

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peningkatan mutu kerja suatu instansi dapat diperoleh dengan berbagai cara antara lain dengan meningkatkan mutu sumber daya pegawai, pelatihan/ pendidikan, manajemen kerja yang terstruktur, serta pengelolaan & pelayanan data yang baik. Dan saat ini, pengelolaan data sangatlah penting bagi setiap instansi, baik itu instansi pemerintah maupun instansi non pemerintah (swasta). Karena pada dasarnya, semua proses kerja pada instansi membutuhkan suatu data yang selanjutnya akan diproses dan diolah sedemikian rupa untuk menghasilkan laporan yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.

Universitas Sahid Surakarta merupakan salah satu contoh dari instansi pendidikan swasta yang juga membutuhkan suatu pelayanan dan pengolahan data yang terstruktur, yaitu data mahasiswa, dosen, dan pegawainya. Sudah banyak data-data pendidikan yang diolah dengan baik dan benar di Universitas Sahid Surakarta, namun terdapat pula beberapa data pendidikan yang belum dimanajemen secara baik, yaitu data wisuda mahasiswa. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Edisi III, wisuda merupakan suatu peresmian atau pelantikan yang dilakukan dengan upacara khidmat. Proses wisuda tidak dapat berjalan begitu saja tanpa adanya persiapan yang matang, seperti pendaftaran & pengumpulan persyaratan wisuda, penentuan jumlah kuota peserta wisuda, manajemen jadwal & tempat wisuda serta interaksi yang baik antara mahasiswa (calon peserta wisuda) dengan Direktorat Akademik yang bersangkutan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, proses pelayanan wisuda di Universitas Sahid Surakarta dianggap masih kurang maksimal, dalam arti belum ada sistem pelayanan khusus yang menangani perihal wisuda. Hampir semua informasi tentang wisuda belum diolah secara terstruktur, melainkan masih tersimpan dalam arsip semi manual menggunakan dokumen Microsoft Word/Excel ataupun dokumen-dokumen lain yang ditempel pada papan-papan pengumuman konvensional. Secara langsung maupun tidak langsung hal ini akan memperlambat

proses wisuda dan dianggap kurang efisien. Misalnya ketika pegawai akan mencari data wisuda mahasiswa, maka pegawai harus mencari satu-persatu data tersebut pada arsip semi manual (dokumen Microsoft Word/Excel) yang belum terintegrasi menjadi satu, di lain pihak mahasiswa juga harus mencari pengumuman tentang pendaftaran wisuda pada papan-papan pengumuman yang akan memakan waktu relatif lama. Selain itu Direktorat Akademik juga akan kesulitan dalam memonitor statistik jumlah lulusan wisudawan/wisudawati berdasarkan periode wisuda, fakultas, program studi, IPK maupun status peserta karena harus melihat arsip-arsip di komputer yang terpencar-pencar. Sehingga berdasarkan uraian tersebut, dapat diambil tema tugas akhir berupa Sistem Pelayanan Wisuda guna mempermudah Universitas Sahid Surakarta dalam persiapan, pelaksanaan dan pengolahan data wisuda.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah “Bagaimana membangun sistem pelayanan wisuda agar proses pelayanan dan pengolahan data wisuda di Universitas Sahid Surakarta dapat berjalan dengan baik dan efisien?”

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan perumusan masalah di atas, maka diperlukan aturan untuk membatasi masalah yang dibahas agar tidak menyimpang dari tujuan semula, adapun batasan masalah tersebut antara lain:

1. Aktor dalam aplikasi ini terdiri dari mahasiswa, *admin* (Akademik), wakil rektor III, dan pengujung.
2. Sistem Pelayanan Wisuda mengolah data wisuda seperti pendaftaran peserta wisuda, data wisudawan/wisudawati, pembuatan ijazah, laporan yang diperlukan, statistik dan beberapa data pendukung wisuda lainnya.
3. *Backup* data hanya dapat dilakukan oleh *administrator web server & web hosting* terkait dengan membuka panel *super admin server/hosting web* (tempat Sistem Pelayanan Wisuda diunggah), sehingga sistem pelayanan wisuda tidak

melayani *backup* secara langsung, namun tetap memberi fasilitas cetak laporan dan export excel data wisuda.

4. Sistem ini hanya melayani data wisuda pada periode yang akan berjalan, sehingga tidak bisa menampung data wisuda pada periode sebelum sistem dibangun.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu Sistem Pelayanan Wisuda di Universitas Sahid Surakarta (USS) berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL yang diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam proses pelayanan dan pengolahan data wisudawan/wisudawati.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari Sistem Pelayanan Wisuda di Universitas Sahid Surakarta ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - a. Sebagai sarana untuk implementasi ilmu yang diperoleh selama berada di bangku perkuliahan.
 - b. Mendapat pengalaman dan pengetahuan tentang pembuatan suatu aplikasi Sistem Pelayanan Wisuda di Universitas Sahid Surakarta yang dapat digunakan sebagai modal dalam persaingan dunia kerja/pendidikan pada jenjang berikutnya.

2. Bagi Pengguna (Akademik & Wakil Rektor III)

Dapat digunakan untuk mengolah *me-monitoring* dan melakukan pelayanan wisuda terpadu kepada mahasiswa secara digital tanpa harus melakukan *input* data wisuda berulang-ulang karena data wisuda sudah diisi oleh mahasiswa secara langsung pada sistem pelayanan tersebut dan mengurangi resiko redudansi atau data wisuda ganda.

3. Bagi Pengguna (Mahasiswa)

Memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan informasi terkait wisuda secara efisien serta mempercepat mahasiswa dalam proses pelayanan wisuda sampai selesai.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terbagi atas beberapa jenis yaitu sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

a. Metode Observasi

Metode observasi merupakan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dalam hal ini adalah bagian Direktorat Akademik Universitas Sahid Surakarta dalam mengolah data dan melakukan pelayanan wisuda kepada mahasiswa dengan mengamati dan mencatat hal-hal apa saja yang berkaitan dengan pelayanan wisuda sehingga diharapkan diperoleh data yang aktual dan lengkap.

b. Metode Wawancara atau *Interview*

Wawancara atau *interview* adalah bentuk komunikasi verbal secara langsung antara peneliti dengan responden. Komunikasi berbentuk tanya-jawab dalam hubungan tatap muka sehingga gerak mimik responden merupakan pola media yang melengkapi kata-kata secara verbal karena wawancara bukan hanya menangkap pemahaman atau ide tetapi juga dapat menangkap perasaan, pengalaman, emosi yang dimiliki oleh responden.

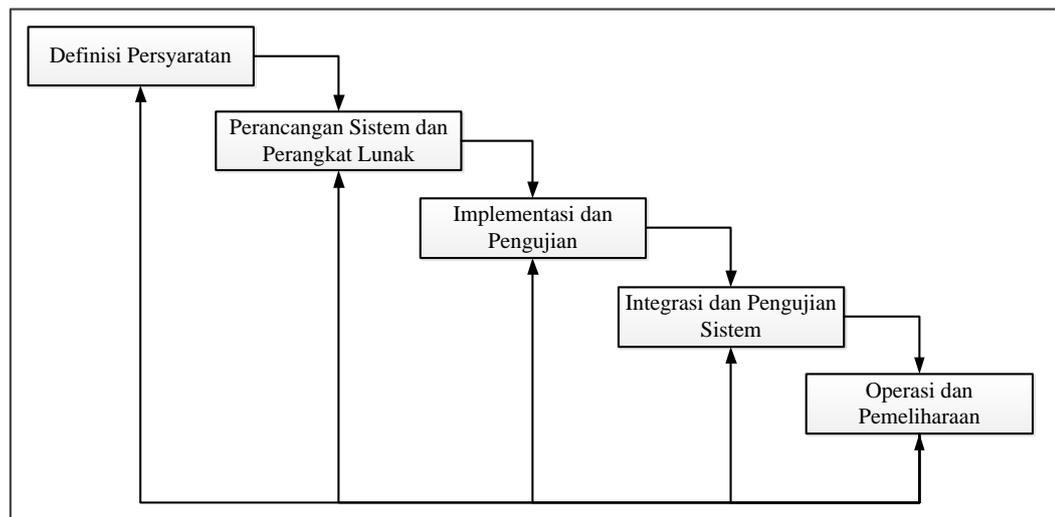
c. Metode Literatur/Pustaka

Metode literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca jurnal dan mempelajari buku-buku atau juga dengan mengakses situs-situs di internet yang berhubungan dengan pembuatan sistem sekaligus digunakan sebagai landasan pustaka dalam penulisan laporan Tugas Akhir.

1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan sistem pelayanan wisuda ini menggunakan model air terjun (*waterfall*). Menurut Pressman (2010), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut dengan "*classic life cycle*" atau model *waterfall*. Model *waterfall* termasuk ke dalam model generik pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh

Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai di dalam *software engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Berikut Gambar 1.1 serta penjelasan dari tahapan-tahapan *waterfall*:



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

Berdasarkan diagram model *Waterfall* di atas dapat diperoleh tahapan-tahapan utama dalam memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu:

1. Definisi Persyaratan

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Persyaratan tersebut kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem yang akan dibangun.

2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi, deskripsi, abstraksi, dan hubungan-hubungannya.

3. Implementasi dan Pengujian

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. Integrasi dan Pengujian Sistem

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem terpenuhi.

5. Operasi dan Pemeliharaan

Tahap operasi dan pemeliharaan merupakan fase *waterfall* yang paling lama sistem diinstall dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem.

1.7 Spesifikasi Alat yang Digunakan

Spesifikasi alat yang digunakan dalam membangun sistem pelayanan wisuda pada tugas akhir ini dibedakan menjadi 2 jenis utama yaitu perangkat keras dan perangkat lunak yang disajikan pada Tabel 1.1 dan 1.2:

1.7.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Tabel 1.1 Spesifikasi Minimal Perangkat Keras

No.	Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	<i>Processor</i>	Intel(R) Core 2 Duo 2.0 GHz
2.	<i>Mainboard</i>	<i>Socket P678</i>
3.	<i>Memory (RAM)</i>	4 Gb
4.	<i>Harddisk</i>	500 Gb
5.	<i>VGA Card</i>	<i>1 Gb Mobile Intel(R) 4 Series Express Chipset Family</i>
6.	<i>Monitor</i>	<i>Standard LCD</i>
7.	<i>Keyboard & Mouse</i>	<i>Standard PS/2 or USB</i>
8.	<i>Printer</i>	<i>Canon IP2700 Series</i>

1.7.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Tabel 1.2 Spesifikasi Minimal Perangkat Lunak

No.	Nama Perangkat Lunak	Spesifikasi
1.	<i>Operating System</i>	Windows 7 64-bit/32-bit
2.	<i>Web Server</i>	<i>Apache 2.2.21</i>
3.	<i>Web Browser</i>	Google Chrome/Mozilla Firefox
4.	<i>Database</i>	MySQL 5.5.16

1.8 Jadwal Penelitian Tugas Akhir

Jadwal kegiatan penelitian Tugas Akhir direncanakan dimulai pada bulan September 2015 dan target selesai pada bulan Maret 2016 di Universitas Sahid Surakarta dengan rincian jadwal kegiatan pada Tabel 1.3 berikut:

Tabel 1.3 Jadwal Penelitian Tugas Akhir

No.	Kegiatan	Bulan																											
		September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Observasi	■	■	■	■																								
2.	Analisis Sistem			■	■	■	■																						
3.	Perancangan Sistem						■	■	■																				
4.	Implementasi & Pengujian Sistem						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
5.	Penyusunan Laporan				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
6.	Seminar Proposal Tugas Akhir																									■			
7.	Pengujian Sistem & Ujian Pendaratan Tugas Akhir																										■	■	■

1.9 Sistematika Penulisan

Secara teknis, penulisan laporan Tugas Akhir (TA) ini terbagi atas 5 (lima) bab dan setiap bab terdiri atas sub-sub bab, dimana antara bagian yang satu dengan bagian yang lainnya saling terkait, yaitu sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab I berisikan uraian yang memuat segala sesuatu yang melatarbelakangi penelitian dan menjadi dasar dari permasalahan yang muncul, yaitu terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan berbagai landasan teori berkaitan dengan proyek Tugas Akhir (TA) yang akan dibangun, yaitu antara lain membahas teori tentang: aplikasi *web*, HTML, CSS, PHP, *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Statechart Diagram*, *Sequence Diagram*, *Component Diagram*, *Deployment Diagram*, jQuery, MySQL, PHPMyAdmin, dan lain sebagainya.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab III ini dipaparkan tentang desain dan perancangan sistem pelayanan wisuda yang meliputi perangkat pendukung yaitu terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak, *Use Case Diagram*, *Use Case Realization Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Component Diagram*, *Deployment Diagram*, gambaran perancangan antarmuka dari sistem.

BAB IV: IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL

Sesuai dengan judulnya, pada bab ini membahas tentang hasil implementasi dan evaluasi sistem pelayanan wisuda berdasarkan perancangan yang telah dibahas pada bab III. Disajikan dalam bentuk tabel dan gambar dilengkapi dengan keterangannya.

BAB V: SIMPULAN DAN SARAN

Sedangkan pada bab V berisikan atas dua bagian utama, yaitu simpulan yang berguna untuk menjawab permasalahan yang dihadapi dan saran yang berisi solusi opsional yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah-masalah yang muncul pada saat implementasi Sistem Pelayanan Wisuda di Universitas Sahid Surakarta.