

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jurusan Informatika UII memiliki Program Studi Sarjana. Harapan dari mahasiswa yang lulus pada program studi tersebut yaitu memiliki profil lulusan sebagai pemungkin solusi dengan keterampilan mumpuni sebagai analis, desainer dan pengembang dengan kualitas diri yang siap menjadi pemimpin dan pembelajar sepanjang hayat (Jurusan Informatika UII, 2019). Lulusan Teknik Informatika UII diharapkan mampu bersaing dengan lulusan Perguruan Tinggi lainnya salah satunya dengan kurikulum 2016.

Pada kurikulum 2016 terdapat beberapa hal yang berbeda jika dibandingkan dengan kurikulum sebelumnya. Salah satu hal baru yang membedakan adalah pada tahun keempat perkuliahan mahasiswa dapat memilih salah satu jalur yang ingin diambil, jalur tersebut antara lain, Penelitian, Pengabdian Masyarakat, Perintisan Bisnis, Kuliah di luar negeri dan Magang. Empat dari Lima jalur tersebut tidak ada pada kurikulum lama, pada kurikulum lama mahasiswa hanya dapat mengambil jalur penelitian. Sebagai salah satu pilihan penjaluran yang bisa diambil, magang merupakan salah satu jalur yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terjun ke dunia kerja. Mahasiswa melaksanakan magang dengan waktu minimal selama enam bulan. Selama waktu enam bulan tersebut mahasiswa akan ikut terlibat pada proyek dengan bekal pengetahuan yang didapatkan ketika masa perkuliahan. Setelah enam bulan melaksanakan magang, harapannya mahasiswa dapat mengaplikasikan apa yang sudah dipelajari dan mengamalkannya.

Dalam pelaksanaan jalur Magang, Teknik Informatika UII bekerja sama dengan beberapa mitra perusahaan. Salah satu mitra yang bekerja sama adalah PT Javan Cipta Solusi. PT Javan Cipta Solusi didirikan pada tahun 2008, merupakan sebuah *software house* yang menyediakan solusi berbasis teknologi informasi untuk mengoptimalkan proses bisnis di perusahaan dan pemerintahan (Winata, 2019). Beberapa klien yang bekerja sama dengan Javan antara lain KPK, LKPP, UII dan ITB. Layanan yang disediakan oleh Javan untuk optimalisasi bisnis adalah *Product Development*, *Web and Mobile App Development*, *Data Analytics* dan *Business Process Optimisation Consultant*. Layanan tersebut menarik minat beberapa klien untuk mempercayakan pengerjaan perangkat lunak kepada Javan. Beberapa di antaranya yaitu KPK dengan proyek KWS, Kota Probolinggo dengan proyek SMEP, 3FResource Malaysia dengan proyek e-Perjawatan dan e-Human Resource. Masing-masing proyek memiliki spesifikasi dan kebutuhan yang berbeda-beda, baik dari segi teknis maupun

non-teknis. Salah satunya adalah Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Kota Probolinggo yang merupakan proyek pemerintahan Kota Probolinggo. Perangkat lunak tersebut digunakan untuk melakukan monitoring dan evaluasi pembangunan Kota Probolinggo yang memiliki fitur laporan bulanan, dashboard serta laporan jurnal dari satuan kerja perangkat daerah.

Dalam proses pengolahan data untuk membuat fitur tersebut membutuhkan *query* yang melibatkan satu atau lebih dari dua tabel. Banyaknya tabel yang saling terkait merupakan sebuah tantangan, sebab *query* yang melibatkan banyak tabel dapat berpengaruh pada kapabilitas basis data untuk melakukan *query* (Alamery, Javadi, Erfani, Ahmad, & Nourossana, 2010). Atas dasar itu, diperlukan sebuah *query* yang dapat berjalan optimal dengan melibatkan banyak tabel.

1.2 Ruang Lingkup Magang

Javan Cipta Solusi sebagai mitra tempat magang mahasiswa UII, memberikan kesempatan kepada mahasiswa magang untuk berkontribusi pada proyek sebagai *programmer*. Dalam proses pengembangan perangkat lunak, Javan menggunakan metode pengembangan V-Model yaitu metode pengembangan yang merupakan perluasan dari model Waterfall. Pada proses pengembangan perangkat lunak, mahasiswa magang terlibat dalam beberapa proyek antara lain

- a. Proyek SMEP, Mahasiswa magang terlibat dalam proses pengembangan perangkat lunak pada tahap implementasi, yaitu berupa desain *query*, implementasi kode menggunakan *framework* Laravel serta memperbaiki *bug* dan *issue*.
- b. Proyek KWS, Mahasiswa terlibat dalam pengerjaan perangkat lunak sejak *kick off* proyek sampai dengan tahap *maintenance*. Keterlibatan mahasiswa yaitu implementasi desain tampilan antarmuka, memasang basis data MongoDB ke server dan implementasi *coding* dengan *framework* Laravel.
- a. Proyek e-Perjawatan dan e-Human Resource, Mahasiswa terlibat sebagai *programmer*, pembuatan perangkat lunak untuk proyek ini menggunakan sebuah *tool* yang bernama Joget Workflow. Pada proyek ini tugas programmer yaitu mendesain *query*, membuat *form*, membuat *report* laporan dengan Jasper Report dan implementasi *query*.

1.3 Tujuan

1. Mengembangkan *query* yang optimal dengan menggunakan *multi join query*.
2. Mengetahui gap antara dunia akademis dengan dunia industri.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh adalah

1. Memberikan pengetahuan tentang bagaimana membuat query yang optimal dengan *multi join query*.
2. Memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang dunia kerja, apa yang perlu dikuasai dan apa yang harus dipelajari ketika kuliah.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisikan urutan penulisan laporan tugas akhir. Berikut merupakan sistematika penulisan laporan tugas akhir:

1. BAB I Pendahuluan

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang penulisan laporan tugas akhir, ruang lingkup aktivitas magang, tujuan dan manfaat.

2. BAB II Dasar Teori

Bab ini berisikan dasar teori berkaitan dengan E-Government, Monitoring dan Evaluasi serta *Query Join* yang digunakan untuk menuliskan laporan tugas akhir, beserta dengan beberapa ringkasan penelitian sebelumnya.

3. BAB III Pelaksanaan Magang

Bab ini membahas apa saja yang dikerjakan saat pelaksanaan magang, berupa penjelasan proyek yang dikerjakan dan pembahasan mengenai *query join*.

4. BAB IV Refleksi Pelaksanaan Magang

Bab ini berisikan pembahasan perbandingan mengenai apa yang dikerjakan di lapangan dengan teori yang ada.

5. BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan dari apa yang sudah dikerjakan beserta dengan saran untuk pengembangan berikutnya.