

## Sistem Pendaftaran Calon Mahasiswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus: Politeknik Ganesha Guru)

A.A. Ngurah Adhi Jaya

Politeknik Ganesha Guru

Jl. Teuku Umar Barat / Malboro No.27 Denpasar, Telp. (0362) 3437103

e-mail : adhijaya.anakagungngurah4@gmail.com

### Abstrak

Dengan fasilitas internet yang semakin matang maka sangat memungkinkan bagi siapa saja untuk menggunakan dan mengakses informasi melalui internet. Sepanjang terkoneksi dengan jaringan internet, banyak informasi yang dibutuhkan seseorang dengan mudah dapat diakses dan ditemukan dengan sebuah mesin pencari seperti google atau yahoo. Sebagai sebuah kampus berbasis teknologi informasi (IT), Politeknik Ganesha Guru (PGG) sadar betul dengan pentingnya pengembangan teknologi dalam menunjang proses di kampus itu sendiri terutama dalam hal perekrutan calon mahasiswa baru. Para calon mahasiswa baru yang berasal dari luar kota, akan sangat membutuhkan informasi terkait dengan keberadaan kampus, program unggulan yang bisa disediakan, fasilitas dan bahkan persyaratan yang harus dipenuhi terkait menjadi calon mahasiswa baru (maba).

**Kata kunci:** Informasi, Internet, perekrutan calon mahasiswa baru

### Abstract

By the internet facility maturing it is possible for anyone to use and access information via the Internet. Throughout the network connected to the Internet, information is needed one easily accessible and found by a search engine such as Google or Yahoo. As a campus-based information technology (IT), Guru Ganesha Polytechnic (PGG) well aware of the importance of technological development in supporting the process on the campus itself, especially in terms of recruitment of new students. The prospective new students who come from outside the city, we will need information related to the presence of the campus, featured program that can be provided, facilities and even requirements that must be met related to new students (new students).

**Keywords:** Information, Internet, recruitment of new students

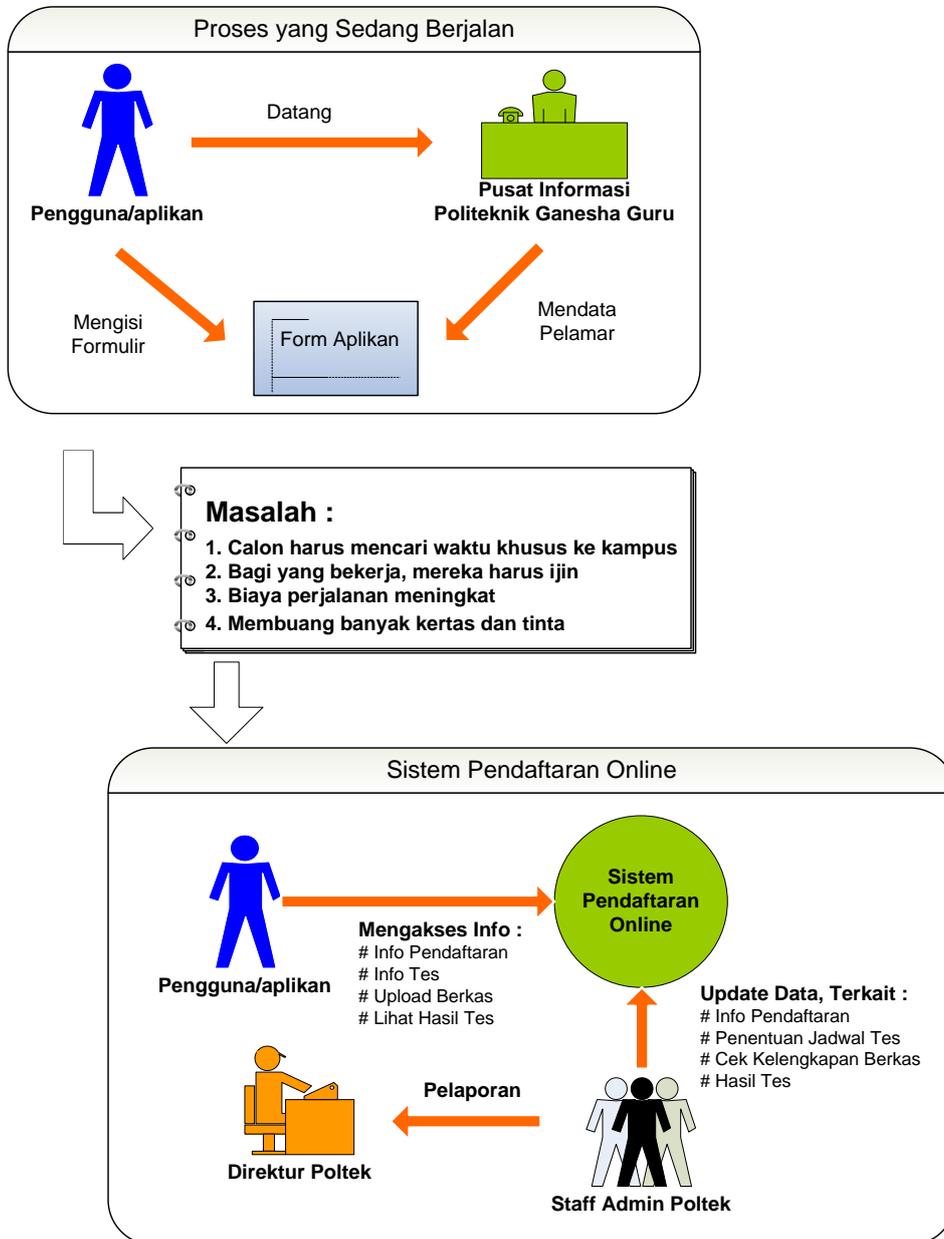
### 1. Pendahuluan

Berdasarkan perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat, dan didukung dengan fasilitas internet yang semakin matang maka sangat memungkinkan bagi siapa saja untuk menggunakan dan mengakses informasi melalui internet. Sepanjang terkoneksi dengan jaringan internet, banyak informasi yang dibutuhkan seseorang dengan mudah dapat diakses dan ditemukan dengan sebuah mesin pencari seperti google atau yahoo. Kedua mesin pencari ini sampai dengan hari ini masih banyak digunakan untuk mencari informasi di kalangan pengguna internet. Dunia cyber begitu menjanjikan saat ini dalam berbagai bidang misalkan bisnis, sharing informasi, ataupun sosial media.

Sebagai sebuah kampus berbasis teknologi informasi (IT), Politeknik Ganesha Guru (PGG) sadar betul dengan pentingnya pengembangan teknologi dalam menunjang proses di kampus itu sendiri terutama dalam hal perekrutan calon mahasiswa baru. Para calon mahasiswa baru yang berasal dari luar kota, akan sangat membutuhkan informasi terkait dengan keberadaan kampus, program unggulan yang bisa disediakan, fasilitas dan bahkan persyaratan yang harus dipenuhi terkait menjadi calon mahasiswa baru (maba). Saat ini mahasiswa yang ingin mencari informasi sebagai maba, harus datang ke kampus dan mengisi formulir aplikasi. Formulir ini diisi dengan tujuan untuk mengetahui program apa yang diminati aplikasi/calon maba. Selanjutnya para aplikasi akan dihubungi kembali oleh staff PGG untuk melakukan konfirmasi terkait dengan minat mereka dan jika serius akan diberikan informasi jadwal tes. Selanjutnya aplikasi datang ke kampus dan mengikuti tes sesuai dengan jadwal.

Berdasarkan paparan keadaan tersebut, dapat dikatakan bahwa hal ini akan sangat membutuhkan biaya yang lebih besar bagi maba, apabila hanya ingin sebatas untuk mendapatkan informasi pendaftaran

di kampus PGG. Mereka harus mencari waktu khusus untuk datang ke kampus, dan bagi yang sudah bekerja akan meninggalkan pekerjaan mereka untuk sekedar memperoleh informasi pendaftaran. Alangkah banyak waktu dan biaya yang diperlukan oleh calon maba untuk melakukan hal itu. Terlebih lagi bagi kampus IT, hal ini tentu dipandang sebagai suatu masalah, dan selanjutnya hal ini dapat dibantu dengan penerapan IT dalam proses operasinya.



Gambar 1. Gambaran Awal Sistem

Berdasarkan paparan diatas, munculah suatu ide untuk mengembangkan informasi online terkait dengan proses pendaftaran bagi calon maba dari kampus PGG. Dengan adanya informasi online ini diharapkan para pengguna dapat memperoleh informasi yang tepat dan akurat sesuai dengan prosedur terkait dengan proses pendaftaran. Pihak kampus juga dapat mengetahui program apa saja yang paling diminati dari para pengguna, sehingga kampus dapat melakukan pemetaan mahasiswa, serta sebagai acuan untuk memperkiraan berapa kira-kira jumlah mahasiswa yang akan mendaftar ke kampus di tahun ajaran bersangkutan. Sistem dapat diakses secara online kapanpun dan dimanapun selama terkoneksi dengan internet, sehingga pengguna tidak membutuhkan waktu yg khusus untuk membutuhkan informasi serta

langsung dapat melengkapi berkas yang dibutuhkan untuk persyaratan pendaftaran seperti foto, ijazah, transkrip, sertifikat kursus, dan bukti pembayaran sehingga hal ini juga dapat mendukung upaya untuk menghemat kertas (Go Green). Sehingga sistem ini dapat digunakan sebagai solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan dalam pendaftaran calon maba. Adapun gambaran awal sistem, dapat dilihat pada Gambar 1.

## 2. Tinjauan Pustaka/ State of the Art

### A. Sistem Informasi

Sistem : kumpulan dari unsur/elemen-elemen yang saling berkaitan/berinteraksi dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Syarat-Syarat Sistem :

- A. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan tujuan.
- B. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
- C. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
- D. Unsur dasar dari proses ( arus informasi, energi dan material) lebih penting daripada elemen sistem.
- E. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

Menurut [1] Sistem Informasi adalah sekelompok orang, prosedur, input, output dan pengolahannya secara bersama-sama menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan bagi penggunanya. Kemudian [2] menambahkan bahwa, Sistem informasi berbasis komputer mempunyai 6 bagian: hardware, software, data/informasi, proseder, komunikasi dan orang. SI ditentukan dalam perusahaan bergantung pada sifat dan struktur bisnisnya. Ini berarti SI bersifat modifikatif terhadap kebutuhan organisasi. Komponen prosedur dalam SI berkaitan dengan prosedur manual dan prosedur berbasis komputer serta standar untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna. Suatu prosedur adalah urutan langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan satu atau lebih aktifitas pengolahan informasi. Pengolahan informasi ini dapat dikerjakan dengan pengguna, atau kombinasi pengguna dan staff TI.

### B. Website

Menurut [3], *World Wide Web* (WWW) atau biasa disebut dengan Web merupakan salah satu sumberdaya internet yang berkembang pesat. Saat ini, informasi Web didistribusikan melalui pendekatan *hyperlink*, yang memungkinkan suatu teks, gambar, ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman-halaman Web yang lain. Dengan pendekatan *hyperlink* ini, seseorang dapat memperoleh informasi dengan meloncat dari suatu halaman ke halaman yang lain. Halaman-halaman yang diakses pun dapat tersebar di pelbagai mesin bahkan di berbagai Negara.

Aplikasi web sendiri dapat dibagi menjadi web statis dan web dinamis. Web statis dibentuk dengan menggunakan HTML saja. Kekurangan aplikasi ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus-menerus untuk mengikuti setiap perubahan yang terjadi. Kelamahan ini dapat diatasi dengan model aplikasi web dinamis. Dengan memperluas kemampuan HTML, yakni dengan menggunakan perangkat lunak tambahan. Perubahan informasi dalam halaman-halaman web dapat ditangani melalui perubahan data, bukan melalui perubahan program. Sebagai implementasinya, aplikasi web dapat dikoneksikan ke basis data. Dengan demikian perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator atau yang bertanggung jawab terhadap kemitakhiran data, dan tidak menjadi tanggung jawab pemrogram atau webmaster.

Konsep yang mendasari aplikasi web sebenarnya sederhana. Operasi yang melatarbelakanginya melibatkan pertukaran informasi antara komputer yang meminta informasi, yang disebut klien, dan komputer yang memasok informasi (disebut server). Lebih detailnya, server yang melayani permintaan dari klien sesungguhnya berupa suatu perangkat lunak yang dinamakan web server. Secara internal, web server inilah yang berkomunikasi dengan perangkat lunak lain yang disebut *middleware* dan *middleware* inilah yang berhubungan dengan basis data (*database*). Model seperti inilah yang mendukung web dinamis.

### C. MySQL

*My Structure Query Language* (MySQL) atau yang biasa dibaca “*mai-se-kuel*” adalah sebuah program pembuat basis data yang bersifat open source. Open source memiliki arti bahwa siapa pun boleh menggunakan MySQL dan tidak akan dicekal. Saat kita mendengar open source, kita ingat dengan system operasi handal keturunan Unix, yaitu Linux.

MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform Linux. Karena sifatnya yang open source, sehingga dapat dijalankan pada semua platform baik Windows maupun Linux. Selain itu, MySQL merupakan program pengaksesan basis data yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multiuser. Saat ini, basis data MySQL merupakan salah satu contoh basis data server yang digunakan hampir oleh semua programmer basis data apalagi dalam pemrograman web. Kelebihan lain dari MySQL adalah menggunakan bahasa query standar yang dimiliki Stukture Query Language (SQL). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua program pengakses basis data seperti Oracle, Posgres SQL, dan SQL Server.

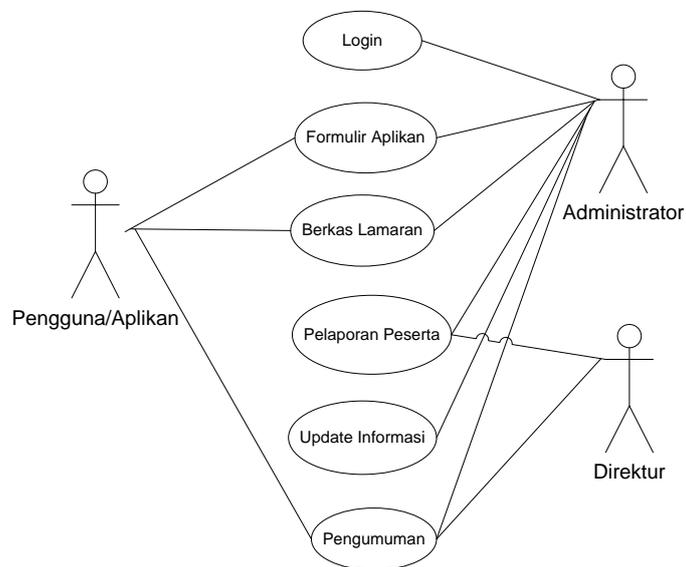
**D. Formulir**

Menurut [4] formulir adalah lembar isian/surat isian yang telah diisi harus diserahkan kepada bagian pendaftaran. Dengan formulir inilah aplikasi wajib mengisikan data terkait dengan identitas personal, pendidikan, dan minat mereka yang kemudian diserahkan kembali kepada petugas administrasi.

Penggunaan formulir banyak digunakan dalam hal formal misalnya terkait dengan pendaftara peserta baru, ataupun untuk menentukan kualitas suatu layanan misalkan dalam bentuk kuisioner. Sehingga penggunaan formulir ini sangat penting. Dalam era berbasis internet, sudah banyak formulir yang dikemas dalam bentuk *online*.



Gambar 2. Proses Pengembangan



Gambar 3. Diagram Use Case Sistem Pendaftaran Online

**3. Metode Penelitian**

**3.1. Metode UML (Unified Modelling Language)**

UML adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. Diagram UML yang digunakan adalah diagram use case, diagram aktivitas, diagram sequence, diagram VOPC (view of participated class) dan diagram kelas. Diagram use case menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Diagram aktivitas menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Diagram sequence menggambarkan interaksi antara objek di dalam dan di sekitar sistem berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Diagram VOPC menyatakan sejumlah objek instans dari kelas sebagai pengganti kelas aktual. Diagram VOPC adalah contoh dari diagram kelas yang menunjukkan keadaan sistem pada suatu waktu. Sedangkan kelas adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansikan akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

### 3.2. Metode System Development Live Cycle

Pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah System Development Live Cycle (SDLC) dengan model waterfall. SDLC merupakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang umum digunakan dalam beberapa teknik dan bidang industri seperti rekayasa sistem, perangkat lunak, teknik mesin, dan ilmu komputer. Model waterfall merupakan proses pengembangan perangkat lunak secara sekuensial dengan daftar tahapan yang mengalir ke bawah [5]. Adapun tahapan-tahapan pengembangan sistem yang akan dilaksanakan terlihat pada Gambar 2.

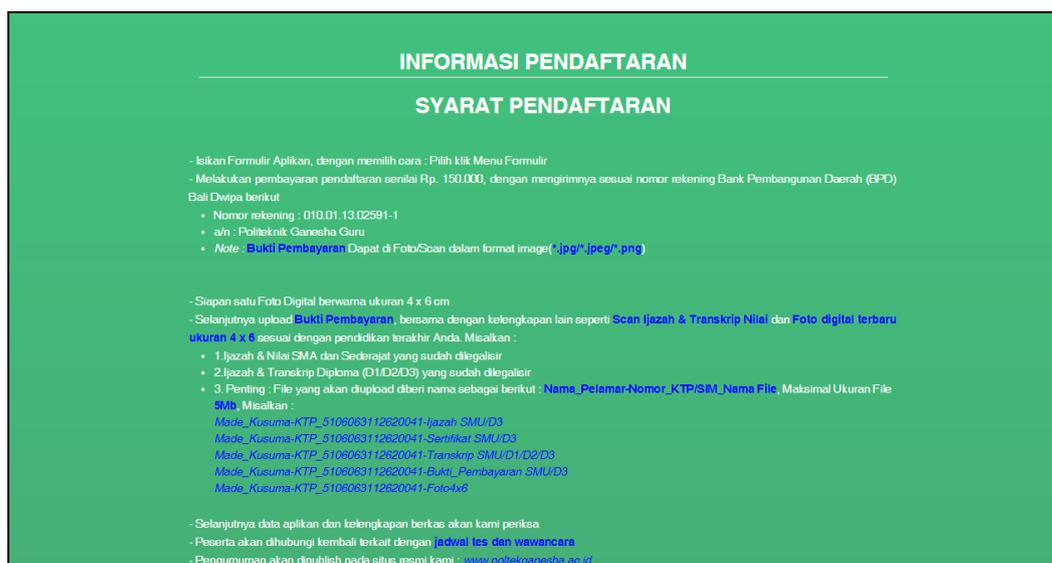
## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Hasil Implementasi

Adapun Hasil dan Pembahasan dari pengembangan sistem pendaftaran online terkait dengan implementasi dan pengujian sebagai berikut. Dalam implementasi sistem ini, terbagi dalam beberapa modul. Halaman utama dapat diakses dengan tampilan seperti Gambar 4. Modul informasi (pertama) merupakan sebuah modul yang menyediakan informasi pendaftaran secara lengkap dan menyeluruh termasuk prosedur dan syarat yang harus dibutuhkan. Adapun tampilan dari informasi pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 5.

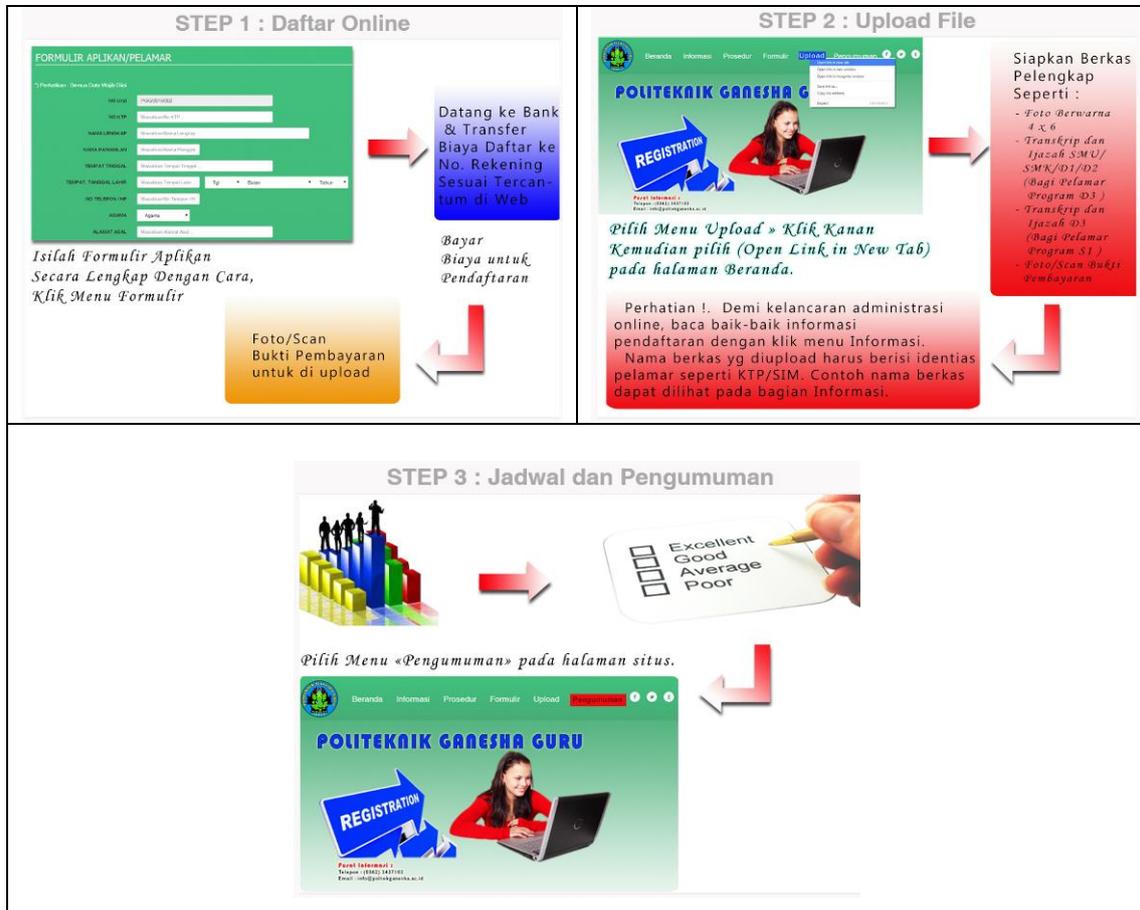


Gambar 4. Halaman Utama Sistem



Gambar 5. Informasi Pendaftaran

Setelah mengetahui informasi tentang pendaftaran (kedua), selanjutnya seorang aplikan wajib mengisi formulir yang sudah disediakan. Sebelum mengisi formulir, sebaiknya baca petunjuk pendaftaran secara bertahap dengan klik menu prosedur, dan akan memunculkan tampilan seperti Gambar 6. Terdapat tiga step dalam prosedur dalam sistem yaitu : daftar *online*, *upload* file, jadwal dan pengumuman.



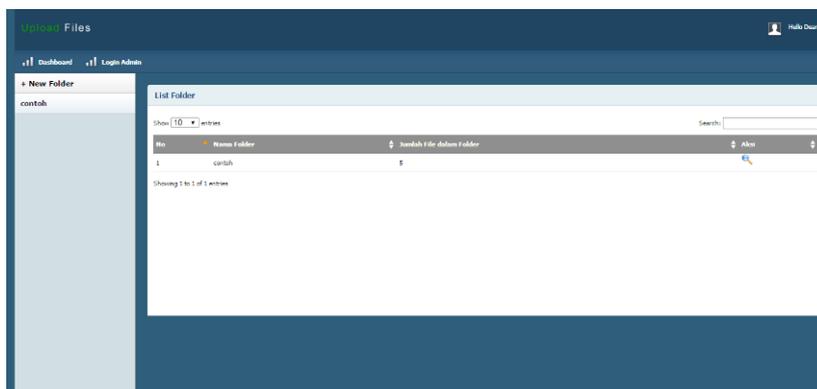
Gambar 6. Prosedur Pendaftaran

\*) Perhatian : Semua Data Wajib Diisi

NO Urut	PGG/2016/003
NO KTP	Masukkan No KTP ...
NAMA LENGKAP	Masukkan Nama Lengkap ...
NAMA PANGGILAN	Masukkan Nama Panggilan ...
TEMPAT TINGGAL	Masukkan Tempat Tinggal ...
TEMPAT, TANGGAL LAHIR	Masukkan Tempat Lahir ... Tgl Bulan Tahun
NO TELEPON / HP	Masukkan No Telepon / Hp ...
AGAMA	Agama
ALAMAT ASAL	Masukkan Alamat Asal ...
E-MAIL	Masukkan E-mail ...
STATUS	STATUS
TAMATAN	TAMATAN
ASAL SEKOLAH	Masukkan Asal Sekolah ...
TAHUN TAMAT	Tahun

Gambar 7a. Form Pendaftaran

Gambar 7b. Form Data Tambahan



Gambar 8. Upload Files



Gambar 9. Login Admin

Formulir aplikasi termasuk dalam modul pendaftaran, disamping itu masih ada beberapa proses lain dalam modul itu seperti *upload* berkas. Data dalam formulir pendaftaran wajib diisi semua sehingga tidak ada informasi awal yang terlewatkan dari seorang aplikasi karena akan sangat membantu bagi pihak kampus untuk mengetahui calon mahasiswanya. Adapun formulir pendaftaran dapat dilihat seperti Gambar 7a. Bagi aplikasi yang belum melengkapi data yang wajib diisi, maka tidak akan dapat mendaftarkan diri ke sistem. Setelah mengisi data personal terkait dengan identitas dan pendidikan, dilanjutkan dengan mengisi data tambahan seperti program yang diminati, status pekerjaan, dan identitas orang tua seperti Gambar 7b. Setelah mendaftar, aplikasi akan dihubungi kembali oleh staf untuk menginformasikan jadwal ujian dan segera mengunggah kelengkapan administrasi seperti : foto berwarna 4 x 6, fotocopy ijazah dan transkrip yang dilegalisir, kwitansi pembayaran dan data pelengkap lain misalnya sertifikat bagi yang mengikuti program diploma satu/dua. Halaman *upload* berkas, dapat dilihat seperti pada Gambar 8.

DATA PENDAFTAR										
NO	NIM	NO KTP	NAMA LENGKAP	NAMA PANGGILAN	TEMPAT TINGGAL	TTL	NO TELP/HP	AGAMA	ALAMAT ASAL	EMAIL
1	101201511001	123456789010010	Agus Aan Jiwa Permana	Agus/Aan	Petang, Br Sekar Mukti Pundung	Denpasar, 1987-08-04	081805588552	Hindu	Br. Puseh, Ds. Peraan, Kec. Baturiti, Tabanan	studywithaan@gmail.com

Gambar 10. Data Aplikasi

Kemudian modul admin (ketiga) adalah halaman untuk mengakses data yang dimasukkan oleh pelamar dan kelengkapan berkas yang sudah dikirimkan secara *online*. Seorang admin berhak dan wajib untuk melakukan pengecekan sebelum menyatakan bahwa peserta dapat mengikuti ujian melalui proses login seperti Gambar 9. Kemudian halaman data pelamar, dapat dilihat seperti pada Gambar 10.

#### 4.1 Hasil Pengujian

Berikut ini adalah hasil pengujian terhadap sistem pendaftaran online yang dapat dilihat seperti Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Sistem

N0	Uji Kasus	Uraian	Harapan	Hasil
1.	<i>Formulir Aplikasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi mengisi data dengan lengkap beserta data tambahannya.</li> <li>Namun, jika ada data kosong</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sistem dapat memberikan notifikasi.</li> </ul>	<p>Ditampilkan pesan ” <b>Please Fill Out this Field</b> “</p> <p>Lihat Lampiran 1, Gambar 11.</p>
2.	<i>Upload Berkas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi dapat melengkapi berkas dengan mengunggah file yang diperlukan</li> <li>Staf dapat mengecek kelengkapan berkas aplikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi dapat membuat foldernya sendiri</li> <li>Staf dapat <i>login</i> ke halaman admin</li> <li>Staf dapat masuk ke halaman <i>admin</i> untuk melihat berkas aplikasi</li> </ul>	<p>Lihat Lampiran 2, Gambar 12a.</p> <p>Lihat Lampiran 2, Gambar 12b.</p> <p>Lihat Lampiran 2, Gambar 12c.</p>
3.	<i>Login Admin Aplikasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staf dapat masuk dan mengakses halaman admin untuk mengecek data aplikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staf dapat <i>login</i> ke halaman admin</li> <li>Staf dapat masuk ke halaman <i>admin</i></li> <li>Staf dapat melihat data aplikasi</li> </ul>	<p>Lihat Lampiran 3, Gambar 13a.</p> <p>Lihat Lampiran 3, Gambar 13b.</p> <p>Lihat Lampiran 3, Gambar 13c.</p>

### 5. Simpulan dan Saran

#### 5.1 Kesimpulan

Dengan adanya informasi online ini diharapkan para pengguna dapat memperoleh informasi yang tepat dan akurat sesuai dengan prosedur terkait dengan proses pendaftaran. Pihak kampus juga dapat mengetahui program apa saja yang paling diminati dari para pengguna, sehingga kampus dapat melakukan pemetaan mahasiswa, serta sebagai acuan untuk memperkirakan berapa kira-kira jumlah mahasiswa yang akan mendaftar ke kampus di tahun ajaran tertentu.

Sistem dibagi menjadi tiga modul, pertama adalah modul yang menyediakan informasi pendaftaran secara lengkap dan menyeluruh termasuk prosedur dan syarat yang harus dibutuhkan. Modul kedua terkait dengan formulir pendaftaran dan kelengkapan berkas. modul ketiga adalah halaman untuk mengakses data yang dimasukkan oleh pelamar dan kelengkapan berkas yang sudah dikirimkan secara online yang diperiksa admin. Proses ini sangat perlu dilakukan untuk menguji kelayakan sistem yang sedang dikembangkan apakah proses yang ada sudah sesuai dengan harapan pengguna atau belum. Selama tes dilakukan, harus melibatkan beberapa pengguna yang berbeda, sehingga dapat mengetahui kredibilitas sistem.

## 5. 2 Saran

Sistem yang dikembangkan ini belum sepenuhnya sempurna, namun setidaknya dapat berjalan sesuai dengan harapan. Perlu dikembangkan fitur tambahan dalam sistem misalkan ujian online, sistem perangkangan terhadap hasil tes. Sehingga sistem sepenuhnya dapat berdiri secara lebih independen tanpa banyak dibantu oleh manusia. Selain itu seorang pelamar juga dapat mengetahui dirinya lolos atau tidak dalam proses seleksi secara lebih obyektif, karena sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan dalam sistem.

## Daftar Pustaka

- [1] Parno, Konsep Dasar Sistem Informasi, *Lecture Notes : Sistem Informasi*
- [2] Proboyekti, U., 2008, Konsep Sistem Informasi, *lecturer.ukdw.ac.id/othie/KonsepSI.pdf*, (Diakses : 26 des 2015, 16:37)
- [3] Kadir, A., 2006, Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP, Yogyakarta: Andi.
- [4] KBBI, <http://kbbi.web.id/formulir>, (Diakses 26 Desember 2015, 16:51)
- [5] Bassil, Youssef. 2012. *A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle*. International Journal of Engineering & Technology (iJET), Vol. 2, No 5