

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dalam mengembangkan sebuah perusahaan, terutama di industri franchise minimarket yang memiliki persaingan ketat dan pasar yang luas, peran inovasi menjadi kunci utama untuk membantu dalam mempertahankan dan meningkatkan posisi di dalam era Industri 4.0 yang terus berubah dengan cepat. Industri 4.0 dengan segala dinamikanya, mendorong perusahaan-perusahaan untuk terus beradaptasi dan menciptakan solusi-solusi baru yang relevan dengan kebutuhan pasar serta perkembangan teknologi. Peran inovasi tidak hanya menjadi aspek utama, tetapi juga menjadi misi utama dalam menjawab tantangan yang sedang dihadapi oleh perusahaan. Dengan mengadakan penelitian dan pengembangan yang terus-menerus, perusahaan akan memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi potensi baru dalam menghadapi dinamika pasar yang berubah dengan cepat. Perusahaan akan memanfaatkan teknologi terkini dan menerapkan metodologi riset untuk terus berusaha menciptakan solusi-solusi yang dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan, baik dari segi efisiensi operasional maupun keunggulan kompetitif[1]. Dalam proses menghasilkan sebuah Inovasi maka diperlukannya Proses *Research and Development* (R&D), R&D adalah sebuah prosedur untuk dapat menciptakan sebuah produk baru atau sebuah langkah yang berguna untuk melakukan penelitian untuk dapat menghasilkan maupun menyempurnakan produk yang sudah ada[2]. Melalui penelitian pada prosedur R&D dapat menghasilkan sebuah solusi baru terhadap tantangan yang dihadapi oleh perusahaan di era Industri 4.0 ini. Terdapat 10 langkah dari proses R&D yang terdiri dari [3]:

- 1) *Research and Information Collection*, yaitu Proses pengumpulan literatur yang dibutuhkan, analisis kebutuhan, dan penyusunan kerangka kerja untuk membimbing proses penelitian.

- 2) *Planning*, yaitu ketika peneliti merumuskan kebutuhan yang diperlukan untuk mengatasi masalah yang ada.
- 3) *Developing Preliminary Form of Product*, pada tahap ini dilakukan pengembangan terhadap “produk uji coba”.
- 4) *Preliminary Field Testing*, produk uji coba akan dilakukan pengujian dalam skala terbatas dan kemudian data akan dikumpulkan melalui wawancara maupun kuesioner untuk proses analisis.
- 5) *Revising Main Product*, hasil dari data yang telah dikumpulkan dari langkah sebelumnya, produk uji coba akan direvisi.
- 6) *Main Field Testing*, tahap uji coba utama, setelah produk akan diuji dalam skala lebih besar.
- 7) *Revising Operational Product*, produk yang telah direvisi di tahap sebelumnya akan kembali direvisi berdasarkan data yang diperoleh.
- 8) *Operational Field Testing*, tahap validasi model operasional dilakukan dalam skala yang lebih besar melalui tahap wawancara maupun kuesioner.
- 9) *Revising Final Product*, tahap revisi paling akhir berdasarkan data yang didapat dari langkah sebelumnya.
- 10) *Disseminating and Implementating*, merupakan tahap untuk melakukan penyebaran produk.

PT. XYZ, sebagai salah satu jaringan bisnis Franchise minimarket terbesar di Indonesia, menjadi pilihan utama bagi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. PT. XYZ menyediakan segala macam produk, mulai dari kebutuhan pokok hingga kebutuhan harian lainnya. Dengan kehadiran yang tersebar di seluruh penjuru Indonesia, PT. XYZ dapat dengan mudah ditemukan di sekitar perumahan, perkantoran, maupun jalan raya yang tidak hanya ada di kota besar, namun sudah merambah ke daerah-daerah terpencil di Indonesia. Kehadiran PT. XYZ yang sudah mencakup berbagai daerah ini sesuai dengan motto perusahaan, yaitu "Mudah dan Hemat". Dengan motto tersebut, PT. XYZ dapat memberikan akses mudah dan memiliki harga yang terjangkau, PT. XYZ juga memainkan peran penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat sehari-hari. Selain itu, kehadiran PT. XYZ juga memberikan kontribusi positif dalam memperluas akses produk bagi masyarakat

yang tinggal di daerah terpencil atau yang sulit dijangkau oleh supermarket atau pasar tradisional. PT. XYZ tidak hanya merupakan sekadar mini market, tetapi juga telah menjadi bagian yang melekat terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat Indonesia. Dengan pelayanan yang terbaik dan komitmen terhadap penyediaan produk berkualitas dengan harga terjangkau, PT. XYZ telah menjadi pilihan utama bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan mereka secara efisien dan ekonomis.

Perusahaan Franchise minimarket seperti PT. XYZ tidak boleh sampai lengah terhadap dampak perubahan yang terjadi di sekitarnya, terutama dalam era digital yang semakin berkembang pesat. Dalam upaya untuk tetap bersaing dan terus berkembang, inovasi di bidang teknologi informasi (IT) menjadi landasan yang penting bagi perusahaan untuk tetap bisa bersaing. Dengan mengadopsi inovasi di bidang teknologi informasi, PT. XYZ dapat memperkuat posisinya sebagai pemimpin pasar dalam industri mini market di Indonesia.

PT. XYZ merasakan kebutuhan untuk memanfaatkan timnya dengan posisi *IT Research Analyst and Development* mengingat perubahan cepat di dalam industri minimarket dan ketatnya persaingan. Dalam mendukung langkah-langkah transformasi digital, perusahaan memahami bahwa teknologi informasi bukan hanya alat, tetapi landasan yang tak terpisahkan dalam menjawab tantangan era Industri 4.0. Oleh karena itu, peran seorang *IT Research Analyst and Development* menjadi krusial untuk menjalankan riset mendalam tentang tren terbaru dalam dunia IT, khususnya yang terkait dengan kebutuhan spesifik perusahaan.

## **1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang**

### **1.2.1. Maksud Kerja Magang**

Pelaksanaan dari program kerja magang adalah sebuah kesempatan bagi para mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman kerja. Melalui Program Magang, mahasiswa akan memiliki kesempatan untuk dapat menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari ke dalam situasi nyata di dunia kerja, dengan begitu Program Magang tidak hanya memberikan pemahaman teoritis, tetapi juga

dapat memberikan sebuah pengalaman langsung di dunia nyata. Adapun maksud dari Tujuan Kerja Magang adalah sebagai berikut:

#### 1) Syarat Kelulusan

Pelaksanaan program kerja magang merupakan syarat untuk kelulusan bagi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi di Universitas Multimedia Nusantara. Sebagai bagian dari kurikulum, program kerja magang menjadi mata kuliah wajib yang harus diselesaikan oleh setiap mahasiswa sebelum mendapatkan yudisium dan gelar Strata Satu (S1). Dalam kurikulum ini, program kerja magang diberikan bobot 20 Satuan Kredit Semester (SKS).

#### 2) Pengalaman Kerja

Maksud dari pelaksanaan Program Kerja Magang juga untuk memberikan pengalaman kerja yang berharga bagi mahasiswa. Melalui program kerja magang ini, mahasiswa Sistem Informasi memiliki kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari di kelas ke dalam lingkungan kerja secara nyata. Dengan pelaksanaan Magang ini, Mahasiswa peminatan *Big Data Analytics* mendapatkan kesempatan untuk memperdalam ilmu pemahaman yang telah dipelajari, seperti penggunaan Bahasa Pemrograman Python untuk proses algoritma Machine Learning atau untuk melakukan analisis data.

#### 1.2.2. Tujuan Kerja Magang

Terdapat beberapa tujuan dari Kegiatan Program Kerja Magang yang akan dicapai oleh mahasiswa, seperti:

- 1) Magang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam bidang teknologi informasi, termasuk kemampuan untuk mengeksplorasi tren terbaru, bahasa pemrograman, framework, algoritma, serta trend terbaru dalam industri IT.

- 2) Mahasiswa juga diharapkan untuk mengembangkan kemampuan bekerja dalam tim, dengan melibatkan kerjasama dengan anggota tim dan rekan kerja lainnya, bertukar ide dan gagasan, serta kerja sama dalam mencapai tujuan bersama.
- 3) Tujuan magang juga untuk membentuk sikap profesionalisme dan tanggung jawab terhadap pekerjaan, sehingga mahasiswa dapat menghadapi tantangan dan mengelola tugas yang diberikan dengan efektif.

### **1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang**

#### **1.3.1. Waktu Pelaksanaan Kerja magang**

Periode Program Kerja Magang PT. XYZ berjalan selama lima bulan yang dimulai dari tanggal 29 Januari 2024 dan berakhir pada tanggal 28 Juni 2024. Untuk menanggapi terhadap perkembangan dunia teknologi yang semakin maju, PT. XYZ menawarkan cara kerja yang lebih efisien dan adaptif dengan memberikan jadwal kerja secara *Work From Home* (WFH) sesuai dengan arahan mentor dan perusahaan. PT. XYZ mempunyai jadwal kerja lima hari dalam seminggu yang berlangsung dari hari Senin hingga Jumat dengan delapan kerja dalam sehari. Jadwal kerja dimulai pada pukul 08:00 WIB dan berakhir pada pukul 17:00 WIB dengan waktu istirahat pada pukul 12:00 WIB hingga pukul 13:00 WIB. Pekerjaan secara WFH tentu saja juga memerlukan aplikasi yang dapat menunjang komunikasi karena pekerjaan di lakukan dengan jarak jauh. Beberapa aplikasi penunjang komunikasi seperti Google Meet maupun Whatsapp untuk melakukan komunikasi dan *update* setiap hari. Walaupun pekerjaan di lakukan secara daring atau WFH, PT. XYZ juga memiliki kantor bernama Menara PT. XYZ yang beralamat di, Jl. Pantai Indah Kapuk Boulevard, No 1, Pantai Indah Kapuk, Jakarta Utara, 14470.

Tabel 1.1 Waktu Pelaksanaan Magang

Pekerjaan	Januari	Februari				Maret				April			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Workflow Git pada Pada Visual Studio Code													
Webservice Untuk Mengekstrak Data KTP Menggunakan Pytesseract dan Flask													
Melatih Model Pytesseract Untuk Meningkatkan Akurasi													
Membuat API Untuk Proses Upload Gambar KTP dan Menghasilkan Response JSON menggunakan Postman													
Menggunakan Google API Vision untuk mengolah dan mengekstrak data dari gambar KTP													
Workflow Jira menggunakan Metodologi Scrum													



Rekomendasi yang dapat dibuat melalui pihak Universitas Multi Media Nusantara, dan Foto Kartu Tanda Penduduk (KTP). Setelah semua dokumen sudah dilengkapi, maka dapat melakukan proses pencarian lowongan secara mandiri atau memanfaatkan program Kampus Merdeka. Salah satu perusahaan yang membuka lowongan secara mandiri adalah PT. XYZ yang terdapat di laman website perusahaan tersebut. Setelah itu mengajukan pendaftaran lowongan *internship* melalui website PT. XYZ untuk posisi IT Support dengan mengisi beberapa informasi data diri dan dokumen yang diperlukan. Setelah melewati tahap seleksi dokumen akan dihubungi melalui WhatsApp dari pihak Sumber Daya Manusia (HR) PT. XYZ yang membutuhkan Surat Rekomendasi dari Kampus untuk proses penerimaan peserta magang dan selanjutnya terdapat proses Wawancara oleh HR untuk proses tanya jawab mengenai kegiatan magang yang diperlukan oleh pihak perusahaan dengan kebutuhan Kampus. Setelah itu terdapat wawancara dengan User melalui Google Meet. Setelah proses Wawancara tersebut dan pertimbangan dari pihak HR dan Perusahaan, pengumuman penerimaan magang disertai dengan pengiriman *Letter of Acceptance* (LoA) untuk posisi *IT Research Analyst and Development*. Setelah itu terdapat proses *Onboarding* atau pengenalan terhadap prosedur dan kewajiban mahasiswa selama kegiatan magang.

#### 1.3.2.2. Magang

Setelah melalui rangkaian pra-magang, maka tahap selanjutnya adalah praktik kerja magang tersebut. Program kerja magang di PT. XYZ dimulai dari tanggal 29 Januari 2024 dengan posisi *IT Research Analyst and Development* di bawah naungan departemen *IT Software Development*. Hari pertama magang dimulai dengan proses pengesahan mahasiswa magang yang didampingi oleh User, HR, dan juga Mentor. Selama masa *Internship* mahasiswa magang akan dibimbing oleh

*Supervisor* sekaligus seorang Mentor yang akan memberikan arahan dan bimbingan selama kegiatan magang berlangsung. Program kerja magang yang dilaksanakan oleh PT. XYZ dilakukan secara *Work From Home* (WFH) atau secara daring dengan melakukan komunikasi melalui Aplikasi Google Meet dan WhatsApp.

#### 1.3.2.3. Pasca Magang

Setelah seluruh kegiatan magang selesai, terdapat tahap terakhir yang harus dipenuhi oleh seluruh mahasiswa magang. Setiap mahasiswa magang diperlukan untuk menyusun sebuah laporan yang berisikan kegiatan selama magang. Dalam menyusun laporan juga memerlukan bimbingan dari dosen pembimbing dari Program Studi Sistem Informasi dengan syarat minimal melakukan bimbingan sebanyak delapan kali sepanjang kegiatan magang berjalan.