

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi telah dimulai dari sejak adanya penemuan komputer pada masa akhir perang dunia II. Tidak hanya berhenti di penemuan komputer, perkembangan teknologi terus berjalan hingga saat ini. Hal tersebut dapat terlihat dari adanya beberapa perusahaan teknologi raksasa seperti Apple, Microsoft, Intel, dan IBM. Selain itu juga, perkembangan teknologi saat ini terlihat dari adanya penemuan komunikasi digital melalui media sosial, pengembangan *smart* aplikasi yang membantu pekerjaan manusia, uang digital (*e-money*), dan *expert system* yang dapat mengganti pola pikir bisnis dan kegiatan perusahaan [1].

Salah satu bidang industri yang mengalami perubahan kegiatan perusahaan yaitu pada bidang industri kesehatan. Industri kesehatan mengalami revolusi sistem informasi dari tahun 1970 hingga saat ini. Pada sistem kesehatan 1.0 digunakan sistem resep dan laporan berbasis kertas. Sistem tersebut mengalami perubahan pada tahun 1991 hingga 2005 dimana industri kesehatan mulai menggunakan internet untuk membagikan informasi, menyimpan informasi kesehatan di *cloud*, dan menyediakan akses mengenai informasi pasien melalui perangkat elektronik. Perkembangan tersebut terus dilanjutkan pada layanan kesehatan 3.0 yang memperkenalkan mengenai *Electronic Healthcare Records* (EHRs) sehingga interaksi dan komunikasi antara layanan kesehatan dan pasien dapat ditingkatkan [2]. Hingga saat ini, layanan sistem informasi kesehatan telah berkembang lebih pesat untuk menyediakan informasi pasien yang lebih akurat sehingga pasien dapat menerima perawatan terbaik. Adapun perkembangan layanan sistem informasi kesehatan saat ini yaitu seperti pengambilan keputusan klinis, teknologi informasi pasien, penerapan sistem pengelolaan fasilitas seperti *Electronic Healthcare Records* (EHRs), *Electronic Medical Records* (EMRs), dan *Personal Health Records* (PHRs) [3].

Ketiga sistem pengelolaan fasilitas telah diterapkan di sejumlah negara untuk meningkatkan layanan kesehatan. Salah satu negara maju yang menerapkan sistem pengelolaan fasilitas yaitu negara Korea Selatan. Dari 103 rumah sakit umum yang terdapat di negara Korea Selatan, 64 rumah sakit menggunakan sistem operasi android dan iOS untuk *Personal Health Records* (PHRs) dan 39 rumah sakit menggunakan sistem operasi android untuk *Personal Health Records* (PHRs). Fitur-fitur yang terdapat di dalam *Personal Health Records* (PHRs) tersebut di antara lain pasien dapat melihat kunjungan klinik, status resep, dan hasil lab yang telah dilakukan [4].

Dengan fitur yang berbeda dengan *Personal Health Records* (PHRs), *Electronic Medical Records* (EMRs) memiliki fungsi yang lebih kompleks untuk dijadikan sebagai sumber informasi bagi tenaga medis. *Electronic Medical Records* (EMRs) lebih berfokus pada data medis yang terdiri dari kondisi medis pasien, riwayat kesehatan pasien, laporan hasil pemeriksaan medis, obat-obatan yang diterima oleh pasien, dan perawatan yang diterima oleh pasien. Sistem *Electronic Medical Records* (EMRs) akan mempermudah para tenaga medis dalam mengelola jumlah data medis yang sangat banyak dan menghapus data redundansi [5].

Di negara Indonesia, penerapan sistem *Electronic Medical Records* (EMRs) telah diatur melalui Peraturan Menteri Kesehatan No. 21 Tahun 2020. Peraturan tersebut mengatur mengenai integrasi sistem informasi kesehatan dan aplikasi sistem informasi kesehatan di fasilitas kesehatan. Salah satu fasilitas kesehatan yang telah menerapkan *Electronic Medical Records* (EMRs) yaitu RSUD Dr. Soetomo. Proses *Electronic Medical Records* (EMRs) pada fasilitas kesehatan tersebut dimulai dari registrasi pasien, diagnosa pasien, dan rencana perawatan pasien oleh tenaga kesehatan [6].

Dengan adanya percepatan teknologi dan perkembangan sistem informasi rumah sakit seperti EMRs, PHRs, dan EHRs maka perusahaan penyedia jasa teknologi dan informasi juga membutuhkan karyawan yang berkompeten di bidang tersebut seperti *application developer*, *UI/UX designer*, *backend engineering*, dan

profesi lainnya yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi. Profesi-profesi tersebut saling berhubungan dalam menjalankan tugasnya. Tugas utama dari *application developer* berfokus pada pengembangan aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, membuat dan menguji *source code*, dan melakukan evaluasi dan modifikasi pada *source code*. Hal tersebut membuat adanya kebutuhan untuk melakukan praktek kerja lapangan agar mahasiswa dapat mengetahui proses pembuatan aplikasi di dunia industri.

Salah satu perusahaan yang membuka kesempatan bagi mahasiswa untuk melakukan praktik kerja yaitu PT Quantum Infra Solusindo. Sebagai perusahaan penyedia jasa teknologi dan informasi dibidang kesehatan, PT Quantum Infra Solusindo terus melakukan inovasi-inovasi baru. Salah satu inovasi yang dilakukan yaitu pembuatan aplikasi EMRs yang berbasis android dan IOS sehingga dapat memudahkan para tenaga kesehatan dalam melakukan proses administratif. Penambahan sumber daya manusia melalui karyawan magang diharapkan dapat meningkatkan pengerjaan proyek aplikasi EMRs dimana sebelumnya proyek EMRs dapat diselesaikan dalam waktu yang sesingkat mungkin untuk memenuhi kebutuhan rumah sakit. Namun hal tersebut sulit dilakukan karena banyaknya mitra rumah sakit yang membutuhkan bantuan dalam proses update aplikasi, penyelesaian *issue* pada aplikasi saat ini, dan instalansi aplikasi yang harus dijalankan di beberapa rumah sakit. Aplikasi EMRs yang dikerjakan akan menggunakan *framework* Flutter dengan bahasa pemrograman dart. Aplikasi ini nantinya akan mencakup penampilan data jumlah *appointment* pasien, penampilan data jumlah pasien berdasarkan poli, penampilan dan penginputan catatan perkembangan pasien terintegrasi (CPPT), serta penampilan data pasien yang bersifat *medical* atau *non-medical*.

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

Melakukan kerja praktik magang merupakan persyaratan penting yang telah ditetapkan oleh Universitas Multimedia Nusantara sebagai syarat kelulusan untuk memperoleh gelar sarjana komputer. Selain itu juga, praktik kerja magang

dimaksudkan agar mahasiswa dapat memiliki pengalaman bekerja dan menerapkan ilmu yang telah dipelajari ke dalam dunia industri.

Tujuan praktek kerja magang bagi mahasiswa yaitu :

1. Memperoleh pengalaman kerja sebagai *application developer* dalam industri penyedia jasa kesehatan.
2. Memahami proses alur kerja pembuatan aplikasi di industri secara berurutan.
3. Meningkatkan kemampuan *hard skill* dalam penggunaan bahasa pemrograman Dart dan penggunaan API.
4. Meningkatkan kemampuan *soft skill* seperti berpikir lebih kritis untuk performa aplikasi dan kenyamanan pengguna serta kemampuan menjelaskan *source code* yang digunakan kepada rekan kerja lainnya.
5. Memperluas dan membangun relasi dalam dunia kerja.

Tujuan praktek kerja magang bagi perusahaan yaitu :

1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar dan beradaptasi secara langsung di dunia kerja.
2. Membantu pengerjaan proyek aplikasi EMRs dalam bentuk *mobile* agar dapat berjalan dengan efektif dan efisien.
3. Mengasah kemampuan kepemimpinan karyawan dalam membimbing mahasiswa magang dalam menyelesaikan tugas dan bertanggung jawab dalam pekerjaan mereka.

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

Kerja magang dilaksanakan mulai dari tanggal 16 Januari 2023 hingga 30 Juni 2023 dengan total selama 800 jam. Pelaksanaan magang dilakukan secara kerja di kantor (*Work From Office/WFO*) dengan jadwal kerja pada hari Senin hingga Jumat dari pukul 08.00 hingga 17.00 WIB. Kerja magang secara *WFO* dilakukan di kantor PT Quantum Infra Solusindo yang berada pada Ruko Golden 8 Jalan Ki Hajar Dewantara, Kab. Tangerang, Banten. Selama 6 bulan tersebut, proses praktik kerja

magang difokuskan untuk membangun satu aplikasi EMR dengan berbagai fitur didalamnya.

Prosedur pelaksanaan magang pada PT Quantum Infra Solusindo yaitu sebagai berikut :

1. Mahasiswa melamar untuk menjadi intern menggunakan CV (*Curriculum Vitae*) dan *cover letter* melalui email kepada Bapak Hendri sebagai *Research and Development manager* melalui email.
2. PT Quantum Infra Solusindo menindaklanjuti lamaran yang diajukan sesuai dengan kebutuhan perusahaan dengan melakukan *interview* dan *user test* bersama bapak Hendri.
3. Setelah dinyatakan diterima, mahasiswa menyiapkan surat pengantar (KM-01) yang dapat diajukan melalui link google form serta mahasiswa harus menyiapkan data diri seperti KTP untuk pendataan karyawan.
4. Mahasiswa meminta surat penerimaan magang dari PT Quantum Infra Solusindo beserta dengan deskripsi pekerjaan yang dilakukan untuk diajukan kepada program studi sistem informasi Universitas Multimedia Nusantara.

Selama proses kerja magang berlangsung, adapun prosedur yang harus dilakukan oleh mahasiswa yaitu sebagai berikut :

1. Mahasiswa melakukan registrasi pada website [merdeka.umn.ac.id](http://merdeka.umn.ac.id) menggunakan akun mahasiswa dan mengisi formulir mengenai data-data perusahaan.
2. Mahasiswa diberikan penjelasan mengenai hal yang akan dikerjakan, alur kerja perusahaan, dan menjalankan tugas sesuai arahan dari supervisor.
3. Setelah mendapatkan approval dari PIC dan HoD dari sistem merdeka UMN maka mahasiswa melakukan pengkinian data dengan mengupload Letter of Acceptance dan mengisi data supervisor.
4. Mahasiswa mengisi *daily task* secara berkala yang terdapat pada sistem merdeka UMN beserta dengan penilaian dari supervisor.

5. Melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing secara berkala.

Tabel 1.1 akan menjelaskan mengenai proses praktik kerja magang yang dilakukan pada PT Quantum Infra Solusindo dalam bentuk gantt chart.

Tabel 1. 1 Gantt Chart Pelaksanaan Kerja Magang Januari s.d. Juni

	Januari			Februari				Maret				April				Mei				Juni				
Minggu ke-	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Perkenalan alur kerja dan <i>project</i> yang akan dikerjakan																								
Mempelajari dan implementasi GETX																								
Mempelajari dan mengimplementasikan integrasi API, memperbaiki <i>bug</i> , dan <i>update user interface</i>																								
Membuat beberapa halaman baru dan melakukan <i>update</i> pada <i>user interface</i>																								
Membuat fitur <i>scan barcode</i> dan <i>biometric</i>																								
Membuat fitur <i>appointment calendar</i>																								
Membuat fitur <i>chart</i>																								
Mempelajari <i>state management</i>																								
Membuat fitur <i>signature</i>																								
Membuat fitur <i>body diagram</i>																								
Membuat fitur <i>action menu</i>																								

