BAB I

PEMBAHASAN

A.Latar Belakang Masalah

Manusia adalah makhluk ciptaan Allah SWT yang paling sempurna dari semua makhluk yang ada di atas bumi Allah ini. Dimana manusia di berikan hati, jiwa dan raga, akal dan fikiran untuk belajar dan memahami semua yang ada di atas bumi Allah ini. Dan Allah menyuruh makhluk-Nya untuk bertebaran di muka bumi agar dapat memperoleh ilmu dari perjalanan tersebut.

Sebagaimana firman Allah SWT dalam QS.Al- Mujaadillah ayat :11

يَـٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ إِذَا قِيلَ لَكُمۡ تَفَسَّحُواْ فِي ٱلۡمَجَٰلِسِ فَٱفۡسَحُواْ يَفۡسَحِ ٱللَّهُ لَكُمۡۖ وَإِذَا قِيلَ ٱنشُزُواْ فَٱنشُزُواْ يَرۡفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ مِنكُمۡ وَٱلَّذِينَ أُوتُواْ ٱلۡعِلۡمَ دَرَجَٰتٖۚ وَٱللَّهُ بِمَا تَعۡمَلُونَ خَبِيرٞ ١١

Artinya *: hai orang-orang beriman apabila di katakan padamu : " Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan kepadamu : " berdirilah kamu" , maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang di beri ilmu pengetahun beberapa derajat,dan Allah maha mengetahui apa saja yang engkau kerjakan.*

Berdasarkan Firman Allah SWT kita di suruh menjelajahi bumi Allah ini agar mendapatkan karunia dan ilmu yang bermanfaat dari alam maupun dari teknologi yang ada pada saat sekarang ini. Di perhatikan dari sekitar kita dapat melihat dan mengetahui berbagai macam pemanfaatan yang bisa kita jadikan untuk memperoleh ilmu pngetahuan yang mungkin masih belum di manfaatkan dengan sebaik-baiknya. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat berkembang pesat, seiring dengan kebutuhan masyarakat akan teknologi informasi sekarang ini, Pada zaman sekarang pemakaian internet bisa di akses contoh nya di warung internet, dan telepon pintar *(Smartphone)* mereka, dan dampak dari penggunaan teknologi informasi ini sangat besar dan luas yang mencakup segala lapisan masyarakat. Salah satu bentuk perkembangan teknologi informasi dan komunikasi adalah komputer. Komputer adalah seperangkat alat elektronik yang dapat di pakai untuk mengolah data dengan perantaraan sebuah program yang mampu memberikan informasi dan hasil dari pengolahan tersebut. Komputer dapat pula di artikan sebagai suatu mesin yang menerima input untuk diproses dan menghasilkan output. [1]

Melihat pesatnya perkembangan teknologi zaman sekarang ini kita sebagai pengguna juga harus bisa dan mampu mengelola teknologi yang ada. Perangkat-perangkat yang mendukung setiap kegiatan yang dilakukan oleh manusia berdampak pada efektifitas penggunanya. Hal ini terlihat pada perkembangan, di

[1]. Sudarmawan,ST,MT dan Dony Ariyus, *Interaksi Manusia & Komputer*,(Yogyakarta : Andi,2007) hlm.8

bidang Telekomunikasi, Kesehatan, dan Pendidikan. Perkembangan teknologi ini tidak hanya berdampak pada komputer atau perangkat pendukung lainnya. Seperti pada Perangkat teknologi tersebut memiliki kegunaan masing-masing. Dalam hal ini device atau perangkat yang memang secara khusus untuk mendukung operasional sistem komputer dan laptop memang cukup baik. Alat-alat tersebut mampu melakukan aktifitas komputerisasi ringan seperti halnya yang di kerjakan oleh komputer, karna sebuah komputer didalamnya telah ditanamkan operating sistem. Dimana kita tahu bahwa sistem operasi(Operating Sistem) adalah sekumpulan rutin perangkat lunak yang berada di antara program aplikasi dan perangkat keras. Semua perangkat lunak berjalan di bawah kendali sistem operasi, mengakses perangkat keras lewat sistem operasi, dan mengikuti aturan-aturan yang dijalankan oleh sistem operasi.[2]

Dengan di tanamkan operating sistem ini bisa dilakukan Bimbingan skripsi online untuk bisa membantu para mahasiswa bimbingan di kampus STIE Bukittinggi. Bimbingan ini harus juga mendapat perhatian dari Dosen dalam melakukan bimbingan. Oleh sebab itu Dosen harus perlu mempelajari bagaimana bimbingan online agar dapat mengefektifitas pencapaian tujuan bimbingan dalam proses bimbingan skripsi. Penggunaan bimbingan skripsi online ini sangat membantu Dosen dalam memberikan bimbingan, dan para mahasiswa pun bisa mudah dalam melakukan bimbingan skripsi tersebut. Bimbingan skripsi online ini

[2]. Bambang Hariyanto.*Dasar Informatika & Ilmu Komputer Disertai Aksi-aksi Praktis* (Yogyakarta : Graha Ilmu,2008),hlm. 145

sangat membantu dengan mengingat susahnya mencari dosen pembimbing yang banyak kesibukan mengajar dan seminar di STIE Bukittinggi. Dan metode yang di gunakan oleh Dosen dalam bimbingan skripsi di STIE Bukittinggi masih monoton/konvensional dan masih menggunakan metode manual seperti : Pena dan Kertas. Padahal bimbingan ini perlu dibimbing dan bisa di pahami oleh mahasiswa. Dan bimbingan bisa dikerjakan tanpa melalui proses yang panjang. Selain itu dapat juga membantu dosen dalam melakukan bimbingan yang tepat dan interaktif karna di bantu dengan pembuatan bimbingan skripsi online yang menggunakan PHP MySQL, Aplikasi ini dari Software Macromedia Dreamweaver.

STIE Bukittinggi merupakan sekolah tinggi ilmu ekonomi yang berkembang dengan potensi yang di miliki dalam berbagai bidang ilmu. Terbukti dengan banyaknya jurusan yang ada pada kampus tersebut contohnya saja pada jurusan D3 akuntansi, S1 manajemen, S1 akuntansi di STIE Bukittinggi.

Melalui pengamatan penulis, skripsi merupakan laporan penelitian untuk syarat kelulusan bagi mahasiswa semester akhir yang melakukan program studi S1 (Strata1) dikampus STIE Bukittinggi. Mahasiswa semester akhir yang melakukan bimbingan Skripsi di STIE Bukittingi masih belum sepenuhnya terarah dikarnakan sangat susah untuk menemui dosen pembimbing dan juga dosen tidak selalu bisa hadir dikampus dan masih memerlukan waktu yang lama saat bimbingan skripsi.

Dosen masih menggunakan metode konvensional dalam bimbingannya Dan melalui pengamatan lainnya penulis juga melihat bahwa di kampus STIE Bukittinggi tersebut belum menerapkan bimbingan skripsi online di kampusnya, jadi Berdasarkan latar belakang di atas penulis mencoba untuk merancang Aplikasi Bimbingan Skripsi Online menggunakan PHP MySQL dengan Macromedia Dreamweaver CS 6, sehingga penulis memberi judul penelitian ini **dengan "PERANCANGAN SISTEM BIMBINGAN SKRIPSI ONLINE MENGGUNAKAN PHP MY SQL DI KAMPUS STIE BUKITTINGGI".**

B. Identifikasi Masalah

Adapun indentifikasi masalah berdasarkan latar belakang masalah di atas ditemukan bahwa :

1. Mahasiswa melakukan Bimbingan Skripsi di STIE Bukittinggi belum sepenuhnya terarah.
2. Dosen dalam melakukan bimbingan skripsi masih Konvensional dan masih menggunakan pena dan kertas dalam melakukan Bimbingan skripsi.
3. Dan masih memerlukan waktu yang lama saat Bimbingan skripsi manual.
4. Mahasiswa susah menemui dosen di karnakan dosen tidak selalu bisa hadir di kampus.
5. Dan kampus belum menerapkan bimbingan skripsi online tersebut.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Perancangan Sistem Bimbingan Skripsi Online Menggunakan PHP MySQL di kampus STIE Bukittinggi.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka dapat di rumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimanakah Perancangan Sistem Bimbingan Skripsi Online Menggunakan PHP MySQL di kampus STIE Bukittinggi dengan Macromedia Dreamweaver CS6?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah : Perancangan Sistem Bimbingan Skripsi Online di kampus STIE Bukittinggi, sehingga Dosen dan Mahasiswa bisa lebih mudah dalam melakukan Bimbingan skripsi.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diiharapkan memberi manfaat untuk :

1. Membantu Dosen dalam Membimbing Mahasiswa yang melakukan Bimbingan Skripsi di kampus STIE Bukittinggi.
2. Membantu Mahasiswa melakukan Bimbingan skripsi tanpa harus menunggu dengan waktu lama.

3. Sebagai Informasi untuk Dosen tentang Sistem Bimbingan Skripsi Online ini.
4. Sebagai syarat kelulusan bagi mahasiswa semester akhir.

G. Penjelasan Judul

Perancangan : Langkah awal dalam membuat sebuah system adalah Perancangan dari sistem tersebut.

Sistem : Kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memroses masukan (input) yang ditujukan kepada system tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan.[3]

Bimbingan : Pertolongan yang diberikan oleh seseorang yang telah dipersiapkan (dengan pengetahuan, pemahaman,keterampilan –keterampilan tertentu yang diperlukan dalam menolong) kepada orang lain yang memerlukan pertolongan.[4]

Skripsi : Tugas akhir mahasiswa sebagai persyaratan wajib untuk memperoleh gelar sarjana (Strata Satu). skripsi disusun

[3] Andri kristanto,*perancangan sistem innformasi dan aplikasinya*,(yogyakarta,gava media,),hlm. 1

[4] *Pusat Bimbingan UKSW,Bimbigan dan Dasar-Dasar Pelaksanaannya*,(Jakarta: CV.Rajawali,1985),hlm,9

berdasarkan hasil penelitian ilmiah. Isi skripsi harus menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam menggunakan prosedur penelitian yang sesuai dengan kaidah penelitian ilmiah. Mengolah informasi primer dan sekunder menjadi suatu kesatuan karya yang bermakna, dan hasilnya disajikan dengan menggunakan kaidah-kaidah penulisan skripsi ilmiah.[5]

Online : Istilah saat kita sedang terhubung dengan internet atau dunia maya, baik itu terhubung dengan akun sosial , email, dan berbagai jenis akun lainnya yang kita Pakai / Gunakan untuk internet.

PHP : Bahasa Scripting yang menghasilkan Output HTML ataupun Output lain sesuai dengan keinginan pemogram (misalnya: PDF, dan lain-lainnya) yang dijalankan pada server side. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada Server sedangkan yang dikirimkan ke Browser hanya hasilnya (Output) saja.[6]

---

[5]. Pedoman Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi (Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) Institut Agama Negeri (IAIN),2015),hlm Pendahuluan.

[6] Janner simarmata,*Aplikasi mobile commerce menggunakan PHP dan MySQL*,(yogyakarta,Andi,2006),hlm.31

MySQL : Suatu Database populer dengan Pengembang Web (Web Developers), kecepatan dan ukuran yang kecil membuatnya ideal untuk Website. Ditambah lagi dengan fakta bahwa MySQL adalah open source yang berarti gratis.[7]

Jadi, maksud dari judul penulis tentang Perancangan Sistem Bimbingan Skripsi Online Menggunakan Php My Sql adalah penulis merancang sebuah Aplikasi Bimbingan Skripsi secara Online untuk memudahkan mahasiswa dan dosen dalam melakukan bimbingan skripsi menggunakan Php My Sql.

[7]. Janner simarmata,*Aplikasi mobile commerce menggunakan PHP dan MySQL*,(yogyakarta,Andi,2006),hlm.29

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Sistem

1) Pengertian Sistem

Dalam kehidupan sehari-hari kita dapat menemukan beberapa contoh dari suatu sistem yaitu sistem peredaran darah, sistem kekebalan tubuh,sistem pernafasan manusia. Sistem itu terdiri dari berberapa subsistem yang saling beriteraksi untuk menghasilkan sebuah tujuan.

Oleh sebab itu, sistem memiliki pengertian yang luas diantaranya:

a) Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.[1]

b) Sistem adalah Sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang di rancang untuk mencapai satu tujuan.[2]

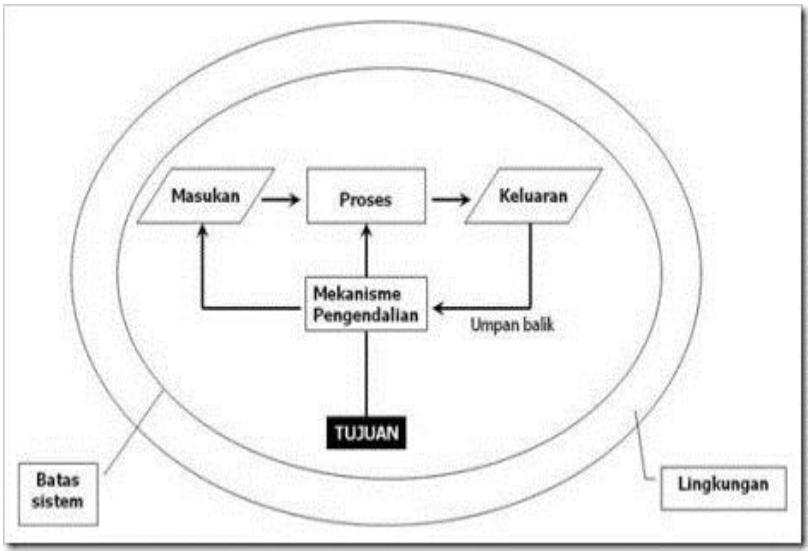
[1] https://www.google.com/search?q=pengertian+sistem&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b
[2] Hanif Al Fatta,*Analisi dan perancangan sistem informasi*,(yogyakarta:Andi,2007),hlm.3

Dengan demikian secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung sama lain.

Untuk mudah dalam memahami tentang analisis dan perancangan sistem. Maka kita lihat pengertian sistem yang lebih menekankan pada karakteristik sistem.

2) Karakteristik system

Karakteristik sistem adalah sistem yang mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran,bisa di lihat dari gambar 2.2 di bawah ini. [3]



Gambar 2.2 Karakteristik Sistem

Sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang membuat suatu sistem tersebut mempunyai ciri khas tersendiri.

[3] https://dimas347.wordpress.com/2010/12/08/karakteristik-sistem/

Karakteristik sistem tersebut adalah:

a. Komponen Sistem (*Component*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

   Segala sesuatu di luar sistem , lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala dan input terhadap suatu sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungan nya bertemu atau berinteraksi.

e. Masukan Sistem (*Input*)

   Sumber daya (data,bahan baku,peralatan,energi) dari lingkungan yang dikonsumsi dan di manipulasi oleh suatu sistem.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layar komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.

g. Pengolahan Sistem (*Proces*)

Merupakan suatu proses yang dapat merubah masukan menjadi keluaran. Biasanya suatu sistem memiliki bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya.

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem mempunyai tujuan dan sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka tidak akan disebut sebagai sebuah sistem. Tolak ukur keberhasilan dari sebuah sistem dapat dilihat dari pencapaian tujuan dan sasarannya.

i. Penyimpanan (storage)

Penyimpanan merupakan suatu media penyangga di antara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen beda dari data yang sama.[4]

Dari uraian di atas dapat dibedakan bahwa setiap sistem memiliki karakteristik yang tidak sama, walaupun subsitstem memiliki karateristik yang

[4] Hanif Al Fatta,*Analisi dan perancangan sistem informasi*,(yogyakarta:Andi,2007),hlm.5,6

berbeda, subsitstem ini saling berinteraksi dan melengkapi untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.[5]

3) Klasifikasi Sistem

Sistem dapat dikelompokkan dalam beberapa sudut pandang, yaitu:

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang tidak biasa dan sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik contohnya yaitu filsafat. Sedangkan sistem fisik adalah sistem yang bisa dilihat oleh mata biasa dan biasa nya bisa di pakai oleh manusia. Contoh dari sistem ini adalah sistem akutansi, sistem komputer.

b. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karna pengaruh alam, misalnya sistem rotasi bumi dan sistem gravitasi. Sistem buatan biasanya yang di buat oleh manusia. Contohnya sistem pengolahan gaji.

c. Sistem Tertentu (*Deterministic Sistem*) dan Sistem tak tentu (*Probabilistic Sistem*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung probabilitas.

[5] Tata Sutabri,S.Kom,M.M,*Analisa Sistem Informasi*,(Yogyakarta : Andi,2004),hlm.13-14

d. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.[6]

Yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk sub sistem lainnya.[7]

Dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa setiap sistem memiliki tujuan yang berbeda untuk setiap kegiatan, apalagi sistem juga melakukan integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Sehingga sistem tersebut dapat dikelompokkan kedalam beberapa sudut pandang yang berbeda.Dalam merancang sebuah sistem terlebih dahulu harus memahami tentang informasi. Informasi adalah data yang telah di olah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. *(davis,1995). Mc Leod (1995)* mengatakan bahwa informasi adalah data yang telah di proses , atau data yang memiliki arti.[8]

Dari uraian di atas dapat di simpulkan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada

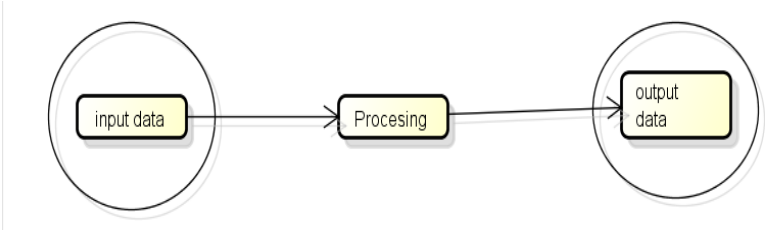
---

[6] Andri Kristanto,*perancangan sistem informasi dan aplikasinya,*(yogyakarta,gava media,2007),hlm.5

[7] Tata Sutabri,S.Kom,M.M,*Analisa Sistem Informasi*,(Yogyakarta : Andi,2004),hlm.15

[8] Hanif Al Fatta,*Analisi dan perancangan sistem informasi*,(yogyakarta:Andi,2007),hlm. 6

perencanaan, pemrakarsaan, penggorganisasian, pengembdalian kegiatan, operasi subsistem suatu perusahaan.Dan menyajikan sinergi organisasi pada proses. Dengan demikian sistem informasi berdasarkan konsep*(input,processing,output-IOP)* dapat dilihat pada gambar :[9]

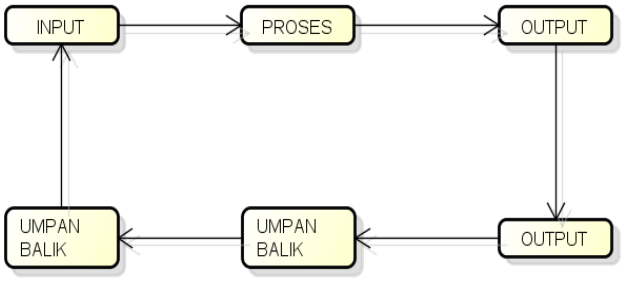


Dari pengertian di atas dapat disimpulkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengahasilkan sebuh keputusan.

Sumber informasi adalah data masih berupa bahan mentah yang belum diolah yang biasanya masih menggambarkan keadaan-keadaan yang nyata, sehingga diperlukan pengolahan lebih lanjut. Data yang diolah menjadi sebuah informasi yang berguna mempunyai beberapa siklus, yang disebut juga dengan siklus informasi atau siklus pengolahan data[10]

[9] Hanif Al Fatta,*Analisi dan perancangan sistem informasi*,(yogyakarta:Andi,2007),hlm.9

[10] Andri Kristanto,*Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya,(Yogyakarta : Gava Media,2009),hlm.10.*



Gambar : Siklus Pengolahan Data

B. Informasi

1. Pengertian Informasi

Beberapa pendapat dari ahli yang menerangkan tentang informasi diantaranya yaitu:

a. Gordon B. Davis (1985)

Informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang.[11]

b. Raymond McLeod (1995)

Informasi sebagai data ayng telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya.[12]

---

[11] Al-Bahra bin Ladjamudin,*Analisis Desain Sistem Informasi*,(Yogyakarta:Graha Ilmu,2005),Cetak1;h.8

[12]Al-Bahra bin Ladjamudin,.....h.9

Jadi dapat disimpulkan bahwa, Informasi adalah data yang dapat diolah sehingga menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi orang yang menggunakannya/ menerimanya.

2. Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data bisa dilihat pada gambar 2.1 berikut:[13]



Gambar 2.1 Siklus Informasi

Sumber : Al-Bahra Bin Ladjamudin, Analisis Desain Sistem Informasi, (Yogyakarta, Graha Ilmu, 2005), h. 11

Berdasarkan siklus di atas dapat dijelaskan bahwa, *input* adalah masukan dari sebuah data yang akan diolah menjadi sebuah informasi yang berguna bagi pemakainya. Proses adalah kegiatan dalam pengolahan data menjadi informasi, proses tersebut akan disimpan dalam media penyimpanan / dasar data. *Output* adalah hasil dari sebuah data yang telah diolah berupa informasi yang dibutuhkan oleh penerima.

[13]Al-Bahra bin Ladjamudin,.....h.11

C. Sistem Informasi

1. Pengertian Sistem informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyampaikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.[14]

Maka dapat disimpulkan bahwa, sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pemakainya untuk mencapai tujuan menyajikan informasi berupa laporan-laporan yang diperlukan.

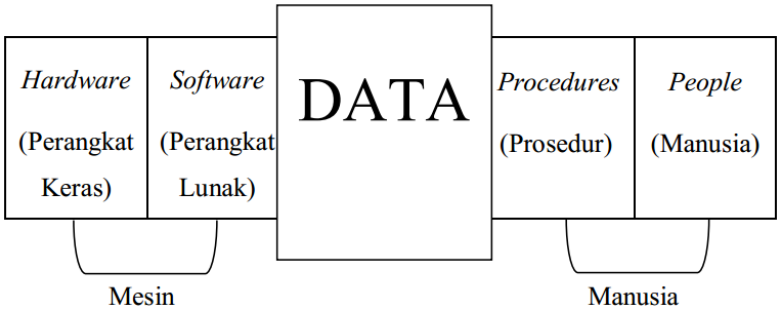
[14]Al-Bahra bin Ladjamudin,.....h.13

2. Manfaat Sistem Informasi

Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi - transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan - pendapat sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.[15] Sistem informasi sangat bermanfaat bagi sebuah organisasi, baik untuk perusahaan negeri atau swasta, bank dan instansi pemerintah yang terkait, karena sistem informasi menghasilkan sebuah informasi atau laporan-laporan yang bermanfaat bagi penggunanya dan juga dapat mengurangi biaya.

3. Komponen Sistem Informasi

Komponen sistem informasi dapat dilihat pada gambar 2.2 di bawah ini:



Gambar 2.2 Lima komponen sistem informasi

Kelima komponen tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

a. Hardware dan software yang berfungsi sebagai mesin.

b. People dan prosedur yang merupakan manusia dan tatacara menggunakan mesin.

[15]Al-Bahra bin Ladjamudin,.....h.14

c. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.[16]

Keseluruhan komponen sistem informasi tersebut saling terkait satu sama lain dalam sistem informasi. Sistem informasi dibangun menggunakan teknologi komunikasi dan informasi yaitu *hardware, software*. Kedua komponen tersebut dipakai untuk mengolah data yang diperoleh untuk menghasilkan informasi yang lebih bermanfaat. Keseluruhan proses pengolahan informasi tidak lepas dari komponen manusia. Manusia adalah komponen penting sistem informasi karena sistem informasi adalah benda yang tidak bermanfaat bila tidak digunakan oleh manusia.

D. Alat Bantu Perancangan Sistem

1. Aliran Sistem Informasi

Menurut **Jogiyanto "**Aliran Sistem informasi (ASI) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem".

jadi bagan yang menggambarkan arus dari sebuah data dari mana data itu berasal sampai ke pemrosesan data hingga dihasilkan output, sampai proses akhir / arsip.[17]

Aliran sistem informasi merupakan salah satu alat bantu perancangan sistem untuk menunjukkan bagan alir sistem dari sebuah organisasi, yang menunjukkan

[16]Al-Bahra bin Ladjamudin,...,h.14
[17] https://minodevblog.wordpress.com/2017/01/03/pengertian-aliran-sistem-informasi/

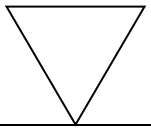
urut-urutan dokumen dari satu bagian ke bagian lainnya, proses-proses yang dilakukan sehingga menghasilkan serangkaian informasi.[18]

Aliran sistem informasi terbagi atas 2, yaitu:

a. Aliran sistem informasi lama, merupakan gambaran dari aliran data pada sistem informasi yang sedang berjalan
b. Aliran sistem informasi baru, merupakan gambaran dari aliran data sistem informasi yang ditawarkan.

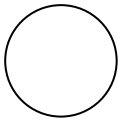
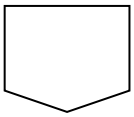
Simbol yang sering digunakan dalam aliran sistem informasi ini adalah:

Tabel 2.2. Simbol Aliran Sistem Informasi[19]

Simbol	**Keterangan**
	Dokumen
	Proses Manual
	Proses Komputerisasi
	Arsip

[18] Riyuniza, *10 Kesalahan dalam menggunakan alat bantu perancangan sistem Aliran Sistem Informasi (ASI),* (http://www.riyuniza.co.cc/2008/10/10-kesalahan-dalam-menggunakan-alat.html), diakses 02 esember 2011, 14.30

[19] https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&q=simbol+aliran+sistem+informasi&oq=simbol+aliran+sistem+informasi&gs

	Aliran Data
	Penghubung pada satu halaman
	Penghubung pada halaman lain

2. UML

Unified Modeling Language (UML) adalah UML merupakan singkatan dari *"Unified Modelling Language"* yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan blue print software.[20]

Contoh –contoh diagram yang digunakan dalam pemodelan UML :

a. Diagram kelas

Untuk memodelkan kelas-kelas, termasuk atribut-atributnya, operasi-operasi dan hubungan serta asosiasinya denga kelas-kelas lain. UML menyediakan suatu diagram kelas. Diagram kelas menyediakan sudut pandang statik atau struktural atas suatu sistem. Diagram kelas tidak

[20] http://www.pengertianku.net/2015/09/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya.html

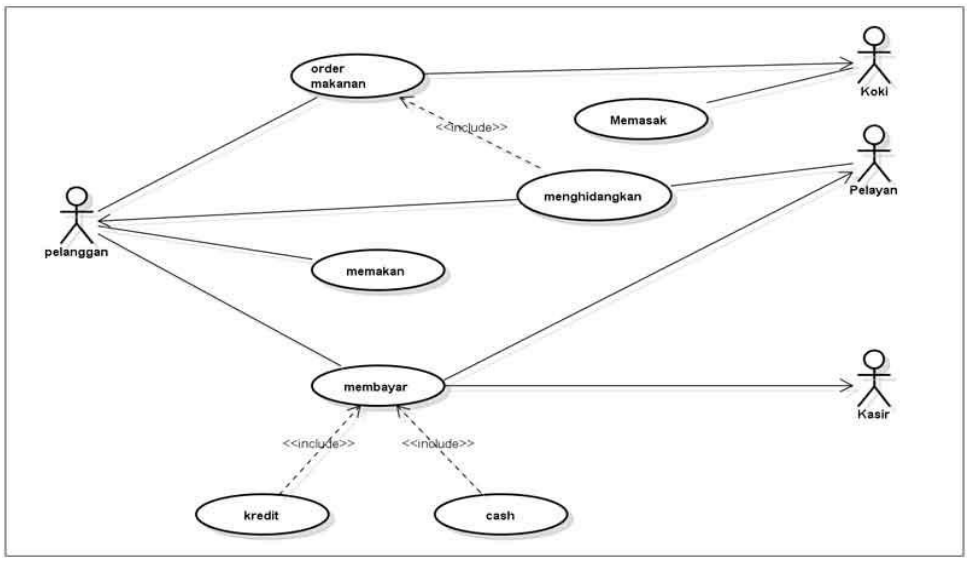
menunjukkan sifat dinamis dari komunikasi-komunikasi antara objek-objek kelas pada diagram.

a. Diagram deployment

Diagram ini fokus pada struktur sistem perangkat lunak. Diagram ini berguna untuk memperlihatkan distribusi fisik suatu sistem perangkat lunak di antara platform perangkat keras dan lingkungan eksekusi.

b. Diagram use case

Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.Diagram use case memberikan suatu gambaran besar tentang fungsionalitas sistem. Pada diagram ini gambar batang / tongkat mempresentasikan suatu aktor yang dikaitkan dengan satu kategori pengguna(atau elemen interaksi lainnya). Sistem-sistem yang komplek secara khas memiliki lebih satu aktor. Pada diagram use case, use case ditampilkan sebagai oval. Aktor-aktor dihubungkan dengan garis-garis ke use case yang mereka bawa.

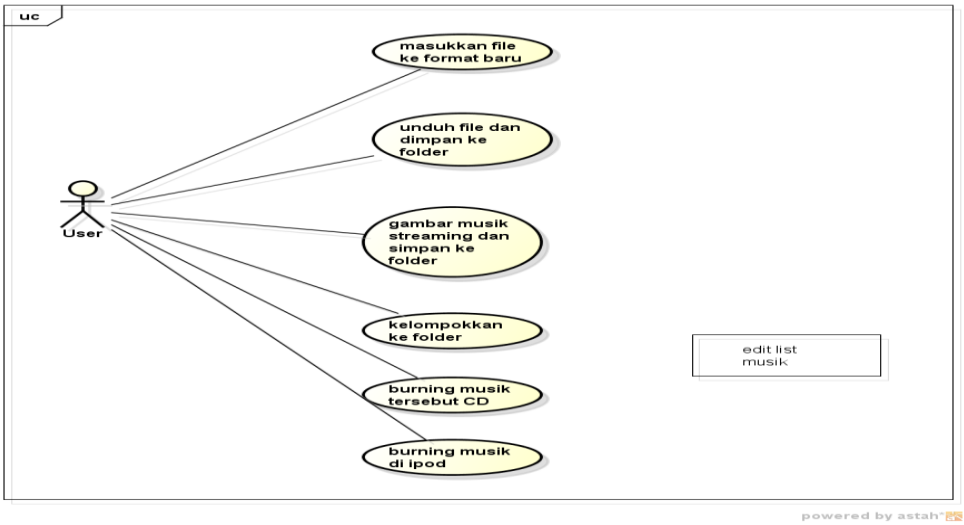


Gambar 3.1 Contoh Use Cse Diagram

c. Diagram urutan

Diagram urutan digunakan untuk menunjukkan komunikasi dinamis antara objek-objek selama eksekusi suatu pekerjaan berlangsung. Diagram ini menunjukkan urutan sementara dimana pesan-pesan dikirim antara objek-objek untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Diagram urutan dapat digunakan untuk menunjukkan interaksi-interaksi pada suatu use case atau pada suatu skenario dari suatu sistem perangkat lunak. Diagram urutan memperlihatkan metode yang dipanggil dengan menggunakan anak panah horizontal dari pemanggil (*caller*) ke metode yang di panggil (*calle*) di beri label nama metode dan secara opsional memasukkan

parameter, tipe, dan tipe kembaliannya. Ketika suatu objek sedang mengeksekusi suatu metode (yaitu, ketika objek tersebut memiliki suatu frame aktifasi pada stack).



Gambar 3.2 Diagram Urutan

Diagram dapat pula secara opsional memperlihatkan kembalian dari suatu method call dengan anak panah da sebuah label opsional.

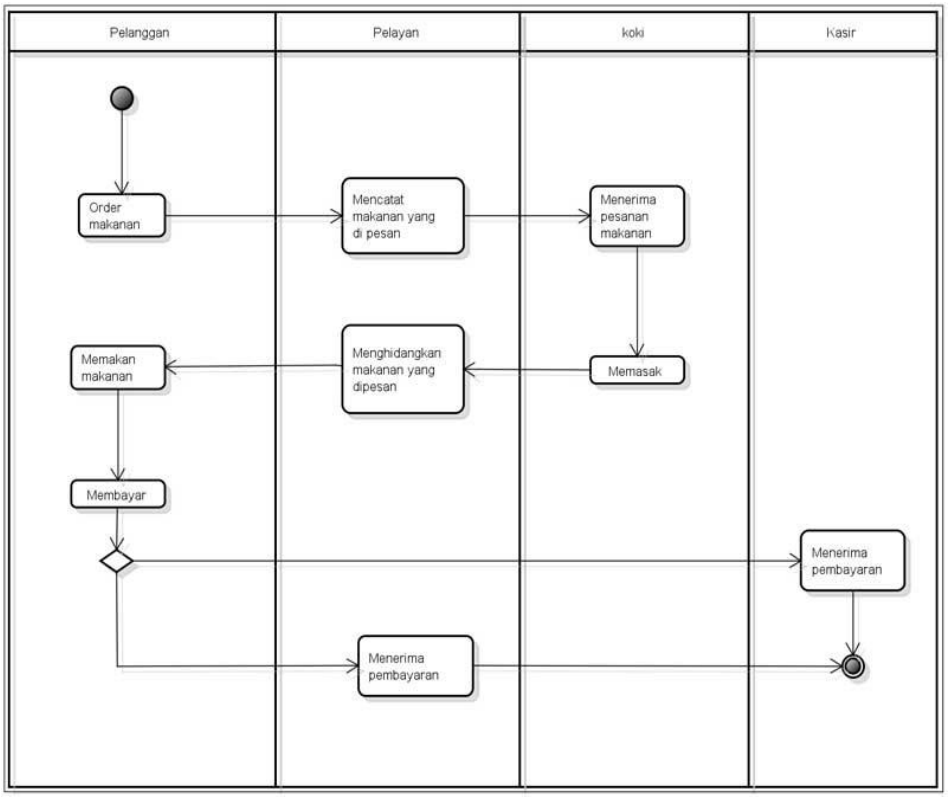
d. Diagram komunikasi

Diagram UML ini disebut dengan diagram kolaborasi pada UML 1.x memberikan indikasi lain tentang urutan sementara dari komunikasi-komunikasi, namun menekankan hubungan di antara objek-objek dan kelas daripada menekankan urutan sementara.

e. Diagram aktifitas

Diagram aktifitas UML menggambarkan prilaku dinamis dari suatu sistem atau suatu komponen sistem melalui aliran kontrol di antara aksi-aksi yang dilakukan sistem. Mirip dengan diagram alir kecuali bahwa diagram aktifitas dapat menunjukkan aliran-aliran konkuren. Komponen utama suatu aktifitas adalah node-aksi (action node), dipresentasikan dengan suatu persegi panjang dengan sudut bulat, yang berhubungan dengan suatu tugas yang dilakukan oleh sistem perangkat lunak. Anak panah dari satu node aksi ke node aksi lain mengidentifikasikan adanya aliran kontrol, artinya suati anak panah antara dua node aksi berarti bahwa aksi pertama selesai dilakukan. Aksi kedua pun mulai dilakukan. Titik hitam pekat membentuk *intial node* yang mengindikasikan titik mulai aktifitas. Titik hitam dengan lingkaran hitam adalah *final node* yang mengindikasikan akhir dari aktifitas. Pencabangan (*fork*) mempresenta sikan pemisahan aktivitas menjadi dua atau tiga aktifitas yang konkuren. Pencabangan di gambarkan sebagai batang hitam horizontal dengan satu anak panah menunjuk ke batang dan dua atau lebih anak panah menunjuk keluar. Setiap anak panah bebas mempresentasikan suatu aliran kendali yang dapat dieksekusi secara konkuren dengan aliran-aliran yang berhubungan dengan anak panah bebas lainnya. Aktivitas-aktivas konkuren ini dapat dilakukan pada sebuah komputer

dengan menggunakan *thread-thread* berbeda atau bahkan menggunakan komputer-komputer yang berbeda.



Gambar 3.3 Contoh Use Case Activity Diagram

f. Diagram keadaan (*state)*

Diagram keadaan (*state)* UML memodelkan keadaan-keadaan objek,aksi yang dilakukan bergantung pada keadaan-keadaan tersebut, dan tranmisi-transmisi antara keadaan objek.[21]

[21] *Roger S. Pressman,Ph.D,Rekayasa Perangkat Lunak-jilid 2*,(Yogyakarta:2012),hlm.987-1001

E. ERD adalah

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.[22]

Pada dasarnya ada tiga komponen yang digunakan yaitu :

a. Entitas : Entitas merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari suatu yang lain. Simbol dari entity ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

Atribut Adalah elemen, data field, atau data item yang di gunakan untuk menerangkan suatu entribut dari entitas dan mempunyai harga tertentu, misalnya atribut dari entitas pegawai diterangkan oleh , nama, umur, alamat, dan pekerjaan Atribut key.[23]

- Satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua baris data (Row / Record) dalam tabel secara unik. Dikatakan unik jika pada atribut yang dijadikan key tidah boleh ada baris data dengan nilai yang sama. Contoh : Nomor pokok mahasiswa (NPM), NIM.

[22] http://intanstemapal24.blogspot.co.id/2014/08/pengertian-erd-entity-relationship.html
[23] http://blog-definisi.blogspot.co.id/2015/08/pengertian-atribut-field.html

- Atribut simple

  Atribut yang bernilai automic, tidak dapat di pecah / dipilah lagi. Contoh : Alamat, Penerbit, Tahun Terbit, Judul Buku.

- Atribut Multivalue

  Nilai dari suatu attribute yang mempunyai lebih dari satu (multibute) nilai dari satu atribut bersangkutan. Contoh : dari sebuah buku, yaitu terdapat beberapa pengarang.

- Atribut composite

  Suatu atribut yang terdidri dari beberapa atribut yang lebih kecil yang mempunyai arti tertentu yang masih bisa dipecah lagi atau memiliki sub attribute. Contoh : dari entitas nama yaitu nama depan, Tengah, Belakang.

- Atribut Derivatif

  Atribut yang tidak harus disimpan dalam database x. Total. Atau atribut yang dihasilkan dari atribut lain atau dari suatu relationship. Atribut ini dilambangkan dengan bentuk oval yang bergaris putus-putus.

c. Hubungan/ Relasi

   Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

Derajat relasi atau kardinalitas rasio

Menjelaskan jumlah maksimum hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya.[24]

One to One (1:1)

Setiap anggota entitas A hanya boleh berhubungan dengan satu anggota entitas B, begitu pula sebaliknya.

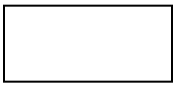
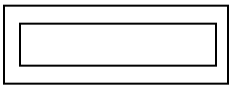
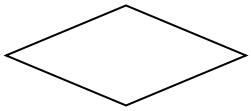
One to many (1:M / Many)

Setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B tetapi sebaliknya.

Many to Many (M:M)

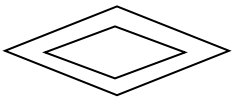
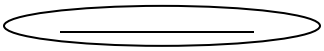
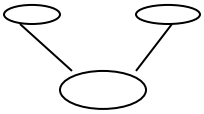
Setiap entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas himpunan entitas B dan demikian pula sebaliknya.[25]

Komponen ERD sebagai berikut :

Notasi	Arti
1. 	1. Entity
2. 	2. Weak Entity
3. 	3. Relationship

[24] Basis Data(*Entity Relationship Diagram)*,ERD,hlm.61-75.

[25] (*http://satriamecha.blogspot.co.id) dan (http://herlinnairine.wordpress.com)*

4. 	4. Indentifying Relationship
	5. Atribut
5. 	6. Atribut Primary Key
6. 	7. Atribut Multivalue
7. 	8. Atribut Composite
8. 	9. Atribut Derivatif
9. 	

Gambar 3.4 Contoh Komponen ERD[26]

F. Flowchart

Flowchart adalah sebuah sarana yang dibutuhkan komputer untuk hal yang rinci, maka bahasa pemograman bukanlah alat baik untuk merancang sebuah algoritma awal. Alat yang banyak dipakai untuk membuat algoritma adalah diagram alur *(flowchart)*. Arti khusus dari sebuah flowchart adalah simbol-simbol

[26] Komponen ERD,diakses dari http://Squirrel-mail.blogspot.com(2015/04),Pada Tanggal 30 mei 2017 pukul 5:42

yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi di dalam suatu program komputer secara sistematis dan logis.[27]

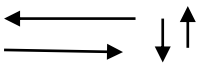
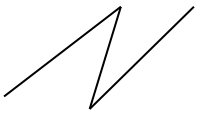
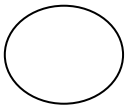
Ada dua macam *flowchart* menurut Al-Bahra, yaitu:

1. Sistem *Flowchart*, adalah bagan yang memperhatikan ututan proses dalam sistem dengan menunjukkan alat media masukan.
2. Program *Flowchart*, adalah bagan yang memperhatikan urutan instruksi yang digambarkan dengan simbol tertentu untuk memecahkan masalah dalam suatu program.

Simbol-simbol yang biasa digunakan dalam *flowchart* ada tiga yaitu:

a. Symbol-simbol penghubung (*Flow Direction Simbol*s)

Tabel 2.3. Simbol-simbol penghubung

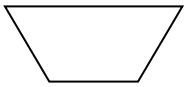
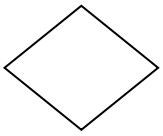
Symbol	Keterangan
	Symbol arus/ flow Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses
	Symbol communication link Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data /informasi dari suatu lokasi ke lokasi lainnya
	Symbol conector Untuk menyatakan sambungan dari suatu proses ke proses lainnya dalam halaman/ lembar yang

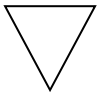
[27] Tata sutabri,S.Kom, *pemograman terstruktur*, (Yogyakarta, Andi, 2004), hlm. 21

	sama
	Symbol offline conector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/ lembar yang berbeda.

b. Symbol-simbol proses (*processing symbols)*

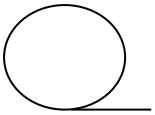
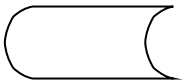
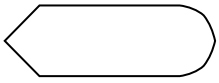
Tabel 2.4. Simbol-simbol Proses

Simbol	**Keterangan**
1	**2**
	**Simbol Offline Connector** Untuk menyatakan sambungan dari satu proses keproses lainnya
	**Simbol Manual** Untuk manyatakan suatu tindakan yang tidak dilakukan oleh computer
	**Simbol Logika/ Kondisi** Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan ya/tidak

	**Simbol Predefined Proses** Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk beri harga awal
1	**2**
	**Simbol Teminal** Untuk menyatakan permulaan tau akhir suatu program
	**Simbol Keying Operation** Untuk manyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang punya keyboard
	**Simbol Off-line storage** Untuk menunjukkan bahwa data dalam symbol ini disimpan pada suatu media tertentu
	**Simbol Manual Input** Untuk memesukkan data secara manual menggunakan online keyboard

Symbol-simbol keluaran-masukan (*input-output symbols*)

Tabel 2.5. Simbol-simbol Input-output

Simbol	Keterangan
	**Simbol Input-output** Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
	**Simbol Punched Card** Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	**Simbol Magnetic–tape unit** Untuk menyatakan input berasal dari pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetic
	**Simbol Disk storage** Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk
	**Simbol Document** Untuk mencetak laporan ke printer
	**Simbol Display** Untuk menyatakan peralatan output yang digunakan berupa layar(video,computer)

Tabel di atas merupakan symbol-simbol daro flowchart[28]

G. Software Pendukung

[28] Sumber: Tata sutabri,S.Kom, *pemograman terstruktur*, (Yogyakarta, Andi, 2004), hlm.22 dan 23

1. Dreamweaver

Adobe Dreamweaver adalah program yang digunakan untuk membuat atau menyunting halaman web. Software Dreamweaver dikeluarkan oleh Adobe System. Aplikasi ini banyak digunakan oleh para programmer, desainer dan developer web dikarenakan kemudahan dalam penggunaanya, kelengkapan fiturnya dan juga dukungannya terhadap teknologi terkini.[29]

Dreamweaver banyak digunakan para web desainer maupunweb programmer. Kemampuan dreamweaver untuk berinteraksi dengan beberapa bahasa pemograman, seperti : PHP,ASP,Javascript dan sebagainya juga merupakan fasilitas pendukung maksimal kepada para desainer web yang menyertakan bahasa pemograman web dalam pekerjaan kita.[30]

software utama yang digunakan oleh Web desainer maupun Web programmer dalam mengembangkan situs web. Hal ini disebabkan oleh ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan Dreamweaver yang mampu meningkatk an produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs web. Dreamweaver juga dilengkapi dengan fasilitas untuk manajemen situs yang cukup lengkap. Dengan Dreamweaver ini kita diberikan kemudahan yaitu tidak perlu lagi menghafal kode-kode program secara umum. Kode program tersebut dapat langsung dilihat dalam *view code.*

2. HTML

[29] http://www.burung-net.com/2015/03/pengertian-dan-fungsi-adobe-dreamweaver.html

[30] C.widio hermawan,*panduan lengkap Adobe DreamWeaver CS4*,(Yogyakarta.andi dan MADCOMS,2009),hlm.1

HTML (Hipertext Markup Language) merupakan bahasa dari *world wide web.* setiap kali mengakses internet atau lebih tepat disebut dengan istilah *homepage.* Dan mengakses dokumen seseorang yang dibuat menggunakan format HTML. Setiap halaman ditulis dalam format HTML. Semua format dokumen *hyperlink* yang dapat di klik,gambar,grafis,,dokumen multimedia,form yang dapat di isi dan segala sesuatu dalam dokumen *homepage* di buat berdasarkan perintah atau *syntax* HTML.[31]

Contoh kode HTML yang disimpan dalam ekstensi .htm atau .html adalah:

```
<html>
<head>
<title>Web pribadi</title>
</head>
<body>
Selamat Datang di Web Pribadi Saya
</body>
</html>
```

HTML dikenal sebagai standar bahasa yang digunakan untuk menampilkan dokumen web. Hal-hal yang bisa dilakukan dengan HTML adalah:

[31] Untung rahardja,dkk,*siapa saja bisa membuat website dengan CSS dan HTML*,(yogyakarta,andi,2009),hlm.iv dan v

1. Mengontrol tampilan dari web page dan contennya.
2. Mempublikasikan dokumen secara online sehingga bisa diakses seluruh dunia.
3. Membuat online form yang bias digunakan untuk menangani pendaftaran, transaksi secara online.
4. Menambahkan objek-objek seperti image, audio, video dan juga java applet dalam dokumen HTML.

Dalam sebuah dokumen html terdapat berbagai kode yang digunakan untuk memberikan format penulisan yang disebut **TAG**. Setiap TAG diletakkan diantara simbol < dan >.

Ada banyak TAG yang dapat kita gunakan untuk membuat sebuah halaman web, namun ada beberapa TAG yang tidak boleh dihilangkan dari sebuah dokumen html yaitu <HTML>, <HEAD>, <TITLE>, dan <BODY>. Untuk dapat membuat sebuah dokumen HTML, text editor seperti notepad dapat kita gunakan.

Struktur dasar penulisan HTML adalah sebagai berikut:

a. <HTML>…</HTML>

Digunakan untuk mendefinisikan bahwa text yang berada diantara kedua TAG ini adalah dokumen HTML

b. <HEAD>…</HEAD>

Sebagai informasi Page Header. Didalam TAG ini kita dapat meletakkan beberapa TAG lain seperti <TITLE>, <META>, <LINK>, dan lainnya.

c. <BODY>…</BODY>

Didalam TAG inilah halaman web dibuat. Semua informasi baik text, gambar, dan media lainnya seperti flash dan java applet dapat kita tambahkan.

Atribut dalam HTML adalah BGCOLOR, BACKGROUND, TEXT, LINK, VLINK, ALINK, LEFTMARGIN & TOPMARGIN.

3. PHP

PHP (*Personal Home Page)* adalah bahasa *(scripting langguage)* yang dirancang secara khusus untuk penggunaan pada web. PHP adalah tool anda untuk pembuatan halaman web dinamis. PHP kependekan untuk *Hyper Text Preprocessor*. PHP adalah bahasa scripting yang menghasilkan output HTML ataupun output lain sesuai keinginan pemogram (misalnya : PDF dan lain-lain) yang dijalankan pada server side. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya *(output)* saja. [32]

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (Form Interpreted), yang

[32] Janner simarmata,*Aplikasi Mobile Commerce*,(yogyakarta,Andi,2006),hlm.30 dan 31

wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Keunggulan PHP dari bahasa pemrograman lain adalah:

a. Cepat, karna ditempelkan *(embedded)* di dalam kode HTML sehingga waktu tanggap menjadi pendek.
b. Tidak mahal-gratis, pada kenyataannya PHP adalah gratis dan anda bisa mendapatkannya tanpa harus membayarnya.
c. Mudah digunakan. PHP berisi beberapa fitur khusus dan fungsi yang dibutuhukan untuk membuat halaman web dinamis. Bahasa PHP dirancang untuk dimasukan dengan mudah di dalam file HTML.
d. Berjalan pada beberapa sistem operasi. Dia berjalan pada sistem operasi yang beragam,windows,linux,MAC OS, dan kebanyakan variasi dari UNIX.
e. Dukungan teknis tersedia secara luas. Karna PHP menyediakan dukungan gratis via daftar diskusi e-mail.
f. Aman, pengguna tidak melihat kode PHP,karna kode yang ditampilkan pada browser adalah kode HTML.

g. Dirancang untuk mendukung database. PHP meliputi kemamuan yang dirancang untuk berinteraksi dengan database tertentu.

h. Customizeble, lisensi open source sehingga mengijinkan para pemogram untuk memodifikasi software PHP,menambahkan atau memodifikasi fitur-fitur yang dibutuhkan untuk lingkungan mereka sendiri.[33]

Ada empat macam cara penulisan kode PHP, yaitu :

a. <? echo ("ini adalah script PHP\n"); ?>

b. <?php echo("ini juga\n"); ?>

c. <script language="php">

echo ("tulis pake ini jika html editor Anda tidak mengenali PHP");

</script>

d. <% echo ("kalau yang ini mirip dengan ASP"); %>

PHP memiliki 8 (delapan) tipe data yaitu :

a. Integer

b. Double

c. Boolean

d. String

e. Object

f. Array

g. Null

h. Nill

[33] Janner simarmata,*Aplikasi Mobile Commerce*,(yogyakarta,Andi,2006),hlm.36 dan 37

i. Resource

Contoh program PHP sederhana adalah sebagai berikut:

```
<?php
        $now = 1;
        $prev = 0;
        $jumlah = 8;
while ($i < $jumlah)
{
        $temp = $prev;
        $prev = $now;
        $now = $now + $temp;
        echo($now . ", ");
        $i++;
}
?>
```

Jadi dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain.

4. MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan **MySQL**, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial.[34]MySql adalah suatu database populer dengan pengembang web *(web developers)* . kecepatan dan ukuran yang kecil membuatnya ideal untuk web site. Ditambah lagi dengan fakta bahwa MYSQL adalah *open source* yang berarti gratis.[35] SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-

[34] *https://www.indosite.com/pengertian-mysql/*
[35] Janner simarmata,*Aplikasi Mobile Commerce*,(yogyakarta,Andi,2006),hlm.28 dan 29

transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

a. Portabilitas

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

b. Perangkat lunak sumber terbuka

MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.

c. Multi-user

MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

d. 'Performance tuning'

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

e. Ragam tipe data

MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.

f. Perintah dan Fungsi

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).

g. Keamanan

MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

h. Skalabilitas dan Pembatasan

MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

i. Konektivitas

MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

j. Lokalisasi

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

k. Antar Muka

MySQL memiliki antar muka *(interface)* terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

l. Klien dan Peralatan

MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.

m. Struktur Tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management sistem) atau DBMS yang bermanfaat dan banyak pengguna, sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

5. XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP berbasis open source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas open source. [36]

Contoh program yang menggunakan XAMPP adalah :

[36] Bunafit nugroho,*sistem informasi penjualan berbasis web dengan PHP dan MySQL*,(yogyakarta,gava media,2008),hlm.2

a. Apache HTTPD 2.0.54

b. MySQL 4.1.12

c. PHP 5.0.3

d. FilZIlla FTP server 0.9. BETA

e. Phpmyadmin 2.6.1-p13

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat Penelitian dilaksanakan di STIE Bukittinggi. Pemilihan tempat ini didasarkan pertimbangan dari penulis dikarnakan di STIE Bukittinggi ini bahwa kondisi dan sarana prasarana pada STIE Bukittinggi sudah memadai sehingga dapat mendukung dilaksanakannya penelitian untuk tugas akhir yang dilakukan penulis.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Juli 2017, dimana penulis mengumpulkan data yang berhubungan tentang sistem bimbingan skripsi online, dan data lainnya yang dianggap penting. Kemudian data diolah dan dilakukan perancangan sebuah sistem informasi agar mempermudah sistem bimbingan Skripsi dalam menginputkan data dan menampilkannya secara Online. Pengumpulan data yang dibutuhkan tersebut telah dilakukan pada bulan yang telah ditentukan, kemudian dilakukan sebuah Perancangan, Pengkodean, dan *Testing* Program sehingga dapat dihasilkan Sistem Informasi yang dapat diakses secara *Online*. Penelitian ini dilaksanakan di STIE Bukittinggi karena sekolah tinggi ini telah memiliki *Website* kampus, sehingga memudahkan penulis dalam merancang sistem bimbingan Skripsi secara *Online*.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.[1] Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji kefektifitasan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji kefektifitasan produk tersebut . jadi penelitian dan pengembangan bertahap bisa multy month.

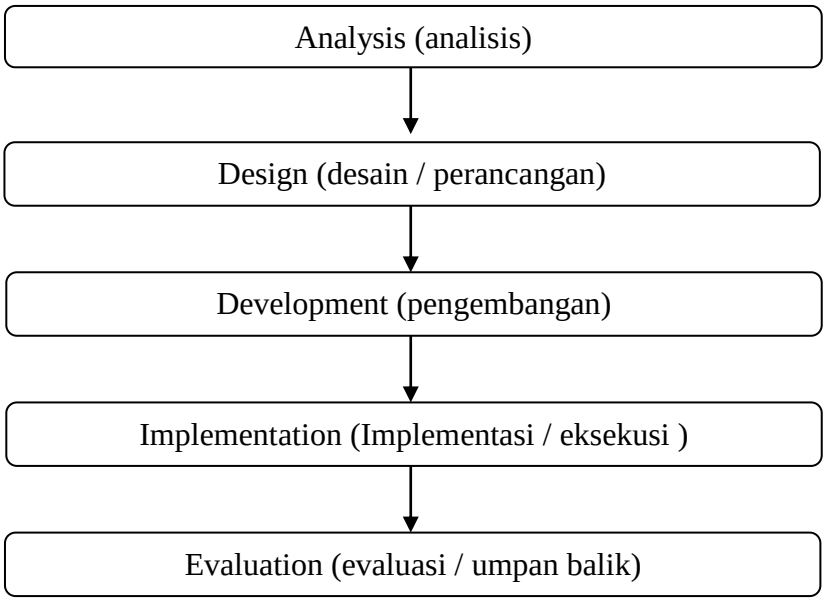
Penelitian dan pengembangan R&D adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau meyempurnakan produk yang telah ada. Yang dimaksud dengan produk ini adalah tidak selalu berbentuk hardware, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*) seperti program untuk pengolah data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium. Ataupun model-model pendidikan, pembelajaran pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen.

Karakteristik R&D ini adalah penelitian berbentuk “siklus” yang di awali dengan adanya keutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan suatu produk tertentu.

[1] Prof.Dr.Sugiyono,Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif,kualitatif,dan R&D (bandung,alfabetta,2015),hlm.407

Metode penelitian R&D ini memiliki lima model pembelajaran namun pada penelitian kali ini penulis menggunakan R&D versi ADDIE (*Analysis-Desaign-Development-Evaluate).* ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh reiser dan mollenda. Salah satu fungsi dari model ADDIE, yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis, dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri.

Model ini menggunakan lima tahap pengembangan sebagai berikut :[2]



Gambar 2.2

Tahap Pengembangan Model Desain Pembelajaran ADDIE

Masing-masing langkah pada tahapan di atas dideskripsikan sebagai berikut:

[2] Novan Ardy Wiyani, M.Pd.I,*Desain Pembelajaran Pendidikan(Tata Rancang Pembelajaran Menuju Pencapaian Kompetensi)*,(yogyakarta,AR-RUZZ MEDIA,2013),hlm.42

1. Analisis (Analysis)

   Tahap analisis merupakan suatu proses mendefenisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta didik,yaitu melakukan *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (*task analysis*).

2. Desain (Design)

   Tahap ini dikenal juga dengan istilah membuat rancangan (*blueprint*). Ibarat bangunan maka sebelum dibangun gambar rancang-bangun (*blue-print*) di atas kertas harus ada terlebih dahulu.

3. Pengembangan (Development)

   Pengembangan merupakan proses untuk mewujudkan proses *blue print* atau desain yang dibuat menjadi kenyataan.

4. implementasi (Implement)

   Implementasi merupakan langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang dibuat.

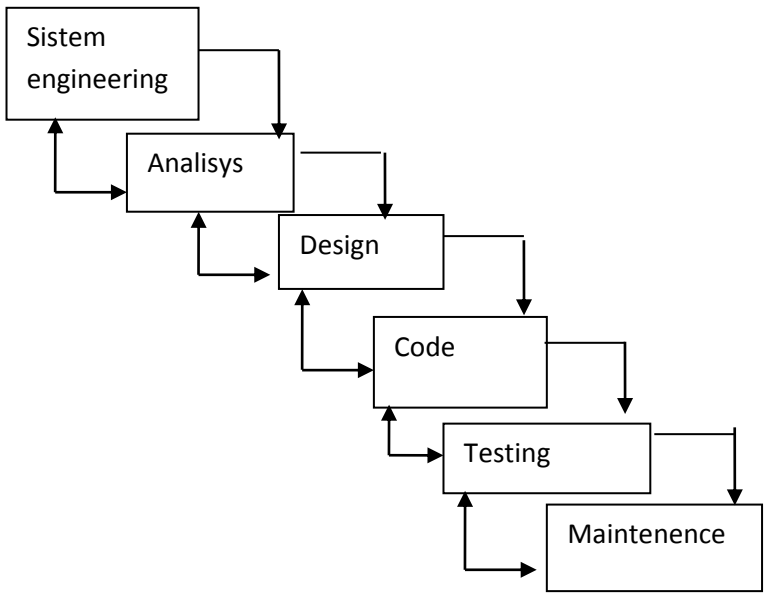
5. Evaluasi (evaluation)

   Evaluasi adalah proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak..

C. Model Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan system yang di rangkum dari SDLC (Sistem Development Life Cicle). SDLC adalah proses pembuatan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada

sistem komputer atau informasi. Dalam model pengembangan sistem ini kita menggunakan model yaitu model air terjun atau *waterfall*, model ini terdiri dari analisis, desain, uji coba produk, dan pemeliharaan. Berikut ini penyajian model pengembangan air terjun (*waterfall*). *Waterfall* merupakan suatu model yang mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi dan evaluasi serta mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian, dan sebagainya. Berkat penurunan dari satu fase ke fase yang lainnya., model ini dikenal sebagai "model air terjun" atau siklus hidup perangkat lunak.[3] Tahap- tahap dari model *waterfall* ini dapat diilustrasikan pada gambar berikut :



Gambar Model Pengembangan Air Terjun (*waterfall*)

[3] Ian Sommerville, "*Software Engineering"* Rekayasa Perangkat Lunak, (Jakarta: Erlangga,2003),hlm. 42-43

1. **Sistem Engineering**

   Sistem Engineering (rekayasa sistem dan analisa) adalah pembentukan kebutuhan dari semua elemen sistem dan menganalisa kebutuhan user.

2. **Analisys**

   Analisa adalah menganalisa kebutuhan sistem dan proses menentukan sistem secara maksimal dan menentukan ukuran data yang akan di buat.

3. **Design**

   Design adalah menentukan dasar-dasar pembentukan dan pemilihan elemen-elemen yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

4. **Code**

   Code, mentransfer desain yang telah dirancang kedalam bahasa pemograman komputer.

5. **Testing**

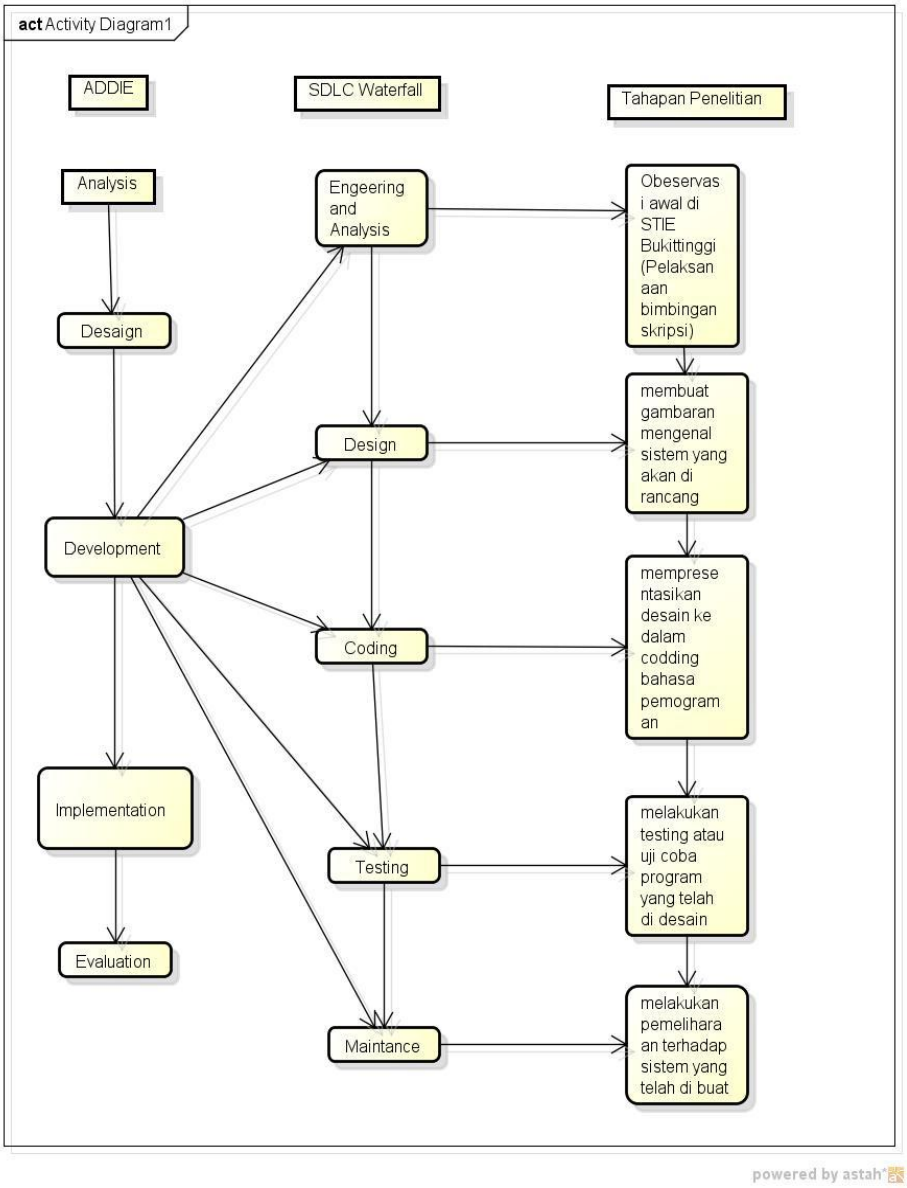
   Testing adalah pengujian terhadap kebenaran program yang telah dirancang.

6. **Maintenence**

   Maintenence adalah perawatan serta perbaikan terhadap sistem yang telah di rancang agar sistem tahan lama.

D. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang penulis laksanakan disesuaikan dengan model pengmbangan sistem *waterfall* seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Dalam melaksanakan penelitian, penulis mengikuti tahapan-tahapan berikut:



Gambar Model Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang penulis terapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis

   Pada tahap ini, penulis terlebih dahulu menganalisis dengan menentukan latar belakang masalah serta merumuskan masalah tersebut. Selain itu juga dilakukan studi literatur mengenai teori dan konsep yang mendukung pembuatan program serta teknologi yang akan digunakan. Selanjutnya dikumpulkan data-data yang berkaitan dengan sistem yang akan dibangun seperti data dosen dan mahasiswa STIE Bukittinggi.

   Hasil dari analisis secara keseluruhan didokumentasikan lalu akan ditinjau kembali dengan membandingkannya dengan konsep-konsep atau teori-teori tentang permasalahan penelitian yang dilakukan.

2. Desain Sistem dan Software

   Pada tahap ini, penulis membuat gambaran tentang sistem Bimbingan Skripsi Online menggunakan Dreamweaver yang akan di rancang berdasarkan kebutuhan pengguna.

3. Implementasi dan Uji Coba Unit

   Pada tahap ini, penulis mempresentasikan desain yang telah dirancang ke dalam bahasa pemograman melalui coding agar mudah di mengerti oleh mesin komputer. Perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program dan melakukan pengujian unit, yang melibatkan verifikasi bahwa setiap

unit telah meenuhi spesifikasi. Pembuatan coding program sistem ini secara keseluruhan membutuhkan perangkat hardaware dan software.

1. Hardware yang digunakan pada saat penelitian adalah :
    1) Processor Intel Atom
    2) Memori 2 GB
    3) Harddisk berkapasitas 500 GB
2. Software pendukung yang digunakan pada saat penelitian adalah :
    a. XAMPP
    b. MySQL
    c. Mozilla firefox / google chrome

4. Integrasi dan Uji Coba Sistem

Setelah tahap pembuatan *coding* selesai, penulis melakukan percobaan terhadap sistem agar terbebas dari *error* dan hasilnya harus sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefenisi sebelumnya.

5.Operasi dan pemeliharaan

Tahap terakhir yang harus dilakukan adalah operasi dan pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibuat, seperti pengembangan sistem dan penambahan fitur-fitur yang belum ada dalam sistem.

E. Uji Produk

A. Uji Validitas, Praktikalitas dan Efektifitas Produk

1. Uji Validitas

Untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan siap diuji cobakan perlu adanya uji validasi produk. Dalam penelitian ini, uji

validitas dilakukan oleh beberapa ahli (*expert*). Analisi validasi sistem informasi berupa aspek validasi isi, aspek instruksional desain, dan dari desain tampilan produk berdasarkan lembar validasi dilakukan dengan langkah berikut :

a. Memberikan skor jawaban setiap indikator dengan kriteria skala likert :

1 = Sangat kurang

2 = kurang

3 = cukup

4 = baik

5 = sangat baik

b. Menentukan jumlah skor dari masing – masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing – masing indikator, dengan rumus :

$$N = \frac{BP}{BM} x100\%$$

Pada rumus skor diatas N merupakan nilai yang didapat, *BP* merupakan bobot yang diperoleh dari angket yang diberikan, *BM* merupakan bobot maksimal untuk setiap butir pernyataan pada angket.

c. Perhitungan data nilai akhir validasi dengan menggunakan kriteria skala likert dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Validasi skala likert

Presentase	Kriteria
0-20	Tidak Valid
21-40	Kurang Valid
41-60	Cukup Valid
61-80	Valid
81-100	Sangat Valid

2. Uji Praktikalitas

Dalam penelitian pengembangan model yang dikembangkan dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis model dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya model termasuk kategori "baik".[4]

Jadi uji praktikalitas merupakan standar ukur dari sisi kepraktisan produk. Produk yang bersifat praktis jika suatu produk tersebut mudah digunakan dan tidak berbelit-belit.

Lembar uji kepraktisan sistem informasi penulis lakukan kepada petugas atau staff akademik kampus STIE Bukittinggi. Data hasil uji praktilitas dianalisis dengan presentase peritmenya dengan rumus :

$$N = \frac{BP}{BM} x100\%$$

[4]SuciUlandari, *AplikasiIndeksFikihMenggunakanBahasaPemograman Visual Basic*, Skripsi (Bukittinggi :STAIN Bukittinggi, 2014), hal. 45 -46 (skripsi tidak diterbitkan)

Pada rumus diatas *N* merupakan nilai yang didapat, *BP* merupakan bobot yang diperoleh dari angket yang diberikan, dan *BM* merupakan bobot maksimum untuk setiap butir pernyataan pada angket.

Hasil akhir dari penjumlahan nilai perindikator diukur dengan kriteria skala *likert* pada tabel 3.2.

Tabel 3.2Pratikalitas Skala Likert

Presentase	Kriteria
0-20	Tidak Praktis
21-40	Kurang Praktis
41-60	Cukup Praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat Praktis

3. Uji Efektifitas

Jadi uji efektifitas adalah mengukur kesesuaian antara hasil produk dengan tujuan yang akan dicapai. Suatu produk bisa dikatakan efektif apabila hasil produk mencapai semua tujuan yang telah ditetapkan.

Lembar uji efektifitas ini penulis ambil dari mahasiswa STIE Bukittinggi, dengan tujuan untuk melihat respon dari mahasiswa apakah sistem informasi Bimbingan Skripsi online ini memberikan kemudahan kepada mahasiswa untuk melakukan Bimbingan Skripsi. Adapun kriteria setiap indikator dari lembar uji efektifitas sebagai berikut :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat TidakSetuju

Data hasil uji efektivitas dianalisis dengan persentase peritmenya dengan rumus :

$$N = \frac{\text{BP}}{\text{BM}}\text{x}100\%$$

Pada rumus diatas N merupakan nilai yang didapat, BP merupakan bobot yang diperoleh dari angket yang diberikan, dan BM merupakan bobot maksimum untuk setiap butir pernyataan pada angket.

Hasil akhir dari penjumlahan nilai perindikator diukur dengan kriteria skala likert pada tabel 3.3 :

Tabel 3.3Efektifitas Skala Likert

Persentase	**Kriteria**
0-20	Tidak efektif
21-40	Kurang efektif
41-60	Cukup efektif
61-80	Efektif
81-100	Sangat efektif

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Masalah

Analisis masalah adalah tahapan pertama yang dilakukan penulis sebelum membuat sebuah sistem, dalam tahapan analisis ini penulis harus mengetahui masalah apa yang di hadapi dalam merancang sistem bimbingan skripsi online, seperti yang telah dijelaskan pada latar belakang masalah. Setelah mengetahui permasalahannya penulis bisa menggambarkan apa saja yang dibutuhkan dalam merancang sistem bimbingan skripsi online tersebut.

Tahapan perancangan sistem bimbingan skripsi online ini membutuhkan pengumpulan data mahasiswa dan dosen pembimbing di kampus STIE Bukittinggi. Untuk mendapatkan data tersebut penulis meminta kepada pegawai atau sekretaris yang bertanggung jawab di kampus STIE Bukittinggi.

Selain mengumpulkan data penulis juga membutuhkan persiapan terhadap perangkat lunak atau *software* dan perangkat keras atau *Hardware* yang digunakan dalam perancangan sistem bimbingan skripsi online. Persiapan *software* yang dimaksud yaitu persiapan bahasa pemograman yang digunakan, beserta aplikasi-aplikasi pendukung lain yang dibutuhkan. Persiapan *hardware* yang dimaksud adalah penulis menyiapkan komputer

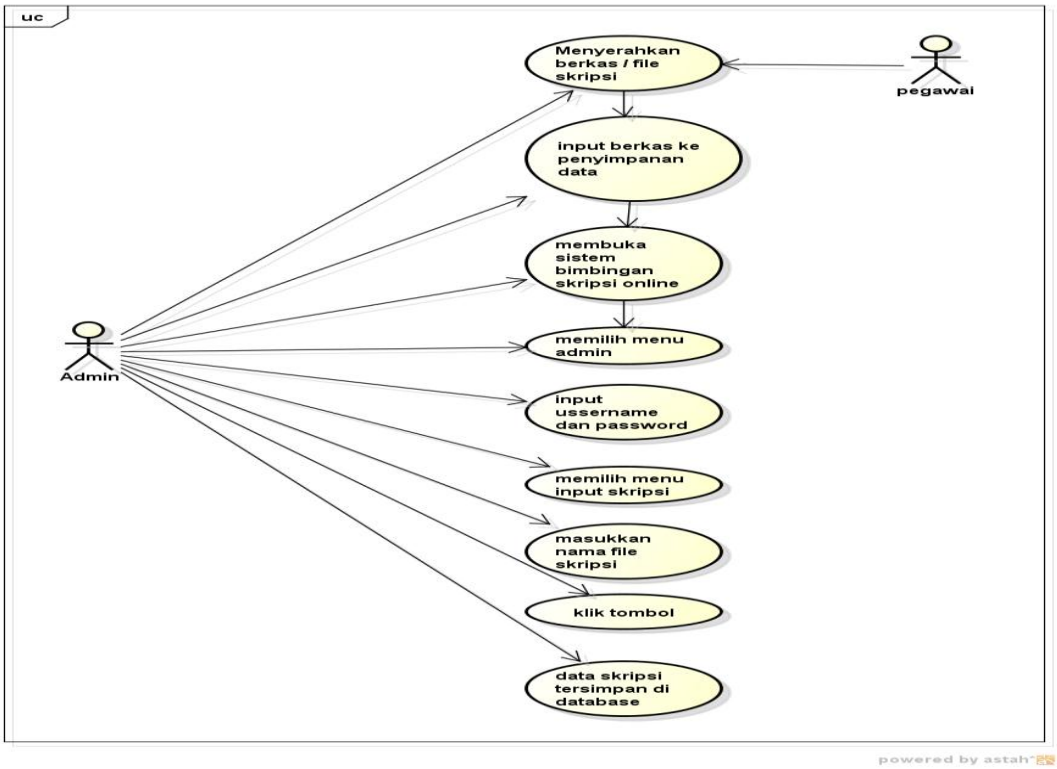
atau laptop yang mendukung terhadap *software* yang digunakan dalam perancangan sistem bimbingan skripsi online tersebut.

B. Desain

1. Desain sistem secara umum

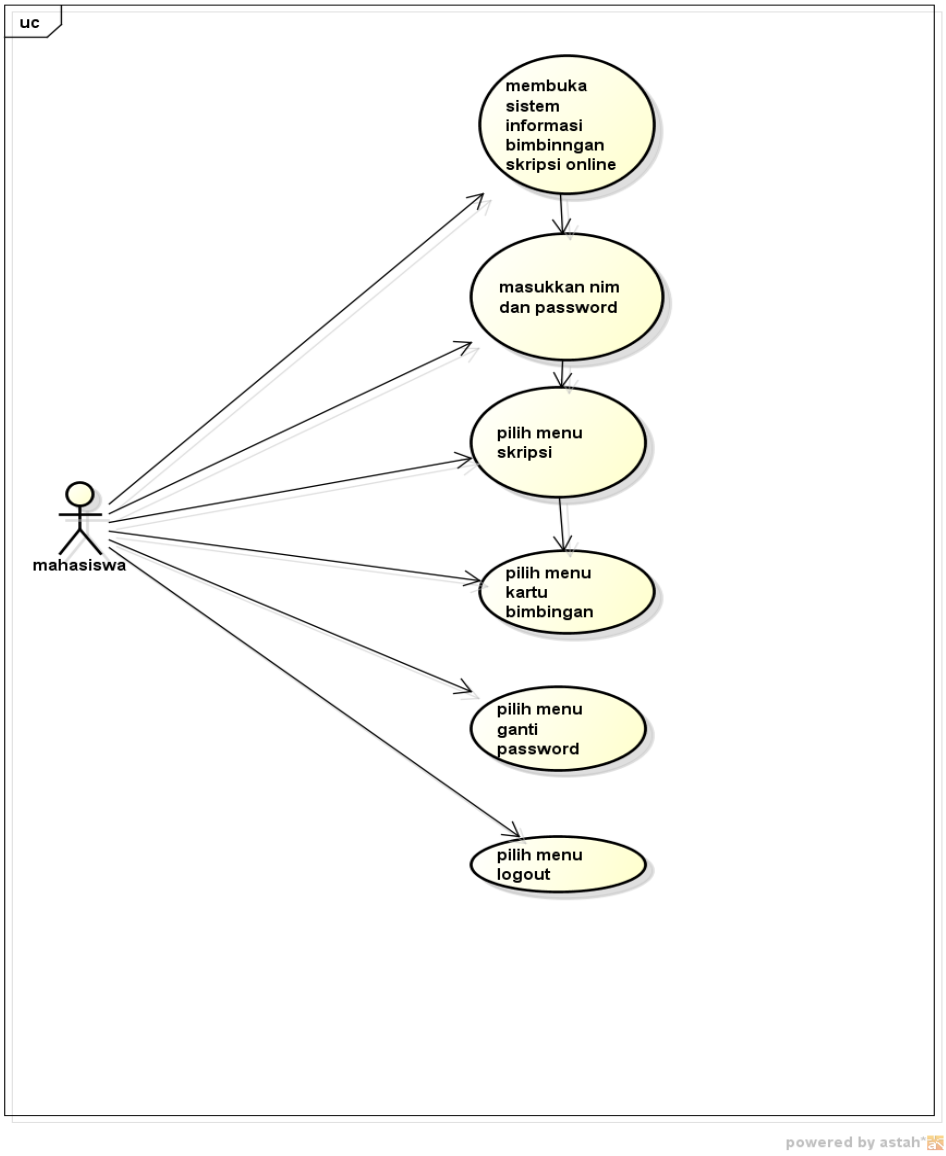
1. *Use Case diagram* perancangan sisitem bimbingan skripsi online menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use Case* digunakan untuk mempresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem. Berikut *use case diagram* dari perancangna sistem bimbingan skripsi online.

a. *Usecase diagram* Admin



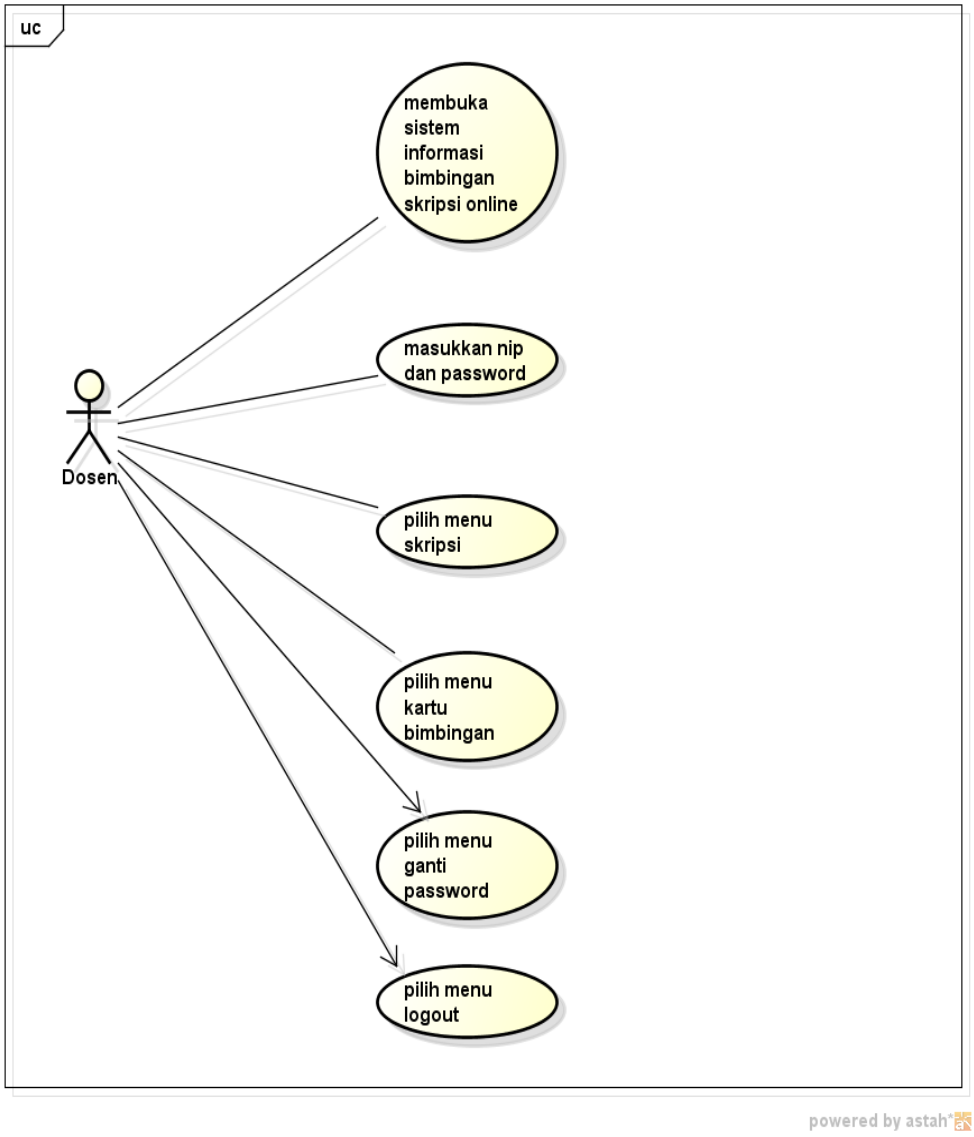
Tabel 4.1 Gambar *use case diagram* Admin

b. *Use case diagram* mahasiswa



Tabel 4.2 Gambar *use case diagram* mahasiswa

c. *Use case diagram* Dosen

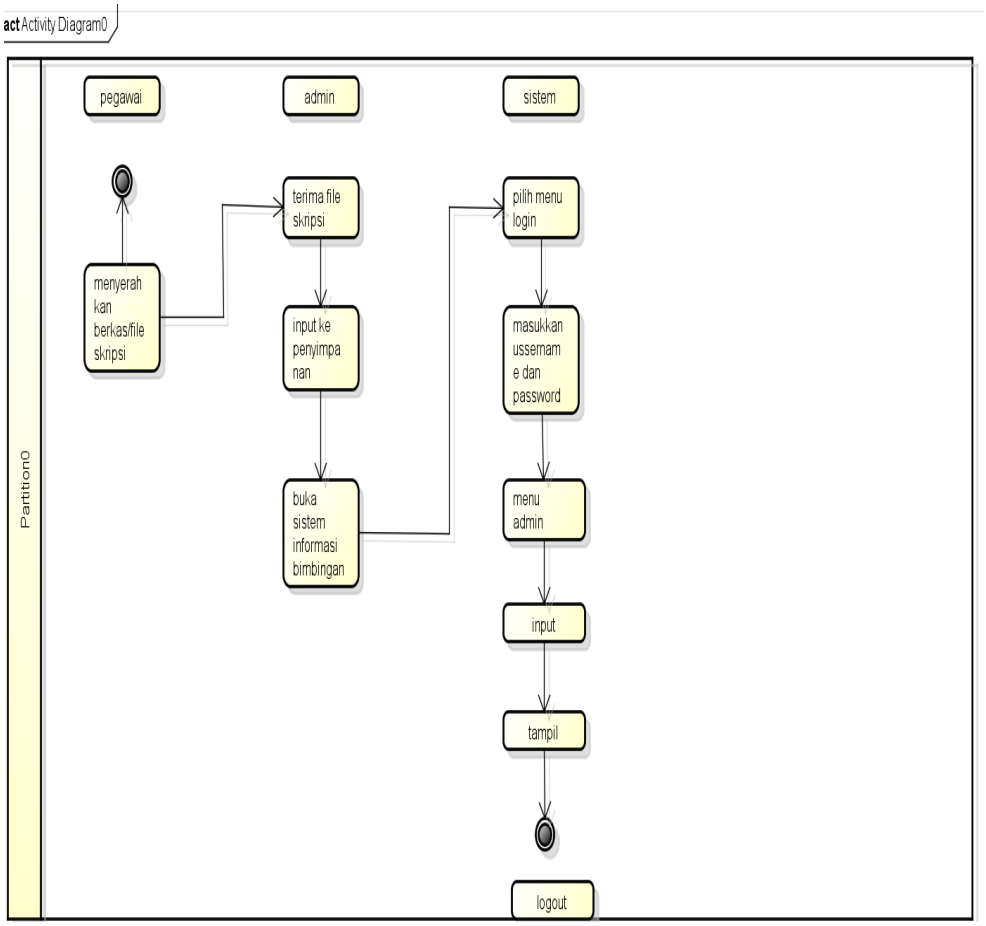


Tabel 4.3 Gambar *use case diagram* Dosen

a) *Activity Diagram* sistem informasi bimbingan skripsi online.

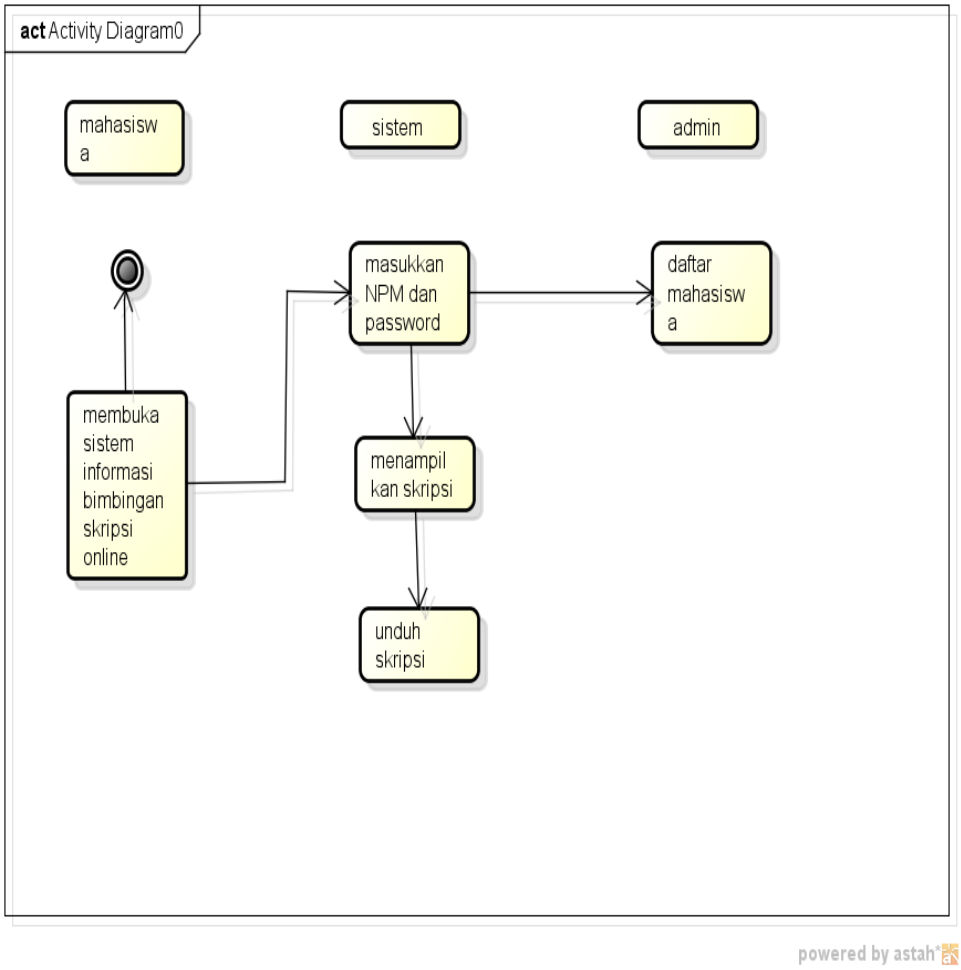
Activity Diagram mendeskripsikan seluruh aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana aktifitas berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut *activity diagram* dari Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Online.

a. Activity diagram Admin



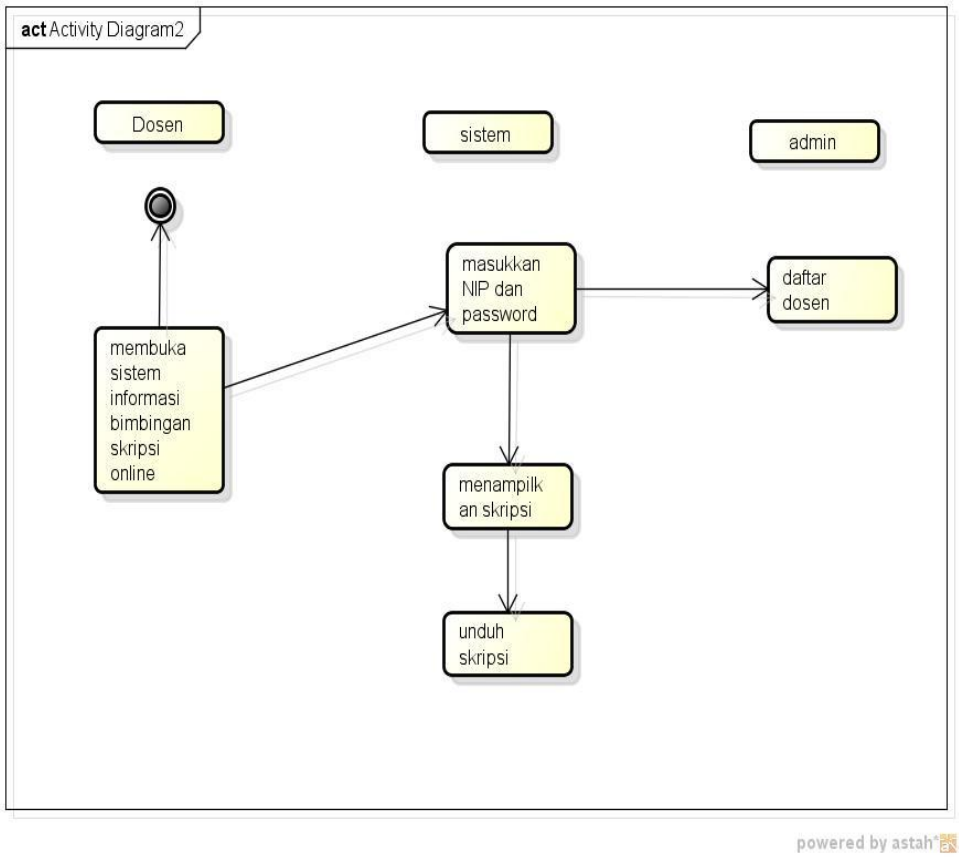
Tabel 4.4 Gambar *Activity Diagram Admin*

b. Activity Diagram Mahasiswa



Tabel 4.5 Gambar *Activity Diagram Mahasiswa*

c. Activity Diagram Dosen



Tabel 4.6 Gambar *Activity Diagram Dosen*

1) *Sequence Diagram*

Sequence Diagram Sistem Informasi perancangan sistem Bimbingan Skripsi Online. *Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima objek. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu)

dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Berikut gambar 4.1*sequence diagram admin* dan gambar 4.2 *sequence diagram* mahasiswa sistem informasi Bimbingan Skripsi Online.

a. *Sequence Diagram* Admin

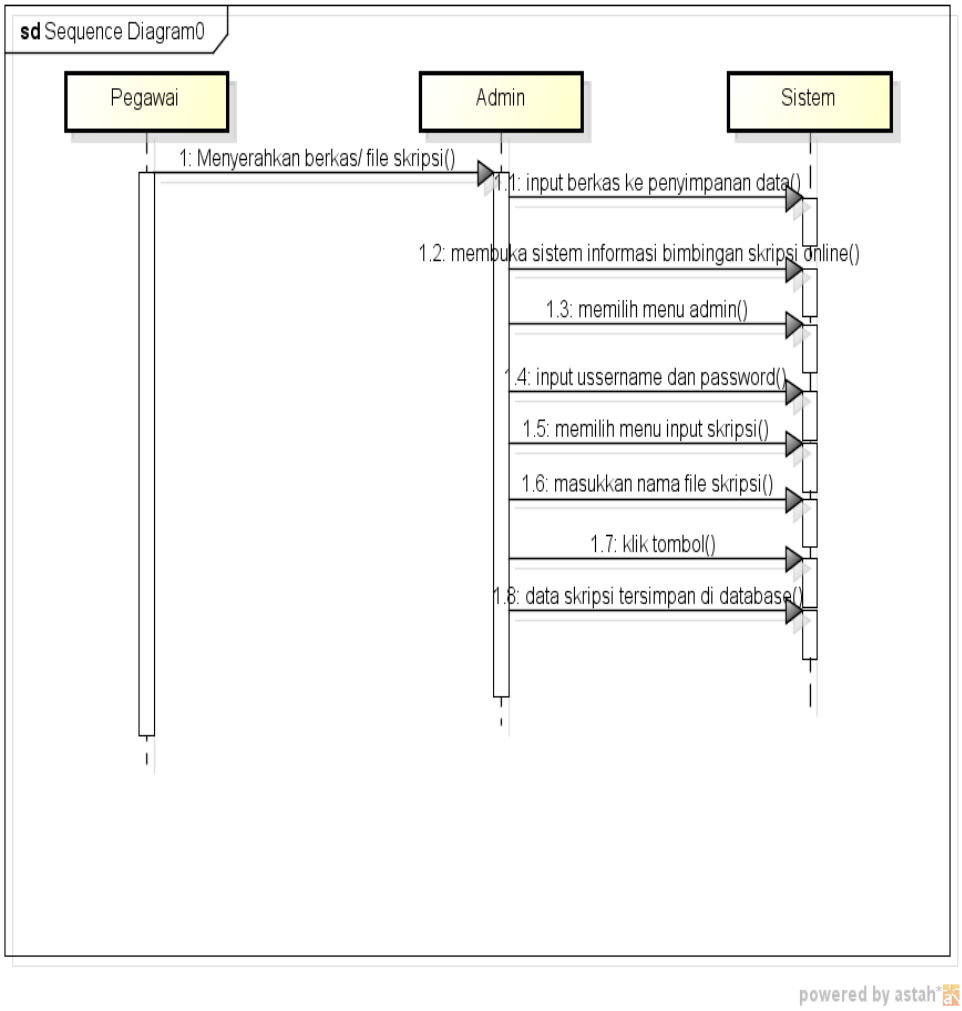
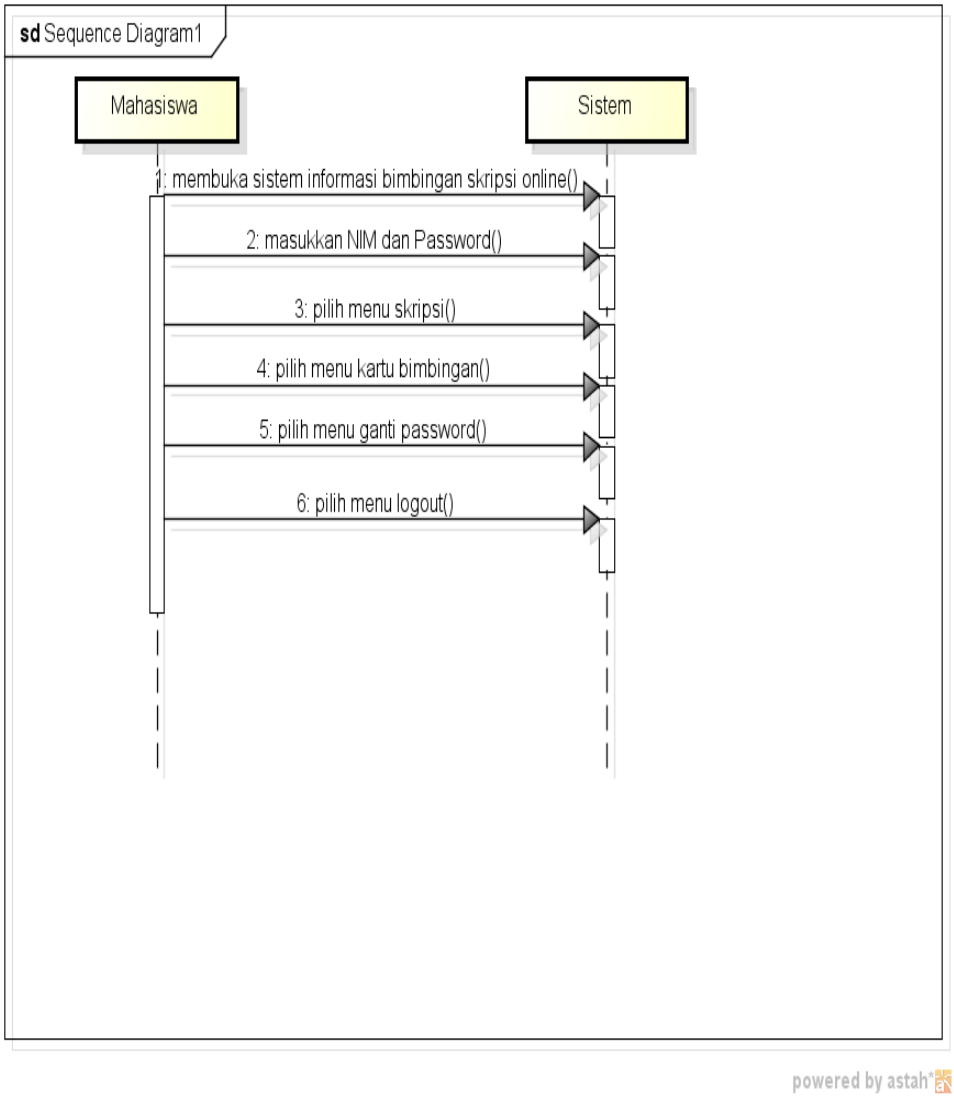


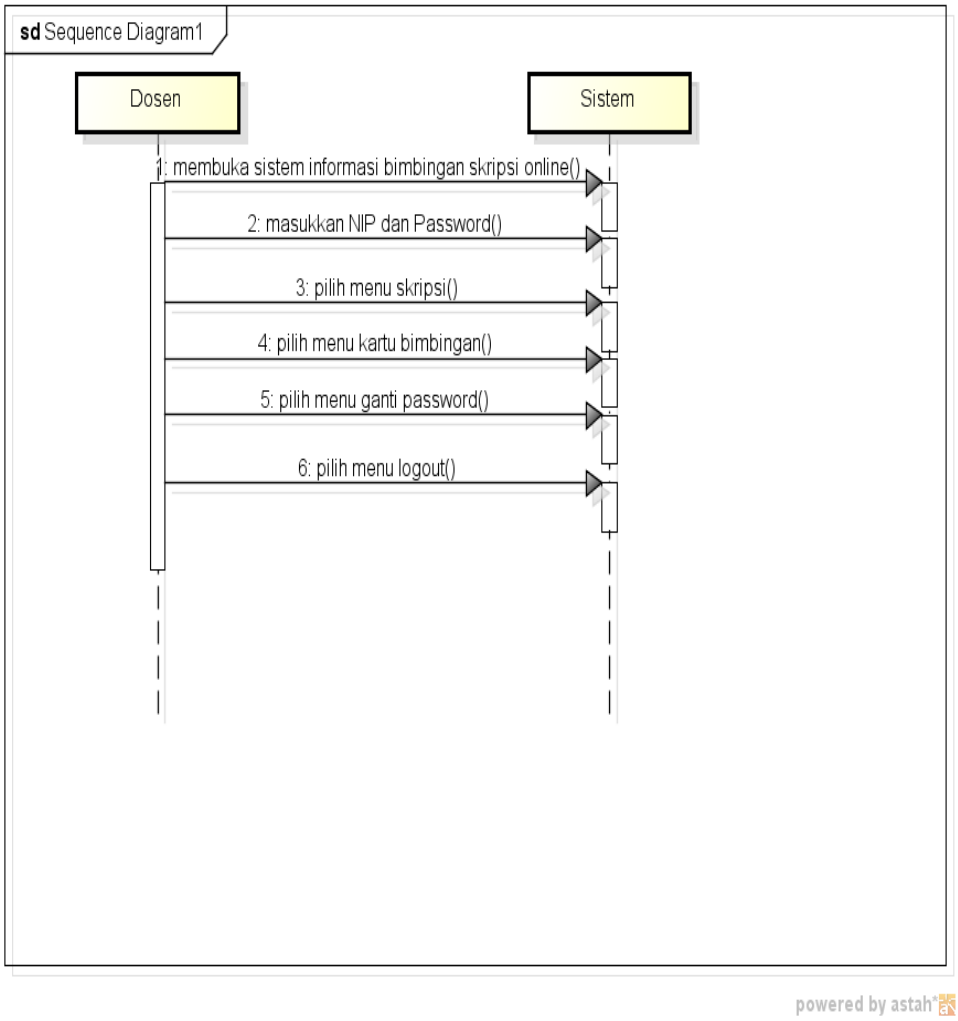
Table 4.1 Gambar *Sequence DiagramAdmin*

b. *Sequence Diagram Mahas*iswa



Tabel 4.2 Gambar *Sequence Diagram* Mahasiswa

c. *Sequence Diagram Dosen*



Tabel 4.3 Gambar *Sequence Diagram* Dosen

b) **Penjelasan Gambar *Use Case Diagram, Activity Diagram.***

Dari Gambar 4.1, Gambar 4.2, Gambar 4.3, Gambar 4.4, diatas dapat dilihat aktifitas yang dapat dilakukan dalam sistem informasi bimbingan skripsi online. Aktivitas sistem informasi bimbingan skripsi online ini berawal dari pegawai yang mengumpulkan file-file skripsi yang kemudian

file tersebut di simpan dalam tempat penyimpanan atau hardware yang ada di computer misalnya disimpan dalam folder program yang berbentuk format seperti Microsoft word, PDF, dll. Kemudian file tersebut diserahkan kepada admin untuk di inputkan ke dalam sistem informasi bimbingan skripsi online. Dari admin tersebut harus login dulu dengan memasukkan username dan password.

Pada tampilan berikut terdapat menu input skripsi, dimana berisi input, kategori, dan pilihan, pada menu input terdapat input nama file, namakan kategori, dan menu pilh file dari browser computer, dan klik upload. Skripsi yang telah di upload akan masuk ke kumpulan skripsi. Kemudian dari mahasiswa bisa melihatnya dengan cara login terlebih dahulu dan langsung akan tampil skripsi dari masing-masing mahasiswa tersebut. Dan mahasiswa akan mengecek apakah sudah di periksa oleh dosen pembimbing. Jika sudah mahasiswa tersebut akan mengunduh file skripsi untuk di perbaiki. Dan pada tampilan menu dosen hampir sama dengan tampilan menu mahasiswa, dimana terdapat menu skripsi, menu kartu bimbingan, menu ganti password, menu logout.

C. Desain sistem Secara Terinci

1. Desain input

a. Desain Halaman Login Admin

Halaman login ini digunakan oleh Admin, untuk masuk halaman admin istrator terlebih dahulu pengguna harus memasukkan

username dan *password*, jika valid maka pengguna akan masuk ke halaman home yang merupakan menu utama administrator. Jika tidak valid pengguna akan di minta kembali memasukkan *username* dan *password* yang benar.

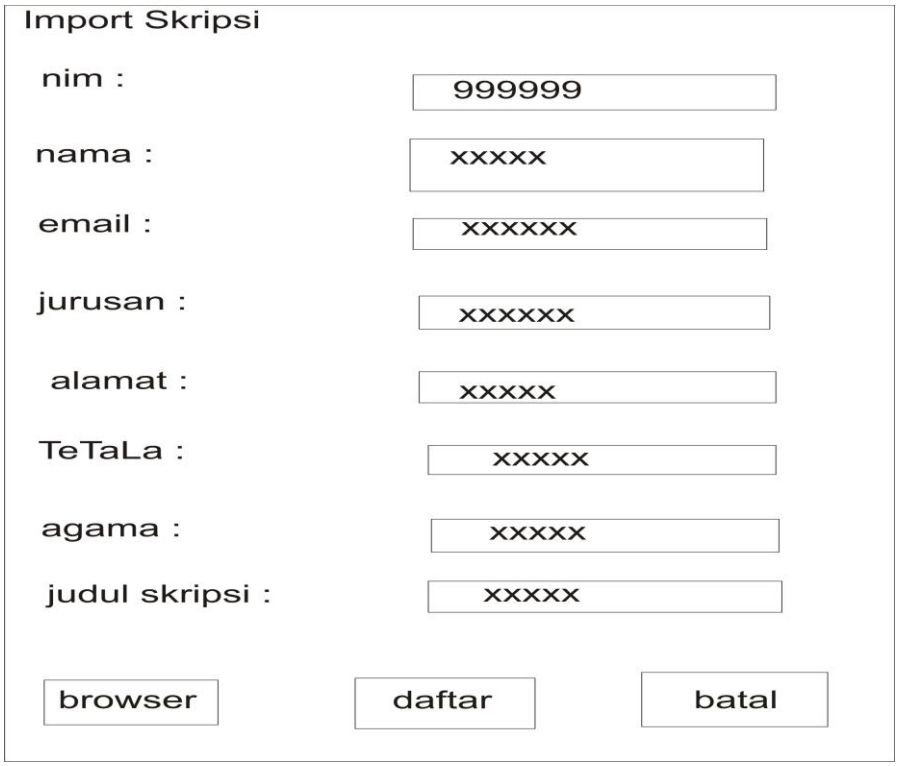
Untuk lebih jelasnya bisa di lihat pada gambar berikut :



Tabel 4.1 GAMBAR Login Admin

b. Desain Halaman Import Data Skripsi

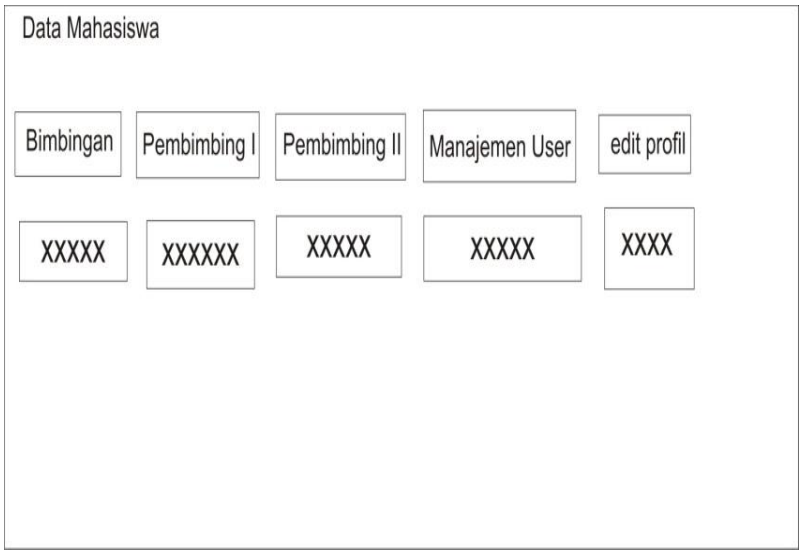
Halaman import data skripsi di gunakan admin untuk mengambil data skripsi yang tersimpan di file MS.Word agar tersimpan dalam database. Jika import data skripsi berhasil maka data skripsi akan tersimpan dalam database, akan tetapi jika tidak berhasil tersimpan maka di ulangi lagi dengan mengikuti langkah-langkah yang benar dalam menggunakan sistem informasi bimbingan skripsi online. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar di bawah ini.



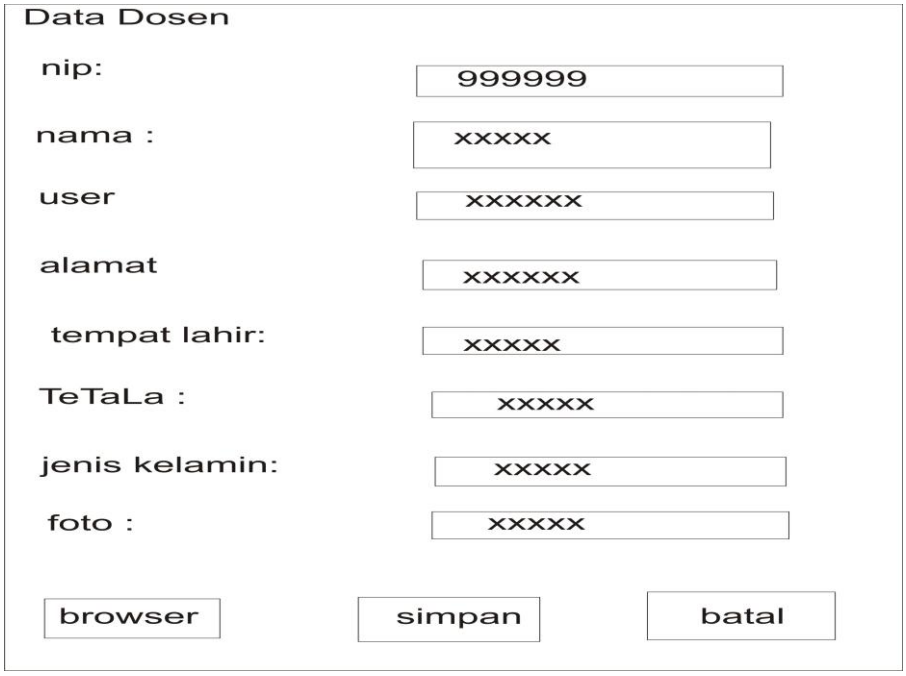
Tabel 4.2 GAMBAR DESAIN SKRIPSI

c. Desain Halaman Daftar Dosen dan Mahasiswa

Pada halaman ini, mahasiswa dan dosen harus mengisi daftar dosen dan mahasiswa sebagai tanda bahwa pernah mengunjungi sistem informasi bimbingan skripsi online. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Tabel 4.3 GAMBAR Desain data Mahasiswa

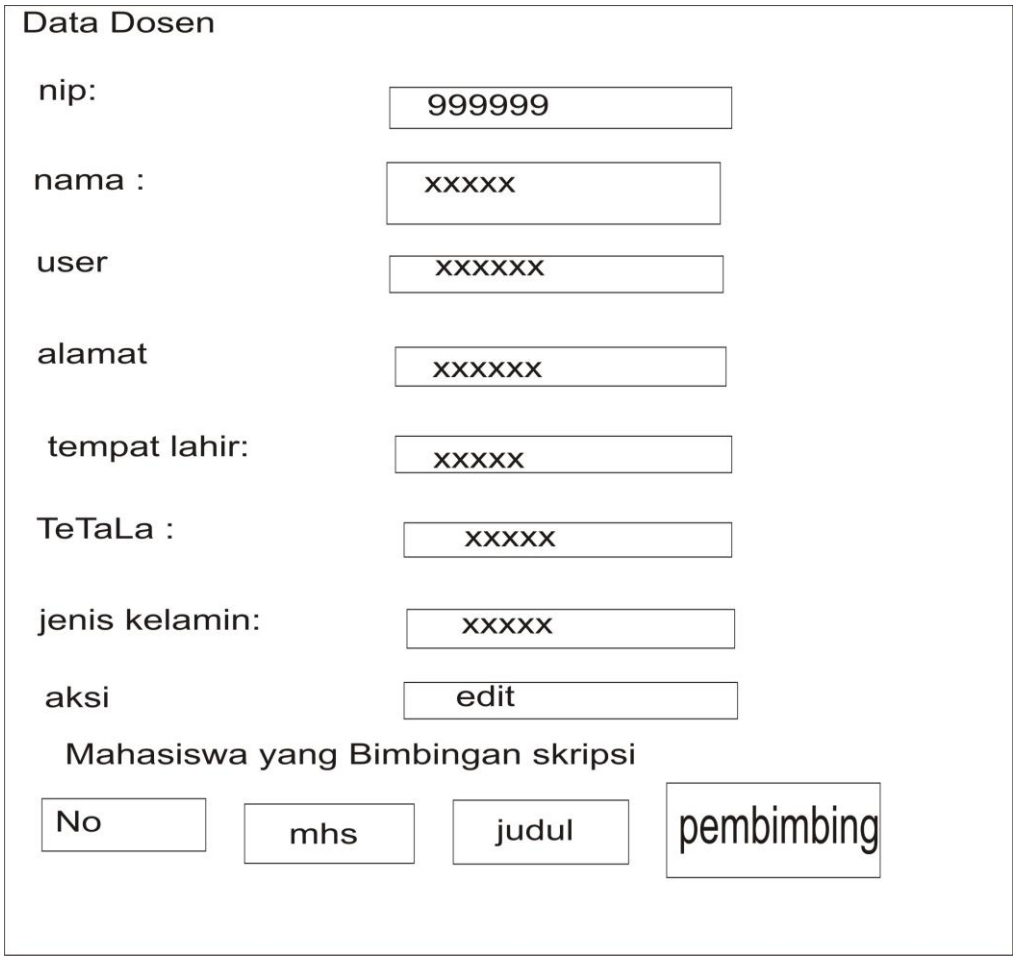


Tabel 4.4 GAMBAR Desain Data Dosen

2. Desain Output

a. Desain Output Daftar Dosen dan Mahasiswa

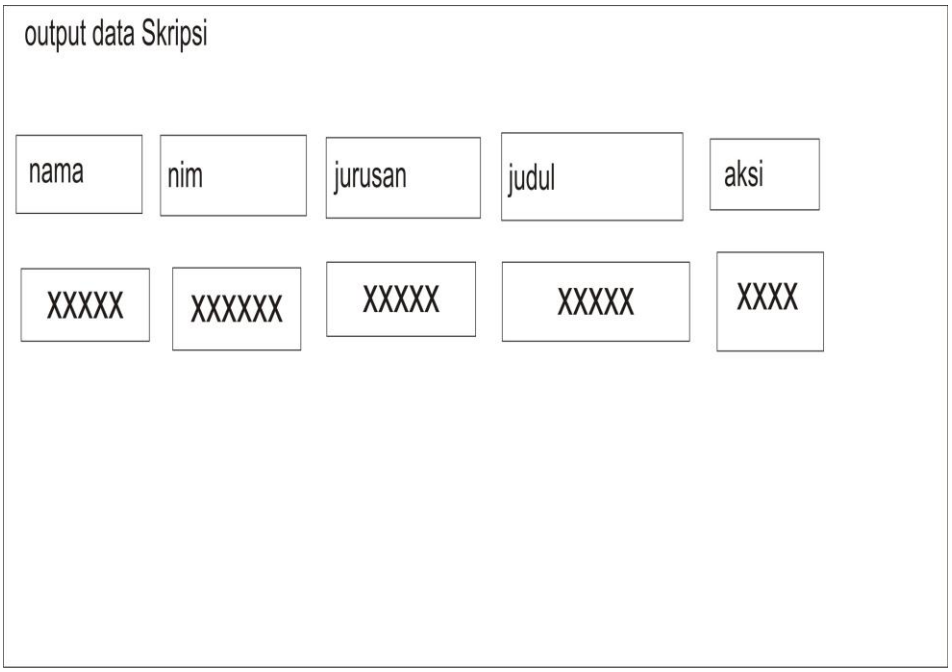
Desain tampilan keterangan ini merupakan hasil keluaran (output) dari proses input daftar dosen dan mahasiswa. Desain output hasil input daftar dosen dan mahasiswa ini bertujuan agar admin bisa melihat data mahasiswa di sistem informasi.



Tabel 4.5 GAMBAR Desain Output Data Dosen

b. **Desain Output Import Data Skripsi**

Desain tampilan keterangan upload ini merupakan hasil keluaran (output) dari proses sistem informasi bimbingan skripsi online. Desain output hasil upload skripsi ini bertujuan agar mahasiswa bisa mencetak skripsi yang di sudah di periksa oleh dosen. Berikut tampilan output desain import data skripsi :



Tabel 4.6 GAMBAR Desain Output Skripsi

3. Desain Database

a. File Admin

File ini berisi database tentang *username* dan *password* yang akan digunakan pengguna dalam mengisi halaman login sebelum masuk kehalamn utama. File *login* ini berisikan field –field sebagai berikut :

Tabel 4.1 database File Admin

Nama Database : bs

Nama table : user

Field	Type	Width
Username Password	Varchar Varchar	50 50

b. File Daftar Dosen dan Mahasiswa

File ini berisi database tentang data pengunjung sistem yang ditujukan pada admin sistem informasi. File komentar ini berisikan field-field sebagai berikut :

Tabel 4.2 File Daftar Dosen dan Mahasiswa

Nama Database : bs

Nama table : daftar dosen dan mhs

Field	Type	Width
Nama Npm Judul	Varchar Int Varchar	50 50 100

c. File Kategori Skripsi

File ini berisi database tentang kategori-kategori skripsi yang akan di-*upload.* File kategori skripsi berisikan field-field sebagai berikut:

Tabel 4.3 File kategori

Nama Database : bs

Nama table : category

Field	type	Width
No Nama Npm Ta Pu View	Int Varchar Int Varchar Varchar varchar	50 50 50 100 100 100

d. **File *Upload***

File ini berisi database berisi tentang data-data skripsi yang sudah di-*upload* ke dalam sistem informasi. File upload ini berisikan field-field sebagai berikut :

Tabel 4.4 File Upload

Nama Database : bs

Nama tabel : tbl _upload

Field	type	Width
No	Int	50
Tanggal	Date	15
Nama	Varchar	50
Judul	Varchar	100
File	Varchar	100
View	Varchar	100

4. Desain Teknologi

untuk menjalankan sistem informasi yang di rancang, maka di butuhkan dua komponen teknologi informasi yaitu *hardware* dan *software.*

1) *Hardware*

Hardware yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi bimbingan skripsi online ini adalah :

a. Laptop Samsung slim dengan prosessor intel Pentium.
b. *Mouse*
c. *Keyboard*
d. *Monitor*
e. Media Penyimpanan

2) *Software*

Software yang digunakan untuk bisa menjalankan sistem informasi bimbingan skripsi online sebagai berikut :

a. *Microsoft windows 8*

b. *Dreamweaver cs 6*

c. *Xampp-win32 1.7.3*

d. *Database My SQL*

D. Development

1. Instalasi adobe dreamweaver CS6

Merupakan tahap awal perancangan sistem untuk melakukan pengkodingan. Tahapan pembuatan koding dilakukan setelah tahapan desain selesai. Karena pengkodingan merupakan tahapan menerjemahkan desain kedalam bahasa pemograman yang telah ditentukan.

2. Instalasi Web Browser dan Xampp Server

Tujuan dari Menginstal *web browser* dan *xampp server* adalah agar sistem yang dirancang dapat dijalankan pada computer *user* atau pemakai program sistem Bimbingan Skripsi online. Dan untuk menjaga keamanan siste m informasi Bimbingan Skripsi online yang penulis rancang maka perlu adany a *design* control yang bertujuan untuk menjaga keberlangsungan sistem dari g angguan pihak lainnya.Untuk itu maka penulis menerapkan beberapa hal untu k *design* control yaitu :

a) Penggunaan *Username* dan *Password* untuk masuk kedalam sistem informasi Bimbingan Skripsi online.

b) Penggunaan antivirus yang berfungsi untuk menjaga data dari serangan virus.

c) Melakukan *back up* terhadap data yang ada, sehingga data yang ada tetap aman dan dapat digunakan kembali jika diperlukan.

E. Implementasi

Setelah melakukan tahap pembuatan coding selesai, tahap selanjutnya penulis melakukan uji coba sistem informasi Bimbingan Skripsi *online* yang dirancang untuk Kampus STIE Bukittinggi. Tujuan implementasi ini penulis lakukan untuk melihat apakah sistem informasi Bimbingan Skripsi *online* sudah berjalan baik dan sesuai yang diinginkan, sebelum digunakan di kampus secara resmi. Implementasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan angket uji validitas,uji praktikalitas dan uji efektifitas.

F. Evaluasi

1. Uji Produk

a. Hasil Uji Validitas Produk

Untuk memperoleh produk yang berkualitas dan siap dipakai perlu dilakukan uji validitas produk. Uji validitas dilakukan untuk melihat isi dari produk tersebut dengan tujuan untuk melihat ketepatan isi produk. Uji va liditas produk dilakukan dengan konsultasi dan meminta penilaian

kepada para ahli dibidang sistem computer. Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada ahli (expert) computer yaitu Bapak Agus Nur Khomaruddin,S.Pd,M.Kom, dan Bapak Supratman Zakir,M.Kom. Analisis hasil validasi sistem informasi Bimbingan Skripsi Online dapat di lihat pada lampiran IV ,dengan kesimpulan produk sistem informasi Bimbingan Skripsi online ini sangat valid.

b. Hasil Uji Praktikalitas Produk

Uji praktikalitas sistem informasi Bimbingan Skripsi o*nline* ini diperoleh berdasarkan lembar praktikalitas yang di isi oleh Staff Akademik Kampus STIE Bukittinggi. Aspek yang dinilai diantaranya adalah aspek isi, aspek tampilan hasil, aspek manfaat. Dan Analisis hasil praktikalitas sistem informasi Bimbingan Skripsi *online* dapat di lihat pada lampiran IV. Penilaian secara umum terhadap produk sistem informasi Bimbingan Skripsi *online* ini sangat praktis.

c. Uji efektifitas produk

Uji efektifitas dari system informasi Bimbingan Skripsi *online* ini diperoleh berdasarkan lembar efektifitas yang di isi oleh mahasiswa STIE Bukittinggi. Aspek yang dinilai diantaranya aspek tampilan, aspek isi dan aspek kemanfaatan. Dan Analisis hasil efektifitas sistem Bimbingan

Skripsi *online* dapat dilihat pada lampiran IV, dari hasil pengujian diperoleh bahwa produk yang peneliti rancang sangat efektif untuk digunakan.

A. Pembahasan

1. Cara Kerja dan Gambaran Sistem

Di kampus STIE Bukittinggi melakukan Bimbingan Skripsi masih secara manual dan menggunakan pena dan kertas dalam melakukan bimbingan skripsi, dan juga belum menggunakan secara komputerisasi, untuk itu penulis merancang sistem informasi bimbingan skripsi online ini supaya di permudah mahasiswa dalam melakukan bimbingan skripsi dengan dosen pembimbing masing-masing. Menggunakan konsep *database* sehingga data mahasiswa tersimpan dalam database supaya saat pemanggilan data lebih mudah dan cepat. Sedangkan untuk mahasiswa sistem informasi ini sangat berguna dimana mahasiswa tidak perlu datang ke kampus untuk melakukan bimbingan skripsi dan menunggu dosen yang terlalu lama.

Tahap selanjutnya yang penulis lakukan adalah merancang sistem informasi Bimbingan Skripsi online. Adapun hasil dari sistem informasi Bimbingan Skripsi *online* yang penulis rancang adalah sebagai berikut:

a. Pada halaman utama program sistem informasi Bimbingan Skripsi *online* ini terdapat menu pengajuan proposal skripsi,

proposal skripsi yang di setujui, menentukan dosen pembimbing dan menu kartu bimbingan.

b. Menu login mahasiswa merupakan *form* yang digunakan mahasiswa untuk menginputkan data terlebih dahulu, agar bisa masuk ke form mahasiswa. Sehingga mahasiswa bisa melakukan bimbingan skripsi secara online, dan dalam *form* ini mahasiswa diminta untuk mengklik tombol cetak kartu bimbingan, maka akan tampil kartu bimbingan berupa tampilan PDF (Portable Document Format).

c. Menu login dosen merupakan *form* yang berisikan data dosen pembimbing yang akan mengkoreksi skripsi mahasiswa yang menjadi bimbingannya.

d. Menu Profil merupakan *form* yang berisi data tentang penulis.

e. Halaman login adalah form yang digunakan oleh admin untuk masuk ke halaman administrator, agar admin bisa menentukan dosen pembimbing I atau pun pembimbing II. Jika admin berhasil login maka akan tampil halaman administrator yang berisi menu pengajuan proposal skripsi mahasiswa, proposal skripsi yang sudah di setujui, menentukan dosen pembimbing, logout.

f. Menu pengajuan proposal skripsi adalah *form* yang di gunakan untuk menerima proposal mahasiswa yang di importkan terlebih dahulu. Dimana data tersebut di simpan di dalam database.

g. Menu proposal skripsi yang di setujui digunakan untuk melihat data mahasiswa yang telah di terima.

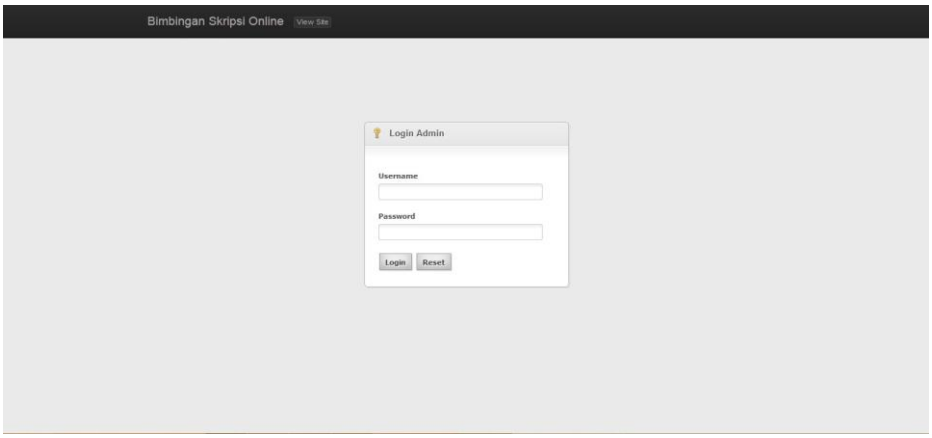
h. Menu menentukan dosen pembimbing di gunakan admin untuk menentukan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang akan melakukan bimbingan skripsi.

i. Menu logout digunakan oleh admin untuk keluar pada halaman administrator.

2. Hasil Eksekusi Program

a. Tampilan Halaman Login Admin

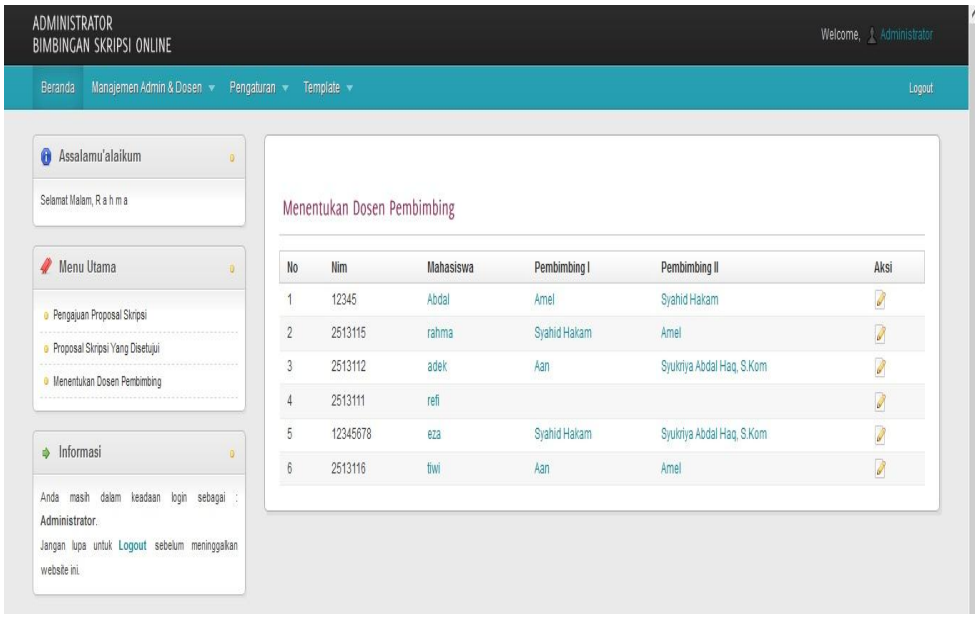
Pada halaman Login Admin ini akan menampilkan username dan password. Untuk lebih jelasnya lihat gambar 4.1.1



Gambar 4.11 Halaman Login Admin

b. Tampilan Halaman Administrator Bimbingan Skripsi Online

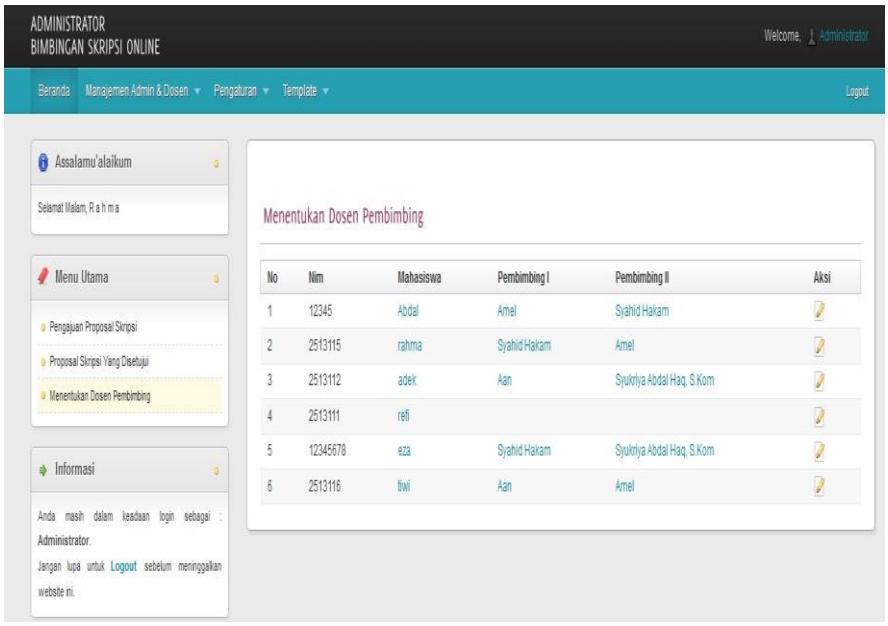
Pada halaman Administrator Bimbingan Skripsi Online ini akan menampilkan menu utama dalam melakukan bimbingan skripsi online yang telah diimportkan, sehingga admin bisa melihat apakah data mahasiswa yang akan melakukan bimbingan skripsi yang diimport berhasil atau tidak. Untuk lebih jelasnya lihat gambar 4.12.



Gambar 4.1.2 Halaman Administrator Bimbingan Skripsi Online

c. Tampilan Halaman Menentukan Dosen Pembimbing

Halaman Menentukan Dosen Pembimbing ini digunakan untuk menenetukan dosen pembing bagi mahasiswa yang akan di bimbingnya. lihat gambar 4.13.



Gambar 4.1.3 Halaman Menentukan Dosen Pembimbing

Jadi untuk lebih jelasnya tentang hasil eksekusi program dari sistem informasi Bimbingan Skripsi Online di STIE Bukittinggi penulis rancang dapat di lihat pada lampiran III.

3. Keterangan Hasil Sistem

Hasil dari sistem informasi ini yaitu mahasiswa dapat di permudah dalam melakukan bimbingan skripsi dan dapat mencetak kartu bimbingan sebagai bukti telah melakukan bimbingan skripsi di kampus tersebut.

4. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Berdasarkan hasil uji coba produk yang dilakukan oleh penulis kepada masing-masing ahli validitas, praktikalitas, dan efektifitas, maka d

apat disimpulkan kelebihan dan kekurangan dari sistem informasi Bimbingan Skripsi Online ini adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan Sistem

   Sistem yang dirancang dapat memberikan kemudahan kepada petugas staff akademik kampus dalam menentukan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang akan melakukan bimbingan, sistem informasi ini mudah digunakan, dan juga sudah bisa menghasilkan informasi dengan format PDF kepada mahasiswa.

b. Kekurangan Sistem

   Adapun kekurangan sistem informasi Bimbingan Skripsi *online* ini belum bisa diakses menggunakan jaringan internet penggunaannya masih melalui *localhost.* Alasan penulis belum melakukan hosting pada sistem ini karena sistem informasi Bimbingan Skripsi *online* ini akan digabungkan dengan *website* kampus STIE Bukittinggi, supaya lebih mudah untuk memperkenalkannya kepada mahasiswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan dan uraian yang telah penulis kemukakan pada bab-bab sebelumnya mengenai perancangan sistem informasi bimbingan skripsi online menggunkan bahasa pemograman PHP/My SQL di kampus STIE Bukittinggi, maka dapat di simpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan software (perangkat lunak) Adobe Dreamweaver cs 6 serta di dukung oleh software lainnya maka dapat di rancang sebuah sistem informasi bimbingan skripsi online.
2. Sistem informasi bimbingan skripsi online, dapat membantu mahasiswa yang melakukan bimbingan skripsi sehingga hasilnya akan lebih efektif dan efesien dari segi waktu dan tenaga.
3. Sistem informasi bimbingan skripsi online ini, dapat membantu mahasiswa dan dosen dalam melakukan bimbingan skripsi yang dimana dosen tidak selalu stay di kampus tersebut.
4. Sistem informasi bimbingan skripsi online ini, dapat juga mempermudah mahasiswa sehingga mahasiswa tidak selalu datang ke kampus dan menunggu dosen terlalu lama untuk melakukan

bimbingan. Cukup mengakses melalui web sistem informasi bimbingan skripsi online.

5. Setelah melakukan uji produk didapatkan hasil sebagai berikut :
    1. Hasil uji validitas kepada tiga orang *expert*, di dapatkan hasil **88.18** dan hasil berdasarkan criteria uji validitas maka rancangan sistem informasi bimbingan skripsi online ini sangat valid.
    2. Hasil uji praktikalitas kepada tiga orang praktisi, di dapatkan hasil **82,7** dan berdasarkan criteria uji validasi maka rancangan sistem informasi bimbingan skripsi online ini sangat praktis.
    3. Hasil uji efektifitas kepada tiga orang mahasiswa, di dapatkan hasil **83,7** dan berdasarkan criteria uji validasi maka rancangan sistem informasi Bimbingan Skripsi online ini sangat efektif.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dan setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat mengemukakan beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam rangka meningkatkan sistem informasi bimbingan skripsi online di kampus STIE Bukittinggi.

Adapun saran-saran sebagai berikut :

1. Perubahan dari sistem informasi bimbingan skripsi online ini membutuhkan penyesuaian bagi dosen dan mahasiswa di kampus STIE Bukittinggi.

2. Dalam pelaksanaanya dibutuhkan tenaga yang terampil dan ahli agar sistem informasi bimbingan skripsi online ini dapat berjalan dengan baik.

Dengan adanya sistem informasi bimbingan skripsi online ini dapat membantu pegawai di STIE Bukittinggi dalam mengolah data skripsi mahasiswa. dan di harapkan kepada seluruh mahasiswa yang melakukan bimbingan dapat terlaksana dengan baik dan dosen yang menjadi pembimbingpun tidak terganggu dari segi waktu dan tenaga.