

SISTEM PELAYANAN WISUDA BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA

Mohan Adha Rifai, Dwi Retnoningsih, Firdhaus Hari Saputro Al
Haris

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Sahid Surakarta

Jl. Adi Sucipto No.154, Jajar, Solo, 57144. Telp. (0271) 743493, 743494
email: admin@mohanlink.com, dw1retno2014@gmail.com

Abstract

The quality of an agency can be obtained in various ways such as by improving the quality of employee resources, training/education, structured work management as well as the management and care of good data. Currently, data management is essential for any institution, both government and private agencies, because basically all agencies working process requires data that will be processed and processed in a way to produce a report that will be used in accordance with their respective needs. Sahid University of Surakarta is one example of private educational institutions that need servicing and processing of structured data, such graduation data. Because they are still using semi manual procedure on the sistem, so that need takes a special system to do service graduation.

The process of making "Graduation Service System" begins with an object-based system design using UML, followed by building a database, system interface design for admin, students, and visitors. Then implemented in the major programming languages such as PHP, javascript and database such as MySQL.

This graduation service system has been tested using the method WebQual to 30 people and resulted in the final calculation of the 77.4% value. Based on these results it can be concluded that the graduation service system is good and feasible to be implemented at Sahid University of Surakarta to do the processing, management and graduation data services to students in an integrated manner.

Keywords: Graduation, Services System, PHP, MySQL, JavaScript, USS

Pendahuluan

Latar Belakang

Berdasarkan observasi yang dilakukan, proses pelayanan wisuda di Universitas Sahid Surakarta 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* atau *Excel* ataupun dokumen-dokumen lain yang ditempel pada papan-papan pengumuman konvensional.

Permasalahan

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, 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 yang tersimpan pada *Microsoft Word* atau *Excel* yang belum terintegrasi menjadi satu. 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 terpecah.

Tujuan Penulisan

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.

Landasan Teori Sistem

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen, dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dan prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Contoh: sistem yang didefinisikan dengan pendekatan prosedur ini adalah sistem akutansi. Sistem ini didefinisikan sebagai kumpulan dan prosedur-prosedur penerimaan kas, pengeluaran kas, penjualan, pembelian dan buku besar. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Contoh sistem yang didefinisikan sebagai kumpulan dari program perangkat keras dan perangkat lunak (Jogiyanto, 2003).

Pelayanan

Pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun (Philip Kotler, 2008). Sedangkan menurut Tjipto, Fandy, & Bregorius Candra (2005) menyatakan bahwa pelayanan merupakan proses yang terdiri atas serangkaian aktivitas *intangible* yang biasa (namun tidak harus selalu) terjadi pada interaksi antara pelanggan dan karyawan, jasa dan sumber daya, fisik atau barang, dan sistem penyedia jasa, yang disediakan sebagai solusi atas masalah pelanggan. Berdasarkan pengertian-pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pelayanan merupakan suatu bentuk sistem, prosedur atau metode tertentu diberikan kepada orang lain, dalam hal ini, kebutuhan pelanggan tersebut dapat terpenuhi sesuai dengan harapan atau keinginan pelanggan tanpa adanya kesenjangan atau hambatan demi terciptanya aktivitas yang dikehendai sesuai dengan dengan tingkat persepsi mereka.

Wisuda

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Edisi III Wisuda merupakan peresmian atau pelantikan yang dilakukan dengan upacara khidmat. Sedangkan menurut Dwi Martha Jingga (2009) wisuda adalah suatu proses pelantikan kelulusan mahasiswa yang telah menempuh masa belajar pada suatu universitas. Proses wisuda biasanya diawali dengan prosesi masuknya rektor dan para pembantu rektor dengan dekan-dekannya guna mewisuda para calon wisudawan dan wisudawati.

Basis Data

Basis data dikenal dengan istilah *database*, yang merupakan *file-file* yang mempunyai kaitan antara satu dengan *file* yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu (Kristanto, 1993).

Analisis dan Perancangan Sistem

Dalam merancang suatu aplikasi dibutuhkan alat-alat bantu yang digunakan agar perancangan yang dibuat dapat direalisasikan, adapun alat bantu tersebut antara lain:

Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. Diagram *use case* ini mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan (Martin Fowler, 2005).

Class Diagram

Class Diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagi macam hubungan statis yang terdapat diantara mereka. *Class Diagram* juga menunjukkan properti dan operasi sebuah class dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut (Martin Fowler, 2005).

Activity Diagram

Activity Diagram adalah teknik untuk menggambar logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja, dalam beberapa hal diagram ini memainkan peran mirip sebuah diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara diagram ini dan notasi diagram alir adalah diagram ini mendukung *behavior* paralel (Martin Fowler, 2005).

Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah penjabaran *behavior* sebuah skenario tunggal. *Diagram* tersebut menunjukkan sejumlah objek contoh dan pesan-pesan yang melewati objek-objek ini di dalam *Use Case* (Martin Fowler, 2005).

Component Diagram

Component Diagram adalah bagian fisik dari sebuah sistem, karena menetap di komputer tidak berada dianalisis. *Component* terhubung melalui antar muka yang digunakan dan dibutuhkan (Martin Flower, 2005).

Deployment Diagram

Deployment Diagram adalah susunan fisik sebuah sistem, menunjukkan bagian perangkat lunak mana yang berjalan pada perangkat keras mana (Martin Fowler, 2005).

PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-*diparsing* di dalam *web server* oleh *interpreter* PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. (Raharjo dkk., 2010).

MySQL

MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySQL dalam operasi *client-server* melibatkan *server daemon* MySQL di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TcX, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel dan sekitar 7 juta baris, totalnya kurang lebih 100 Gygabyte data (Sunarfrihantono, 2002).

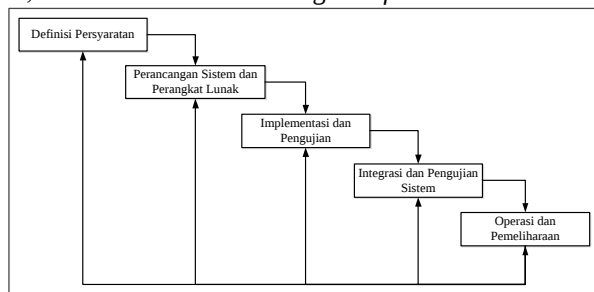
WebQual

WebQual merupakan salah satu metode atau teknik pengukuran kualitas *website* berdasarkan persepsi pengguna akhir. Metode ini merupakan pengembangan dari metode *SERVQUAL* (Zeithaml et al. 1990) yang banyak digunakan sebelumnya pada pengukuran kualitas jasa.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak. Metode pengumpulan data terdiri dari 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. Wawancara adalah bentuk komunikasi verbal secara langsung antara peneliti dengan responden. Metode Pustaka 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 penelitian.

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*.



Gambar 3 Metode *Waterfall*

Analisis Sistem

Analisis Sistem yang Berjalan Saat Ini

Berdasarkan observasi dan penelitian yang dilakukan, sistem pelayanan wisuda di Universitas Sahid Surakarta menggunakan metode pengolahan data yang bersifat semi manual pada saat pendaftaran wisuda mahasiswa datang ke Direktorat Akademik untuk mengisi formulir biodata calon wisudawan/wisudawati, dan membawa persyaratan wisuda. Kemudian Direktorat Akademik melakukan pengolahan data wisuda. Sebenarnya pengolahan data wisuda sudah menggunakan olah data secara digital namun data yang digunakan belum terpusat pada satu sistem dan menjadi satu *database* sehingga memerlukan waktu lama dalam pengolahan data wisuda seperti pembuatan laporan, rekap data wisuda, statistik wisuda, draf berkas wisuda, dan lain-lain. Selain itu mahasiswa juga harus aktif berkunjung ke instansi untuk melihat *update* pengumuman wisuda terbaru yang terdapat pada papan-papan pengumuman konvensional mengenai

jadwal-jadwal wisuda seperti jadwal verifikasi data ijazah, jadwal sosialisasi wisuda, jadwal, gladi bersih wisuda, jadwal pelaksanaan wisuda.

Analisis Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan analisis sistem tersebut maka dapat dibangun sistem baru yang berfungsi untuk melakukan pelayanan wisuda secara terpadu di Universitas Sahid Surakarta berbasis aplikasi *web* yang memiliki layanan seperti berikut:

Pendaftaran Peserta Wisuda

Sistem pelayanan wisuda memberikan fitur pendaftaran wisuda secara *online*, mahasiswa membuka alamat aplikasi sistem dan dapat langsung melakukan pendaftaran wisuda pada *form* yang sudah disediakan dalam waktu yang terbatas dengan melakukan *input* data-data yang diperlukan dalam wisuda meliputi biodata mahasiswa, pas foto dan data-data lain yang berkaitan tentang wisuda. Mahasiswa calon peserta wisuda juga diharuskan *upload* atau mengunggah data-data tertentu untuk memenuhi persyaratan wisuda dalam bentuk gambar (format .JPG). Semua bukti syarat wisuda harus diunggah pada menu persyaratan wisuda yang disediakan oleh sistem pelayanan wisuda.

Verifikasi dan Pengolahan Data Wisuda

Verifikasi data wisuda merupakan fitur sistem yang dapat digunakan oleh pihak *admin* (Direktorat Akademik). Proses verifikasi terbagi menjadi dua jenis, pertama verifikasi pendaftar baru dan kedua verifikasi persyaratan wisuda. Verifikasi pendaftar baru adalah verifikasi sah tidaknya data-data pendaftar wisuda baru oleh *admin*, apabila sah maka data akan masuk ke dalam *list* data pendaftar aktif namun jika tidak sah maka *admin* berhak menolak dan menghapus data pendaftar baru dari sistem. Sedangkan verifikasi persyaratan wisuda merupakan proses verifikasi data-data persyaratan wisuda yang berjumlah sepuluh (10) data persyaratan. Setiap syarat harus dilakukan verifikasi data apakah data tersebut benar-benar ada/sah atau tidak, jika terbukti sah maka *admin* dapat menandai bahwa bukti tersebut *valid* dengan mengganti status persyaratan dari “Tidak Valid” ke “Data Valid” dan sebaliknya.

Rekap data dan Laporan

Pada rekap data dan laporan, sistem pelayanan wisuda memberikan fasilitas untuk melakukan cetak data wisuda kepada aktor *admin* (Direktorat Akademik) dan Wakil Rektor III yang meliputi cetak laporan rekap data wisuda ke dalam bentuk *excel* atau langsung cetak pada mesin pencetak (*printer*), cetak biodata wisuda dalam bentuk dokumen *word* atau langsung cetak pada mesin pencetak (*printer*), serta cetak ijazah mahasiswa dengan nomor wisuda yang sudah terintegrasi dan diatur oleh sistem. Selain itu *user* juga dapat melihat statistik wisuda yang disajikan dalam bentuk diagram statistik wisuda per fakultas, per prodi, per IPK mahasiswa, dan statistik wisuda per status pendaftar. Diagram tersebut dapat diatur hasilnya berdasarkan kriteria periode wisuda.

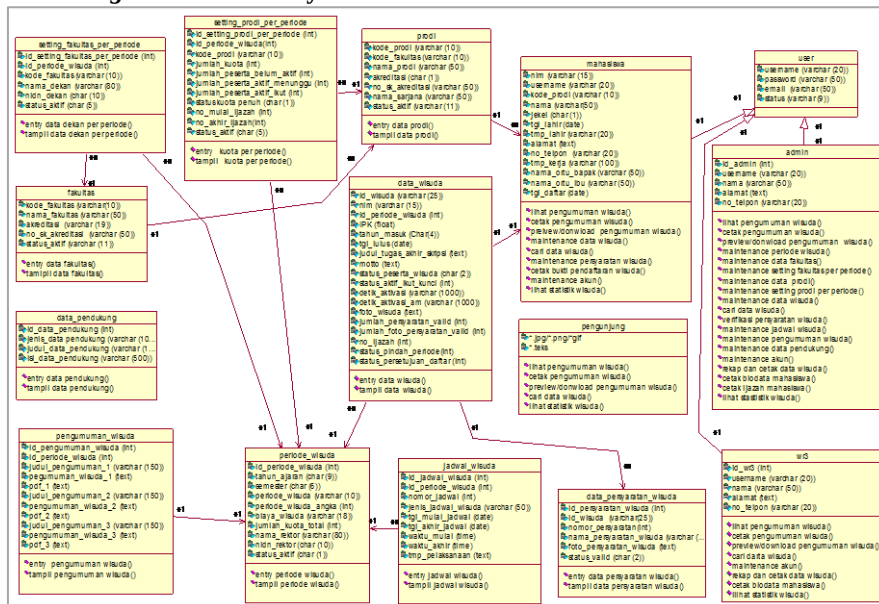
Perancangan Sistem

Use Case Diagram Sistem Pelayanan Wisuda



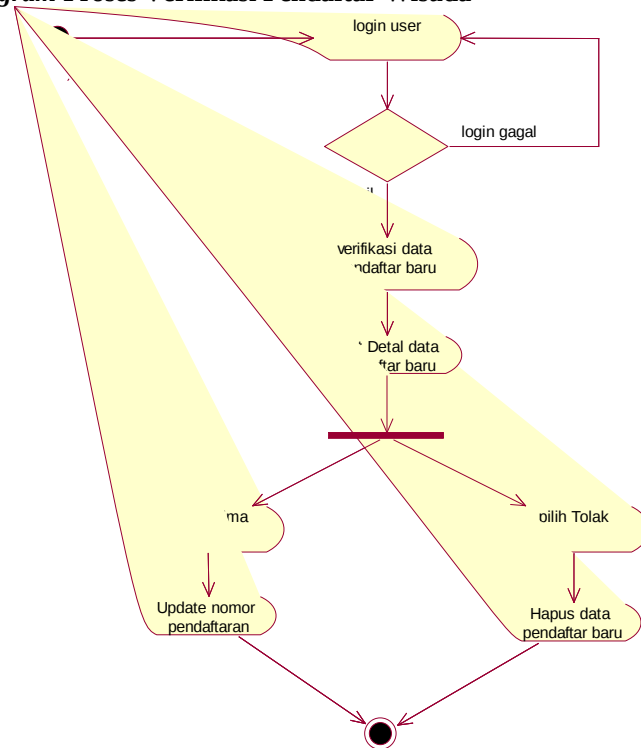
Gambar 1 *Use Case Diagram* Sistem Pelayanan Wisuda

Class Diagram Sistem Pelayanan Wisuda



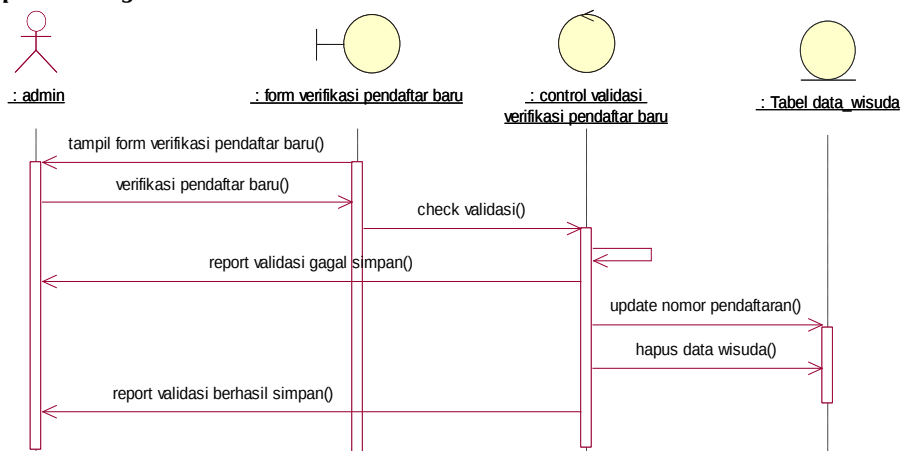
Gambar 2 *Class Diagram* Sistem Pelayanan Wisuda

Activity Diagram Proses Verifikasi Pendaftar Wisuda



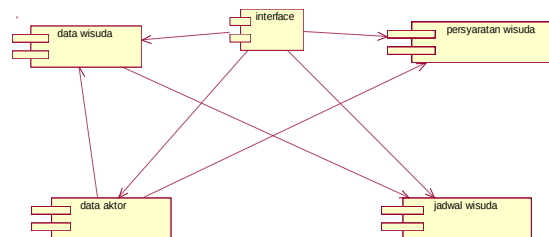
Gambar 3 Activity Diagram Proses Verifikasi Pendaftar Baru

Sequence Diagram Verifikasi Pendaftaran Wisuda



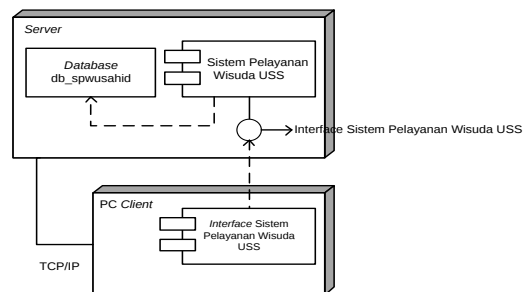
Gambar 4 Sequence Diagram Verifikasi Pendaftaran Wisuda

Component Diagram Sistem Pelayanan Wisuda



Gambar 5 Component Diagram Sistem Pelayanan Wisuda

Deployment Diagram Sistem Pelayanan Wisuda



Gambar 6 Deployment Diagram Sistem Pelayanan Wisuda

Hasil dan Pembahasan

Sistem pelayanan wisuda dirancang dan diimplementasikan berdasarkan syarat dan ketentuan pendaftaran wisuda di Universitas Sahid Surakarta. Sistem ini berfungsi untuk menghindari kesalahan dalam penginputan data-data pendaftaran wisuda serta menghindari resiko terjadinya redudansi data saat memasukkan data-data wisuda baik oleh mahasiswa maupun oleh pihak Direktorat Akademik Universitas Sahid Surakarta.

The screenshot shows the 'MAINTENANCE VERIFIKASI PERSYARATAN WISUDA' page. It includes a search bar, filters for 'Berdasarkan' (Data Kunci, NIM, Nama), 'Urutan' (Waktu Aktifasi), and 'Status' (Semua). The main table lists students with columns for No., No. Pendaftaran, Foto, NIM, Nama, Periode Wisuda, Upload Persyaratan, Persyaratan Valid, Waktu Aktifasi, Status Peserta, and Verifikasi. The footer contains contact information for Universitas Sahid Surakarta and a disclaimer for SPW USS.

No.	No. Pendaftaran	Foto	NIM	Nama	Periode Wisuda	Upload Persyaratan	Persyaratan Valid	Waktu Aktifasi	Status Peserta	Verifikasi
1	16.000.0013.001		2016000008	Mohan Adha Rida	2016	77	100%	16.02.2016 08:25:23	Aktif (mulai)	
2	16.000.0014.001		2016000010	Rio Rizky Ramadan	2016	77	100%	16.02.2016 09:45:29	Aktif (mulai)	
3	16.000.0015.001		2016000020	Adi Nugroho	2016	77	100%	16.02.2016 10:34:28	Aktif (mulai)	
4	16.000.0016.001		2016000020	Anindita Keisha Zahra	2016	77	100%	16.02.2016 10:40:13	Aktif (mulai)	
5	16.000.0017.001		2016000012	Fauziah Eka Saputra	2016	77	100%	-	Belum Aktif	

Gambar 7 Hasil Implementasi Sistem Pelayanan Wisuda

Gambar 8 Halaman *Form* Pendaftaran Wisuda



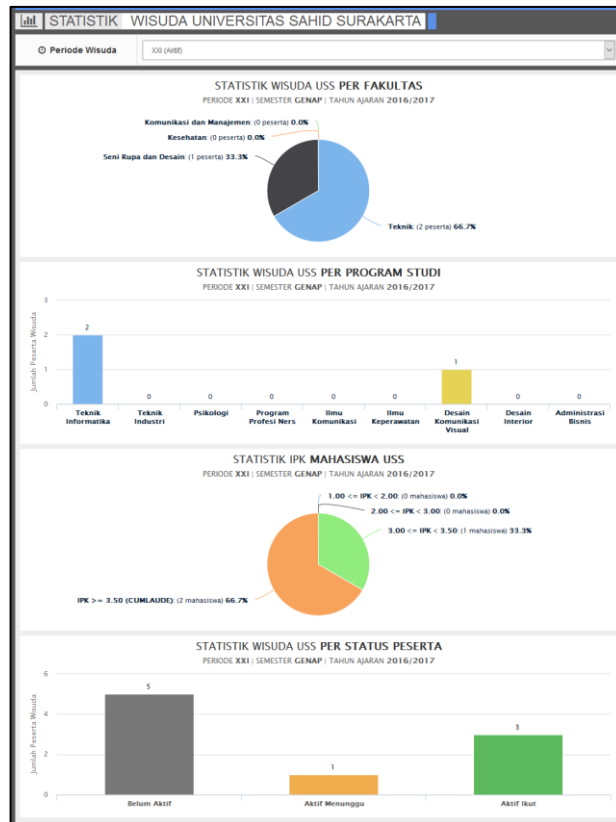
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
 Jl. Adi Sucipto 154, Solo 57144, Indonesia
 Tel. +62 - (0)271-743494, 743494 Fax. +62 - (0)271-742047
WISUDA XXI
 22 April 2016

PROGRAM STUDI: DESAIN KOMUNIKASI VISUAL									
No. Terakhir: 061033021660/US/XXI/02015									
NO	NIM	NAMA	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	NO. UJAZAH	IPK	TGL UJIAN SKRIPSI	NAMA ORANG TUA	L / P
1	2012022015	RIDZKY RAHMAN	BIMA	16 JANUARI 1991	061033021660/US/XXI/02016	3.1	12 JANUARI 2016	HARTADI - ENY SUNARTI	L
TOTAL: 1 MAHASISWA RATA-RATA IPK: 3.1									

PROGRAM STUDI: TEKNIK INFORMATIKA									
No. Terakhir: 06103302840/US/XXI/02015									
NO	NIM	NAMA	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	NO. UJAZAH	IPK	TGL UJIAN SKRIPSI	NAMA ORANG TUA	L / P
1	2014062004	MOHAN ADHA RIFA'I	PONOROGO	14 JUNI 1991	06103302840/US/XXI/02016	3.81	10 MARET 2016	MUJIRAN BUDIARSO, SPd. - SURATI, SPd.	L
2	2014062020	ADI NUGROHO	JAKARTA UTARA	22 FEBRUARI 1995	06103302840/US/XXI/02016	3.45	25 FEBRUARI 2016	YUSUF SETIA - ANI PRASTIWI	L
TOTAL: 2 MAHASISWA RATA-RATA IPK: 3.63									

TOTAL SEMUA: 3 MAHASISWA
RATA-RATA IPK TOTAL: 3.46

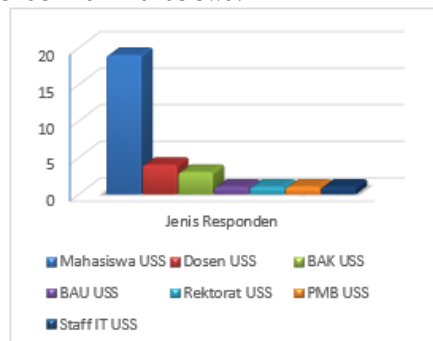
Gambar 9 Implementasi Hasil Cetak Rekap Data Wisuda



Gambar 10 Hasil Statistik Wisuda

Pengujian Sistem

Pengujian sistem pelayanan wisuda Universitas Sahid Surakarta dilakukan terhadap 30 responden aktif terbagi atas beberapa elemen akademik yaitu 19 responden mahasiswa dan 11 responden *non*-mahasiswa.



Gambar 11 Indikator Jumlah Responden

Pengujian diolah menggunakan aplikasi SPSS dan menghasilkan *output* Uji *Koefisiendeterminasi* (R^2) angka R^2 (*R Square*) sebesar 0,774 atau (77,4%), menunjukkan bahwa presentase sumbangan pengaruh variabel independen (X_1 , X_2 dan X_3) terhadap variabel dependen (Y) (*WebQual*) sebesar 77,4%. Dari F hitung *Usability Quality* (X_1) terhadap *Overall* (Y) sebesar 0,198, *Information Quality* (X_2) terhadap *Overall* (Y) sebesar 0,446 dan *Interaction Quality* (X_3) terhadap *Overall* (Y) sebesar 0,247, asumsi bahwa variabel bebas yang lain dari model *regresi* adalah tetap atau dengan kata lain *ratio* ketergantungan *positif* terhadap *overall*.

Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan metode *WebQual* yang berisi 4 faktor pengujian yaitu *Usability Quality*, *Information Quality*, *Interaction Quality* dan *Overall* didapat hasil nilai total kualitas sistem pelayanan wisuda sebesar 77,4%. Menurut hasil pengujian tersebut diharapkan sistem pelayanan wisuda layak dan dapat diterapkan pada Universitas Sahid Surakarta guna membantu aktivitas manajemen dan pengolahan data wisuda menjadi lebih baik lagi.

Daftar Pustaka

- Al Fatta Hanif, 2007, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia
- Barnes, James G., 2003, *Secret of Customer Relationship Management*, Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia.
- Barnes, S., & Vidgen, R. 2002, *An Integrative Approach to the Assessment of E-Commerce Quality*, <http://www.webqual.co.uk/papers/wap.pdf>, diakses pada 18 Februari 2016 11:21.
- Fowler Martin, 2005, *UML Distilled 3Th Ed, Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standart Martin Fowler*, CV. Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia
- Hakim Lukmanul, 2011, *Trik Dahsyat Menguasai AJAX dengan jQuery*, Lokomedia, Yogyakarta, Indonesia
- Jingga Dwi Martha, 2009, *Sistem Informasi Pendaftaran Wisuda Online (Studi Kasus: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta)*, Program Studi Sistem Informasi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia
- Jogiyanto, 2003, *Sistem Teknologi Informasi*, Andi, Yogyakarta, Indonesia
- Kotler Philip, 2004, *Manajemen Pemasaran, Perencanaan & Pengendalian*. LPFE-UI, Jakarta, Indonesia
- Nugroho Bunafit, 2008, *Database Relasional Dengan MySQL*, Andi Publisher, Yogyakarta, Indonesia
- Pusat Bahasa Depdiknas, 2002, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Ketiga)*, Balai Pustaka, Jakarta, Indonesia
- Raharjo Budi dkk, 2010, *Modul Pemrograman Web (HTML, PHP, & MySQL)*, Modula.MY, Bandung, Indonesia
- Riyanto, 2011, *Sistem Informasi Penjualan dengan PHP dan MySQL*, Gava Media, Yogyakarta, Indonesia
- Roger S. Pressman, 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*, Andi, Yogyakarta, Indonesia
- Shalahuddin M. dan Rosa A. S, 2008, *Java di Web*, Informatika, Bandung, Indonesia
- Sunarfrihantono Bimo, 2002, *PHP & MySQL untuk Web*, Andi, Yogyakarta

Tjipto, Fandy dan Bregorius Candra, 2005, *Service Quality & Satisfaction*, Andi, Yogyakarta, Indonesia

Universitas Dian Nuswantoro, 2011, *Sistem Informasi Wisuda Universitas Dian Nuswantoro (UDINUS)*, <http://www.dinus.ac.id/wisuda/>, diakses pada 4 Oktober 2015 15:10

Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2011, *Bagian Pendidikan Universitas Sebelas Maret (Wisuda UNS)*, <http://wisuda.uns.ac.id/>, diakses pada 4 Oktober 2015 14:13