



---

## SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU SEKOLAH TINGGI ILMU HUKUM (STIH) MONOKWARI

Enggelbertus Gobai<sup>1</sup>, Zulkarnain<sup>2</sup>, Lilis Indrayani<sup>3</sup>

Ilmu Komputer<sup>1</sup>, Sistem Informasi<sup>2</sup>, Sistem Informasi<sup>3</sup>

STMIK Kreatindo Manokwari

e-mail : enggelgobai@gmail.com<sup>1</sup>, nain.g4t@gmail.com<sup>2</sup>, lilisindrayani8@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstrak

Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Monokwari adalah salah satu Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang ada di Kota Monokwari. Sejak didirikan hingga saat ini STIH Monokwari menggunakan sistem manual dalam penerimaan dan penyeleksian mahasiswa baru. Peningkatan jumlah calon mahasiswa setiap tahunnya membuat sistem manual ini tidak efektif. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi penerimaan dan penyeleksian mahasiswa baru di STIH Monokwari. Sistem yang dibuat dapat membantu dalam proses penerimaan mahasiswa baru menjadi lebih efektif dan efisien serta mempermudah panitia penerima mahasiswa baru dalam mengelola data calon mahasiswa baru. Metode pengujian sistem yang digunakan adalah metode pengujian unit dengan pendekatan black-box testing. Metode Pengumpulan data yang digunakan adalah dengan mengadakan objek penelitian yang dilakukan secara langsung yang bertempat di bagian akademik (Rektorat) pada ruangan kepanitiaan penerimaan mahasiswa baru Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Monokwari. Berdasarkan hasil analisa bagaimana merancang sistem informasi penerimaan mahasiswa baru Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH), sehingga dengan adanya sistem dapat memudahkan dalam proses pendaftaran.

Kata Kunci : Sistem, Akademik, *Black-box testing*.

### Abstract

*The Manokwari College of Law (STIH) is one of the private universities (PTS) in Manokwari. Since its establishment until now, STIH Monokwari has used a manual system in admitting and selecting new students. The increase in the number of prospective students each year makes this manual system ineffective. This study aims to make an application for admission and selection of new students at STIH Manokwari. The system created can help in the process of admitting new students to be more effective and efficient and make it easier for the new student admissions committee to manage prospective new student data. The system testing method used is the unit testing method with the black-box testing approach. The data collection method used was to conduct the object of research which was carried out directly in the academic section (Rector) in the new student admissions office of the Manokwari College of Law (STIH). Based on the results of the analysis, how to design a new student admission information system for the College of Law (STIH), so that the system can facilitate the registration process.*

*Keywords: System, Academic, Black-box testing.*

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang Masalah

Pemanfaatan teknologi yang meluas membuat organisasi, perusahaan bahkan institusi berlomba menggunakan teknologi untuk mencapai tujuan yang diharapkan secara maksimal. Tujuan organisasi terutama institusi pendidikan khususnya adalah mendapatkan kuantitas peserta didik baik siswa maupun mahasiswa sehingga nama institusi tersebut dengan cepat dan mudah dikenal oleh masyarakat baik yang akan melanjutkan jenjang pendidikan maupun hanya sekedar untuk mendapatkan informasi.



Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, tentunya kita harus bijak memanfaatkannya dengan mengambil keuntungan dari dampak perkembangan teknologi, dimana sistem manual sebelumnya yang memiliki banyak kelemahan sudah seharusnya ditinggalkan dan mulai beralih kepada sistem yang terkomputerisasi. Sebesar apapun manfaat dari perkembangan teknologi informasi jika tidak dimanfaatkan sebaik mungkin, maka keunggulan atau manfaatnya tidak akan berguna bagi pengguna. Penggunaan teknologi komputer juga berdampak pada dunia pendidikan, khususnya pada penerimaan mahasiswa baru (PMB) di sebuah perguruan tinggi atau universitas. Dalam penerimaan mahasiswa baru (PMB) tersebut komputer sangat diperlukan guna mengolah data-data yang berhubungan dengan penerimaan mahasiswa baru (PMB), sebab komputer merupakan suatu perangkat elektronik yang dapat menerima masukan (input) dan selanjutnya melakukan pengolahan (*proses*) untuk menghasilkan keluaran (output) berupa informasi. Data-data yang dihasilkan dalam penerimaan mahasiswa baru (PMB) dapat diolah sedemikian rupa sehingga dapat diorganisir dalam suatu sistem yang terkomputerisasi atau bisa disebut juga dengan sistem aplikasi penerimaan mahasiswa baru.

Perguruan tinggi, sebagai suatu lembaga, perlu mengetahui tingkat produktivitas dan kemajuan serta aktivitas yang terjadi pada perguruan tinggi tersebut. Oleh karena itu dalam perguruan tinggi diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengolah berbagai macam data yang ada seperti aplikasi penerimaan dan penyeleksian mahasiswa baru. Proses penerimaan dan penyeleksian mahasiswa baru merupakan langkah awal untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam segi akademik dan juga skill.

Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Monokwari adalah salah satu Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang ada di Kota Monokwari. Sejak didirikan hingga saat ini STIH Monokwarimenggunakan sistem manual dalam penerimaan dan penyeleksian mahasiswa baru. Peningkatan jumlah calon mahasiswa setiap tahunnya membuat sistem manual ini tidak efektif. Jumlah panitia penerimaan mahasiswa baru yang terbatas membuat pengarsipan data calon mahasiswa baru membutuhkan waktu yang lebih dari jadwal pengumpulan formulir yang seharusnya sehingga membuat calon mahasiswa tidak dapat mengetahui status pendaftarannya dengan cepat, termasuk jika terjadi ketidaklengkapan persyaratan pendaftaran. Hal ini menyebabkan jadwal tes penyeleksian sering terlambat dari jadwal seharusnya karena selama ini sistem penerimaan dan penyeleksian mahasiswa baru belum sepenuhnya menggunakan sistem informasi secara online atau belum memiliki website dalam melakukan penerimaan mahasiswa baru. Sistem yang ada sekarang kurang efektif karena calon mahasiswa baru harus datang langsung ke kampus untuk mengambil formulir dan mengisinya secara tulis tangan ssesudah calon mahasiswa baru mengisi formulir kemudian calon mahasiswa baru mengumpulkan kembali ke staf akademik (bagian kepanitian mahasiswa baru) dan selanjutnya mengikuti semua prosedur secara manual sampai calon mahasiswa tersebut diterima di STIH Monokwari. Sedangkan dalam proses penyelenggaraan kegiatan penerimaan dan penyeleksian mahasiswa baru, dituntut adanya suatu kecepatan dan keakuratan dalam pengolahan pendataan calon mahasiswa tersebut antara lain berupa pembuatan biodata mahasiswa dan pengumuman hasil penerimaan diterima atau tidak. Oleh karena itu dirasa perlu adanya aplikasi penerimaan mahasiswa baru di STIH Monokwari dengan harapan agar proses penerimaan mahasiswa baru menjadi lebih efektif dan efisien serta mempermudah panitia penerima mahasiswa baru dalam mengelola data calon mahasiswa baru.

## **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka ditarik sebuah rumusan masalah penelitian yaitu bagaimanakah merancang sistem informasi penerimaan mahasiswa baru STIH Monokwari?

## **3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka, adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi penerimaan dan penyeleksian mahasiswa baru di STIH Monokwari



---

## LANDASAN TEORI

---

### 1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Sutabri (2014:2) suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi saling tergantung, satu sama lain dan terpadu. Teori sistem secara umum pertama kali diuraikan oleh Kenneth Boulding terutama menekankan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem.

Menurut Kadir (2014:61) sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem.

### 2. Pengertian Sistem

Menurut Selvi M (2002) menyatakan perancangan sistem merupakan suatu kegiatan untuk merancang suatu sistem yang dilakukan setelah *feasibility report* memperoleh persetujuan dari manajemen. Menurut Andi Nugroho (2004), secara umum perancangan adalah proses kreatif yang memerlukan pengalaman dan pengamatan yang tajam pada bagian *Designer* dan perancangan. Perancangan sistem adalah tahap awal dimana pendekatan awal untuk menyelesaikan masalah yang dipilih selama perancangan sistem, struktur keseluruhan diputuskan, dan juga dilakukan untuk menggambarkan bagaimana fungsi sistem dibentuk.

### 3. Analisis Sistem

Menurut Rosa dkk (2015:18) analisis sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru. Hal tersebut terlihat sederhana, namun sebenarnya tidak. Banyak hambatan yang akan ditemui dalam proses tersebut.

Analisis sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Tahapan ini bisa merupakan tahap yang mudah jika *client* sangat paham dengan masalah yang dihadapi dalam organisasinya dan tahu betul fungsionalitas dari sistem informasi yang akan dibuat. Tetapi tahap ini bisa menjadi tahap yang paling sulit jika *client* tidak bisa mengidentifikasi kebutuhannya atau tertutup terhadap pihak luar yang ingin mengetahui detail-detail proses bisnisnya.

### 4. Flowchart

*Flowchart* merupakan urutan-urutan langkah kerja suatu proses yang digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang disusun secara sistematis, (Iswandy, 2015:73). *Flowchart* merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan mempresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan, dan standar.

Tujuan utama penggunaan *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol yang standar. Tahap penyelesaian masalah yang disajikan harus jelas, sederhana, efektif dan tepat, agar sistem yang akan dibangun benar-benar berjalan atau selesai sesuai dengan yang diharapkan semula.

### 5. PHP

Menurut Purbadian (2015:29) PHP yang mempunyai kepanjangan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman berbentuk skrip yang ditempatkan disisi *server*, sehingga php disebut juga sebagai bahasa *server side scriptin*, artinya bahwa dalam menjalankan php selalu membutuhkan web server, dan untuk melihatnya menggunakan *web browser*. Sedangkan PHP menurut Madcoms (2016:2) php adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs *web* dinamis. PHP sering juga digunakan untuk membangun sebuah CMS.



## 6. Basis Data

Basis data (database) adalah "kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut". Database digunakan untuk menyimpan informasi atau data yang terintegrasi dengan baik di dalam komputer.

MySQL adalah "sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multi thread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia". MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

## 7. Model Pengembangan Sistem

SDLC memiliki beberapa model dalam penerapan tahapan prosesnya, salah satunya adalah Model Waterfall. Model SDLC air terjun (Waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support).

# METODE PENELITIAN

## 1. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah dengan mengadakan objek penelitian yang dilakukan secara langsung yang bertempat di bagian akademik (Rektorat) pada ruangan kepanitian penerimaan mahasiswa baru Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Monokwari, dengan cara sebagai berikut :

### a. Metode Wawancara,

Wawancara yaitu secara tatap muka atau tanya jawab langsung dengan orang yang akan diwawancara. Wawancara ini dilakukan dengan metode wawancara terstruktur karena peneliti telah mengetahui apa saja informasi yang ingin ditanyakan dari penulis sehingga daftar pertanyaannya sudah dibuat dan peneliti juga dapat menggunakan alat bantu handphone atau kamera foto, dan material lain yang dapat membantu kelancaran wawancara. Dengan metode ini, penulis melakukan wawancara langsung ke staf akademik (panitia penerimaan mahasiswa baru) di Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Monokwari guna memperoleh data yang mengenai, sejarah Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Monokwari, struktur organisasi kepanitian, sistem yang berjalan di Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Monokwari, formulir pendaftaran, serta tata cara Prosedur-prosedur penerimaan dan penyeleksian mahasiswa baru.

### b. Metode Observasi,

Observasi yaitu dengan melakukan pengamatan langsung di bagian akademik (Rektorat) Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Monokwari untuk mengetahui bagaimana prosedur-prosedur penerimaan mahasiswa baru saat ini. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai obyek atau pokok permasalahan.

### c. Metode Studi Pustaka,

Studi Pustaka yaitu metode yang dilakukan pada tahap pengumpulan data yang berubungan dengan objek penelitian yang diambil dari penelitian-penelitian sebelumnya maupun dari referensi buku atau jurnal-jurnal ilmiah. Salah satu penelitian yang dijadikan acuan dalam penelitian ini adalah tulisan mengenai aplikasi penerimaan dan penyeleksian mahasiswa baru dengan cara berkomputerisasi online dan beberapa penelitian lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi pendaftaran berbasis web.

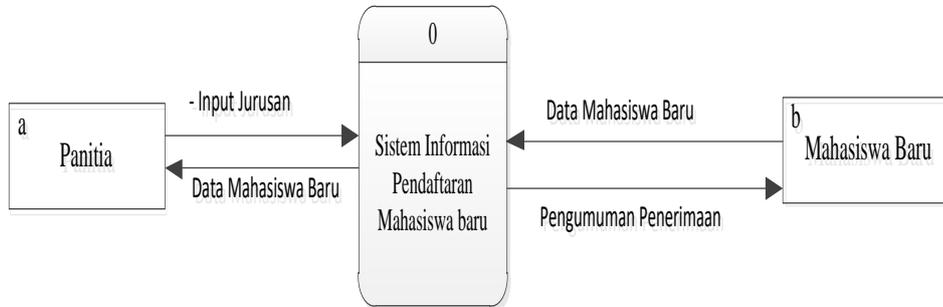


## 2. Pemodelan Sistem

Pada pemodelan sistem ini akan di gambarkan rancangan dengan media DFD (Data Flow Diagram) yang terdiri dari diagram konteks, diagram berjenjang, diagram terinci, dan kamus data

### a. Diagram Konteks

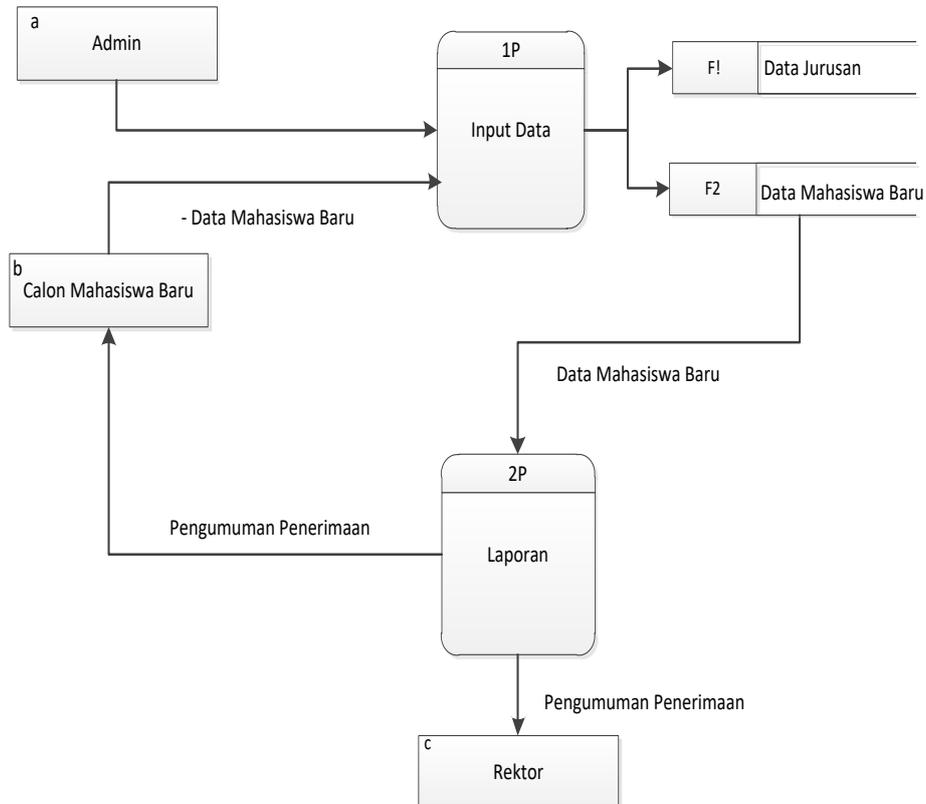
sistem informasi penerimaan mahasiswa baru di STIH Monokwari dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem

### b. Diagram Level 0

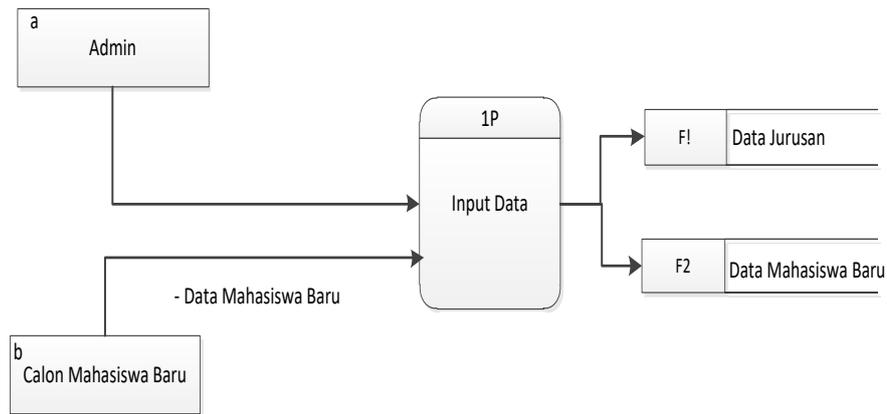
Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana data yang keluar dari sistem, dimana data tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Adapun sistem informasi penerimaan mahasiswa baru adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Level 0

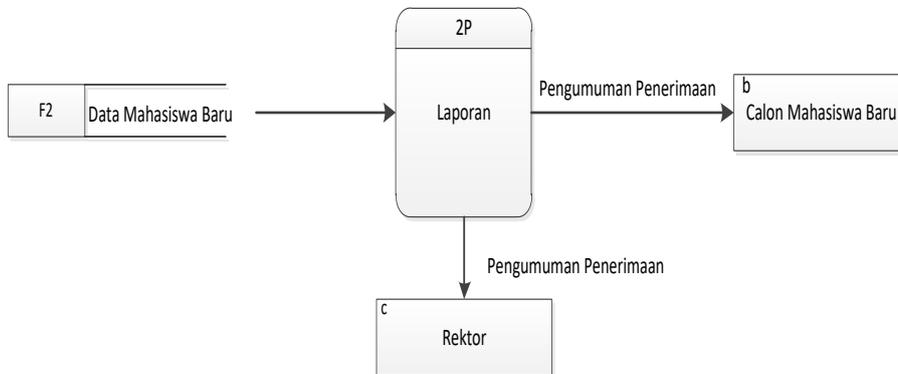


c. Diagram Level 1



Gambar 3. Diagram Level 1

d. Diagram Level 2



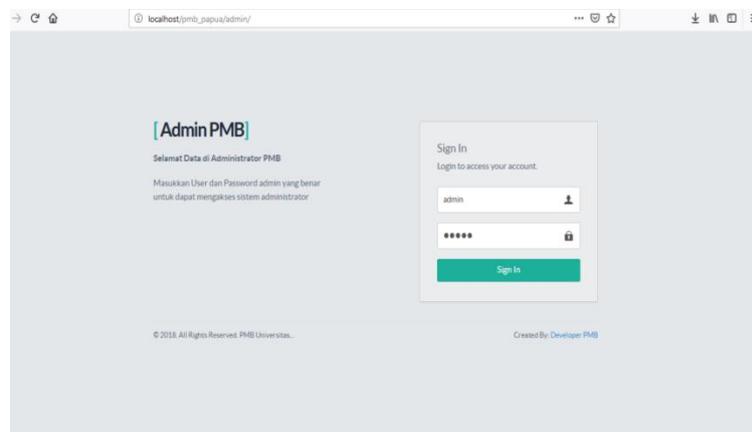
Gambar 4. Diagram Level 2

## HASIL PENELITIAN

### 1. Implementasi Sistem

#### a. Tampilan Login

Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

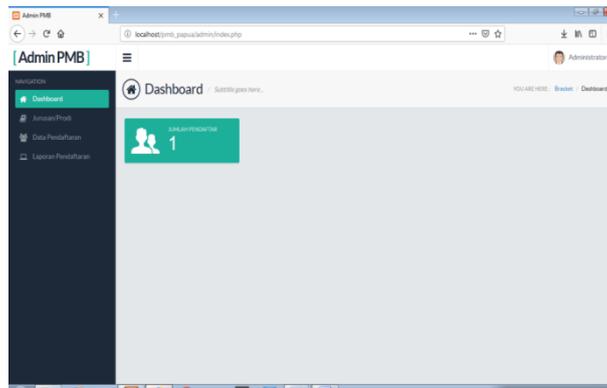


Gambar 5. Halaman Login



**b. Halaman Utama Admin**

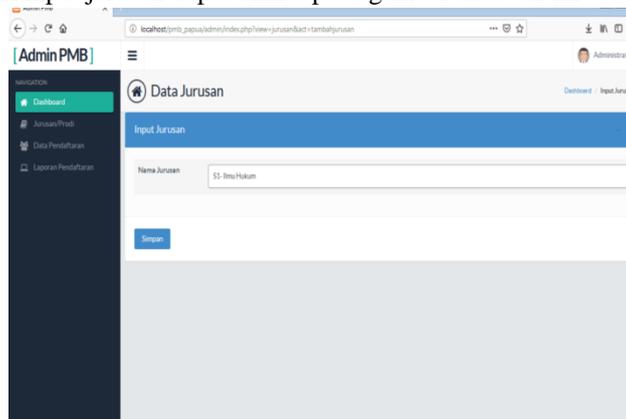
Tampilan halaman home admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 6. Halaman Utama Admin

**e. Halaman Input Jurusan**

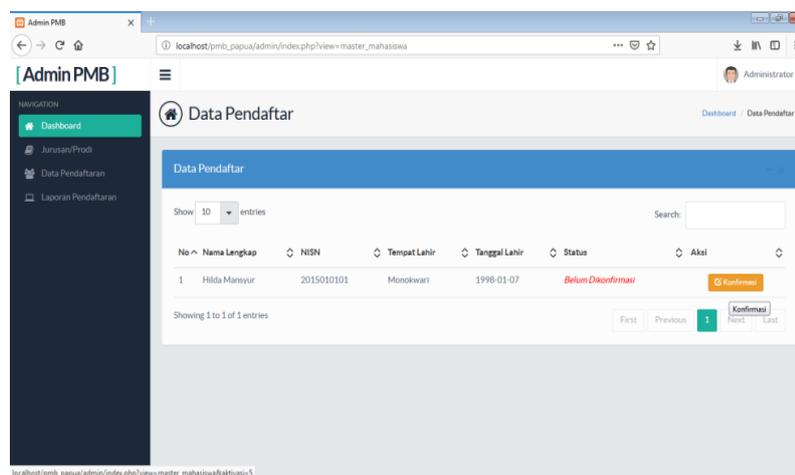
Tampilan halaman input jurusan dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 7. Halaman Input Jurusan

**f. Halaman Data Pendaftaran**

Tampilan halaman Data Pendaftaran dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

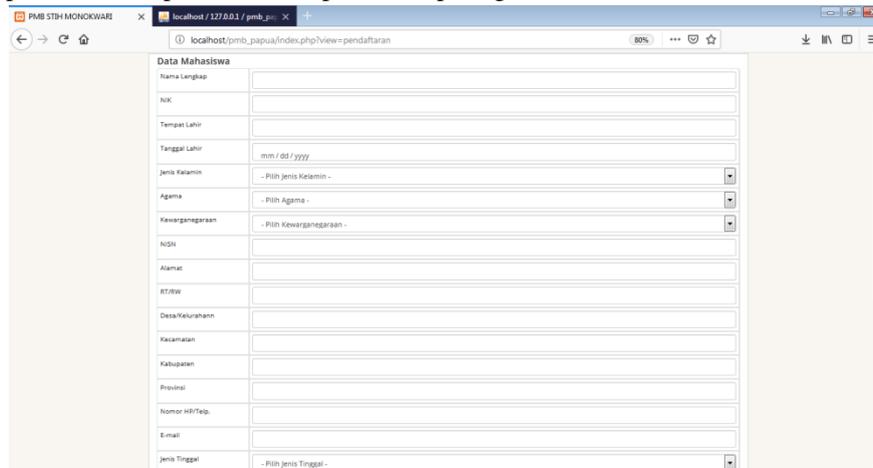


Gambar 8. Halaman Data Pendaftaran



**g. Halaman Pendaftaran**

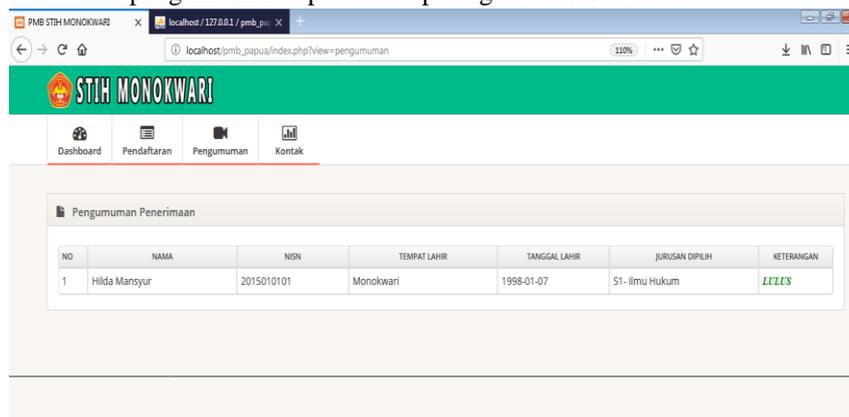
Tampilan halaman pendaftaran dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 9. Halaman Pendaftaran

**h. Halaman Pengumuman**

Tampilan halaman pengumuman dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 10. Halaman Pengumuman

**2. Pengujian Sistem**

Metode pengujian unit dengan pendekatan black-box testing. Pengujian unit yaitu pengujian secara individual terhadap semua program untuk memastikan bahwa program bebas dari kesalahan. Jika terjadi kesalahan, pemakai akan berusaha mencari penyebabnya dan proses untuk melakukan pencarian kesalahan ini dikenal dengan debugging. Berikut merupakan tabel hasil pengujian dari aplikasi:

Tabel 1 Pengujian *Blackbox*

No	Unit Program	Aksi	Hasil di harapkan	Hasil
1	Login	Input kode pengguna dan kata sandi yang benar lalu klik Masuk	Masuk ke menu utama program.	Sesuai
2	Login	Input kode pengguna dan kata sandi yang salah lalu klik Masuk	Gagal masuk ke menu utama program.	Sesuai
3	Input Jurusan	Input data jurusan	Muncul pesan	Sesuai

			“data tersimpan”	
4.	Input Jurusan	Masukkan data yang tidak lengkap	Data tidak tersimpan, lengkapi data dulu	Sesuai
5	Data Pendaftaran	Tampilkan data pendaftaran	Data semua tampil	Sesuai
6	Input Data Pendaftaran	Input data jurusan	Data Tersimpan	Sesuai
7	Input Data Pendaftaran	Masukkan data yang tidak lengkap	Data tidak tersimpan, lengkapi data dulu	Sesuai

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan maka kesimpulan penelitian ini adalah yaitu :

1. Rancangan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru yang telah dibuat dapat membantu pihak kampus Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Monokwari dalam mengelola penerimaan mahasiswa baru.
2. Rancangan dari sistem yang telah dibuat meliputi digram konteks, digram level, kamus data dan rancangan tampilan.
3. Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru yang dirancang memiliki beberapa menu yang dapat di akses yaitu halaman login, halaman data pendaftaran, halaman input jurusan, halaman laporan penerimaan, halaman pendaftaran, dan halaman kontak.
4. Adanya sistem ini sehingga dapat mempermudah proses pendaftaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Herdiyansyah, E., Satri, E dan Cahyana R, 2013. *Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Muzakki dan Mustahik Berbasis Web di Badan Amil Zakat Daerah Kabupaten Garut*. Jurnal STT-Garut. Vol 10 (edisi: februari). <http://jurnal.sttgarut.ac.id> (online). Diakses 7 November 2017.
- Iswandy. 2015. Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung – Barung Balantai Timur. Jurnal TEKNOIF. Vol. 3 No. 2 Oktober 2015. <https://ejournal.itp.ac.id/index.php/tinformatika/article/download/324/313>.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Madcoms. 2016. *Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula*. Andi. Yogyakarta.
- Oddang. 2013. *Aplikasi Perpustakaan Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Palopo*. Skripsi tidak diterbitkan. Palopo: Teknik Informatika. Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Prasetyo, 2014. *Pengembangan Web Database MySQL*. Andi. Yogyakarta.
- Rosa A.S., dkk (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika. Bandung.
- Sutanta. 2003. *Sistem informasi manajemen*. Bandung. Alfabeta
- Selvi M. (2002). *Dasar-Dasar Perancangan Sistem*. Yogyakarta: Andi Offset



---

Zulkarnain, Bakri, Rancangan Bangun Sistem Informasi Perkembangan Ternak Pada Dinas Peternakan Kabupaten Tolitoli, *ScientiCO : Computer Science and Informatics Journal* Vol. 3, No. 1, (2020).

Zulkarnain, Imam Soleh Bauw, Penerapan Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Pelanggan pada Madinah Vision TV Kabel, *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika “JISTI”* Volume 3 Nomor 1, April 2020