

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas organisasi sehari-hari. Penggunaan teknologi dapat mempermudah hampir semua kegiatan organisasi. Sistem informasi secara khusus, merupakan teknologi yang dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi sebuah organisasi karena dapat membantu meningkatkan kinerja operasional organisasi.

Fakultas Ilmu Komputer (FIK) yang terdapat di Universitas Pelita Harapan (UPH) merupakan salah satu organisasi yang bergerak di bidang akademik. Sebagai sebuah fakultas di bidang ilmu komputer, FIK UPH berkaitan erat dengan dunia teknologi. Dari segi fasilitas, FIK UPH sudah didukung dengan teknologi yang sangat baik dan berstandar internasional. Selain itu, FIK UPH juga sudah menjalin kerja sama dengan beberapa perusahaan IT ternama, yakni Microsoft Indonesia, IBM, Cisco, SAS, dan Oracle. Namun, terdapat satu kekurangan yang ada di FIK UPH, yakni masih banyaknya kegiatan dan proses di bagian administrasi fakultas yang belum terkomputerisasi karena sistem yang sudah ada tidak dapat mendukung kegiatan operasional fakultas secara keseluruhan.

Sistem informasi yang saat ini digunakan oleh FIK UPH merupakan bagian dari sistem besar yang terdapat di Universitas Pelita Harapan. Ada tiga sistem informasi yang digunakan oleh UPH selama ini yakni, *Oracle Peoplesoft*

Campus Solution (OPCS), *Solution Finance* (SoFi), dan *Human Resources Information System* (HRIS). Ketiga sistem tersebut memiliki fungsinya masing-masing. OPCS digunakan dalam bagian perkuliahan dan kemahasiswaan, SoFi digunakan sebagai penunjang dalam bidang keuangan, dan HRIS digunakan dalam bagian kepegawaian.

Keberadaan sistem informasi UPH memang sudah bisa membantu FIK UPH dalam menjalankan kegiatan operasional, namun kegiatan operasional seperti pembuatan surat dan laporan, serta pendataan surat yang masuk di FIK UPH masih dilakukan secara manual. Selain itu, sistem yang telah ada juga memiliki kekurangan dari sisi kemudahan penggunaan (*ease of use*), banyak *user* yang mengeluh mengenai kesulitan untuk mencari data karena *user interface* yang kurang intuitif. Hal tersebut tentu mengurangi produktivitas dari kegiatan operasional divisi administrasi dari FIK UPH. Dengan penggunaan sistem saat ini, tingkat efektivitas dan efisiensi operasional divisi administrasi FIK masih tergolong rendah.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis memutuskan untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat mengakomodasi kegiatan operasional (terutama surat menyurat) di FIK UPH. Aplikasi tersebut dibuat terpisah dari sistem informasi UPH, karena fakultas memiliki kegiatan operasional administrasi yang berbeda dengan universitas. Penerapan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi serta produktivitas dari kegiatan operasional FIK UPH.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang dihadapi oleh FIK UPH saat ini adalah kesulitan dalam penggunaan sistem informasi yang telah ada karena kurangnya aspek *user-friendliness* dari sistem tersebut. Kelemahan sistem ini telah menyebabkan rendahnya tingkat efektivitas dan efisiensi dari pekerjaan yang dilakukan. Selain itu, banyak pekerjaan divisi administrasi FIK UPH yang masih dilakukan secara manual karena tidak dapat didukung oleh sistem yang sudah ada.

Masalah lain yang juga dihadapi oleh FIK UPH adalah adanya kegiatan-kegiatan yang tidak efisien karena proses pengerjaannya harus dilakukan berulang kali. Salah satu contoh nyata tentang kegiatan yang harus dilakukan berulang kali adalah proses pembuatan surat. Pada setiap proses pembuatan surat, para anggota divisi administrasi harus melakukan serangkaian kegiatan, yakni membuka *file* surat lama kemudian meng*copy* format surat, membuat *file* baru, dan melakukan pengubahan sesuai dengan informasi yang ada. Proses pencarian berkas, format surat, dan laporan memakan banyak waktu karena banyaknya jumlah data yang tersimpan dan tidak ada *filter* untuk membantu mempermudah proses pencarian.

Masalah lain yang juga sering terjadi adalah dalam proses *penginputan* data. Masalah utama yang timbul adalah sering terjadinya kesalahan dalam penulisan nomor surat, nama, dan gelar dari pejabat-pejabat yang berkepentingan karena masih dilakukan secara manual. Kesalahan tersebut terjadi karena adanya faktor *human error*.

1.3 Pembatasan Masalah

Tugas akhir yang dibuat akan berfokus pada komputerasi kegiatan dan proses administrasi di FIK UPH dengan pembangunan aplikasi *web* yang dapat menerima *input* data dan mengolah data menjadi sebuah *output* berbentuk surat dan laporan yang sesuai dengan kebutuhan FIK UPH. Terdapat empat surat dan lima laporan/rekapitulasi yang dapat dikelola oleh sistem yaitu:

- 1) Surat Permohonan Cuti Akademik
- 2) Surat Hasil Keputusan Beasiswa
- 3) Surat Tugas Dinas
- 4) Surat Generik (surat tanpa konten)
- 5) Laporan Data Master (mahasiswa dan dosen)
- 6) Rekapitulasi Permohonan Cuti Akademik
- 7) Rekapitulasi Hasil Keputusan Beasiswa
- 8) Rekapitulasi Tugas Dinas
- 9) Rekapitulasi Surat Generik

Aplikasi yang dibangun akan berfokus pada hal-hal berikut:

- 1) Aplikasi akan memiliki beberapa *user access level* diantaranya;
 - a) administrator: bisa mengakses keseluruhan aplikasi sampai ke bagian *database* dan pengurusan data;
 - b) *superuser*: bisa mengakses keseluruhan aplikasi, akses ini akan dipegang oleh direktur administrasi;
 - c) Kepala Divisi administrasi;

- d) *staff* administrasi;
 - e) Kepala Program Studi;
 - f) Dekan.
- 2) Aplikasi yang dibuat akan menyediakan beberapa format surat yang dibutuhkan dalam kegiatan administrasi.
 - 3) Aplikasi yang dibuat akan mengolah data yang dimasukkan sehingga dapat membentuk laporan secara otomatis.
 - 4) Aplikasi yang dibuat berbasis *web* dan tidak terhubung dengan perangkat lain.
 - 5) Untuk setiap laporan dan surat, aplikasi dapat mengakomodasi proses berikut:
 - a) Kepala administrasi dapat *menginput* data dan menghasilkan surat dan laporan untuk tingkat fakultas.
 - b) *Staff* administrasi dapat *menginput* data dan menghasilkan surat dan laporan untuk tingkat jurusan.
 - 6) Aplikasi dapat mengakomodasi proses *approval* dari atasan melalui tanda tangan elektronik.
 - 7) Aplikasi dapat menyimpan data surat dan laporan salinan dalam bentuk elektronik.
 - 8) Aplikasi dapat mengakomodasi pembuatan surat generik yang berisi nomor surat, perihal, lampiran, tujuan, dan pihak yang menandatangani surat.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat sebuah aplikasi yang membantu mengkomputerisasi sebagian kegiatan dan proses administrasi FIK UPH sehingga dapat meningkatkan kinerja operasional FIK UPH. Tujuan akhir dari tugas ini juga untuk meningkatkan kualitas serta eksistensi dari FIK UPH dengan adanya suatu teknologi baru yang membedakan FIK dengan fakultas lainnya.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dikelompokkan ke dalam dua bagian besar, yaitu metode pengumpulan data dan metodologi pengembangan sistem.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan terdiri dari:

- 1) Analisis dokumen: melakukan analisis terhadap setiap dokumen terutama surat dan laporan yang dihasilkan dan dibuat oleh divisi administrasi FIK UPH. Analisis dokumen ini bertujuan untuk mengetahui *input* apa saja yang dibutuhkan untuk membuat surat dan laporan.
- 2) Wawancara: wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada seluruh pihak yang terkait dengan sistem saat ini sehingga dapat memberikan gambaran mengenai sistem yang saat ini dipakai dan juga memberikan usulan mengenai sistem yang akan dibuat. Wawancara akan dilakukan kepada seluruh anggota divisi administrasi FIK UPH.

- 3) Observasi: dilakukan dengan mengamati secara langsung keseharian dari divisi administrasi. Keseharian di sini terutama proses pembuatan surat dan laporan. Tujuan dari observasi adalah agar terbentuk sebuah gambaran yang lebih riil mengenai proses yang dilakukan oleh divisi tersebut sehingga dapat membantu pembuatan alur yang tepat dalam sistem usulan.

1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metodologi Scrum. Scrum merupakan sebuah metode pengembangan yang fleksibel yang memungkinkan penambahan dan pengurangan fitur dari struktur awal Scrum sehingga didapatkan sebuah proses yang sesuai.

Metodologi Scrum sesuai untuk pembangunan sistem yang kompleks yang dipecah menjadi bagian-bagian kecil. Penggunaan metodologi Scrum memungkinkan terjadinya iterasi dan pengembangan sistem secara terus menerus sesuai dengan kebutuhan pengguna (Rubin, 2013). Dengan menggunakan metodologi Scrum, proses identifikasi dan klasifikasi pekerjaan yang perlu dilakukan dapat diuraikan dengan baik. Scrum juga memungkinkan pembuatan dokumentasi laporan bersamaan dengan pembuatan aplikasi sehingga kedua proses tersebut dapat berjalan secara berkesinambungan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun menggunakan sistematika penulisan yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu berisi penjelasan mengenai latar belakang pemilihan topik yang dibahas pada tugas akhir. Dilanjutkan dengan rumusan dan batasan masalah topik, diikuti juga dengan tujuan dan metodologi yang digunakan. Pada akhir bab dijelaskan pula mengenai sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas keseluruhan teori yang digunakan sebagai landasan dalam pembuatan tugas akhir. Teori yang digunakan meliputi: *System Development Life Cycle (SDLC)*, *Scrum*, *Unified Modelling Language (UML)*, *Relational Database Management System (RDBMS)*, *Structured Query Language (SQL)*, *Aplikasi Web*, *Testing/Pengujian*, *ASP .Net*, dan *MVC*.

BAB III SISTEM SAAT INI

Bab ini akan mendeskripsikan profil dari FIK UPH, struktur organisasi, analisis sistem saat ini, kendala yang dihadapi dengan sistem saat ini, penggambaran dengan diagram dari proses pada sistem saat ini. Hasil dari metode pengumpulan data juga akan dijelaskan pada bab ini.

BAB IV SISTEM USULAN

Bab ini akan membahas sistem usulan yang akan dibuat menggantikan sistem yang telah ada. Proses pengembangan sistem dari tahap perencanaan sistem, identifikasi sistem hingga analisis kelayakan sistem juga akan dibahas dalam bab ini. Tahap analisis akan terdiri dari analisis *requirements* dan juga pemodelan sistem usulan, bab ini juga akan membahas mengenai tahap implementasi yang terdiri dari *testing* dan rencana instalasi aplikasi.

BAB V PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi pembahasan mengenai pengujian serta perencanaan instalasi aplikasi.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan dari proses pembuatan aplikasi serta saran yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi.