

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Kerja Profesi

Jumlah mahasiswa lulusan universitas terkemuka baik swasta maupun negeri sangat banyak dengan ragam fakultas dan jurusan. Kurikulum yang dijalankan pun senantiasa ditingkatkan dan disesuaikan dengan kebutuhan-kebutuhan yang relevan dengan masa sekarang ini, khususnya pada jurusan yang praktikan, yaitu Sistem Informasi (SI) yang mana terus terjadi perkembangan-perkembangan setiap waktu sehubungan dengan kemajuan teknologi terutama di era digitalisasi saat ini. Mahasiswa lulusan SI diharapkan agar senantiasa meningkatkan kemampuannya meski sudah lulus perkuliahan. Di dunia kerja, kebutuhan akan profesional yang dapat melakukan analisis proses bisnis dan aplikasi sangat banyak, namun sayangnya tidak semua dari analisis sistem dapat menjadi *software architect* yang mengajukan solusi tepat guna. Dalam hal ini, kita sangat membutuhkan banyak cabang-cabang keilmuan dari jurusan Sistem Informasi diantaranya bahasa pemrograman, fondasi pemrograman, sistem basis data, analisis proses bisnis, sistem informasi manajemen, analisis dan perancangan sistem, manajemen proyek SI dan masih banyak lagi. Sebab seorang *software architect* tidak hanya dituntut bisa melakukan analisis tetapi juga mengetahui struktur dan metode pemrograman apa saja yang harus digunakan di dalam menawarkan sebuah arsitektur aplikasi. Selain itu, *software architect* juga wajib senantiasa sering membaca atau mencari informasi mengenai teknologi terbaru agar dapat menawarkan rancangan solusi yg tepat guna.

Praktikan merupakan pekerja tetap di PT. Enerren Technologies yang memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai IT *Project Manager* (IT-PM) yang merangkap sebagai *Software Architect* yang mana memiliki peranan untuk melakukan perhitungan waktu, tenaga dan biaya pengerjaan proyek, melakukan analisis dan perancangan arsitektur sistem, memastikan jalannya proyek, melakukan pemantauan terhadap pengerjaan proyek dan menjaga hubungan dengan pelanggan. Arsitektur

sistem menjadi salah satu hal yang sangat penting di dalam keberhasilan proyek untuk jangka panjang, hal ini dikarenakan tidak semua arsitektur sistem cocok digunakan untuk setiap proyek IT. Hal ini sayangnya menjadi suatu hal yang jarang diperhatikan kebanyakan perusahaan yang bergerak dibidang ICT, padahal justru hal ini akan menentukan seberapa mudahnya di kemudian hari dalam melakukan ekstensi modul, pemeliharaan, skalabilitas dan fleksibilitas dari aplikasi. Dampak dari pemilihan arsitektur yang kurang tepat tidak hanya berakibat kepada permasalahan yang telah disebutkan melainkan juga dapat berakibat terhadap lambatnya proses pengerjaan aplikasi di fase berikutnya ataupun pada manajemen perubahan yang perlu dilakukan di kemudian hari dan bisa jadi malah aplikasi akan menjadi tidak dapat menyokong kebutuhan dari pelanggan.

Oleh karena itu, praktikan terpanggil untuk dapat berkontribusi dan berdedikasi terhadap perusahaan dalam mengusulkan efisiensi dan *update* arsitektur sistem dari produk andalan PT. Enerren Technologies, yaitu InovaTrack *Transportation Management System* (TMS).

Kerja Profesi (KP) yang dilakukan praktikan menitikberatkan kepada analisis arsitektur sistem *Transportation Management System* (TMS) berjalan saat ini, analisis kelemahan dan kelebihan arsitektur sistem saat ini dan analisis inovasi dan peningkatan arsitektur sistem TMS yang akan diajukan. dalam menuliskan laporan, praktikan banyak sekali menggunakan ilmu yang telah diajarkan dari berbagai mata kuliah SI yang telah diajarkan di Universitas Pembangunan Jaya (UPJ). Dalam hal ini, praktikan banyak sekali mendapat manfaat ilmu dari mata kuliah yang berhubungan analisis seperti Perancangan dan Pemrograman Web, Interaksi Manusia Komputer (IMK), Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), Testing dan Implementasi SI, Analisis Proses Bisnis, Sistem Informasi Manajemen dan Manajemen Proyek SI. Mata kuliah yang praktikan sebutkan sangat relevan dan bermanfaat dengan profesi dan pekerjaan yang praktikan tekuni saat ini.

## 1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Profesi

### 1.2.1 Maksud Kerja Profesi

Maksud dari kerja profesi ini diantaranya :

1. Mempelajari tugas dan tanggung jawab seorang *Software Architect*.
2. Melakukan praktek penyusunan perancangan sistem yang terbaik.
3. Melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap perusahaan.

### 1.2.2 Tujuan Kerja Profesi

Kerja profesi memiliki tujuan diantaranya sebagai berikut :

1. Memperoleh wawasan baru mengenai perancangan arsitektur sistem dengan *Microservices*.
2. Memperoleh pengalaman dalam membuat perancangan arsitektur sistem yang berkelanjutan dan berkualitas khususnya yang menggunakan *Microservices*.
3. Memperoleh kesempatan untuk mempraktekkan materi perkuliahan yang diperoleh praktikan selama menjalani masa perkuliahan di Universitas Pembangunan Jaya (UPJ).

## 1.3 Kegunaan Kerja Profesi

Banyak manfaat yang didapatkan dari kerja profesi, antara lain :

### Manfaat bagi praktikan

Praktikan dalam melakukan kerja profesi dapat mengembangkan kemampuan baru terutama untuk melakukan manajemen proyek, desain dan arsitektur sistem dan melakukan analisis terhadap sistem berjalan serta bagaimana caranya untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dan efisiensinya.

### Manfaat bagi UPJ

Bagi UPJ, kerja profesi untuk kelas karyawan membuktikan bahwasanya UPJ mampu menelurkan lulusan SI yang siap bekerja secara profesional dan bermanfaat bagi perusahaan, instansi, bangsa dan negara. Selain itu, UPJ tentunya mendapatkan umpan balik yang lebih realistis di lapangan karena didapatkan tidak hanya melalui mahasiswa yang baru akan bekerja melainkan juga dari mahasiswa-mahasiswa yang telah berpengalaman kerja sehingga studi kasus di lapangan akan lebih akurat karena diambil

dari sudut pandang karyawan yang telah memiliki banyak pengalaman kerja.

### **Manfaat bagi perusahaan**

Perusahaan mendapatkan *skill update* dari karyawan yang telah menempuh pendidikan di UPJ dan dapat langsung mempraktekkan hasilnya melalui kerja profesi, selain itu perusahaan mendapatkan referensi Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan profesional khususnya di bidang *Information & Communication Technology* (ICT) melalui program kerja profesi mahasiswa kelas karyawan di UPJ.

#### **1.4 Tempat Kerja Profesi**

Praktikan bekerja dan melakukan kerja profesi di perusahaan yang bergerak di bidang *ICT* khususnya sebagai vendor perangkat *Global Positioning System* (GPS) dan penyedia solusi perangkat lunak di sektor transportasi, logistik dan pergudangan.

Berikut informasi mengenai tempat kerja profesi praktikan :

Tempat : PT. Enerren Technologies  
Alamat : Gedung Graha Kapital 1 Lt. 1 Suite 101, Jl. Kemang Raya No. 4, Kemang, Jakarta Selatan - 12730.  
Departemen : *Information Technology* (IT).  
Divisi : *Information Technology* (IT).  
Sektor Bisnis : *Information Technology* (IT), penyedia perangkat *Global Positioning System* (GPS) *Tracker* dan solusi transportasi, logistik dan pergudangan.

#### **1.5 Jadwal Pelaksanaan Kerja Profesi**

Praktikan melaksanakan Kerja Profesi selama kurang lebih 3 bulan mulai dari tanggal 1 Juni 2021 sampai dengan tanggal 31 Agustus 2021. Adapun garis waktu pengerjaan kerja profesi adalah sebagai berikut :

No.	Kegiatan	Juni				Juli				Agustus				September			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Persiapan dokumen KP	■															
2	Pengenalan sistem TMS		■														
3	Analisis bisnis proses sistem berjalan			■	■												
4	Analisis arsitektur program yang berjalan					■	■										
5	Pendekatan <i>Dependency Injection</i> (DI) Terhadap arsitektur <i>monolith</i> berjalan							■	■								
6	Penbuatan rancangan arsitektur <i>microservices</i> TMS								■	■							
7	Draft laporan rancangan sistem arsitektur <i>microservices</i> TMS									■	■	■					
8	Finalisasi dan pembuatan rancangan sistem arsitektur <i>microservices</i>											■	■	■			
9	Laporan Kerja Profesi													■	■		

Gambar 1.1 Garis waktu kerja profesi

