahwa ilmu perkuliahan di kelas sudah relevan dengan kebutuhan mitra Proyek/Studi Independen
4. Mengikuti pembaharuan informasi dan teknologi terkini di dunia usaha dan industri

### **1.3.2 Manfaat Untuk Perusahaan**

1. Mendapatkan informasi, pengetahuan, dan teknologi baru dari latar belakang program studi mahasiswa
2. Penanganan permasalahan dan kendala dalam menjalankan kegiatan usaha dengan memanfaatkan pengetahuan dari latar belakang program studi mahasiswa

3. Mengidentifikasi calon pegawai sejak dini

### **1.3.3 Manfaat Untuk Mahasiswa**

1. Sebagai sarana mengaplikasikan ilmu di dalam perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahannya yang dihadapi mitra
2. Sebagai sarana mengetahui dan mempelajari tantangan riil dunia kerja dan profesi dengan pendampingan dari mentor profesional yang berdedikasi
3. Dapat meningkatkan peran dan kontribusi nyata Perguruan Tinggi dan Mahasiswa dalam pembangunan nasional.

### **1.4 Ruang Lingkup Proyek Studi Independen**

Ruang lingkup studi independent ini membahas tentang “*Lean Manufacturing Specialist In Industry 4.0 For Manufacturing Industry*”