

Perancangan Website Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Imanuel Indonesia (STIK-II) Rantepao

Marsellus Oton Kadang¹, Usman²

Universitas Dipa Makassar

Jln. Perintis Kemerdekaan KM. 9 Makassar, Telp (0411) 587194- Fax (0411) 588284

e-mail: Mkadang2000@yahoo.com¹, usmanstmikdp@gmail.com²

ABSTRAK

Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Imanuel Indonesia (STIK-II) merupakan perguruan tinggi swasta yang beralamat kota Rantepao yang membina 2 program studi yaitu program studi informatika dan sistem informasi. Dalam menyampaikan informasi sekitar kampus masih dilakukan dengan cara manual yaitu menggunakan brosur yang berisi tentang informasi pembiayaan, periode pendaftaran maba, syarat pendaftaran, visi misi dan motto STIK-II, lokasi kampus STIK-II, fasilitas, kerjasama, profil lulusan yang dibagikan ke sejumlah masyarakat khususnya bagi siswa SMA/SMK. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *website* untuk menyajikan informasi sekitar kampus STIK-II dan menyediakan layanan pendaftaran calon mahasiswa baru secara *online*. Hasil rancangan sistem terdiri atas menghasilkan 9 rancangan output yaitu rancangan *view* informasi pembiayaan, rancangan *view* informasi syarat dan waktu pendaftaran, rancangan *view* informasi lokasi kampus, rancangan *view* visi, misi dan motto, rancangan *view* struktur organisasi, rancangan *view* fasilitas dan kerjasama, rancangan *view* profil lulusan, rancangan output calon mahasiswa baru, rancangan output bukti pendaftaran, 15 rancangan *form* dan 12 rancangan tabel *database*.

Kata kunci: *sistem, informasi, website*

ABSTRACT

Immanuel Indonesia College of Informatics and Computers (STIK-II) is a private university having its address at the city of Rantepao which fosters 2 study programs, namely the informatics study program and information systems. In conveying information around the campus is still done manually, namely using brochures containing information on financing, new registration period, registration requirements, vision and mission and motto of STIK-II, location of STIK-II campus, facilities, collaborations, graduate profiles which are distributed to a number of people. the community, especially for high school / vocational students. This study aims to design a website to present information about the STIK-II campus and provide online registration services for prospective new students. The results of the system design consist of producing 9 output designs, namely the design view of financing information, the design view of information requirements and registration time, the design of the campus location information view, the design view of the vision, mission and motto, the design view of the organizational structure, the design view of facilities and cooperation, the design view graduate profile, new student candidate output design, registration proof output design, 15 form designs and 12 database table designs.

Keywords: system, information, website

1. Pendahuluan

Pengguna *internet* semakin hari semakin bertambah banyak, sehingga hal ini merupakan potensi pasar untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat akan menjadi lebih mudah. Salah satu media penyampaian informasi lewat *internet* adalah menggunakan media *website*. Pada dasarnya *website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Imanuel Indonesia (STIK-II) merupakan perguruan tinggi swasta yang beralamat kota Rantepao yang membina 2 program studi yaitu program studi informatika dan sistem informasi. STIK-II didirikan pada tahun 2015 dengan SK Kemenristek Dikti No. 148/KPT/I/2015. Saat ini penyampaian informasi kampus STIK-II berupa informasi pembiayaan, periode pendaftaran maba, syarat pendaftaran, visi misi dan motto STIK-II, lokasi kampus STIK-II, fasilitas, kerjasama, profil lulusan, pendaftaran maba, dll belum memanfaatkan media online, sehingga masyarakat/calon mahasiswa baru yang berminat masuk perguruan tinggi ini harus mendatangi kampus STIK-II untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan serta harus mengisi formulir pendaftaran secara manual. Pada masa pandemi covid-19 yang melanda dunia saat ini maka dituntut agar masyarakat atau calon mahasiswa baru untuk mendapatkan informasi dan mendaftar secara online. Oleh karena itu guna memudahkan masyarakat/calon mahasiswa baru untuk mendapat informasi dan mendaftar secara online maka perlu dirancang sebuah *website* yang dapat menyajikan informasi seputar kampus STIK-II dan membantu calon mahasiswa baru untuk mendaftar secara online tanpa harus mendatangi kampus STIK-II.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang *website* untuk menyajikan informasi sekitar kampus STIK-II dan menyediakan layanan pendaftaran calon mahasiswa baru secara *online*.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Pengertian Website

Website adalah sebuah tempat di *internet*, siapa saja di dunia ini dapat mengunjunginya, kapan saja mereka dapat mengetahui tentang seseorang atau organisasi, memberi pertanyaan kepada mereka, memberikan masukan atau bahkan mengetahui dan membeli produk suatu perusahaan^[1].

Website atau disingkat *web* adalah sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi *internet*. Lebih jelasnya *website* merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh browser seperti *mozilla*, *firefox*, *google chrome*, atau yang lainnya^[2].

Di dalam membuat dan pemeliharaan suatu *website* tidak selalu dimulai dari awal, namun dapat dilihat dan dicontoh *website* yang sudah ada sebelumnya, dengan menambah fungsi-fungsi yang baru yang diperlukan sehingga dapat memberikan suatu yang baik dari *website* yang sudah ada. Proses ini sangat dikenal dengan rekayasa *web* (*web engineering*). Adapun hal-hal yang harus diperhatikan sebelum melakukan rekayasa *web* antara lain yaitu :

1. *Correct*, berfungsi benar dan bebas kesalahan.
2. *Maintainable*, *website* dapat dirubah secara mudah.
3. *Portable*, dapat dijalankan pada multi *platforms* (*browser* dan *server*).
4. *Scalable*, dapat diperbesar guna lebih banyak melayani pengguna.
5. *Reusable*, dapat digunakan kembali.
6. *Robust* dan *reliable*, yaitu dapat diandalkan.
7. *Efficient*, performa yang baik dari *website*.
8. *Well Documented*, terdokumentasi dengan baik

Unsur-unsur *Website* dapat berupa:

1. *Domain Name* atau *URL* yaitu alamat unik di dunia *internet* yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah *Website*, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah *website* pada dunia *internet*.
2. *Web Hosting* yaitu sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *Website*.
3. Bahasa program adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam *Website* pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya sebuah *Website*. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat *Website* semakin dinamis dan interaktif serta terlihat bagus. Beragam bahasa program saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas *Website*. Jenis jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer *Website* antara lain *HTML*, *ASP*, *PHP*, *JSP*, *Java Scripts*, *Java Applets*, dan sebagainya.

2.2. Konsep Dasar Web Server

Web Server merupakan sebuah perangkat lunak dalam server yang berfungsi menerima permintaan (*request*) berupa halaman *web* melalui HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan *browser web* dan mengirimkan kembali (*response*) hasilnya dalam bentuk halaman-halaman *web* yang umumnya berbentuk dokumen *Hypertext Markup Language (HTML)*^[3].

Beberapa *web Server* yang banyak digunakan di *internet* antara lain:

1. Apache web server (<http://www.apache.org>)
2. Internet Information service, IIS (<http://www.microsoft.com/iis>)
3. Xitami web server (<http://www.xitami.com>)
4. Sun java system web server (http://www.sun.com/software/products/web_srvr/home_web_srvr.xml)

2.3. Konsep Server Site Scripting

Server side scripting merupakan sebuah teknologi *scripting* atau pemrograman *web* dimana *script* (program) dikompilasi atau diterjemahkan di *server*". Dengan *server side scripting*, memungkinkan untuk menghasilkan halaman web yang dinamis^[3]. Beberapa contoh *server side scripting (programming)*:

1. Active Server Page (ASP) dan ASP.NET
2. ColdFusion (<http://www.macromedia.com/software/coldfusion>)
3. Java Server Pages (<http://java.sun.com/products/jsp/>)
4. Perl (<http://www.perl.org>)
5. Python (<http://www.python.org>)
6. PHP (<http://www.php.net>)

2.4. Konsep HyperText Markup Protocol

HyperText Markup Protocol (HTML) adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web internet* dan formatting hypertext sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi^[4].

2.5. Konsep Pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah *basaha script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis". PHP juga sering juga digunakan untuk membangun sebuah CMS. *Hypertext Preprocessor (PHP)* adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *web*^[4]. PHP dapat berfungsi sebagai *server-side* yaitu pada *server side*, ada sebuah *server web* khusus yang bertugas mengeksekusi perintah dengan menggunakan bagian metode HTTP. Misalnya penggunaan CGI *script* pada sisi *server* yang mempunyai tag khusus yang tertanam di halaman HTML. Cara kerja dari sebuah *server-side* adalah :

1. Server menunggu permintaan dari salah satu client.
2. Server melayani permintaan klien dan menjawab permintaan client.
3. Suatu server dapat berkomunikasi dengan server lain untuk melayani permintaan client.

2.6. Konsep Dasar Mysql

MySQL adalah suatu *Relational Database Management System (RDBMS)* yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data^[5]. MySQL adalah *software* atau program aplikasi *database*, yaitu *software* yang dapat kita pakai untuk menyimpan data berupa informasi teks dan juga angka^[6]. MySQL dapat di kelompokkan menjadi 3 macam yaitu:

1. DDL (*Data Definition Language*)
DDL bertugas untuk membuat objek SQL dan menyimpan definisi ini dalam *tabel*. Contoh dari objek yang dimaksud diatas adalah *tabel*, *view*, dan *index*. Pembuat *tabel*, perubahan struktur *tabel*, perubahan nama *tabel* serta perintah-perintah untuk menghapus *tabel* dilakukan dengan sub bahasa yang tergolong dalam DDL, yaitu *create*, *alter*, dan *drop*.
2. DML (*Data Manipulation Language*)
DML digunakan untuk memproses data dalam objek skema. Dengan menggunakan perintah-perintah ini dapat menampilkan data (*select*), mengubah data (*update*), menghapus data (*delete*), dan menambahkan atau menyisipkan data baru (*insert*).
3. DCL (*Data Control language*)
Sebagai alat kontrol keamanan terhadap *database* dan tabelnya, terdapat dua perintah utama yaitu *grant* dan *revoke*. *Grant* digunakan untuk mengijinkan user mengakses *tabel* dalam *database* tertentu, sedangkan *revoke* adalah sebaliknya.

2.7. Konsep Dasar Unified Modeling Language

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek^[7].

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi

merekadalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain^[8].

1. **Use Case Diagram.**

Use case atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* akan mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat^[8]. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Komponen suatu *use case diagram* antara lain: *use case*, aktor (*actor*), asosiasi (*association*), ekstensi (*extend*), generalisasi (*generalization*), menggunakan (*include/uses*).

2. **Class Diagram**

Class diagram adalah diagram statis. Ini mewakili pandangan statis dari suatu aplikasi. *Class diagram* tidak hanya digunakan untuk memvisualisasikan, menggambarkan, dan mendokumentasikan sebagai aspek sistem tetapi juga untuk membangun kode eksekusi (*executable code*) dari aplikasi perangkat lunak^[8]. *Class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut *attribute* dan *metode* atau operasi. Komponen suatu *class diagram* antara lain: *class*, asosiasi (*association*), asosiasi berarah (*directed association*), generalisasi (*generalization*), agregasi (*aggregation*).

3. **Activity Diagram**

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Komponen suatu *activity diagram* antara lain: aktivitas, keputusan (*decision*), percabangan (*fork*), penggabungan (*join*), status awal, status akhir, *swimlane*.

4. **Sequence Diagram**

Diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Komponen suatu *sequence diagram* antara lain: aktor, objek, *lifeline*, waktu aktif, pesan tipe *send*, pesan tipe *return*.

3. **Metode Penelitian**

3.1. **Jenis Penelitian**

Dalam menyelesaikan karya ilmiah ini, jenis penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

- 1). Penelitian lapangan
Penelitian yang dilakukan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti yaitu mengamati secara langsung proses pengolahan data yang berlangsung.
- 2). Penelitian pustaka
Penelitian yang dilakukan dengan mengambil beberapa buku rujukan mengenai definisi dan konsep yang berhubungan dengan penelitian.

3.2. **Alat Penelitian**

- 1). Perangkat keras, terdiri atas : satu (1) unit PC/Laptop, dan Satu (1) unit Printer
- 2). Perangkat lunak, terdiri atas : *Database Mysql*, *PHP*, *Java Script*, *HTML*
- 3). Alat desain penelitian: *Unified Modeling Language*

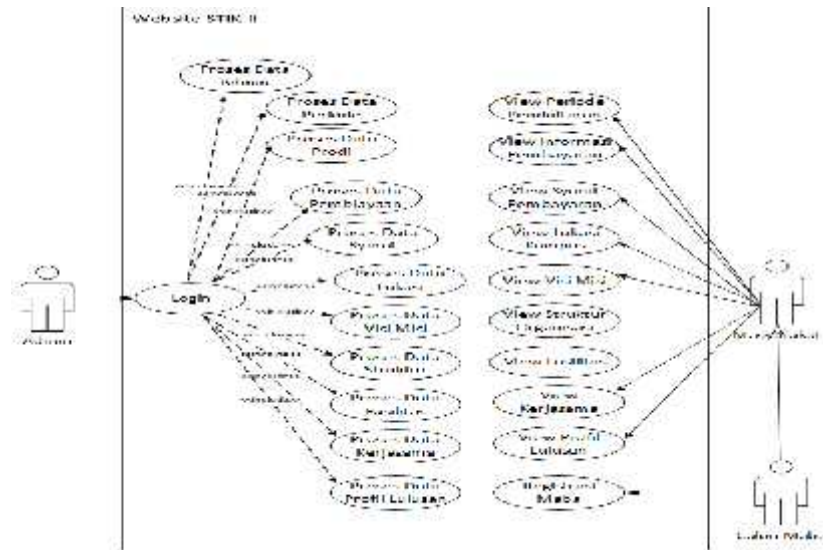
3.3. **Bahan Penelitian**

Bahan dalam penelitian ini meliputi: data admin, data lokasi kampus, visi misi, fasilitas dan kerjasama, data staf ahli dan tenaga kependidikan, data pembiayaan, data program studi, data gallery, dan data calon mahasiswa baru.

4. **Rancangan Sistem**

4.1. **Rancangan Use Case Diagram**

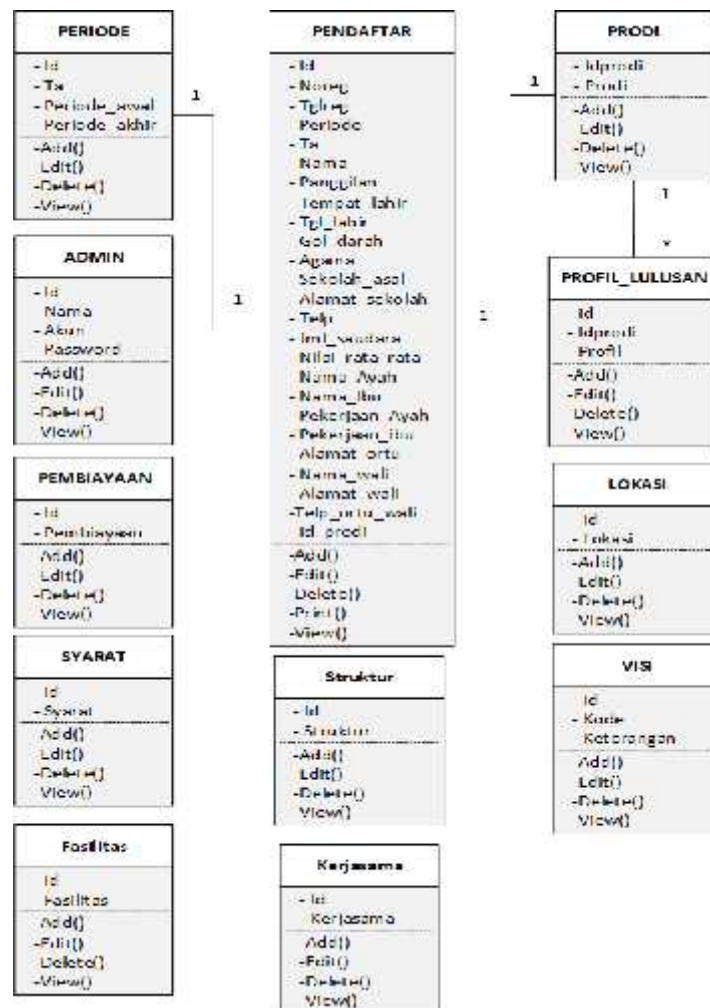
Rancangan *use case diagram website STIK-II* yang dirancang dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Rancangan user case diagram

4.2. Rancangan Class Diagram

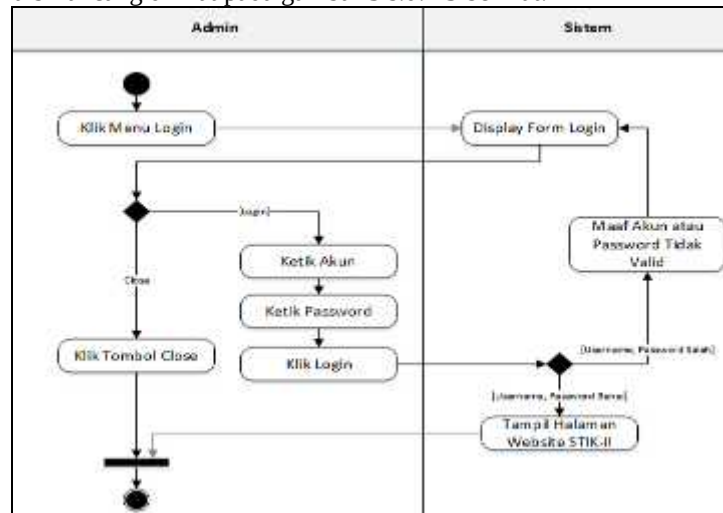
Bentuk class diagram website STIK-II yang dirancang dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



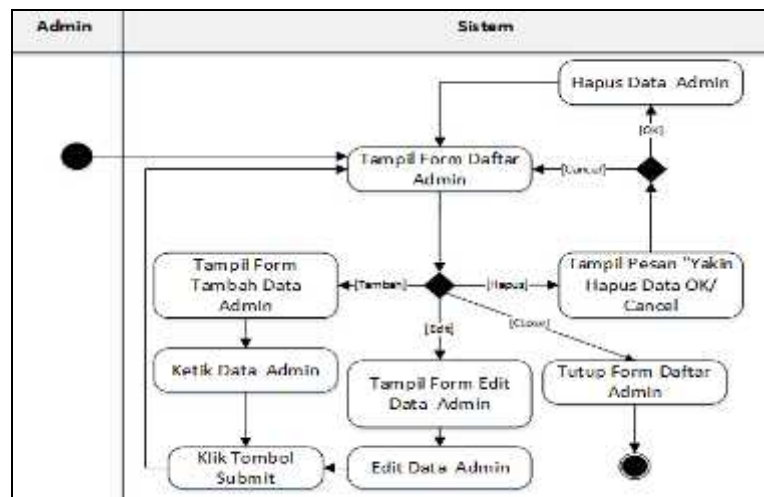
Gambar 2. Rancangan Class diagram

4.3. Rancangan Activity Diagram

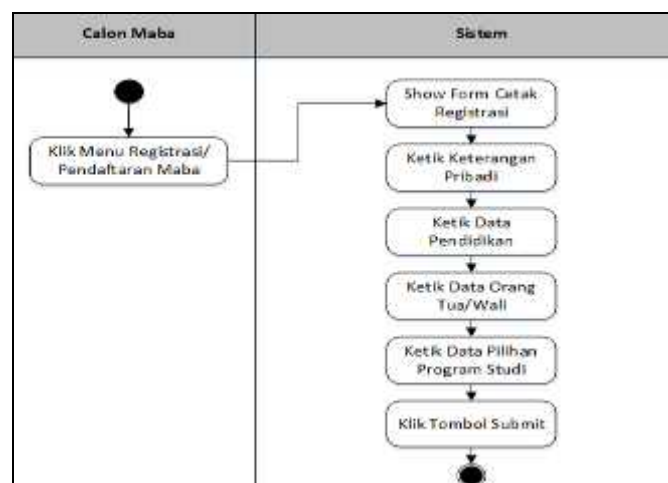
Rancangan *activity diagram website* Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer (STIK) Imanuel Indonesia yang penulsi rancang dilihat pada gambar 3 s.d. 15 berikut:



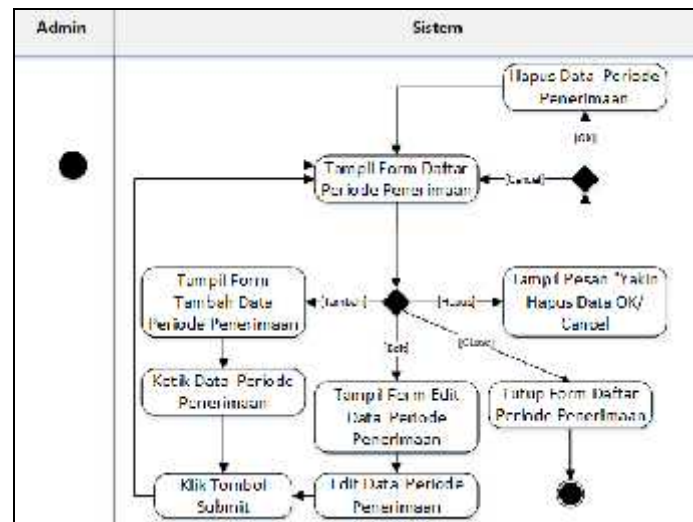
Gambar 3. Rancangan *activity diagram* proses login



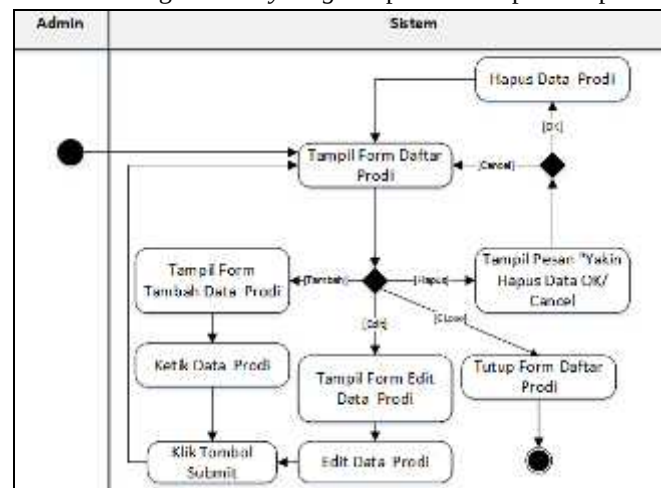
Gambar 4. Rancangan *activity diagram* proses data admin



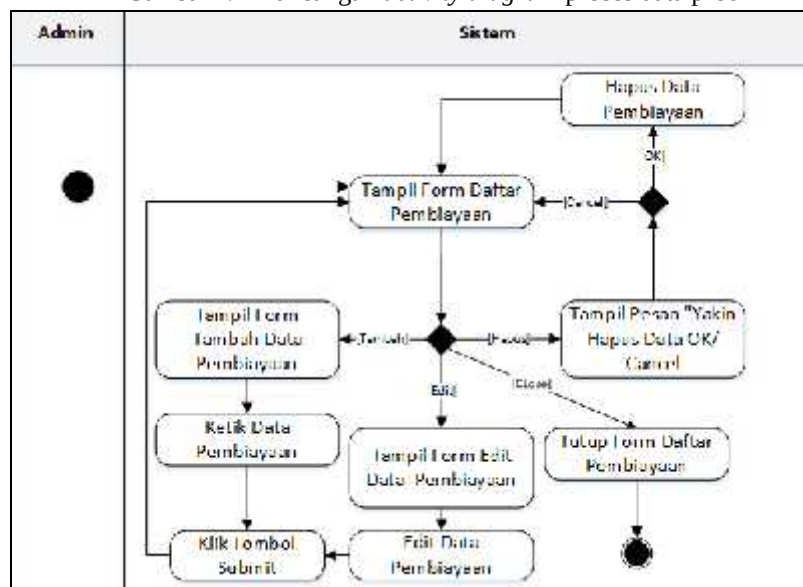
Gambar 5. Rancangan *activity diagram* proses registrasi maba



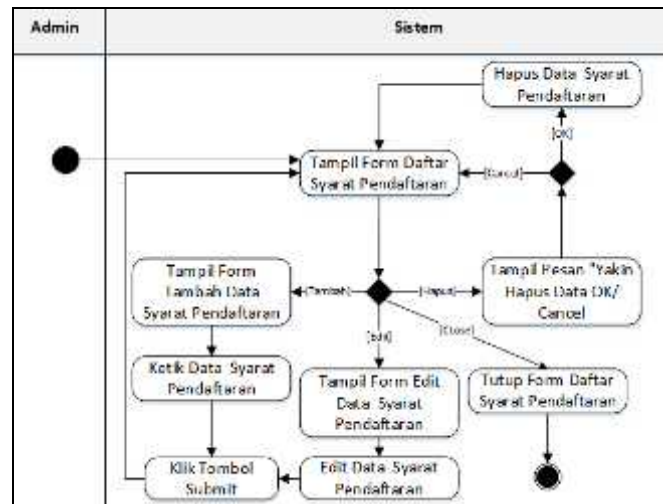
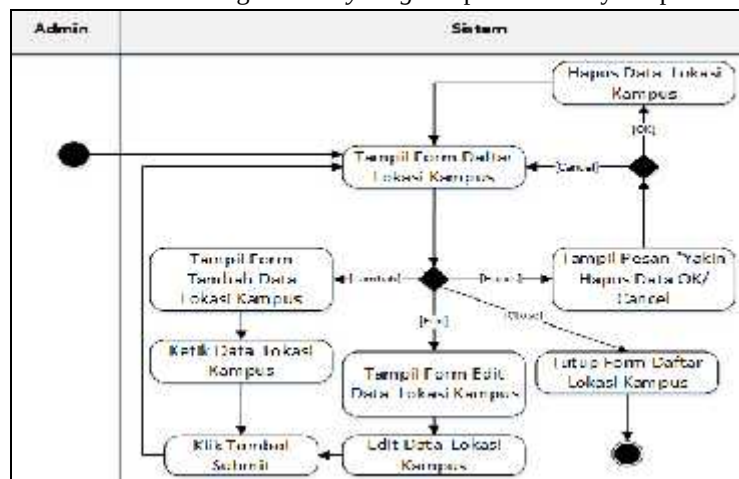
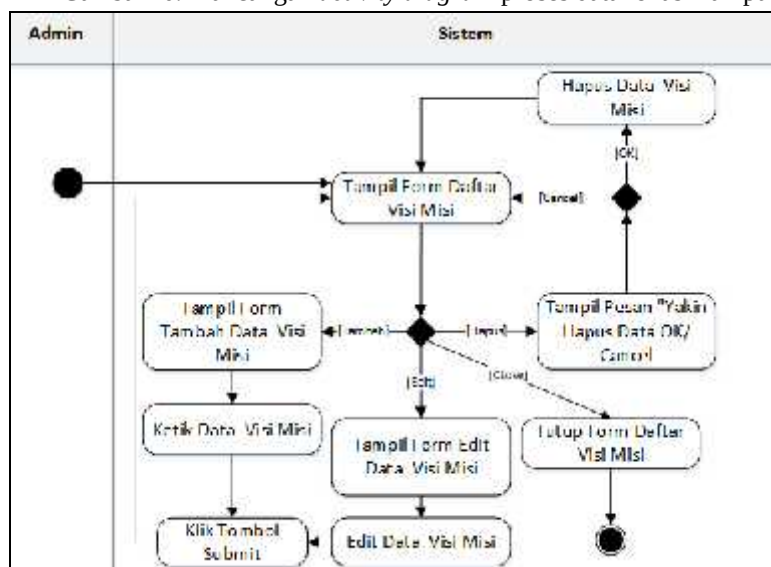
Gambar 6. Rancangan *activity diagram* proses data periode penerimaan maba



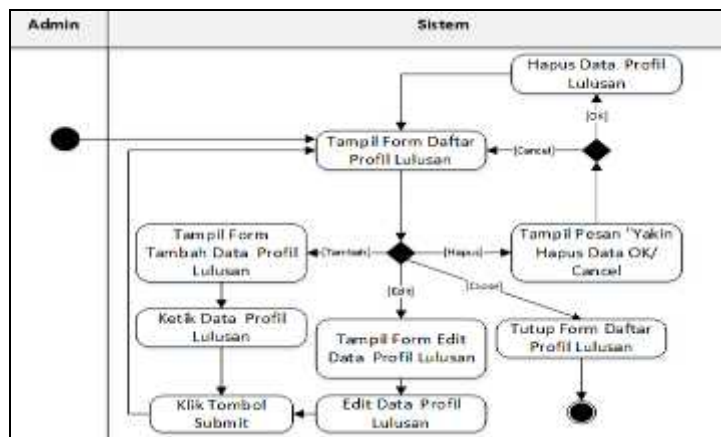
Gambar 7. Rancangan *activity diagram* proses data produksi



Gambar 8. Rancangan *activity diagram* proses data pembiayaan

Gambar 9. Rancangan *activity diagram* proses data syarat pendaftaranGambar 10. Rancangan *activity diagram* proses data lokasi kampusGambar 11. Rancangan *activity diagram* proses data visi misi

Gambar 15.

Gambar 16. Rancangan *activity diagram* proses data profil lulusan

4.4. Rancangan Output

Rancangan output dalam sistem yang dirancang adalah terdiri dari 9 rancangan output yang terdiri dari rancangan output yang dicetak ke dalam bentuk file pdf dan rancangan output dalam bentuk view. Adapun sejumlah sampel rancangan output dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Rancangan view

Rancangan *view* dimaksudkan untuk menampilkan informasi dalam bentuk *view* ke layar atau monitor. Sejumlah rancangan *view* dalam *website* Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer (STIK) Imanuel Indonesia dapat dilihat pada gambar 16 s.d. 22 berikut:

Pembiayaan (Gratis Biaya Pembangunan + SPP Semester 1)	
1. Uang SPP/Semester II dan Selanjutnya	Rp. 2.600.000/Semester
2. Uang Kermahasiswaan	Rp. 100.000/Semester
3. Uang Muka	Rp. 250.000 (Sekali Bayar)
4. Jas Almamater	Rp. 300.000 (Sekali Bayar)

Gambar 17. Rancangan *view* informasi pembiayaan

Syarat dan Waktu Pendaftaran	
Syarat Pendaftaran:	
1. Tamatan SMA & Sederajat	
2. Mengisi Formulir Secara Online atau Offline (Ambil Formulir di Kampus)	
3. Menyerahkan 2 (dua) lembar fotokopi ijazah SMA/SMK yang sudah dilegalisir/Surat Keterangan Lulus	
4. Menyediakan 2 (dua) lembar pas foto berwarna ukuran 3 x 4 cm	
Periode Pendaftaran:	
Periode I	1 Januari s.d. 31 Agustus 2021
Periode II	05 Oktober s.d. 23 Desember 2021

Gambar 18. Rancangan *view* informasi syarat dan waktu pendaftaran



Gambar 19. Rancangan view informasi lokasi kampus



Gambar 20. Rancangan view visi, misi dan motto



Gambar 21. Rancangan view struktur organisasi



Gambar 22. Rancangan view fasilitas dan kerjasama

4.5. Rancangan Input

Sistem yang dirancang terdiri dari 15 berupa formulir (*form*) yang digunakan untuk menginput data ke dalam sistem. Bentuk beberapa sampel *form* yang dirancang sistem ini dapat dilihat pada gambar 25 s.d. 27 berikut:

Gambar 26. Rancangan *form* tambah data admin

Gambar 27. Rancangan *form* login

Gambar 28. Rancangan *form* registrasi maba

4.6. Rancangan Tabel Database

Bentuk struktur tabel *database* yang digunakan dalam website STIK-II dapat dilihat pada tabel 1 s.d. 12 berikut:

Tabel 1. Tabel admin

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	<i>Primary key</i>
2.	Nama	Char	20	-
3.	Akun	Char	15	-
4.	Password	Char	15	-

Tabel 2. Tabel Pendaftar

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	<i>Primary key</i>
2.	Noreg	Char	8	-
3.	Tglreg	Date	-	-
4.	Periode	Char	2	-
5.	Ta	Char	15	-
6.	Nama	Char	30	-
7.	Panggilan	Char	15	-
8.	Tempat_lahir	Char	25	-
9.	Tgl_lahir	Date	-	-
10.	Gol_darah	Char	2	-
11.	Agama	Char	12	-
12.	Sekolah_asal	Char	50	-
13.	Alamat_sekolah	Char	30	-
14.	Telp	Char	12	-
15.	Jml_saudara	Int	1	-
16.	Nilai_rata-rata	Dec	5,2	-
17.	Nama_ayah	Char	25	-
18.	Nama_ibu	Char	25	-
19.	Pekerjaan_Ayah	Char	15	-
20.	Pekerjaan_ibu	Char	15	-
21.	Alamat_Ortu	Char	30	-
22.	Nama_wali	Char	25	-
23.	Alamat_wali	Char	30	-
24.	Telp_ortu_wali	Char	12	-
25.	Idprodi	Int	2	<i>Foreign key</i>

Tabel 3. Tabel pembiayaan

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	<i>Primary key</i>
2.	Info_pembiayaan	Char	100	-

Tabel 4. Tabel syarat

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	<i>Primary key</i>
2.	Berkas	Char	30	-

Tabel 5. Tabel periode

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	Primary key
2.	Ta	Char	15	-
3.	Periode_awal	Date	-	-
4.	Periode_akhir	Date	-	-

Tabel 6. Tabel lokasi

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	Primary key
2.	Lokasi	Char	100	-

Tabel 7. Tabel visi

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	Primary key
2.	Kode	Char	1	-
3.	Keterangan	Char	100	-

Tabel 8. Tabel struktur

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	Primary key
2.	Struktur	Char	100	-

Tabel 9. Tabel fasilitas

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	Primary key
2.	Fasilitas	Char	50	-

Tabel 10. Tabel kerjasama

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	Primary key
2.	Kerjasama	Char	30	-

Tabel 11. Tabel profil_lulusan

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Id	Int	2	Primary key
2.	Profil	Char	100	-
3.	Idprodi	int	2	Foreign key

Tabel 12. Tabel prodi

No.	Nama Field	Tipe Field	Lebar Field	Kunci
1.	Idprodi	Int	2	Primary key
2.	Prodi	Char	15	-

5. Penutup

Berdasarkan uraian di atas, maka disimpulkan sistem yang dirancang menghasilkan 9 rancangan output yaitu view informasi pembiayaan, rancangan view informasi syarat dan waktu pendaftaran,

rancangan view informasi lokasi kampus, rancangan view visi, misi dan motto, rancangan view struktur organisasi, rancangan view fasilitas dan kerjasama, rancangan view profil lulusan, rancangan output calon mahasiswa baru, rancangan output bukti pendaftaran, 15 rancangan *form* dan 12 rancangan tabel *database*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Rudika Harminingtyas, 2014, *analisis layanan website sebagai media promosi, media transaksi dan media informasi dan pengaruhnya terhadap brand image perusahaan pada Kotel Ciputra di Kota Semarang*, jurnal STIE Semarang, vol 6, no 3, edisi oktober 2014 (issn : 2252 – 7826).
- [2]. Abdulloh, Rohi, 2016, *Easy dan Simple Web Programming*, Jakarta: Elex Media Komputindo
- [3]. Solichin, Ahmad, 2016, “*Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*”, Jakarta: Budi Luhur
- [4]. Madcoms, 2016, “*Sukses Membangun Toko Online dengan PHP dan MySQL*”, Andi Yogyakarta
- [5]. Sutanta, Edhy. 2011. *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. ANDI Yogyakarta; Yogyakarta
- [6]. Sibero, Alexander F. K. 2013. *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta., Mediakom.
- [7]. A.S Rosa dan M.Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Informatika, Bandung.
- [8]. Munawar, 2018, *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML: Unified Modeling Language*. Depok: Informatika