



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Industri 4.0 atau revolusi industri ke-4 adalah era industri transisi. Industri 4.0 memberdayakan peran digitalisasi manufaktur pada jaringan supply yang melibatkan integrasi informasi dan berbagai sumber dan lokasi untuk menggerakkan manufaktur dan distribusi secara fisik. Integrasi teknologi informasi dan teknologi operasi ini ditandai dengan konektivitas antara peran fisik ke digital dan fisik ke fisik. Industri Otomotif Indonesia dimulai pada tahun 1964 dimana industri otomotif ialah merancang, mengembangkan, memproduksi, memasarkan, dan menjual kendaraan bermotor dunia. Dampak Industri 4.0 terhadap Industri Otomotif Indonesia ditandai dengan peluncuran “Making Indonesia 4.0” sebagai sebuah roadmap dan strategi Indonesia memasuki era industri 4.0.

Dampak lainnya yang pertama, meningkatkan kompetensi sumber daya manusia melalui program link and match antara pendidikan dengan industri guna meningkatkan kualitas tenaga kerja. Kedua, mendorong angkatan kerja untuk terus meningkatkan kemampuan dan keterampilan, terutama dalam teknologi internet of things dengan lini produksi di industri. Ketiga, mendesain ulang zona industri serta meningkatkan infrastruktur nasional. Keempat, pabrik-pabrik industri otomotif dibangun dengan sistem manufaktur fleksibel, yaitu sistem manufaktur yang dapat bereaksi secara fleksibel terhadap perubahan-perubahan, seperti perubahan tipe produk dan urutan proses dalam pembuatan produk. Kelima, proses produksi dan pemasaran produk sebagian besar sudah menggunakan kecerdasan buatan dan internet of things, seperti robot, 3D printing, komputer, dll.

Dampak Industri 4.0 pada Industri Otomotif Indonesia membuat proses produksi menjadi lebih hemat dan efisien tanpa mengurangi kuantitas dan kualitas dari pekerja. Industri 4.0 membawa banyak dampak yang signifikan bagi Industri Otomotif Indonesia, dimana banyak dampak yang membuat proses produksi dan pemasaran produk menjadi jauh lebih efisien serta mengurangi pengeluaran tanpa mengurangi kualitas produk.

Kualitas produk merupakan salah satu isu strategis yang selalu diperhatikan oleh perusahaan manufaktur maupun jasa. Hal itu disebabkan karena untuk mencapai kualitas yang baik, ilmu dan seni merancang sebuah kebijakan sangat dibutuhkan guna mencapai suatu standar kualitas tertentu. Penyusunan dan pengimplementasian strategi ini perlu didukung oleh beberapa departemen terkait yang ada di perusahaan. Selanjutnya ada beberapa dimensi kualitas untuk industri manufaktur dan jasa. Dimensi ini digunakan untuk melihat dari sisi manakah kualitas dinilai. Tentu saja perusahaan ada yang menggunakan salah satu dari sekian banyak dimensi kualitas yang ada, namun ada kalanya yang membatasi hanya pada salah satu dimensi tertentu. Yang dimaksud dimensi kualitas tersebut, untuk industri manufaktur yang meliputi kesesuaian produk dengan fungsi utama produk itu sendiri atau karakteristik operasi dari suatu produk (performance), ciri khas produk yang membedakan dari produk lain yang merupakan karakteristik pelengkap dan mampu menimbulkan kesan yang baik bagi pelanggan (feature), kepercayaan pelanggan terhadap produk karena kehandalannya atau karena kemungkinan kerusakan yang rendah (reability), kesesuaian produk dengan syarat atau ukuran tertentu atau sejauh mana karakteristik desain dan operasi memenuhi standar yang

telah di tetapkan (conformance), tingkat ketahanan/ awet produk atau lama umur produk (durability), kemudahan produk itu bila akan diperbaiki atau kemudahan memperoleh komponen produk tersebut (serviceability), keindahan atau daya tarik produk tersebut (aesthetic) dan fanatisme konsumen akan merek suatu produk tertentu karena citra atau reputasi produk itu sendiri (perception). Kualitas pada industri manufaktur selain menekankan pada produk yang dihasilkan, juga perlu diperhatikan kualitas pada proses produksi. Bahkan, yang terbaik adalah apabila perhatian pada kualitas bukan pada produk akhir, melainkan proses produksinya atau produk yang masih ada dalam proses (work in process), sehingga bila diketahui ada cacat atau kesalahan masih bisa diperbaiki. Dengan demikian, produk akhir yang dihasilkan adalah produk yang bebas cacat dan tidak ada lagi pemborosan yang harus dibayar mahal karena produk tersebut harus dibuang atau dilakukan pengerjaan ulang. Dalam rangka mempertahankan beberapa dimensi tersebut, perlu adanya pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas adalah berbagai upaya yang dilakukan perusahaan untuk menjamin suatu produk selalu sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan sehingga pada akhirnya produk yang dihasilkan dapat berkualitas. Terdapat berbagai upaya yang dilakukan perusahaan untuk pengendalian kualitas yang semuanya terangkum dalam proses pengendalian kualitas saat bahan baku masuk (input), saat proses produksi dilaksanakan (process), dan saat produk telah selesai diproduksi (output). Ketiganya saling berkorelasi untuk menghasilkan produk yang berkualitas.

PT XYZ merupakan pelopor industri sepeda motor di Indonesia yang berdiri pada tahun 70-an dengan tujuan memenuhi permintaan pasar sepeda motor dan engine lokal maupun ekspor. Proses assembly engine pada unit motor di PT XYZ diverifikasi dengan penjaminan kualitas oleh firing. Firing merupakan proses final inspection pada assembly engine yang bertujuan untuk menginspeksi dan menjamin kualitas engine dengan cara menghidupkan engine menggunakan mesin test bench. Namun keberadaan firing tidak efektif di karenakan banyak unit engine yang noise dan lolos sampai final inspection. Oleh sebab itu, penulis ingin mempelajari sistem pengendalian kualitas assembly engine yang diterapkan di PT XYZ.

## 1.2 Tujuan

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan merupakan kegiatan yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk melihat secara langsung kegiatan Pengendalian Mutu yang dilakukan di PT XYZ. Tujuan yang ingin didapat dalam Praktik Kerja Lapangan ini adalah:

1. Mengetahui dan menganalisis proses produksi dan pelaksanaan pengendalian mutu di PT XYZ
2. Mengidentifikasi permasalahan pengendalian kualitas produksi *engine* di PT XYZ
3. Mengimplentasikan beberapa metode pengendalian mutu *Seven Tools* untuk menangani permasalahan di pengendalian kualitas *engine* motor
4. Memberikan rekomendasi dalam rangka meningkatkan pengendalian kualitas produk (*engine*).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



### 1.3 Manfaat

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini diharapkan dapat memberikan manfaat dari segi ilmu pengetahuan dan pengalaman kerja. Manfaat yang diharapkan dalam Praktik Kerja Lapangan ini adalah:

1. Bagi penulis, sebagai sebuah proses untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang didapatkan di bangku kuliah dan memperdalam pemahamannya.
2. Bagi perusahaan, mendapatkan masukan untuk meningkatkan pengendalian mutu produk dan mengatasi ketidaksesuaian yang terjadi pada saat proses produksi.
3. Bagi perguruan tinggi, menjadikan umpan balik pada perguruan tinggi untuk usulan perbaikan atau penambahan kurikulum.

### 1.4 Ruang Lingkup

Aspek Khusus Pengamatan yang dilakukan saat Praktik Kerja Lapangan adalah proses pengendalian mutu pada produksi unit *engine* mulai dari proses *input*, proses, dan *output* di PT XYZ dengan aspek yang diamati meliputi:

1. Sistem Manajemen mutu yang diterapkan oleh perusahaan.
2. Kebijakan mutu yang ditetapkan oleh perusahaan.
3. Sasaran mutu yang ditetapkan oleh perusahaan.
4. *Flow* Proses manufaktur (*manufacturing* proses dan *assembly engine*)
5. Pengendalian mutu *Input*, Proses, dan *Output*.
6. Pelaksanaan Gugus Kendali Mutu (GKM) diperusahaan.
7. Penerapan 8 langkah (PDCA) dan teknik pengendalian mutu dengan alat pengendalian mutu (*Checksheet*, *Stratifikasi*, *Diagram Pareto* dan *Fishbone*).

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.