



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Automasi atau dari kata *automation* merupakan suatu kata yang diciptakan oleh D.S. Harder, seorang pekerja dari General Motors. Definisi dari automasi yang dikemukakan oleh Harder adalah “penanganan otomatis suku cadang antar proses produksi progresif.” (Hendrickson, 2008, p.46). Dengan demikian, automasi yang akan dimaksud adalah automasi dari penanganan barang dalam kasus produksi. Automasi timbul seiring dengan revolusi industri, di mana untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, maka digantikan tenaga kerja manusia menggunakan mesin (Hitomi, 1994).

Dalam (Groover, 2016, p.2) dijelaskan bahwa “sistem produksi adalah kumpulan dari manusia, peralatan dan prosedur yang terorganisir untuk melakukan operasi manufaktur dari suatu perusahaan.” Oleh karena itu, penerapan dari automasi dalam sistem produksi dilakukan pada tempat yang berisi kumpulan dari hal-hal tersebut, yang umumnya merupakan pabrik. Pabrik, sebagai tempat sistem produksi, terdiri dari dua komponen besar menurut (Groover, 2016, p.2), yaitu: fasilitas dan *manufacturing support systems*; di mana fasilitas merujuk pada penempatan dari peralatan, sedangkan *manufacturing support systems* merujuk pada proses untuk mengatur produksi dan masalah teknis dan logistik dalam produksi. Oleh karena itu, penerapan dari automasi dalam pabrik harus mengotomasikan dalam dua sisi tersebut.

Dalam (Groover, 2016), fasilitas dalam pabrik terdiri dari *layout* atau penempatan peralatan dan *manufacturing system* atau sistem dari manufaktur produk. Dalam melaksanakan automasi dari fasilitas, automasi dilakukan dalam sisi *manufacturing system* menjadi *automated manufacturing system*, di mana bentuknya dapat dibagi menjadi tiga, yaitu: *fixed automation*, *programmable automation*, dan *flexible automation*. Sisi *manufacturing support systems* diotomasikan menjadi *computerized manufacturing support systems* melalui

computer-integrated manufacturing (CIM). CIM dapat terdiri dari *computer-aided design (CAD)* dan *computer-aided manufacturing (CAM)*.

Penerapan dari automasi dalam industri manufaktur mulai timbul pada tahun 1913 oleh perusahaan Ford Motor (Boisset, 2018). Namun pada tahun 1930-an, ketika dunia mulai mengindahkan automasi, Jepang sebagai negara pemimpin dalam menciptakan komponen untuk automasi manufaktur tersebut mulai mengeluarkan perusahaan yang menerapkan industri automasi seperti Honda, Toyota, dan Nissan yang mengeluarkan kualitas dan kuantitas mobil yang tinggi.

Dalam mencari perusahaan yang selaras dengan penjurusan Teknik Elektro Universitas Multimedia Nusantara yaitu *Industrial Automation*, dicarilah perusahaan yang berpengalaman di bidang automasi di industri. Dipilihlah PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia karena perusahaan tersebut memiliki sejarah yang panjang dalam penerapan sistem automasi dalam sistem produksi.

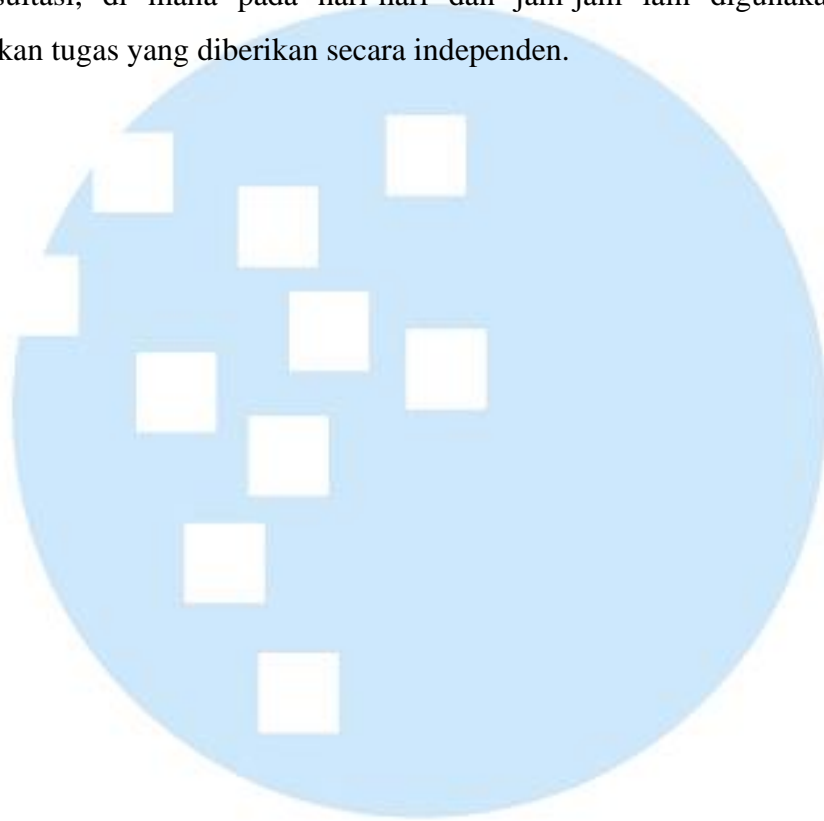
1.2. Maksud dan Tujuan Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan magang merupakan suatu kesempatan yang besar untuk menguji hasil pembelajaran selama 6 (enam) semester di perkuliahan. Pengujian tersebut berupa untuk pengujian kemampuan hasil pembelajaran secara teori dan praktik, namun juga pengujian dari karakter mahasiswa dalam melaksanakan proses magang dari awal hingga akhir. Selain daripada itu, pelaksanaan magang juga merupakan salah satu syarat dari kelulusan di Universitas Multimedia Nusantara (UMN), sehingga dilakukanlah pelaksanaan magang pada semester ke-6 agar dapat memaksimalkan proses pembelajaran magang.

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Magang dilaksanakan dari tanggal 7 Juni 2021 sampai pada tanggal 13 Agustus 2021. Magang tersebut dilaksanakan secara *online* melalui Microsoft Teams dengan pertemuan *online* secara berkala sebanyak tiga kali dalam satu minggu pada hari Senin, Rabu, dan Jumat selama 1 hingga 2 jam. Pertemuan pada ketiga hari tersebut dilakukan sebagai laporan progres dari tugas yang dilakukan

dan konsultasi, di mana pada hari-hari dan jam-jam lain digunakan untuk mengerjakan tugas yang diberikan secara independen.



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA