

Pembuatan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Politeknik Kampar Berbasis Web menggunakan PHP dan MySQL dengan *Framework* Codeigniter

Fitri¹

¹Teknik Informatika Politeknik Kampar
Jln. Tengku Muhammad KM 2 Bangkinang INDONESIA
¹mrfitri@gmail.com

Intisari— Proses penerimaan mahasiswa baru di Politeknik Kampar masih bersifat manual, Akibatnya sistem tersebut menjadi kurang maksimal karena pengolahan data yang kurang efektif dan efisien serta kemungkinan hilang atau tertukarnya data calon mahasiswa menjadi faktor kelemahannya karena tidak adanya sistem database serta lamanya proses pencarian data bila dibutuhkan dalam waktu cepat. Solusi yang dilakukan yaitu membuat sistem baru berbasis web . Dalam proses perancangannya menggunakan metode UML (Unified Modeling Language), serta tahap implementasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP , phpMyAdmin untuk mengelola database di MySQL dan framework CodeIgniter. Kesimpulan dari tugas akhir adalah telah dihasilkan suatu sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru Politeknik Kampar berbasis *online* yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan dalam sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru di Politeknik Kampar.

Kata kunci: *Codeigniter, penerimaan mahasiswa baru, sistem informasi, uml.*

Abstract— *The process of receiving new students at Politeknik Kampar is still manual, as the system becomes less maximum because of the less effective and efficient data processing as well as the possibility of missing or undivided prospective students ' data into Weakness factors due to the absence of a database system as well as the length of the data retrieval process when needed in a quick time. The solution is to create a new system based on Website. In the process of the design using the Unified Modeling Language (UML) method, as well as the implementation stage is done using the PHP programming language, phpMyAdmin for manages the databases in MySQL an d the CodeIgniter framework. The conclusion of the final task is to have generated a new Student registration information system which is based on online, which is expected to overcome the problems in the new Student Registration information system at Kampar Polytechnic.*

Keywords: *Codeigniter, acceptance of new students, information systems, UML.*

I. PENDAHULUAN

Penerimaan mahasiswa baru merupakan proses yang rutin dilakukan oleh seluruh perguruan tinggi di seluruh Indonesia. Salah satu perguruan tinggi yang menyelenggarakan penerimaan mahasiswa baru setiap tahunnya adalah Politeknik Kampar.

Proses penerimaan mahasiswa baru merupakan titik awal proses pencarian calon mahasiswa baru yang berkualitas. Dengan menerima calon mahasiswa yang berkompeten maka dapat menunjang mutu dan kualitas Perguruan Tinggi itu sendiri.

Pada saat penerimaan Mahasiswa baru di Politeknik Kampar Panitia penerimaan Mahasiswa baru disibukkan dalam peng-input-an data calon Mahasiswa yang masih dilakukan secara manual, di mana calon Mahasiswa harus datang ke kampus Politeknik Kampar membawa dokumen-dokumen persyaratan selanjutnya mengambil formulir pendaftaran untuk kemudian di isi dan dikembalikan ke Panitia penerimaan calon Mahasiswa baru, setelah itu

dokumen yang telah diserahkan calon Mahasiswa disimpan oleh Panitia di dalam lemari Arsip. Akibatnya sistem tersebut menjadi kurang maksimal karena pengolahan data yang kurang efektif dan efisien serta kemungkinan hilang atau tertukarnya data calon Mahasiswa menjadi faktor kelemahannya karena tidak adanya sistem database serta lamanya proses pencarian data bila dibutuhkan dalam waktu cepat.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek Penelitian :

Penulis memfokuskan penelitian ini pada Politeknik Kampar yang berada di Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar, Riau, Indonesia.

B. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Studi Literatur :

Dalam pembuatan penelitian ini penulis menggunakan studi literatur dengan membaca buku dan jurnal yang

terkait dengan informasi Pendataan inventaris barang yang dilakukan di Politeknik Kampar.

2. Observasi :

Penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan peninjauan langsung ke Politeknik Kampar.

3. Wawancara :

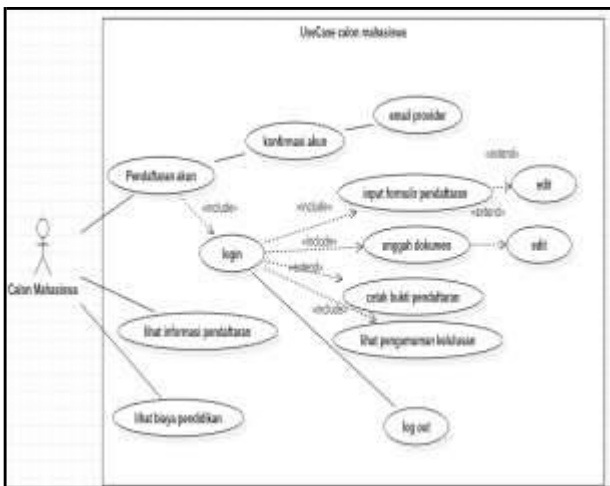
Selanjutnya penulis melakukan wawancara dengan pihak Politeknik Kampar untuk mendapatkan informasi tentang pendataan inventaris barang yang ada di politeknik Kampar.

C. Metode Analisis dan perancangan Sistem

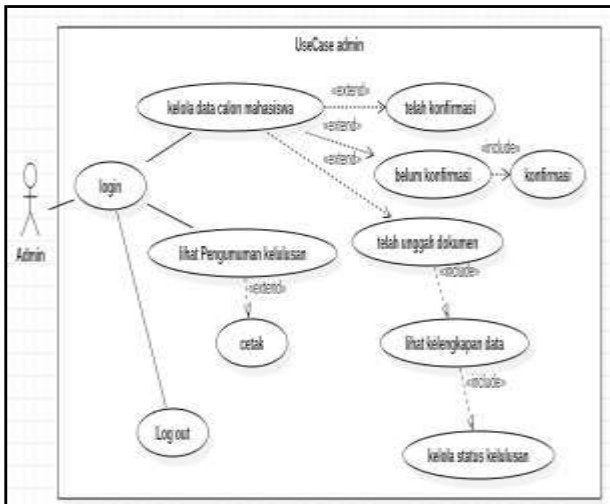
Dalam proses analisa data pada penelitian ini menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*) yang memiliki beberapa tahapan yaitu :

1. Use case Diagram

Pada rancangan sistem informasi, memiliki beberapa aktor, yaitu aktor operator, kalab, pegawai, mahasiswa dan umum. Aktor tersebut berinteraksi dengan sistem melalui fungsi-fungsi yang dimiliki oleh sistem.



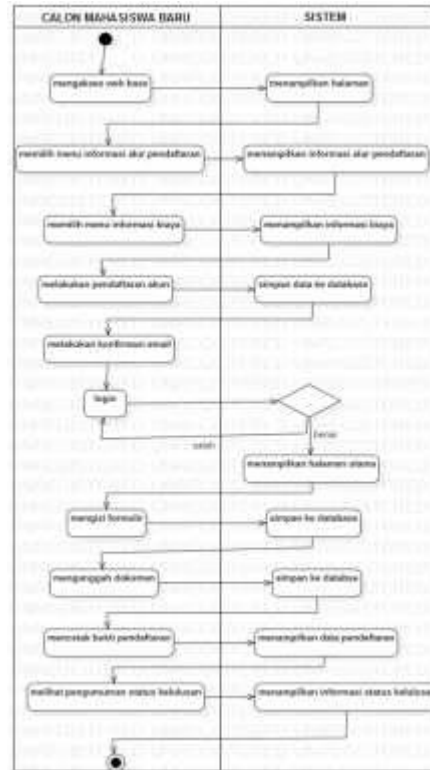
Gambar 1 Use Case Diagram Calon Mahasiswa Baru



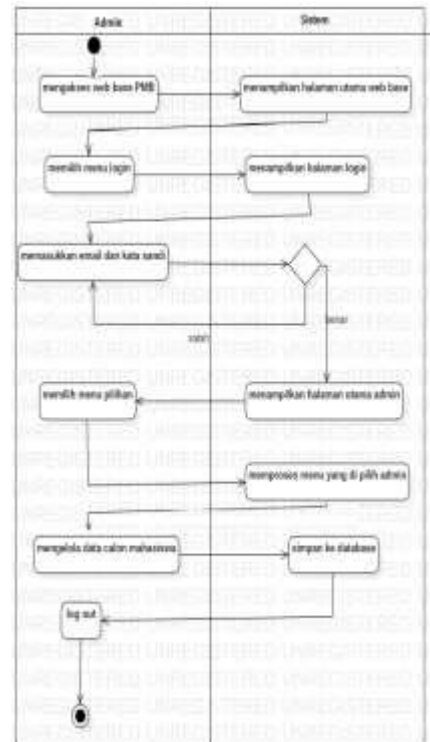
Gambar 2 Use case diagram Admin

2. Activity Diagram

Dari setiap use case pada diagram use case akan dibuat sebuah activity diagram untuk menggambarkan komunikasi yang terjadi antara aktor dengan sistem.



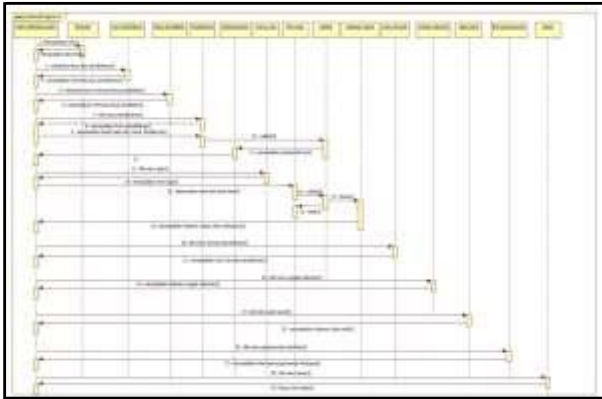
Gambar 3 Activity Diagram Calon Mahasiswa Baru



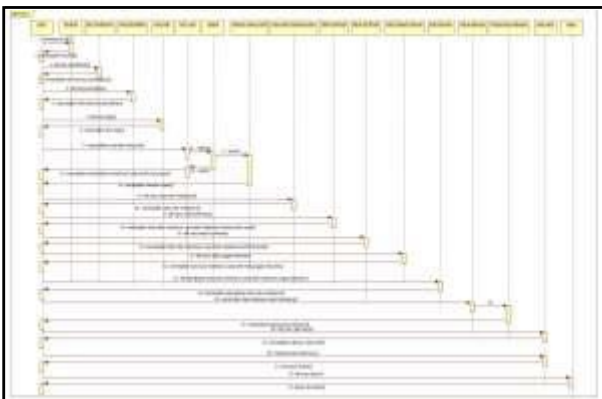
Gambar 4 Activity Diagram Admin

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan urutan aktivitas yang dilakukan user dalam menggunakan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru ini. Di bawah ini merupakan rancangan *sequence diagram* sistem informasi penerimaan mahasiswa baru.



Gambar 5 *Sequence Diagram* Calon Mahasiswa Baru



Gambar 6 *Sequence Diagram* Admin

4. *Class Diagram*

menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem



Gambar 7 *Class Diagram* Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru

III. LANDASAN TEORI

Menurut (Anugrah Putra & Hermawaty, 2017) Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan.

Berdasarkan Jurnal (Handayani, Wijianto, & Anggoro, 2018) Analisis Kebutuhan merupakan tahap pengumpulan data-data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pengembangan sistem informasi. Analisa kebutuhan yang dilakukan peneliti berupa studi lapangan, pengumpulan sumber-sumber materi dan pengumpulan informasi-informasi dari narasumber untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dibuat.

Menurut (Pindoyono, 2017) *CodeIgniter* adalah sebuah *framework* PHP yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*). *Codeigniter* bersifat *free* alias tidak berbayar jika anda menggunakannya. *Framework codeigniter* di buat dengan tujuan sama seperti *framework* lainnya yaitu untuk memudahkan *developer* atau *programmer* dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *web* tanpa harus membuatnya dari awal.

Menurut (Karubaba & Yuliawan, 2019) PHP adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs *web* dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS (*Content Management System*). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf, yang bermula dari keinginan sederhana Lerdorf untuk mempunyai alat bantu dalam bermonitor pengunjung yang melihat situs web pribadinya. Inilah sebabnya pada awal pengembangan, PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page tools*, sebelum akhirnya menjadi *Page Hypertext Preprocessor*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

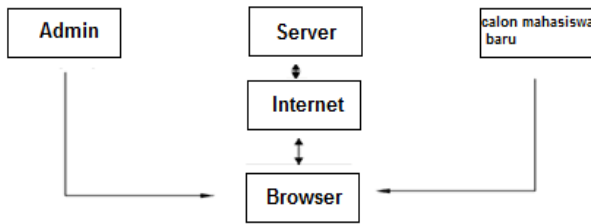
A. Deskripsi Sistem

Sistem informasi ini berisi informasi yang berhubungan langsung dengan penerimaan mahasiswa baru di Politeknik Kampar, meliputi informasi cara pendaftaran *online*, informasi biaya pendidikan di Politeknik Kampar dan proses pendaftaran seperti mengisi formulir pendaftaran serta proses unggah dokumen pendaftaran.

Sistem yang berjalan sekarang adalah sistem penerimaan calon mahasiswa baru yang dilakukan secara manual, di mana calon mahasiswa harus datang ke kampus Politeknik Kampar membawa dokumen-dokumen persyaratan selanjutnya mengambil formulir untuk kemudian di isi dan dikembalikan ke panitia penerimaan mahasiswa baru. Sedangkan sistem yang akan dibuat adalah sistem pendaftaran mahasiswa baru secara *online* di mana calon mahasiswa dapat mengakses web

kapan saja dan di mana saja untuk dapat melakukan pendaftaran secara langsung.

Sistem ini akan di buat dalam bentuk sebuah sistem informasi pendaftaran calon mahasiswa baru Politeknik Kampar berbasis *web* yang dapat di akses secara *online*.



Gambar 8 Arsitektur Sistem

B. Hasil Implementasi Sistem

Hasil dari implementasi penelitian ini dapat dilihat pada bagian-bagian sebagai berikut :

1. *Interface login*

a. Calon Mahasiswa Baru

1). *Interface* rancangan Halaman Utama

Rancangan halaman utama sistem informasi penerimaan mahasiswa baru Politeknik Kampar meliputi halaman beranda, informasi pendaftaran, dan informasi biaya pendidikan yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 9 Rancangan *Interface* Halaman Utama

2). *Interface* Rancangan Login

Rancangan halaman *login* di gunakan calon mahasiswa untuk masuk ke dalam sistem PMB, adapun rancangan halaman *login* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 10 rancangan *interface* halaman *login*

3). *Interface* rancangan Pendaftaran Akun

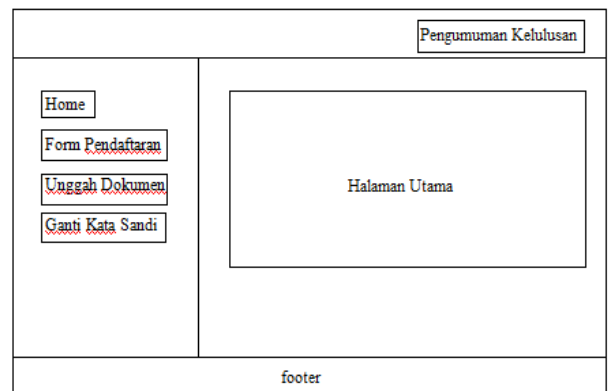
Rancangan *Interface* halaman pendaftaran akun digunakan calon mahasiswa untuk melakukan pendaftaran akun untuk mendapatkan akses *login* ke sistem PMB, adapun rancangan halaman pendaftaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 11 rancangan *interface* pendaftaran

4). *Interface* rancangan halaman utama calon mahasiswa baru

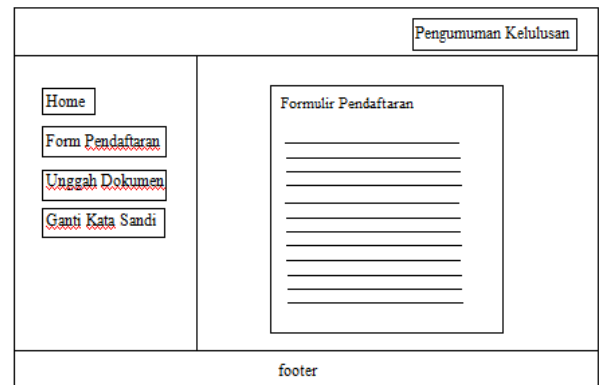
Rancangan halaman utama calon mahasiswa baru merupakan halaman utama ketika calon mahasiswa berhasil masuk ke dalam sistem PMB, adapun rancangan halaman utama calon mahasiswa ditunjukkan pada gambar di bawah ini :



Gambar 12 rancangan *interface* halaman utama calon mahasiswa baru

5). *Interface* rancangan Formulir Calon Mahasiswa Baru

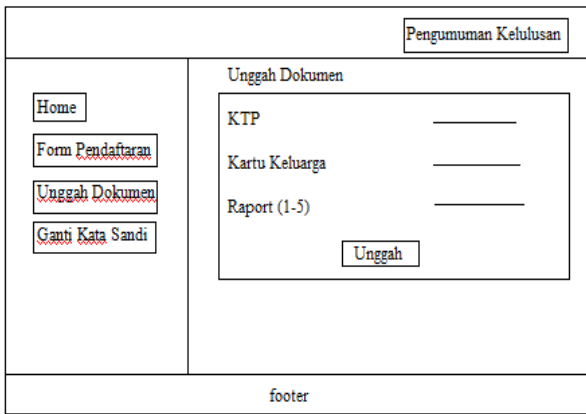
Rancangan halaman formulir calon mahasiswa baru digunakan pada proses *input* data mahasiswa, dimana calon mahasiswa harus mengisi formulir pendaftaran, jika terdapat kesalahan dalam proses pengisian formulir pendaftaran calon mahasiswa dapat melakukan perubahan formulir menggunakan tombol *edit*, adapun rancangan formulir pendaftaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 13 Rancangan *interface* formulir

6). *Interface* rancangan unggah dokumen

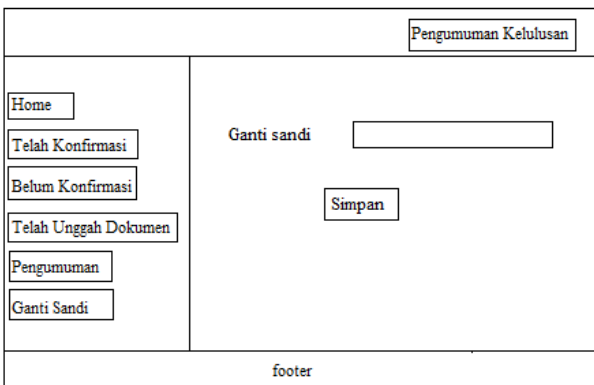
Rancangan halaman unggah dokumen calon mahasiswa baru ditunjukkan pada gambar dibawah ini, halaman ini digunakan pada proses *input* data siswa, dimana calon mahasiswa harus mengunggah dokumen pendaftaran meliputi scan ijazah/SKL, scan Rapor, scan KTP dan scan kartu keluarga.



Gambar 14 rancangan *interface* unggah dokumen

7). *Interface* rancangan ganti sandi

Rancangan halaman ganti sandi calon mahasiswa baru memiliki fungsi untuk melakukan penggantian kata sandi calon mahasiswa, adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 15 rancangan *interface* ganti sandi

8). *Interface* rancangan Pengumuman Kelulusan

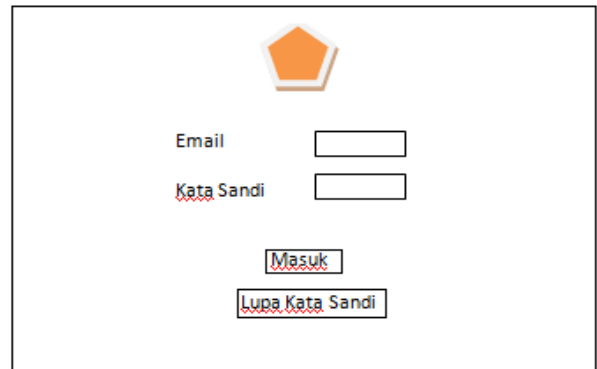
Rancangan halaman pengumuman kelulusan mahasiswa baru merupakan halaman yang berisi status kelulusan calon mahasiswa, perancangan halaman ini berformat *file pdf*, adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 16 rancangan *interface* pengumuman kelulusan

b. Rancangan *interfaces* Admin

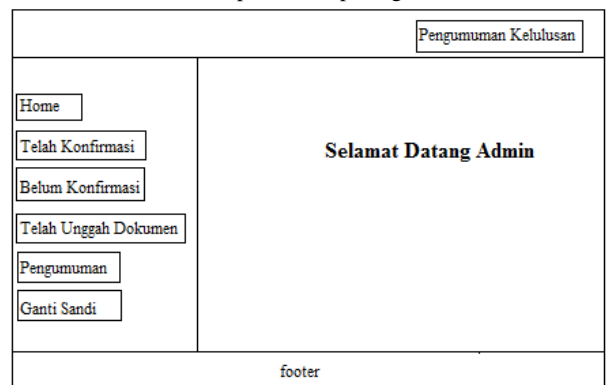
1). *Interface* rancangan *Login* Admin dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 17 *Interface* rancangan *Login*

2). *Interface* rancangan halaman utama Admin

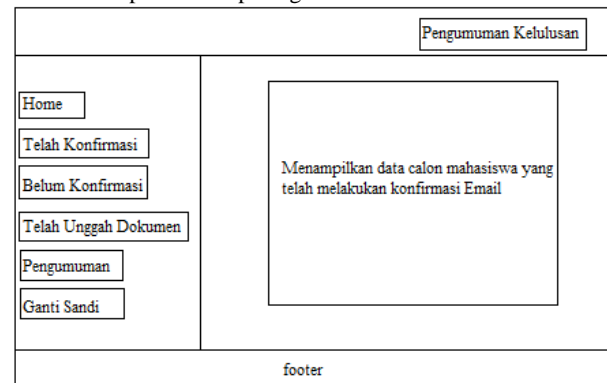
Berikut adalah *interface* rancangan tampilan halaman utama admin, halaman ini berfungsi untuk mengelola data pendaftaran calon mahasiswa yang telah masuk, adapun rancangan *interface* halaman utama admin dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 18 rancangan *interface* halaman utama admin

3). *Interface* rancangan halaman telah konfirmasi

Rancangan *interface* halaman telah konfirmasi merupakan halaman yang berisi data calon mahasiswa yang telah melakukan konfirmasi *email* yang digunakan untuk melakukan pendaftaran secara *online*, adapun rancangan *interface* halaman telah konfirmasi dapat di lihat pada gambar di bawah ini.

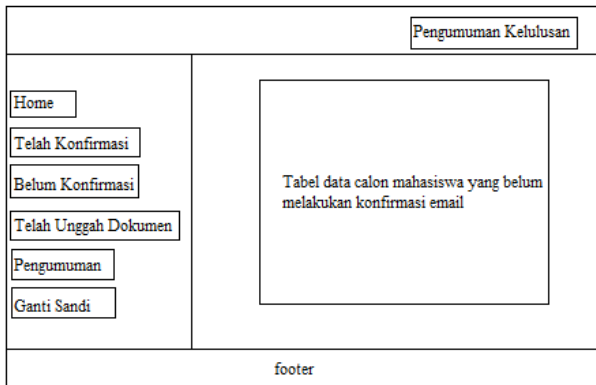


Gambar 19 rancangan *interface* telah konfirmasi

4). *Interface* rancangan belum konfirmasi

Rancangan *interface* halaman belum konfirmasi merupakan halaman yang berisi data calon mahasiswa yang telah melakukan pendaftaran akun namun belum melakukan konfirmasi *email* yang digunakan untuk melakukan pendaftaran secara *online*, di dalam halaman ini admin juga memiliki akses untuk membantu calon mahasiswa melakukan konfirmasi akun sehingga calon

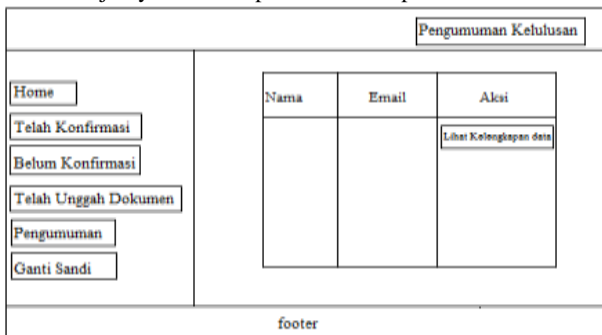
mahasiswa dapat langsung *login* ke sistem tanpa harus melakukan konfirmasi email terlebih dahulu, adapun rancangan *interface* halaman belum konfirmasi dapat di lihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 20 rancangan *interface* belum konfirmasi

5). Rancangan *interface* telah unggah dokumen

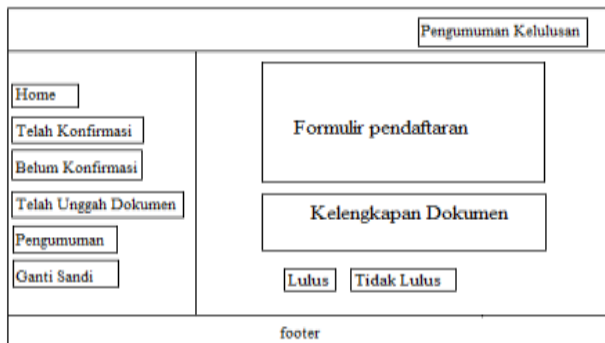
Rancangan *interface* halaman telah unggah dokumen berfungsi untuk menampilkan laporan calon mahasiswa atau jumlah pendaftar yang telah menyelesaikan seluruh proses pendaftaran meliputi pengisian formulir pendaftaran dan unggah dokumen, proses selanjutnya admin dapat melihat kelengkapan data dari calon mahasiswa dengan memilih menu lihat kelengkapan data untuk selanjutnya admin dapat melakukan proses seleksi.



Gambar 21 rancangan *interface*

6). *Interface* rancangan halaman lihat kelengkapan data

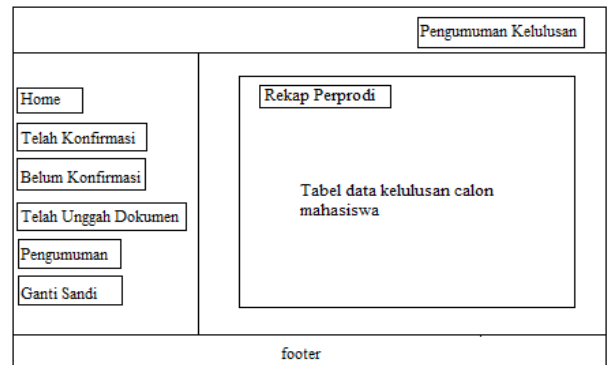
Rancangan *interface* halaman kelengkapan data merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan kelengkapan data calon mahasiswa yang isinya formulir pendaftaran dan dokumen yang telah di unggah oleh calon mahasiswa untuk proses selanjutnya admin akan melakukan seleksi dan dapat menentukan status kelulusan dengan melihat kelengkapan data calon mahasiswa



Gambar 22 rancangan *interface*

7). *Interface* rancangan halaman pengumuman

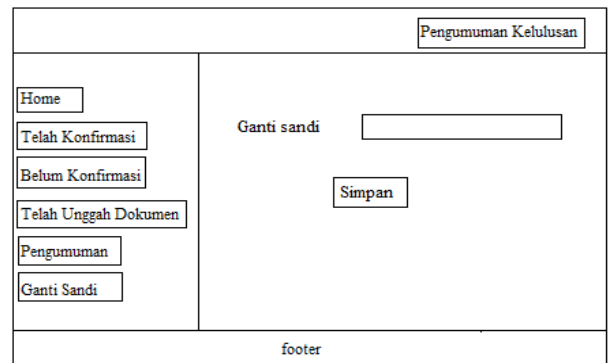
Rancangan halaman pengumuman menampilkan hasil laporan penerimaan dari sisi admin yang tujuannya untuk melihat data yang sudah dikelola oleh admin, hasil pengumuman kelulusan juga dapat direkap per program studi dengan memilih menu rekap per-prodi yang dapat terlihat dalam format *file pdf*.



Gambar 23 rancangan *interface* Halaman Pengumuman

8). *Interface* rancangan halaman ganti kata sandi

Rancangan *interface* halaman ganti sandi digunakan admin untuk melakukan penggantian kata sandi. Adapun rancangan tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 24 rancangan *interface* Halaman Ganti Sandi

C. Hasil Pengujian

Salah satu test uji *White box testing* yang dilakukan pada sistem ini adalah dilakukan pengecekan pada fungsi tombol-tombol secara keseluruhan pada program, apakah sudah berfungsi dengan baik atau tidak.

Tabel 1 pengujian *White box* menu *login* pada admin dan calon mahasiswa

| No | Skenario Pengujian | Hasil Yang Di Harapkan | Kesimpulan |
|----|---|--|------------|
| 1 | Memasukkan email dan kata sandi salah, lalu langsung klik tombol "Login" | Sistem akan menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan "Email dan kata sandi kurang tepat" | Valid |
| 2 | Memasukkan email dan kata sandi dengan benar, lalu langsung klik tombol "Login" | Sistem menerima akses <i>login</i> dan menampilkan halaman utama | Valid |

Tabel 2 Pengujian *White box* menu halaman utama calon mahasiswa mengisi formulir data diri

| No | Skenario Pengujian | Hasil Yang Di Harapkan | Kesimpulan |
|----|---|--|------------|
| 1 | Mengisi formulir data diri, pengujian dilakukan dengan tidak diisinya salah satu dari kolom isian formulir data diri, lalu klik tombol kirim. | Sistem tidak akan menyimpan ketika kolom isian tidak terisi semua, maka akan menampilkan pesan “ data masih kosong”. | Valid |
| 2 | Mengisi formulir data diri, pengujian dilakukan dengan mengisi semua kolom isian lalu klik tombol kirim. | Sistem menerima akses kirim dan akan dialihkan ke halaman formulir yang telah di isi. | Valid |

Tabel 3 Pengujian *White box* menu halaman utama calon mahasiswa melakukan unggah dokumen

| No | Skenario Pengujian | Hasil Yang Di Harapkan | Kesimpulan |
|----|---|--|------------|
| 1 | Mengunggah dokumen, pengujian dilakukan dengan tidak diisinya salah satu dari kolom isian dokumen, lalu klik tombol unggah. | Sistem tidak akan menyimpan ketika kolom isian tidak terisi semua, maka akan menampilkan pesan “ data masih kosong”. | Valid |
| 2 | Mengunggah dokumen, pengujian dilakukan dengan mengisi semua kolom isian dokumen, lalu klik tombol unggah. | Sistem menerima akses unggah dan akan dialihkan ke halaman unggah yang telah di isi. | Valid |

Tabel 4 Pengujian *White box* menu halaman utama calon mahasiswa melakukan cetak dokumen dan lihat pengumuman

| No | Skenario Pengujian | Hasil Yang Di Harapkan | Kesimpulan |
|----|---|--|------------|
| 1 | Calon mahasiswa memilih menu cetak dokumen (bukti pendaftaran). | Sistem akan menampilkan halaman bukti pendaftaran calon mahasiswa dengan format pdf . | Valid |
| 2 | Calon mahasiswa memilih menu pengumuman kelulusan. | Sistem akan menampilkan halaman pengumuman kelulusan calon mahasiswa dengan format pdf . | Valid |

Tabel 5 Pengujian *White box* menu halaman utama admin

| No | Skenario Pengujian | Hasil Yang Di Harapkan | Kesimpulan |
|----|--|--|------------|
| 1 | Admin memilih menu telah konfirmasi. | Sistem akan menampilkan halaman berisi data calon mahasiswa yang telah melakukan konfirmasi email. | Valid |
| 2 | Admin memilih menu belum konfirmasi. | Sistem akan menampilkan halaman berisi data calon mahasiswa yang belum melakukan konfirmasi email. | Valid |
| 3 | Admin klik tombol konfirmasi di halaman belum konfirmasi pada salah satu data mahasiswa yang belum melakukan konfirmasi. | Sistem menampilkan pemberitahuan “ apakah anda yakin ingin merubah status calon mahasiswa menjadi telah konfirmasi?” | Valid |
| 4 | Admin memilih menu telah unggah dokumen | Sistem akan menampilkan halaman berisi data calon mahasiswa yang telah melakukan unggah dokumen. | Valid |
| 5 | Admin memilih tombol kelengkapan data pada halaman telah unggah dokumen. | Sistem menampilkan halaman kelengkapan dari calon mahasiswa. | Valid |
| 6 | Admin memilih status kelulusan calon mahasiswa. | Sistem menampilkan pemberitahuan “apakah anda yakin?” serta menampilkan tombol ok. | Valid |
| 7 | admin memilih menu pilihan untuk mencetak laporan pengumuman kelulusan mahasiswa berdasarkan jurusan yang dipilih. | sistem akan menampilkan data laporan pengumuman kelulusan berdasarkan jurusan yang di pilih. | Valid |

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan serta uraian dari diatas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru Politeknik Kampar telah berhasil di buat.
2. Berdasarkan hasil *quesioner*, responden menyatakan dengan adanya sistem informasi penerimaan mahasiswa baru di Politeknik Kampar permasalahan dan hambatan yang terjadi di Politeknik Kampar dalam proses penerimaan mahasiswa baru telah berhasil di atasi dengan adanya sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis *online*.

REFERENSI

- Anugrah Putra, T., & Hermawaty. (2017). *Jurnal Informasi Volume IX No.1 / Februari / 2017. IX(1)*, 1–12.
- Handayani, V. R., Wijianto, R., & Anggoro, A. (2018). Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis Web Pada Bkk (Bursa Kerja Khusus) Tunas Insan Karya Smk Negeri 2 Banyumas. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(1), 76–84. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i1.3584>
- Karubaba, G. G., & Yuliawan, K. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Skripsi Daring Berbasis WEB (Studi Kasus : Jurusan Teknik Informatika, Universitas Papua). *ScientiCO : Computer Science and Informatics Journal*, 1(2),1. <https://doi.org/10.22487/j26204118.2018.v1.i2.11220>
- Pindoyono, P. (2017). *Pengembangan Sistem Inforamasi Berbasis Web...(Patan Pindoyon)*