

Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis Web Pada STMIK Bina Insani

Rio Yusuf Palandeng¹, Rita Wahyuni Arifin^{2,*}

¹ Sistem Informasi; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia. Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996. Fax. (021) 824 009 24; e-mail: riopalandeng@gmail.com

² Manajemen Informatika; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia. Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996. Fax. (021) 824 009 24; e-mail: ritawahyuni@binainsani.ac.id

* Korespondensi: e-mail: ritawahyuni@binainsani.ac.id

Diterima: 15 Januari 2018; Review: 28 Januari 2018; Disetujui: 17 Februari 2018

Cara citasi: Palandeng RY, Arifin RW. 2018. Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis Web Pada STMIK Bina Insani. Jurnal Mahasiswa Bina Insani. 2(2): 212 – 221.

Abstrak: Tujuan pembuatan sistem informasi pendaftaran berbasis website adalah dalam rangka memenuhi nilai UAS matakuliah Metode Penelitian Tugas Akhir (MPTA) berbentuk Project. Studi kasus yang diangkat oleh penulis adalah membuat website sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru (PMB) pada STMIK Bina Insani dalam level yang sederhana dengan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*) dan MySQL. Pendaftaran mahasiswa baru merupakan peristiwa yang penting bagi hampir seluruh Perguruan Tinggi, karena kegiatan ini berulang tiap tahunnya. Dengan menerima calon mahasiswa yang berkompeten maka akan dapat menunjang mutu dan kualitas Perguruan Tinggi itu sendiri. Kendala yang dihadapi saat ini calon mahasiswa harus datang ke kampus apabila ingin mendaftar sebagai mahasiswa hal ini menjadi kendala terutama bagi calon mahasiswa yang bekerja. Sulitnya administrasi, pendataan, dan informasi pada proses pendaftaran mahasiswa baru secara manual sehingga menjadi kurang efisien dalam penggunaan waktu, tempat, biaya maupun tenaga. Dalam mengatasi masalah tersebut maka penulis mencoba membuat rancangan sistem informasi pendaftaran berbasis website dengan PHP dan MySQL. Metode yang digunakan dalam merancang sistem ini dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dimana tahapannya terdiri dari perencanaan, analisa, perancangan dan implementasi. Dengan harapan calon mahasiswa dapat mengakses informasi mengenai pendaftaran dan dapat melakukan pendaftaran secara online kapan dan dimana saja, serta proses pendataan calon mahasiswa menjadi lebih efektif dan efisien karena berkas pendaftaran tidak tercecer.

Kata kunci: Sistem, Informasi, Pendaftaran Mahasiswa Baru, Website, PHP, MySQL

Abstract: The purpose of creating a website-based registration information system is in order to meet the UAS value of the Final Project Research Method (MPTA) in the form of a Project. The case study raised by the author is to create a website for new student registration information system (PMB) on STMIK Bina Insani in a simple level with the programming languages PHP (*Personal Home Page*) and MySQL. Registration of new students is an important event for almost all universities, because this activity is repeated every year. By accepting competent prospective students it will be able to support the quality and quality of the College itself. The obstacles faced today are that prospective students must come to campus if they want to register as a student, this is an obstacle, especially for prospective students who work. Difficult administration, data collection, and information on the process of registering new students manually so that it becomes less efficient in the use of time, place, cost and energy. In overcoming this problem the writer tries to make a website-based registration information system design with PHP and MySQL. The method used in designing this system using the SDLC method (*System Development Life Cycle*) where the stages consist of planning, analysis, design and implementation. With the hope that prospective students can access information about registration and can register online whenever and

wherever, and the data collection process for prospective students becomes more effective and efficient because the registration file is not scattered.

Keywords: System, Information, New Student Registration, Website, PHP, MySQL

1. Pendahuluan

Pendaftaran mahasiswa baru merupakan peristiwa yang penting bagi hampir seluruh Perguruan Tinggi. Peristiwa yang berulang tiap tahun ini dapat dikatakan sebagai titik awal proses pencarian sumber daya yang berkualitas, yaitu calon mahasiswa. Dengan menerima calon mahasiswa yang berkompeten maka akan dapat menunjang mutu dan kualitas Perguruan Tinggi itu sendiri. STMIK Bina Insani adalah sebuah Institusi yang memiliki tiga program studi yaitu Strata 1 (S1) Sistem Informasi, S1 Teknik Informatika dan Diploma Tiga (D3) Manajemen Informatika. STMIK Bina Insani berada pada wilayah kota Bekasi, dimana kota Bekasi menjadi salah satu daerah kawasan Industri. Hal ini menjadi peluang bagi STMIK Bina Insani dalam menyerap Lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA) atau sederajat serta para pekerja yang ingin melanjutkan jenjang pendidikannya ke tingkat Strata atau Diploma. Informasi mengenai jadwal pendaftaran mahasiswa baru dapat diakses melalui website tapi hanya sekedar memberikan informasi pendaftaran saja sedangkan website untuk melakukan kegiatan pendaftaran belum ada. Hal ini menjadi masalah bagi calon mahasiswa karena harus datang ke kampus jika ingin mendaftar, khususnya mahasiswa yang sudah bekerja akan kesulitan dalam menyesuaikan waktu pekerjaannya. Adapun Alur pendaftaran mahasiswa baru pada STMIK Bina Insani dijelaskan dalam gambar 1 dibawah ini.



Sumber: Evaluasi Diri STMIK Bina Insani (2017)

Gambar 1. Alur Pendaftaran Mahasiswa Baru STMIK Bina Insani

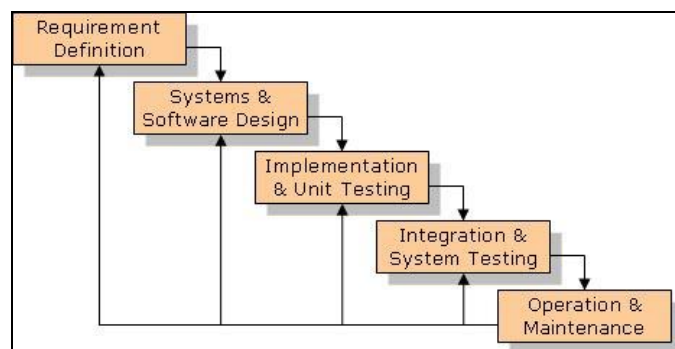
Dalam melakukan perancangan website penulis menggunakan *usecase*, *activity diagram* dalam menterjemahkan interaksi yang terjadi antara user dengan sistem yang dirancang. *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar yang

memiliki sintaks dan semantik [Widodo and Herlawati, 2011]. UML digunakan untuk menggambarkan sistem dan aplikasi berbasis objek yang sudah ada sebelumnya atau merancang sistem dan aplikasi di awal pengembangan sebelum memasuki tahap coding.

Sebagai bahan referensi dalam menyusun jurnal ini penulis membaca beberapa jurnal diantaranya sistem pendaftaran peserta didik baru pada SMK Negeri 2 Pacitan masih bersifat konvensional yang memiliki kelemahan pada kemampuan mengupdate data, dan keterbukaan [Widianto and Yulianto, 2013]. Website yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman *Hyper Text Markup Language* (HTML) dan MySQL. Dengan sistem pendaftaran peserta didik baru berbasis website mempermudah panitia pendaftaran dalam membuat laporan pendaftaran dengan efektif dan efisien. Proses transparansi dan pembaharuan data lebih terjamin dan mengurangi tingkat kecurangan. Jurnal DASI Volume 17 Nomor 2 berisi tentang perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa aktif kembali, saat ini pendaftaran maba (mahasiswa baru) pada AMIKOM Yogyakarta sudah menggunakan infrastruktur yang baik dalam prosesnya, hanya masih ada kendala dalam pendaftaran mahasiswa yang mau aktif kembali untuk mendapatkan NIM baru masih menggunakan sistem komputerisasi manual hal ini memungkinkan dapat terjadinya kesalahan dan akhirnya mahasiswa akan menunggu dalam waktu yang lama, harapannya dengan sistem informasinya human error pada proses pengaktifan mahasiswa kembali dapat diminimalisir serta pelaporan data dapat lebih efisien dan presisi [Pujastuti, 2016].

Sebagai bahan pertimbangan oleh penulis kenapa memilih website dalam merancang sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru adalah mudah untuk diakses semua calon mahasiswa baru dan bisa diakses dari mana saja. Website berupa halaman-halaman yang terdiri dari teks, gambar, video dan audio, animasi atau gabungan semuanya yang dapat diakses oleh *client* dan *server* baik statis maupun dinamis yang saling terkait antar satu halaman dengan halaman lainnya selama terhubung dengan koneksi internet [Cahyadi and Arifin, 2017].

Dalam perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru penulis menggunakan bahasa pemrograman html (*hyper text markup language*) dan php, perancangan database menggunakan MySQL. Metode pengembangan yang digunakan dalam merancang sistem ini adalah metode *waterfall*, metode ini adalah metode “*classic life cycle*”, digunakan secara sistematis dan terurut mulai dari tahapan analisis, desain, coding, *testing* dan *maintanance* [Muharto and Ambarita, 2016]. Model *waterfall* yang dijadikan referensi adalah seperti gambar 2 berikut:

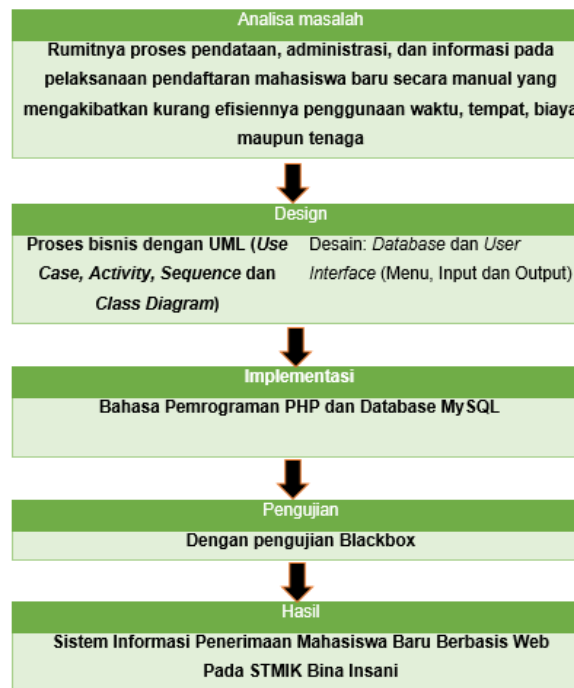


Sumber: [D'anto, 2015]

Gambar 2. Model *Waterfall* versi Pressman

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah **a. Observasi**; kegiatan observasi yang dilakukan dengan mengamati proses pendaftaran mahasiswa baru TA. 2016/2017 pada STMIK Bina Insani yang beralamat di Jln. Raya Siliwangi No. 6 Rawa Panjang Kota Bekasi. Proses yang diamati mulai dari calon mahasiswa datang ke kampus, kemudian mengisi formulir, lalu mengikuti ujian tertulis, wawancara lalu mengikuti kegiatan orientasi pra kuliah. Dalam proses yang diamati calon mahasiswa yang bekerja mengalami kesulitan dalam melakukan pendaftaran kuliah dan mengikuti ujian tertulis dikarenakan berbenturan dengan waktu kerjanya. **b. Wawancara**; penulis melakukan wawancara dengan beberapa pihak yang terkait seperti panitia pendaftaran, bagian front office dan ibu lala selaku koordinator kegiatan marketing. **c. Studi Pustaka**; adalah tahapan yang penulis lakukan dalam mengumpulkan material atau bahan-bahan yang akan dipakai dalam merancang program dengan cara mengumpulkan melalui buku-buku literatur, jurnal dan internet yang sesuai dengan judul penelitian. Adapun kerangka pemikiran dari penelitian yang dilakukan seperti gambar 3 berikut ini:



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 3. Kerangka Pemikiran Penelitian

Pada Gambar 3 ditampilkan kerangka pemikiran yang mengadopsi model *waterfall* versi pressman tapi tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis hanya sampai tahapan testing sistem informasi dan belum melakukan tahapan *maintanance*.

3. Hasil dan Pembahasan

Sesuai dengan proses pengamatan yang telah dilakukan oleh penulis, berikut ini adalah tahapannya:

3.1. Analisa Kebutuhan User

Adapun kebutuhan user dalam perancangan sistem informasi ini adalah: user atau pengguna yang dimaksud adalah calon mahasiswa baru (maba) yang ingin

melakukan pendaftaran kuliah tapi terkendala dengan waktu. Proses pendaftaran mahasiswa dimulai dari proses pendaftaran masih menggunakan form dan manual sehingga rentan terjadinya kecurangan ataupun kerusakan pada form, panitia pendaftaran kesulitan membuat rekapitulasi pendaftaran karena terlalu banyaknya formulir dan sering tercecer. Proses pencarian data masih melihat pada arsip sehingga apabila arsip hilang tidak bisa melakukan proses pencarian data sehingga dalam pembuatan laporan memakan waktu yang lama.

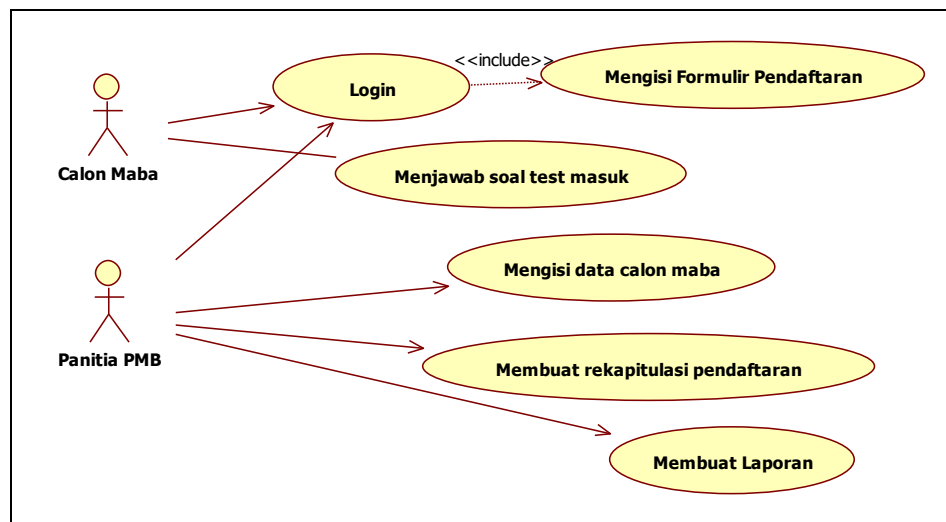
3.2. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak dan Keras

Untuk mengetahui teknologi seperti apa yang cocok untuk diterapkan serta siapa saja pengguna yang akan menggunakan sistem ini maka diperlukan analisa kebutuhan *hardware* dan *software*. Adapun kebutuhan perangkat keras diantaranya: 1) Seperangkat Laptop dengan spesifikasi Processor AMD A8, 2) RAM 6GB, 3) VGA AMD R5 1GB, 4) Monitor/LCD, 5) Mouse dan Keyboard. Sedangkan untuk kebutuhan perangkat lunaknya adalah: Sistem Operasi Windows 10 Pro, Xampp Server 2.0 digunakan sebagai PHP dan MySQL server, Sublime digunakan untuk pengkodean sistem, Adobe Photoshop CS6 digunakan untuk desain antarmuka sistem, Web Browser: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, dan sejenisnya.

3.3. Perancangan Sistem (*Design System*)

Perancangan Proses sistem dengan *Use case* dan *activity diagram*

Dalam perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru penulis membuat use case dengan tujuan menjelaskan mengenai interaksi antara aktor atau pengguna sistem dengan sistem.



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 4. Use case usulan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru

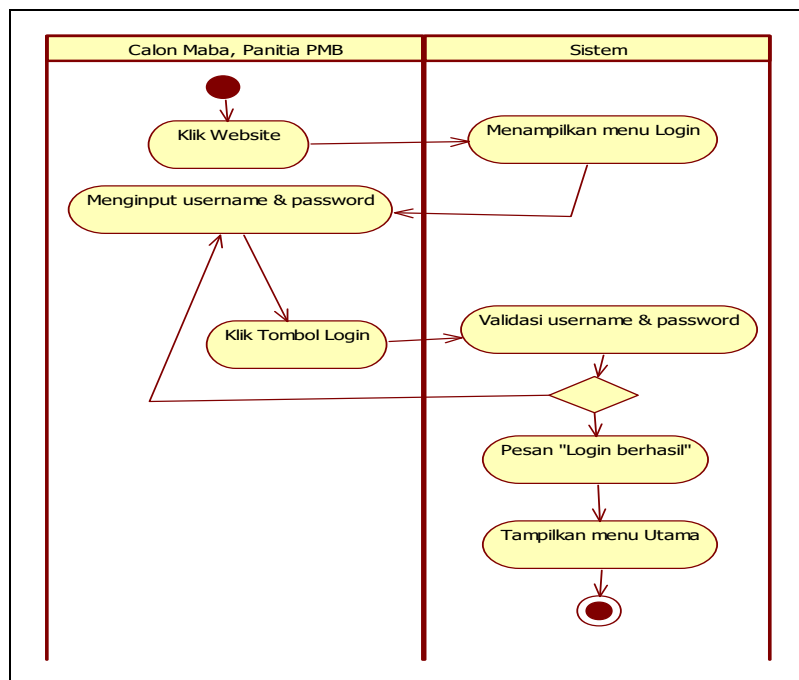
Skenario Dan Activity Diagram

Use case bekerja dengan skenario. Skenario mendeskripsikan urutan langkah-langkah yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun sebaliknya. *Activity diagram* dibuat untuk menggambarkan aktifitas aktor. Adapun untuk Skenario dan *activity diagram* Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis Web pada STMIK Akademi Bina Insani tersaji dalam tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Skenario dan Activity Diagram pada Use Case Login

Identifikasi	
Nama	Login
Tujuan	Masuk ke dalam sistem
Deskripsi	Proses login merupakan proses autentikasi untuk menggunakan sistem
Aktor	Panitia PMB, Calon Maba
Use case yang berkaitan	-
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Membuka website	2. Menampilkan Halaman login
3. Mengisi username & password pilih tombol “login”	4. Mengautentikasi data login dengan data pada basis data
Skenario Alternatif (Proses Gagal)	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Menampilkan pesan data login tidak benar
2. Mengisi kembali Form	3. Mengautentikasi data login pada basis data
	4. Bila cocok sistem menampilkan halaman menu utama
Kondisi Akhir	Aktor dapat melakukan kegiatan pada sistem sesuai kewenangan

Sumber: Hasil Penelitian (2017)



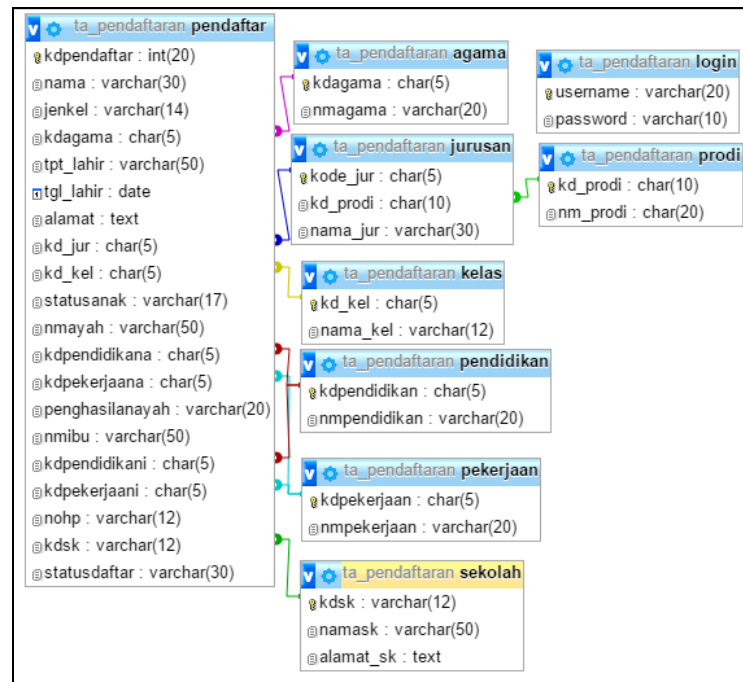
Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 5. Activity diagram login untuk calon Maba dan Panitia PMB

Skenario dan *activity diagram* Login untuk semua aktor karena sistem hanya menggunakan satu proses Login yang sama. Yang membedakan hanya form yang ditampilkan pada setiap proses Login yang sukses. Sistem akan menampilkan form halaman utama bagi masing masing aktor.

Perancangan database

Skema database sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru. Entitas pendaftaran berelasi dengan entitas agama, jurusan, kelas, pendidikan, pekerjaan, sekolah, dan prodi.



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 6. Skema database sistem informasi pendaftaran siswa baru

Struktur Tabel

Perancangan basis data merupakan perancangan yang dibuat untuk menyimpan data-data ke dalam tabel-tabel yang digunakan untuk mengelola sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru. Adapun tabel-tabel tersebut adalah: Nama database: ta_pendaftaran, Nama tabel: pendaftaran, Primary key: kdpendaftaran, Foreign key: kdagama, kd_jur, kd_kel, kdpendidikan, kdpekerjaan, kdsks.

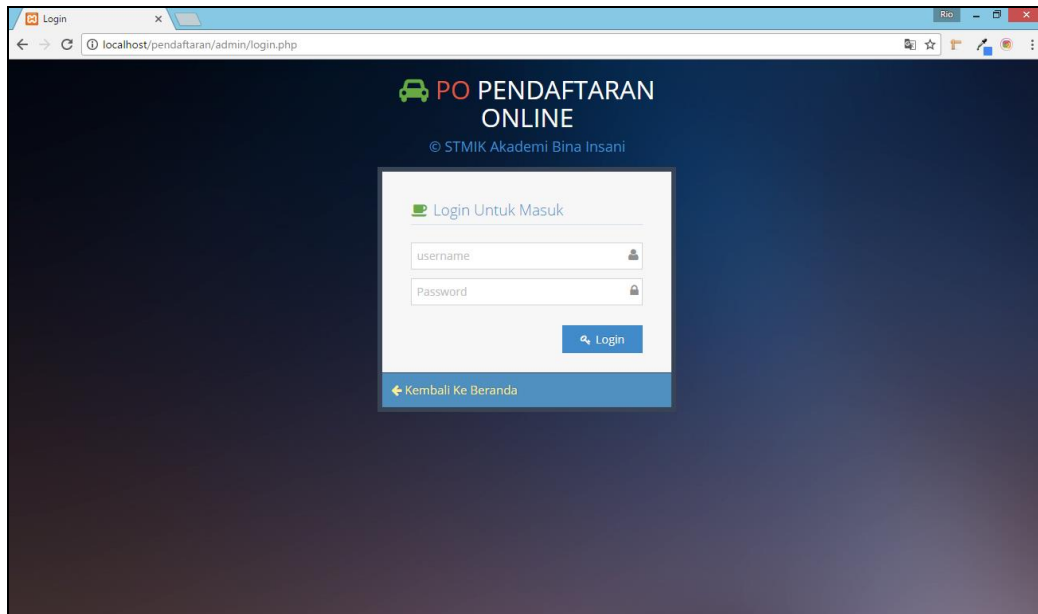
Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kdpendaftar	int	20	Primary Key
nama	varchar	30	
jenkel	varchar	14	
kdagama	char	5	Foreign Key
tpt_lahir	varhcar	50	
tgl_lahir	date		
alamat	text		
kd_jur	char	5	Foreign Key
kd_kel	char	5	Foreign Key
statusanak	varchar	17	
nmayah	varchar	50	
kdpendidikana	char	5	Foreign Key
kdpekerjaana	char	5	Foreign Key
penghasilanayah	varchar	20	
nmibu	varchar	50	
kdpendidikani	char	5	Foreign Key
kdpekerjaani	char	5	Foreign Key
nohp	varchar	12	
kdsks	varchar	12	Foreign Key
statusdaftar	varchar	30	

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 8. Spesifikasi tabel pendaftaran

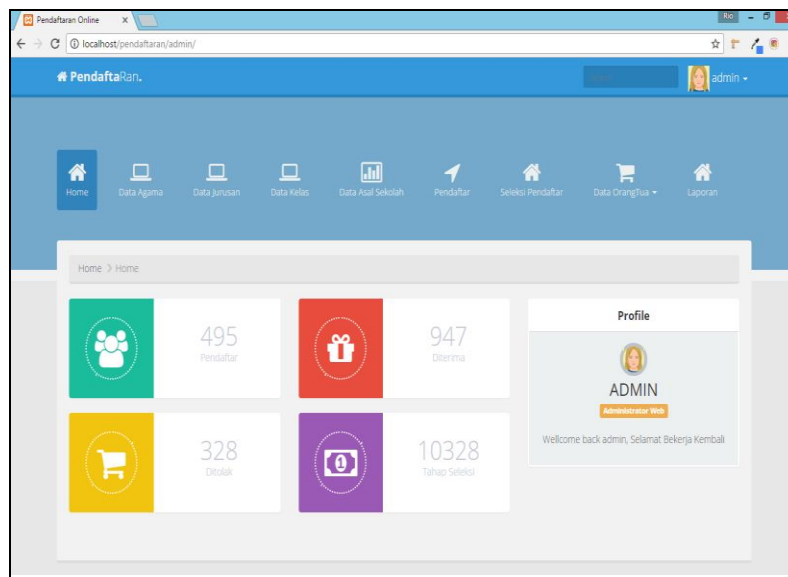
Tampilan User Interface

Tampilan antar muka (*Interface*) adalah sarana pengembangan sistem yang digunakan untuk membuat komunikasi yang baik, dan konsisten antara sistem dengan pemakai. Berikut ini tampilan *user interface* sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru pada STMIK Bina Insani.



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 9. Tampilan antar muka login



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 10. Tampilan antar muka menu utama

Pada gambar 10 menampilkan halaman dimana admin dapat melakukan CRUD pada menu yang ada diantaranya menu agama, menu jurusan, menu kelas, menu asal

sekolah, menu pendaftar, menu seleksi pendaftar, menu data orang tua, dan menu laporan.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/pendaftaran/pendaftaran.php'. The main content area has a green header with the text 'Tambah Data pendaftar'. Below the header is a registration form with the following fields and values:

- Nama pendaftar: Nama
- Jenis Kelamin: Laki-Laki
- Agama: Islam
- Asal Sekolah: SMA Negeri 1 Bekasi
- Tempat Lahir: Tempat Lahir
- Tanggal Lahir: Tanggal Lahir
- Alamat: Alamat
- Jurusan: 0
- Kelas: Pagi
- Status Anak: (empty)

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 11. Tampilan antar muka menu pendaftaran

Tampilan gambar 11 menampilkan form pendaftaran calon mahasiswa secara online dimana ada beberapa data yang ajib di isi oleh calon mahasiswa baru.

Implementasi Sistem (coding)

Dalam pembuatan program (coding) peneliti menggunakan PHP versi 5.2.6 sebagai bahasa pemrograman pada aplikasi ini, MySQL, sebagai basis datanya, Apache (Win 32) sebagai web, untuk pengolahan gambarnya, peneliti menggunakan Adobe Photoshop CS6, tools editor menggunakan Sublime text 3 sebagai desain program webnya, emulator yang digunakan sebagai browser menggunakan Google Chrome sebagai web browsernya.

Pengujian sistem (testing)

Dalam penelitian ini penulis melakukan kegiatan pengujian menemukan kesalahan fungsional aplikasi saat dioperasikan yaitu pengujian *black box*, hasil pengujian dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Pengujian Black Box

No	Fungsi yang Diuji	Cara Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Halaman Login	Klik tombol login	Masuk ke menu utama	Berhasil
2	Menu Agama	Klik tombol icon laptop	Masuk ke menu isian data agama	Berhasil
3	Menu Data Jurusan	Klik tombol icon laptop	Masuk ke menu isian jurusan	Berhasil
4	Menu Data kelas	Klik tombol icon laptop	Masuk ke menu isian data kelas	Berhasil
5	Menu Data Asal sekolah	Klik tombol icon grafik	Masuk ke menu isian data asal sekolah	Berhasil

No	Fungsi yang Diuji	Cara Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
6	Menu pendaftar	Klik tombol icon panah	Masuk ke menu isian formulir	Berhasil
7	Menu seleksi pendaftar	Klik tombol icon rumah	Masuk ke menu tampilan seleksi pendaftar	Berhasil
8	Menu data orang tua	Klik tombol icon keranjang	Masuk ke menu data orang tua	Berhasil
9	Menu Laporan	Klik tombol icon rumah	Masuk ke menu pembuatan laporan	Berhasil

Sumber: Hasil penelitian (2017)

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang peneliti dapatkan yaitu: Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru, yang nantinya dapat digunakan untuk menunjang dalam memberikan pelayanan kualitas. Penggunaan dan tampilan *interface* yang disajikan, juga mudah untuk dioperasikan oleh pengguna. Dengan menggunakan metode *waterfall*, pengembangan sistem yang dilakukan menjadi lebih mudah, karena melibatkan *user* dan *end user* secara langsung. Dengan adanya sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru ini pengumpulan data dilakukan dengan lebih mudah, pembuatan laporan juga lebih cepat dan menghasilkan data yang akurat. Serta memudahkan para calon maba dalam mengakses informasi pendaftaran dengan mengisi formulir secara online atau berbasis website.

Referensi

- Cahyodi SC, Arifin RW. 2017. Sistem Informasi Point Of Sales Berbasis Web Pada Colony Amaranta Bekasi. *Inf. Syst. Educ. Prof.* 1: 189–204.
- D'anto E. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak*.
- Herlawati, Purbo PW. 2014. *Mengenal UML*. Informatika. Bandung
- Muharto, Ambarita A. 2016. *Metode Penelitian Sistem Informasi*. DEEPUBLISH. Sleman
- Pujastuti E. 2016. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Aktif Kembali Di STMIK AMIKOM Yogyakarta. *Ilm. DASI Vol 17*: 31–37.
- Widianto D, Yulianto L. 2013. Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Pacitan Berbasis Web Dinamis. 1–6.