

USULAN TUGAS AKHIR

1 IDENTITAS PENGUSUL

Nama : Rheza Andana Memampo
NRP : 5109100091
Dosen Wali : Ary Mazharuddin Shiddiqi, S.Kom, M.Comp. Sc.

2 JUDUL TUGAS AKHIR

Evolusi Sistem Pembangkitan Buku Wisuda Berbasis Responsif Gaya Metro

Evolution of Generating System for Graduation Book with Responsive Metro Style Based

3 URAIAN SINGKAT

Institut Teknologi Sepuluh Nopember setiap melakukan wisuda, akan menghasilkan buku wisuda yang berisi data-data mahasiswa yang wisuda pada angkatan wisuda tersebut. Setiap kali akan melakukan wisuda pihak Biro Administrasi Urusan Akademik (BAAK) akan menyusun buku wisuda. Untuk membuat buku wisuda, BAAK menggunakan aplikasi sistem pembangkitan buku wisuda. Proses pembuatan buku wisuda yang ada saat ini terdapat beberapa proses manual yang merepotkan pengguna dalam membuat buku wisuda. Akibatnya, proses pembuatan buku wisuda menjadi lebih lama. Oleh karena itu, diperlukan aplikasi yang dapat memudahkan pengguna dalam membuat buku wisuda.

Pembuatan buku wisuda yang ada saat ini menggunakan aplikasi *Microsoft Access* dan *Microsoft Word*. *Script query* yang digunakan untuk menyaring data dari server dimasukkan ke dalam *Microsoft Access*. Dengan cara ini pengguna perlu menghasilkan data keluaran dari server berkali-kali, karena setiap kali hasil data keluaran dari server hanya per jurusan saja sehingga aplikasi *Microsoft Word* digunakan untuk menata buku wisuda.

Dengan adanya perkembangan teknologi, dibutuhkan aplikasi pembuatan buku wisuda yang dapat memudahkan pengguna dalam proses pembuatan buku wisuda. Aplikasi sistem pembangkitan buku wisuda akan dibuat berbasis web dengan framework *CodeIgniter*. Basis data yang digunakan adalah sqlserver. Aplikasi ini akan mengambil data yang ada pada server, kemudian dengan *query* akan dilakukan proses penyaringan data. Setelah data yang diperlukan dan disaring telah terkumpul, selanjutnya akan ada proses penataan buku wisuda. Selain itu, juga terdapat fitur untuk pembagian nomor kursi mahasiswa saat wisuda.

Dengan adanya evolusi sistem pembangkit buku wisuda berbasis responsif metro style, diharapkan pengguna aplikasi ini dapat lebih dimudahkan dalam proses pembuatan buku

wisuda. Metode evolusi yang dipakai adalah metode perspektif, yaitu metode untuk menyempurnakan perangkat lunak dengan meningkatkan beberapa aspek dari sistem. Dengan sistem ini, diharapkan proses-proses yang masih manual dapat dijadikan otomatis, sehingga dapat mengurangi waktu dalam pembuatan buku wisuda. Output dari aplikasi ini berupa file pdf buku wisuda. Dengan berbasis web, aplikasi ini dapat diakses dari mana saja selama terhubung dengan jaringan internet ITS. Selain itu, diharapkan pula agar pengguna dalam melakukan proses penataan buku wisuda menjadi lebih mudah. Dari sisi mahasiswa, dengan adanya sistem ini dapat mengetahui nomor tempat duduknya saat wisuda.

4 PENDAHULUAN

4.1 LATAR BELAKANG

Institut Teknologi Sepuluh Nopember dalam satu tahun melakukan kegiatan wisuda sebanyak dua kali, mulai tahun 2013 wisuda akan dilakukan tiga kali dalam setahun. Setiap kegiatan wisuda akan menghasilkan buku wisuda yang dibuat oleh pihak BAAK. Buku wisuda ini berisi data-data mahasiswa yang wisuda pada angkatan wisuda tersebut.

Selama ini pihak BAAK dalam pembuatan buku wisuda menggunakan aplikasi *Microsoft Access* dan *Microsoft Word*. *Microsoft Access* digunakan untuk mengambil data yang ada di *sqlserver*. Hasil keluaran data ini berupa file *Microsoft Word*. Dalam satu file *Microsoft Word* hanya berisi data satu jurusan. Oleh karena itu diperlukan aplikasi *Microsoft Word* untuk menggabungkan data-data dari semua jurusan dan melakukan penataan buku wisuda.

Selama ini banyak proses manual yang dilakukan untuk membuat buku wisuda, sehingga jika beda orang yang mengurus buku wisuda, akan lebih menyulitkan pembuatan buku wisuda tersebut karena orang tersebut perlu memahami proses pembuatan buku wisuda yang ada saat ini. Dikarenakan adanya proses manual dalam pembuatan buku wisuda, maka diperlukan aplikasi ini untuk membantu pihak BAAK dalam pembuatan buku wisuda.

Diharapkan dengan adanya sistem pembangkitan buku wisuda yang baru, dapat mempermudah pihak BAAK dalam pembuatan buku wisuda. Selain itu, juga diharapkan dapat mengurangi proses manual dalam pembuatan buku wisuda. Dengan berbasis web, akan lebih memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi selama terhubung dengan jaringan internet ITS. Tampilan Metro style yang masih baru dapat memberikan kesan aplikasi ini terlihat lebih modern.

4.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang diangkat dalam Tugas Akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan penataan pada buku wisuda berdasarkan urutan prioritas.
2. Bagaimana penataan halaman buku dapat dilakukan secara otomatis.
3. Bagaimana menampilkan data yang telah ada pada *server* ke dalam format *pdf*.
4. Bagaimana membangkitkan dan menampilkan info tempat duduk mahasiswa saat wisuda.
5. Bagaimana melakukan pengaturan kertas untuk pencetakan buku wisuda.

4.3 BATASAN MASALAH

Permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini memiliki beberapa batasan, diantaranya sebagai berikut:

1. Aplikasi akan dibuat berbasis Web
2. Hasil keluaran data yang dibangkitkan hanya kepala buku dan data mahasiswa yang akan wisuda.

4.4 TUJUAN DAN MANFAAT

Tugas Akhir ini memiliki tujuan yang rinciannya dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Mempercepat pengguna dalam pembuatan buku wisuda sehingga produktivitas pengguna dapat meningkat.
2. Mengurangi proses manual yang ada dalam pembuatan buku wisuda.
3. Mempercepat pengguna dalam penataan buku wisuda.

5 TINJAUAN PUSTAKA

5.1 PHP CodeIgniter

PHP merupakan bahasa skrip yang dapat ditanamkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai banyak untuk memprogram situs web dinamis [1]. CodeIgniter adalah aplikasi *open source* yang berupa *framework* dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan *developer* untuk membuat aplikasi Web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006 [2].

5.2 Microsoft SQL Server

Microsoft SQL server adalah sebuah manajemen basis data relasional. SQL server merupakan produk dari Microsoft. Bahasa keri utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetap kemudian berkembang dengan digunakan SQL Server pada basis data besar [3].

5.3 TCPDF

TCPDF merupakan kelas PHP yang gratis dan *Open source* untuk menghasilkan dokumen PDF [4].

Fitur-fitur yang dimiliki TCPDF antara lain :

- Tidak membutuhkan perpustakaan eksternal untuk fungsi dasar.
- Manajemen otomatis *header* dan *footer*.
- Memiliki metode untuk mempublikasikan kode XHTML, Javascript, dan formulir.

- Mode beberapa kolom
- Penjelasan PDF, termasuk *hyperlink*, teks, dan file lampiran.

5.4 BootMetro

BootMetro menyediakan HTML, CSS, dan Javascript yang sederhana dan fleksibel untuk aplikasi web yang ingin menggunakan gaya “Windows 8 Metro UI” tanpa harus berjalan di Windows 8 [5].

5.5 Referensi Aplikasi Sejenis

Referensi aplikasi sejenis yang sudah ada antara lain:

- a. Sistem Pembangkitan Buku Wisuda di ITS Berbasis Microsoft Access

Sistem yang sudah ada ini dibuat dengan aplikasi *Microsoft Access*. Aplikasi ini mengambil data dari server dan melakukan proses *query* untuk menyaring data-data yang diperlukan. Selain itu, diperlukan juga aplikasi *Microsoft Word* untuk menata hasil keluaran data dari *Microsoft Access*.

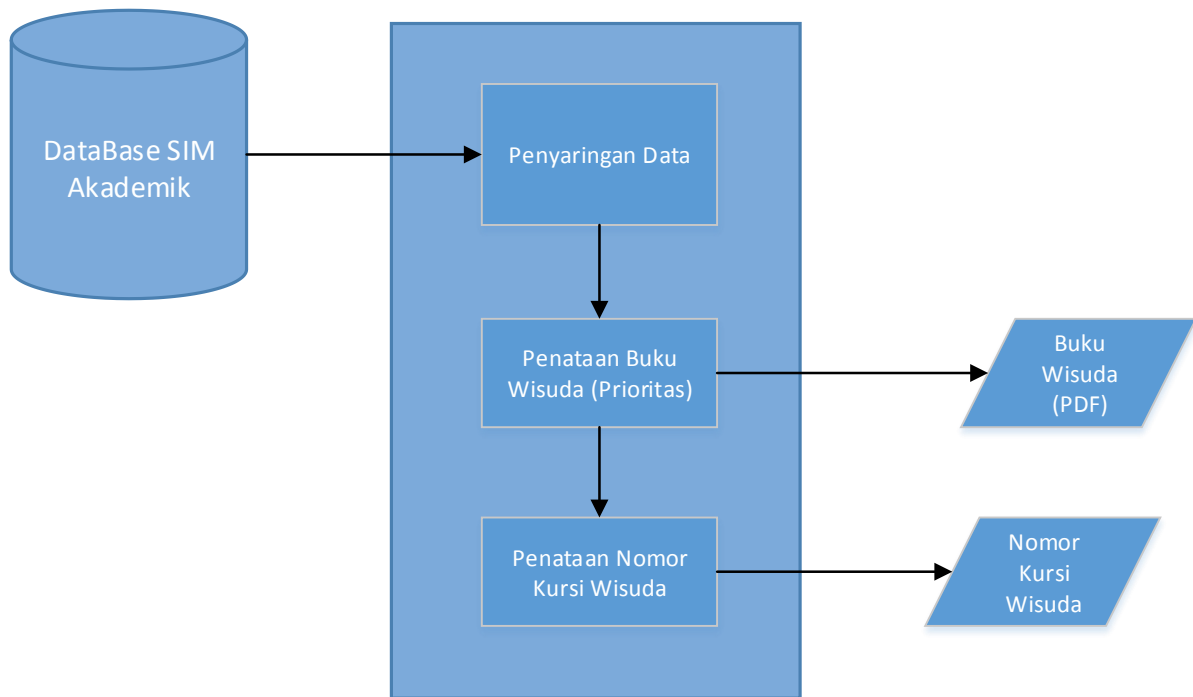
6 METODOLOGI

Aplikasi ini membutuhkan input berupa data mahasiswa yang akan wisuda. Setelah data-data input yang diperlukan sudah ada, selanjutnya adalah proses penyaringan data. Dengan penyaringan data, maka hanya data-data yang diperlukan oleh sistem saja yang akan dipakai. Selanjutnya adalah proses penataan buku wisuda dengan mengikuti aturan prioritas sebagai berikut :

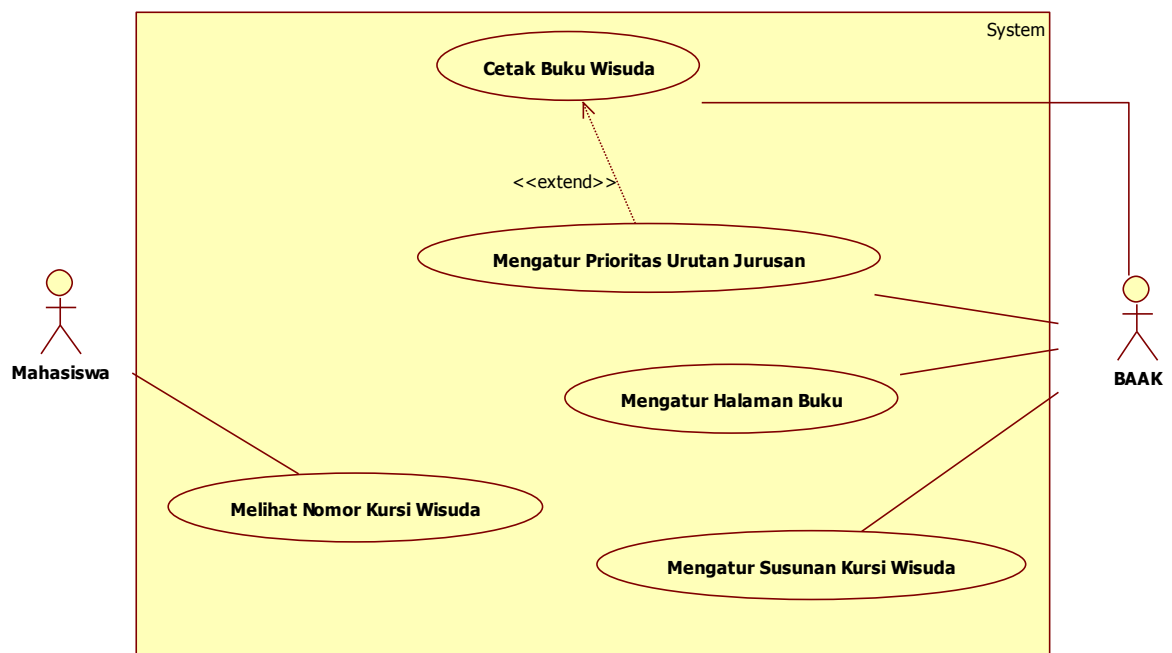
- Prioritas I : Wisuda hari ke : I, II, III
- Prioritas II : Jenjang studi
- Prioritas III : Fakultas

Setelah melakukan penataan buku dengan aturan prioritas tersebut, maka proses menghasilkan buku wisuda siap dilakukan dengan kelas PHP TCPDF [4]. Hasil keluarannya berupa *file* dengan format PDF. Untuk pembagian kursi wisuda, mula-mula diperlukan mengisi jumlah area yang diperlukan. Kemudian pada tiap area tersebut diisi jumlah baris dan kolom. Setelah itu, pilih metode pengurutan kursi dan mulai pembagian kursi.

Gambaran umum sistem dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1 Gambaran Umum Sistem



Gambar 2 Diagram *Use Case*

Pada *use case* di atas terdapat dua aktor yang berhubungan dengan aplikasi ini yaitu pihak BAAK dan mahasiswa. Dari diagram *use case* tersebut, pihak BAAK memiliki beberapa hak akses yaitu :

- Mencetak buku wisuda
- Memilih urutan jurusan

- Mengatur halaman buku
- Mengatur susunan kursi wisuda

Sedangkan mahasiswa hanya dapat melihat nomor kursi wisuda mahasiswa tersebut.

7 JADWAL KEGIATAN

Tugas Akhir ini diharapkan dapat dikerjakan menurut jadwal sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Jadwal Kegiatan

No.	Kegiatan	Bulan																									
		Februari 2013				Maret 2013				April 2013				Mei 2013				Juni 2013				Juli 2013					
1.	Penyusunan Proposal Tugas Akhir																										
2.	Studi Literatur																										
3.	Analisa dan Perancangan																										
4.	Implementasi																										
5.	Pengujian dan Evaluasi																										
6.	Penyusunan Buku Tugas Akhir																										

8 DAFTAR PUSTAKA

- [1] Denny, "PHP," The PHP Group, 21 Maret 2005. [Online]. Available: <http://id.wikipedia.org/wiki/PHP>. [Diakses 5 Maret 2013].
- [2] A. N. Mulia, "CodeIgniter," Wikimedia Foundation, Inc, 2008 September 2008. [Online]. Available: <http://id.wikipedia.org/wiki/CodeIgniter>. [Diakses 2 Maret 2013].
- [3] L. Blade, "Microsoft SQL Server," Microsoft, 12 Oktober 2012. [Online]. Available: http://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server. [Diakses 5 Maret 2013].
- [4] N. Asuni, "TCPDF," Tecnick.com LTD, 16 Maret 2008. [Online]. Available: <http://en.wikipedia.org/wiki/TCPDF>. [Diakses 4 Maret 2013].
- [5] aozora, "BootMetro," Aozora Labs, 4 11 2012. [Online]. Available: <http://aozora.github.com/bootmetro/>. [Diakses 3 4 2013].

- [6] W. Saefurrahman, "Portable Document Format," Adobe Systems, 15 Juli 2007. [Online]. Available: http://id.wikipedia.org/wiki/Portable_Document_Format. [Diakses 5 Maret 2013].