DESAIN SISTEM INFORMASI BUKU INDUK SISWA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP/MYSQL DI MTsN PADANG TARAB

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Dalam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Oleh :
NOER LATIFAH
NIM : 2512.045

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Wedra Aprison, M. Ag	**Hari Antoni M, M.Kom**
NIP.197205242000031001	**NIP.198309072009121005**

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TARBIYAH dan ILMU KEGURUAN (FTIK)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BUKITTIINGGI

2016

DESAIN SISTEM INFORMASI BUKU INDUK SISWA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP/MYSQL DI MTsN PADANG TARAB

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Dalam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Disusun oleh :

Noer Latifah

2512.045

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TARBIYAH dan ILMU KEGURUAN (FTIK)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BUKITTIINGGI
2016

HALAMAN PERSEMBAHAN



RASA SYUKURKU PADA-MU RABBI

Yaa Rahman… Ya Rahiim
Kasih sayang-Mu tiada henti dan tanpa pilih
Puji syukurku yang tiada terkira
Atas segala nikmat yang telah Engkau limpahkan

Langkah demi langkah kian ku tapaki
Tangga demi tangga terus ku daki
Berharap akan ridho-Mu
Membawaku pada cahaya
Penerang malam yang kelam
Pemayung rintikan air
Penyejuk hati yang resah

Kini satu harapan penuh perjuangan
Menghadapi segala bentuk tantangan
Ditemani jemu dan bimbang
Yang terusir akan kesabaran
Penepis segala keluh kesah
Sebagai wujud pertanggungjawaban
Meski ini belum seberapa
Namun, menjadi harapan masa depan

Untuk Almh. Ibu (Syafnidar) dan Alm. ayah(Janewar)
Motivator terbesar dalam hidupku
Meski kalian telah tiada
Aku yakin doa kalian selalu menyertaiku
Mengantarkanku sampai kini
Semoga kalian bangga denganku
Tak pernah mampu Aku membalas
Kasih sayangmu Ibu dan Ayah

Untuk Mama Er, Bu Mi dan Etekku

Terimakasih telah membantu kuliahku
Hingga kini aku bisa menyelesaikan pendidikanku

Buat kakakku (Arif)
dan adikku (Sri dan Joni)
terima kasih telah meluangkan waktu
mendengarkan keluh kesahku
memberi semangat tiada henti

Juga buat dosen pembimbing 1 Bapak Dr. Wedra Aprison, M.Ag, dan pembimbing 2 Bapak Hari Antoni Musril, M.Kom,
yang telah mencurahkan ilmu dan membimbingku
menyelesaikan tugas akhir ku ini

Serta buat sahabat-sahabat terbaikku Ola, Atan, Eko, Opa, Tya, Rika, dan untuk seseorang yang selalu memberikanku dorongan dan semangat disetiap langkahku

Serta buat teman-teman PTIK '12
Kakak senior dan adik angkatan
yang tak bisa ku sebutkan namanya satu persatu
Terima kasih atas nasehat, dan bimbingannya
Menghadirkan kebersamaan baik dalam suka maupun duka,

Terima kasih yang sebesar-besarnya
Kepada Pak Agus Nur Khomaruddin
Yang telah membimbingku menyelesaikan tugas akhir ini
Meluangkan waktu untuk menuntunku

Dan tak lupa pula buat dosen-dosen IAIN Bukittinggi
terutama buat Rektor IAIN Bukittinggi serta civitas academica IAIN Bukitinggi yang telah membantuku

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya
Kepada kita semua
Dan mudah-mudahan kita termasuk hambanya yang bersyukur
Amin Ya Rabbal Alamin……..

NOER LATIFAH

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul : **DESAIN SISTEM INFORMASI BUKU INDUK SISWA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGAMAN PHP/ MySQL di MTsN PADANG TARAB,** yang disusun oleh **Noer Latifah, Nim. 2512.045** telah memenuhi persyaratan ilmiah dan disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Bukittinggi, Agustus 2016

Dosen pembimbing I

Dr. Wedra Aprison, M. Ag
NIP.197205242000031001

Dosen pembimbing II

Hari Antoni M, M.Kom
NIP.198309072009121005

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi dengan judul **"DESAIN SISTEM INFORMASI BUKU INDUK SISWA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP/MySQL DI MTsN PADANG TARAB"** yang disusun oleh **NOER LATIFAH, NIM: 2512.045,** yang telah diuji dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Bukittinggi, hari Rabu tanggal 31 Agustus 2016 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

Bukittinggi, September 2016

Tim Penguji

Ketua	**Sekretaris**
Dr. Wedra Aprison, M. Ag	**Hilma Pamil Putri M.Pd**
NIP. 19720524 200003 1 001	**NIP. 19860511 201503 2 003**
Anggota	
Dr. Junaidi, M.Pd	**Riri Okra M.Kom**
NIP. 19770616 200312 1 003	**NIP. 19791017 201101 1 010**
Dr. Wedra Aprison, M. Ag	**Hari Antoni M, M.Kom**
NIP. 19720524 200003 1 001	**NIP.19830907 200912 1 005**

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi

Dr. H. Nuzi Burhanuddin, Lc, M.Ag
NIP. 19730510 200012 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama / NIM : **Noer Latifah**/ 2512.045

Tempat / Tanggal Lahir : Bukittinggi / 25 September 1994

Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Judul Skripsi : **DESAIN SISTEM INFORMASI BUKU INDUK SISWA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGAMAN PHP/MySQL DI MTsN PADANG TARAB**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (skripsi) saya dengan judul di atas adalah benar asli karya penulis. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan karya sendiri, maka penulis bersedia diproses sesuai hukum yang berlaku dan gelar kesarjanaan penulis dicopot sampai batas waktu yang ditentukan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Agustus 2016

Saya yang menyatakan

Noer Latifah

2512.045

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Desain Sistem Informasi Buku Induk Siswa Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MySQL di MTsN Padang Tarab ".

Shalawat beriring salam tak lupa saya mohonkan kepada Allah SWT agar selalu disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah meninggalkan al-Qur'an dan al-hadist sebagai pegangan umat Islam agar tidak tersesat.

Selanjutnya saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan dukungan moral, maupun materil sehingga menjadi energi tersendiri untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi dan Jajarannya.
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Kependidikan (FTIK) IAIN Bukittinggi dan Jajarannya.

4. Ketua Jurusan PTIK serta Bapak Dr. Wedra Aprison, M.Ag selaku pembimbing I dan Bapak Hari Antoni Musril, M.Kom selaku pembimbing II.
5. Bapak Nurlizam, M.Ag selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi, dorongan dan arahan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu staf pengajar Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi.
7. Bapak Isrizal, M.Pd selaku Kepala Sekolah MTsN Padang Tarab yang telah memberikan izin kepada saya untuk melaksanakan penelitian.
8. Bapak M. Elri Fahmi, S.Ag yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan semua informasi yang diperlukan

Semoga kebaikan dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Amin ya rabbal ‘alamin. Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata saya mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat kepada diri sendiri dan orang lain khususnya kepada segenap pembaca. Amin

Bukittinggi, Agustus 2016

Peneliti

Noer Latifah

NIM. 2512.045

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSEMBAHAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGESAHAN TIM PENGUJI

SURAT PERNYATAAN

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR vii

DAFTAR LAMPIRAN viii

ABTSRAK ix

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 5
C. Batasan Masalah 5
D. Rumusan Masalah 5
E. Tujuan Penelitian 6
F. Manfaat Penelitian 6
G. Penjelasan Judul 6
H. Sistematika Penulisan 7

BAB II : LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi 9
B. Buku Induk Siswa 12
   1. Pengertian Buku Induk Siswa 12
   2. Isi Buku Induk Siswa 13
   3. Manfaat Buku Induk Siswa 16

C. Perancangan Sistem 16
1. UML (*Unified Modelling Languange*)..... 16
2. *Flowchart* 28
D. *Software* Utama..... 29
1. Adobe Dreamweaver cc 2014 29
2. *MySql*..... 30
3. *XAMPP*..... 31
4. PHP (*Personal Home Page)* 31
5. Web Browser..... 32

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian 34
B. Metode Penelitian..... 34
C. Model Pengembangan Sistem 37
D. Tahapan Penelitian 38
E. Uji Coba Produk..... 40

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Define 46
B. Design 46
1. Instalasi Program AdobeDreamweaver dan XAMPP 46
2. Design Control 47
C. Development 47
1. System Engineering 47
2. Analisys..... 48
3. Design 48
4. Code 71
5. Testing..... 71
6. Maintenance 73
D. Diseminate..... 73

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan 74
B. Saran..... 74

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

RIWAYAT PENULIS

ABSTRAK

NOER LATIFAH, 2512.045. *"Desain Sistem Informasi Buku Induk Siswa Menggunakan Bahasa Pemrogaman PHP MySQL di MTsN Padang Tarab"* Skripsi, Program Sarjana, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat sehingga perlu diimbangi dengan kemampuan dalam berinteraksi dengan teknologi tersebut. Salah satunya adalah pada pengaplikasian sistem informasi yang membantu dalam memberi informasi. Penelitian sistem informasi buku induk siswa di MTsN Padang Tarab ini merupakan sebuah program bantu untuk memudahkan pihak sekolah dalam melakukan pengisian dan pengolahan data dan nilai siswa. Sistem informasi ini bertujuan untuk menghasilkan informasi yang lebih efektif dan efisien dalam pengaplikasiannya.

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah Metode dan Pengembangan (*Research and Development)* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model R & D yang digunakan adalah versi 4D (*Define-Design-Develop-Disseminate*). Desain sistem yang dilakukan adalah desain *input*, proses dan *output* dengan mengaplikasikannya pada bahasa pemrograman *personal home page*.

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, dapat diketahui bahwa sistem informasi yang dibuat dapat digunakan dalam mengisi, mengolah dan mencetak data-data dan nilai-nilai siswa di MTsN Padang Tarab, sehingga hasil yang didapatkan lebih efektif dan efisien dari segi waktu dan tenaga. Dengan hasil yang telah diuji kepada dua orang validator dengan hasil 81 (valid), 2 orang penguji praktikalitas dengan hasil 82 (sangat praktis), dan kepada salah seorang pegawai tata usaha di MTsN Padang Tarab dengan hasil 88 (efekif).

Kata Kunci : Sistem Informasi, Buku Induk Siswa, *personal home page*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat. Tentunya perkembangan teknologi ini akan memberikan pengaruh kepada semua aspek kehidupan, terutama kepada aspek pendidikan. Islam mewajibkan umatnya untuk senantiasa menuntut ilmu, bahkan sejak kita dari ayunan sampai ke liang lahat, agar kita menjadi orang-orang yang berilmu dan berpengetahuan. Kewajiban untuk menuntut ilmu ini ditegaskan oleh Allah SWT. Dalam firman-Nya sebagai berikut:



"Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan. Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya" (QS. Al 'Alaq : 1-5)[1]

[1] Al-Qur'an dan Terjemahnya (Transliterasi Arab-Latin) Model Kanan Kiri, (Semarang: C.V Asy-Syifa)h. 1403

Penjelasan ayat di atas adalah bahwa Allah menciptakan manusia dari segumpal darah, kemudian membekalinya dengan kemampuan berpikir, dan dengan ilmu pengetahuannya bisa mengolah bumi serta menguasai apa yang ada padanya untuk kepentingan manusia[2].

Dalam ayat ini Allah juga mengatakan bahwa diri-Nyalah yang telah menciptakan manusia dari *'alaq*, kemudian mengajari manusia dengan perantaraan *qalam.* Demikian itu agar manusia menyadari bahwa dirinya diciptakan dari sesuatu yang paling hina, hingga ia mencapai kesempurnaan kemanusiaannya dengan pengetahuannya tentang hakekat segala sesuatu. Seolah-olah ayat ini mengatakan, "Renungkanlah wahai manusia! Kelak engkau akan menjumpai dirimu dari tingkatan yang paling rendah dan hina, kepada tingkatan yang paling mulia. Demikian itu tentu ada kekuatan yang mengaturnya dan kekuasaan yang menciptakan kesemuanya dengan baik"[3].

Jadi berdasarkan ayat sebelumnya jelaslah betapa pentingnya ilmu pengetahuan ini, tanpa ilmu pengetahuan manusia tidak akan pernah mencapai suatu kehidupan yang baik dan sesuai dengan keinginannya. Seseorang yang berilmu pengetahuan, selain kehidupannya baik dia juga akan dihargai dan disegani oleh orang lain. Dan yang paling penting, derjatnya akan ditinggikan oleh Allah.

Perkembangan teknologi yang semakin hari semakin pesat, telah banyak menciptakan obyek-obyek dan teknik-teknik yang dapat membantu pekerjaan manusia agar lebih efisien dan efektif. Adanya internet sebagai

[2] Ahmad Musthafa Al-Maraghi, *Terjemah Tafsir Al-Maraghi*, (Semarang: P.T. Karya Toha Putra Semarang, Cet.ke-2, h. 346

[3] Ahmad Musthafa Al-Maraghi, *Terjemah..*, h. 348

gudang informasi sangat membantu manusia dalam mencari jawaban atas pertanyaan mereka dan membantu para pengguna ilmu teknologi.

Sebelum komputer ada, sistem informasi sudah menjadi kebutuhan organisasi. Ini berarti sistem informasi tidak selamanya berbasis komputer. Namun dengan berkembangnya fungsi komputer, sistem informasi saat ini umumnya didukung penuh oleh komputer. Sistem informasi merupakan sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan[4]. Dan dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi informasi dan juga sistem informasi telah banyak berubah, sehingga pekerjaan dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

Salah satu contohnya adalah sistem informasi buku induk siswa. Sistem informasi ini memberikan banyak kemudahan dan manfaat yang besar bagi pihak sekolah. Madrasah Tsanawiyah Negri (MTsN) Padang Tarab, prosedur dalam pengisian buku induk siswa ini masih di lakukan secara manual yaitu dengan menulis data-data siswa ke dalam sebuah buku besar dan belum adanya database berbasis komputer yang menyimpan data-data siswa tersebut. Tentu ini akan memakan waktu yang lama karena pegawai harus memasukkan data masing-masing siswa secara rinci, mulai dari biodata siswa, biodata wali, tanggal masuk Madrasah, tanggal meninggalkan Madrasah, penerimaan

[4] Tata Sutabri, *Analisa Sistem Informasi*, (Yogyakarta: ANDI, 2004), Cet. ke-1, h. 36

beasiswa, data nilai dll. Pengolahan data yang secara manual ini akan menyebabakan buku induk sering terlambat dikerjakan. Untuk itulah penggunaan teknologi sangat perlu digunakan karena jika buku induk masih disimpan di dalam buku besar, maka data siswa tersebut akan mudah hilang dan rusak jika disimpan terlalu lama, penyimpanannya membutuhkan tempat khusus, dan jika ingin mencari data siswa yang terdahulu ini membutuhkan waktu yang cukup lama.

Hasil wawancara dengan Bapak M. Suhardi, M.Pd selaku Wakil Kepala (Waka) Kurikulum di MTsN Padang Tarab menyebutkan bahwa buku induk siswa yang ada di Madrasah ini masih dilakukan dengan mengisi data siswa ke buku besar yang akan memakan waktu yang lama karena jumlah siswa yang akan diisikan datanya adalah 302 orang sedangkan pegawai yang akan mengisi data tersebut hanya 3 orang saja. Pihak sekolah harus mencari data siswa satu persatu untuk mencari data-data siswa yang telah lampau. Jadi beliau sangat mengharapkan adanya sebuah sistem informasi buku induk siswa yang dapat mempermudah pihak sekolah dalam pengisian dan pencarian data-data siswa tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas, dengan menyadari pentingnya sebuah sistem informasi yang dapat memudahkan pihak sekolah dalam pendataan siswa dan pencarian data siswa dengan lebih efektif dan efisien maka peneliti tertarik untuk mengangkat suatu judul skripsi tentang **"Desain Sistem Informasi Buku Induk Siswa Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MYSQL di MTsN Padang Tarab"**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, dapat di identifikasikan permasalahan sebagai berikut[5] :

1. Pengisian buku induk siswa di MTsN Padang Tarab masih dilakukan secara manual sehingga apabila pihak sekolah membutuhkan data-data yang berkaitan dengan siswa akan sulit dilakukan.
2. Tidak efektif dan efisiennya dalam mencari data-data siswa karna membutuhkan waktu yang lama.
3. Tidak ada database buku induk siswa yang berbasis komputer.
4. Membutuhkan ruang penyimpanan yang cukup besar karna menyimpan buku-buku besar buku induk siswa yang bertambah satu setiap tahunnya.
5. Buku induk siswa yang telah tersimpan lama banyak yang rusak dan hilang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dibatasi permasalahan dalam penelitian ini adalah: "Desain sebuah sistem informasi

[5] Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak M. Elri Fahmi, S.PdI selaku pegawai tata usaha di MTsN Padang Tarab.

buku induk siswa di MTsN Padang Tarab yang terkomputerisasi dan memiliki database sehingga dapat diakses dengan mudah, efektif dan efisien. Desain sistem informasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySql.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Bagaimana desain sistem informasi buku induk siswa menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql di MTsN Padang Tarab ?”.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain sistem informasi buku induk siswa menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql di MTsN Padang Tarab.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti
   a. Memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di IAIN Bukittinggi.
   b. Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapat saat perkuliahan.
2. Pihak sekolah
   a. Dapat menghemat waktu dan tenaga dalam pengisian data siswa

b. Memudahkan pegawai tata usaha dalam mencari data-data siswa yang terdahulu.

c. Data akan tersimpan dengan baik dan aman karena menggunakan database.

G. Penjelasan Judul

Desain	:	suatu pemikiran baru atas fundamental seni dengan tidak hanya menitik-beratkan pada nilai estetik, namun juga aspek fungsi dan latar industri secara massa atau seni terapan dan rekayasa yang berintegrasi dengan teknologi.
Sistem Informasi	:	sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan[6].
Buku Induk Siswa	:	Buku induk siswa merupakan kumpulan daftar nama siswa yang belajar di sekolah tersebut.[7]

[6] Tata Sutabri, *Analisa* ..., h. 36
[7] Jurnal Rohimah Ratnawati (*Pengembangan Sistem Informasi Buku Induk Siswa*)

Buku induk siswa merupakan kumpulan daftar nama siswa yang belajar di sekolah tersebut. Catatan di dalam buku induk harus lengkap meliputi, biodata siswa dan hasil prestasi belajar siswa dari semester pertama hingga semester akhir. Biodata tersebut terdiri dari, nama, nis, tempat/tanggal lahir, nama orang tua/wali murid, alamat, pekerjaan, dan sebagainya. Catatan buku harus jelas dan merupakan tanggung jawab kepala sekolah yang bersangkutan, dan pengisiannya bisa ditugaskan pada petugas tata usaha.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan judul penelitian ini maksudnya adalah sebuah rancangan teknologi komputer yang berisi informasi yang mencakup buku induk siswa di MTsN Padang Tarab. Rancangan teknologi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySql. Sehingga akan memudahkan pihak sekolah untuk mencari informasi.

H. Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam mendesain sistem informasi buku induk siswa ini terbagi dalam lima bab. Masing-masing bab terdiri dari sub - sub yang saling berkaitan dengan sistematika sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan

   Dalam bab pendahuluan ada beberapa sub – subnya, yaitu: latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penjelasan judul, dan sistematika penulisan.

2. Bab II landasan teori

   Dalam bab pembahasan sub –sub komponennya adalah membahas tentang sistem informasi, buku induk siswa, perancangan sistem, dan juga software utama apa saja yang digunakan.

3. Bab III Metodologi Penelitian

   Dalam bab metodologi penelitian yang dibahas adalah tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, model pengembangan sistem, tahapan penelitian dan uji produk.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

   Dalam bab IV Merupakan hasil penelitian yang membahas tentang sistem informasi buku induk siswa di MTsN Padang Tarab.

5. Bab V Penutup

   Dalam bab penutup terdiri dari kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan elemen yang terkait satu sama lain dalam mencapai suatu tujuan tertentu. Dan ini juga dijelaskan oleh Robert G.Mudick yang mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan bersama.[1]

Adapun karakteristik sistem yang baik adalah[2]:

a. Komponen (*component)*

   Suatu sistem terdiri dari subsistem atau komponen-komponen sistem yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Lingkungan luar sistem (*environment*) adalah di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang merugikan harus dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

---

[1] Albahra Bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi, (*Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005), Cet. ke-1, h. 3

[2] Albahra Bin Ladjamudin, *Analisis* ..., h. 5

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (*output*) dari sistem akan menjadi masukkan (*input*) untuk subsitem lain melalui penghubung.

e. Masukkan Sistem (*Input*)

Masukkan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*), dan masukkan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

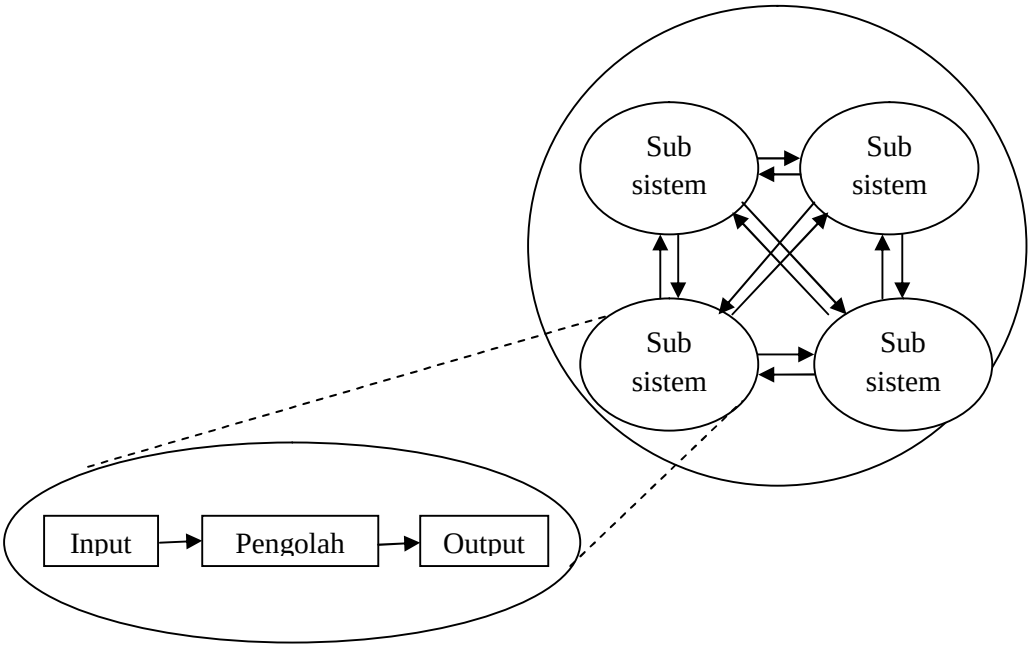
Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

g. Pengolah Sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukkan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

Sumber : Tata Sutabri, Analisis Sistem Informasi, (Yogyakarta: Andi, 2004), Cet. ke-1, h. 14

Dari uraian di atas dapat kita pahami bahwa, setiap sistem memiliki fungsi dan tujuan yang berbeda satu sama lainnya. Maka untuk dapat mencapai fungsi dan tujuan tersebut setiap karakteristik-karateristik atau elemen-elemen dari sebuah sistem tersebut harus saling berinteraksi.

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.[3]

Fungsi utama informasi adalah menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian pemakai informasi. Informasi yang disampaikan kepada pemakai mungkin merupakan hasil dari data yang dimasukkan ke dalam pengolahan.

[3] Tata Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*, (Yogyakarta: Andi, 2004), Cet. ke-1, h. 18

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :[4]

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yanitu menyajikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/ atau untuk mengendalikan oganisasi.
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.

B. Buku Induk Siswa

1. Pengertian Buku Induk Siswa

Buku induk siswa adalah kumpulan dari daftar dan data murid-murid yang pernah belajar di sekolah tersebut[5]. Buku induk siswa berguna untuk menyimpan data-data siswa yang pernah dan sedang belajar di sekolah tersebut. Buku harus diisi dengan jelas dan merupakan tanggung jawab kepala sekolah, pengisiannya dilakukan oleh pegawai tata usaha sekolah tersebut.

[4] Albahra Bin Ladjamudin, *Analisis...*, h. 13
[5] Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak M. Suhardi M.Pd selaku Waka Kurikulum di MTsN Padang Tarab, Sabtu, 19 Maret 2016

Data siswa tersebut meliputi biodata siswa, biodata orang tua/wali, kapan masuk sekolah tersebut, kapan meninggalkan sekolah tersebut, beasiswa yang ia terima,dan sebagainya.

2. Isi Buku Induk Siswa

Untuk jelasnya dibawah ini merupakan format dari buku induk siswa, yaitu sebagai berikut[6]:

Pas photo

Nomor Induk Siswa : .....

I. Siswa

1) Nama	:	.....
2) NISN	:	.....
3) Jenis Kelamin	:	.....
4) Tempat/ Tanggal Lahir	:	.....
5) Anak ke	:	.....
6) Jumlah Saudara	:	Kandung : .....orang
		Tiri : .....orang
7) Alamat	:	.....
	:	.....

II. Orang Tua / Wali

8) Nama Orang Tua	:	Ayah : ..... Ibu : .....
9) Pendidikan Orang Tua	:	Ayah : ..... Ibu : .....
10) Pekerjaan Orang Tua	:	Ayah : ..... Ibu : .....
11) Penghasilan Orang Tua	:	Ayah : ..... Ibu : .....
12) Agama	:	.....
13) Alamat Orang Tua	:	.....
14) HP/ Telp	:	.....
15) Nama Wali	:	.....
16) Pendidikan Wali	:	.....
17) Agama Wali	:	.....
18) Alamat Wali	:	.....

[6] Kementerian Agama, *Buku Induk Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs).*

III. MASUK MADRASAH INI

19) Dari Sekolah/Madrasah : .....
20) Tanggal : ..... diterima di kelas...(..)
21) Surat Pindah : Nomor : ..... Tanggal:....
22) Nilai STTB / Ijazah : .....

No. Urut	MATA PELAJARAN	NILAI		No. Urut	MATA PELAJARAN	NILAI	
		Angka	Huruf			Angka	Huruf
1.	.....	.....	.....	1.	.....	.....	.....
2.	.....	.....	.....	2.	.....	.....	.....
3.	.....	.....	.....	3.	.....	.....	.....
4.	.....	.....	.....	4.	.....	.....	.....
5.	.....	.....	.....	5.	.....	.....	.....
6.	.....	.....	.....	6.	.....	.....	.....
7.	.....	.....	.....	7.	.....	.....	.....
8.	.....	.....	.....	8.	.....	.....	.....
9.	.....	.....	.....	9.	.....	.....	.....
10.	.....	.....	.....	10.	.....	.....	.....

IV. MENINGGALKAN MADRASAH INI:

23) Tanggal : .....
24) Alasan : .....

V. MENERIMA BEASISWA : Tahun ..... /Kelas ..... Dari .....
Tahun ..... /Kelas ..... Dari .....
Tahun ..... /Kelas ..... Dari .....
Tahun ..... /Kelas ..... Dari .....

Kelompok / Mata Pelajaran	No.	Mata pelajaran	...../ ..... Kls..... Semester						...../ ..... Kls..... Semester						...../ ..... Kls..... Semester						...../ ..... Kls..... Semester						...../ ..... Kls..... Semester						Ujian akhir		KETERANGAN
			I			II			I			II			I			II			I			II			I			II			SKHU	STTB	
			KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P			
A.I	1	Al-Qur'an Hadist																																		
	2	Akidah Akhlak																																		
	3	Fiqih																																		
	4	Sejarah Kebudayaan Islam																																		
A.II	1	Pendidikan Kewarganegaraan																																		
A.III	1	Bahasa Indonesia																																		
	2	Bahasa Arab																																		
	3	Bahasa Inggris																																		
	4	Matematika																																		
	5	Ilmu Pengetahuan Alam																																		
	6	Ilmu Pengetahaun Sosial																																		
	7	Seni Buadaya																																		
A.IV	1	Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan																																		
A.V	1	Keterampilan/ TIK																																		
	1	Muatan Lokal																																		
		a.....																																		
		b.....																																		
		c.....																																		
	2	Pengembangan Diri																																		
		a.....																																		
		b.....																																		
		c.....																																		
Nilai Rata-rata																																				
Peringkat Kelas Ke :																																				
Lain-lain :1. Kelakuan 2. Kerajinan 3. Kesopanan																																				
Ketidakhadian : 1. Sakit 2. Izin 3. Tanpa Keterangan																																				
Naik / Tidak Naik			Naik Ke Kls....						Naik Ke Kls....						Naik Ke Kls....						Naik Ke Kls....						Naik Ke Kls....						Lulus		
			Tinggal Di Kls....						Tinggal Di Kls....						Tinggal Di Kls....						Tinggal Di Kls....						Tinggal Di Kls....						Tidak Lulus		

KKM : Kriteria Ketuntasan Minimal T : Teori P: Praktek

VI. STTB/IJAZAH DARI MADRASAH TSANAWIYAH

25) Nomor : .....Tanggal.....
26) Diberikan Tanggal : .....

VII. LAIN-LAIN

27) Piagam Penghargaan yang pernah diterima
a.Bidang.....Nomor : .....Tanggal.....
b.Bidang.....Nomor : .....Tanggal.....
28. Surat Keterangan yang pernah diberikan oleh madrasah ini :
a.Bidang.....Nomor : .....Tanggal.....
b.Bidang.....Nomor : .....Tanggal.....
29.Kegiatan ekstrakulikuler yang pernah diikuti
a.Bidang.....di : .....Tanggal.....
b.Bidang.....di : .....Tanggal.....

3. Manfaat Buku Induk Siswa

a) Buku induk dapat merangkum semua data-data siswa baik siswa yang baru masuk maupun yang telah keluar.

b) Buku induk dapat memuat identitas siswa, orang tua, dll.

C. Perancangan Sistem

1. UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistim atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang komplek sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.[7]

Untuk dapat memahami UML membutuhkan bentuk konsep dari sebuah bahasa model, dan mempelajari 3 elemen utama dari UML, yaitu[8] :

[7]Adi Nugroho, *Rekayasa Perangkat LunakBerorientasi Objek dengan Metode USDP*, (Yogyakarta: C.V ANDI, 2010) ed. 1, h. 6

[8] Evi Yulia Susanti, *Bahan Ajar: Analisis dan Perancangan Sistem Informasi 2*, h. 18

a. Building blocks

1) Benda/things adalah abstraksi yang pertama dalam sebuah model
2) Interface merupakan sebuah antar muka yang menghubungkan dan melayani antar kelas dan atau elemen. Interface digambarkan dengan sebuah lingkaran yang disertai dengan namanya.
3) Collaboration adalah interaksi dan sebuah kumpulan/kelompok dari kelas-kelas/ elemen-elemen yang bekerja secara bersama-sama. Collaboration digambarkan dengan sebuah '*elips*' dengan garis terputus-putus.
4) Use cases adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah '*aktor*'. Use cases digambarakan dengan sebuah '*elips'* dengan garis solid, biasanya mengandung nama.
5) Nodes merupakan fisik dari elemen-elemen yang ada pada saat dijalankannya sebuah sistem. Umunya nodes digambarkan seperti kubus yang mengandung namanya.

b. Hubungan (relasi) sebagai alat komunikasi dari benda-benda[9]:

1) *Depedency*, adalah hubungan semantik antara dua benda/*things* yang mana sebuah benda berubah mengakibatkan benda satunya akan berubah pula. *Depedency* digambarkan dengan sebuah panah dengan garis putus-putus.

[9] Evi Yulia Susanti, *Bahan...*, h. 18

2) *Association*, hubungan antar benda struktural yang terhubung diantara obyek. Kesatuan obyek yang terhubung merupakan hubungan khusus, yang menggambarkan sebuah hubungan struktural diantara seluruh atau sebagian. *Association* digambarkan dengan garis yang diberi label, nama, dan status hubungannya.
3) *Generalizations*, adalah menggambarkan hubungan khusus dalam obyek *anak/child* yang menggantikan obyek *induk/parent.* Dalam hal ini, obyek anak memberikan pengaruhnya dalam hal struktur dan tingkah lakunya kepada obyek induk. *Generalization* digambarkan dengan sebuah garis panah.
4) *Realizations*, merupakan hubungan semantik antara pengelompokkan yang menjamin adanya ikatan diantaranya. Hubungan ini dapat diwujudkan diantara *interface* dan kelas atau elemen, serta antara use cases dan collaborations.

c. Diagram UML

Ada 9 diagram UML, yaitu :

1) Diagram use-case
2) Class diagram
3) Package diagram
4) Sequence diagram
5) Activity diagram
6) Component diagram
7) Deploymen diagram

8) Statechart diagram

9) Collaboration diagram

Namun disini, peneliti hanya menggunakan tiga (3) diagram UML saja

1) Diagram use-case

Diagram *use case* menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar[10]. Komponen pembentuk diagram *use case* adalah :

a) Aktor, menggambarkan pihak-pihak yang berperan dalam sistem.

b) *Use case*, aktivitas/sarana yang disiapkan oleh bisnis/sistim.

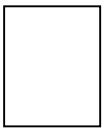
c) Hubungan, aktor manasaja yang terlibat dalam *use case*.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*[11]

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1	**2**	**3**	**4**
1		*Actor*	Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*.
2		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*).

[10] Evi Yulia Susanti, *Bahan*....h. 23

[11] Adi Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*, (Yogyakarta: Andi, 2010), Cet. ke-1, h. 6

1	2	3	4
3		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
4		*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*.
5		*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		*Note*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Sumber : Adi Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP,* (Yogyakarta: Andi,2010), Cet. ke-1, h. 6

Cara membuat diagram use case adalah[12] :

a) Aktor

1) Tempatkan aktor utama dipojok kiri atas, karena sebagian besar rancangan sistim mengutamakan pelanggan.
2) Gambarkan aktor terpisah dengan *use case.*
3) Berilah nama aktor dengan kata benda tunggal.
4) Aktor minimal harus terhubung dengan satu *use case*.
5) Berilah nama aktor sesua dengan perannya terhadap model bukan jabatannya.
6) Tambahkan <<system>> pada aktor berjenis sistem.
7) Jangan menghubungkan langsung antara aktor satu dengan yang lain (kecuali generalisasi). Aktor satu dengan yang lainnya harus terhubung melalui *use case*.
8) Tambahkan aktor "waktu (*time)*" untuk sistim yang terjadwal otomatis.

b) Use case

1) Buatlah nama *use case* sejelas mungkin dan orientasinya terhadap stakeholder/ klien bukan perancang sistim.
2) Susunlah *use case* berdasarkan urutannya dari atas ke bawah untuk mempermudah pembacaan.

c) Hubungan/ Relasi[13]

[12] Evi Yulia Susanti, *Bahan* ..., h. 22
[13] Evi Yulia Susanti, *Bahan ...2,* h. 22

1) Hindari penggunaan anak panah antara aktor dan *use case* kecuali salah satunya bersifat pasif.
2) Gunakan <<*include*>> jika kita yakin suatu use case harus melibatkan use case lain.
3) Gunakan <<*extend*>> jika suatu use case memungkinkan melibatkan use case lain.
4) Gunakan <<*extend*>> seperlunya karena kebanyakan <<*extend*>> membuat diagram sulit dibaca.
5) Gunakan kata *include* dan *extend* bukannya *includes* dan *extends.*
6) Tempatkan *included* use case disebelah kanan use case dasar.
7) Tempatkan *extend* use case dibawah use case dasar.
8) Tempatkan generalisasi *use case* dibawah *use case* induk.
9) Tempatkan generalisasi aktor dibawah aktor induk.
10) Hindari pembuatan *use case* lebih dari dua tingkat.

2) Diagram *Class*

Class diagram adalah inti dari proses pemodelan objek. Baik *forward engineering* maupun *reverse engineering*[14]. *Class* dinyatakan dalam kotak yang terbagi menjadi beberapa *kompartement*. *Kompartement* adalah area dalam *class* yang berisi nama kelas, berikutnya atribut dan yang terakhir operasi.

[14] Evi Yulia Susanti, *Bahan* ..., h. 28

Atribut dan metode dapat memiliki salah satu sifat/*visibility* berikut[15] :

a) *Private,* tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan.
b) *Protected,* hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya.
c) *Public,* dapat dipanggil oleh sia[pa saj.
d) *Package,* didalam paket terdiri dari beberapa *class*/objek.

Atribut digambarkan dalam dua notasi yang berbeda: *inline* (hubungan antar class) dan atribut relasi. Atribut *inline* dapat ditulis disebelah kanan notasi nodes. Notasi *inline* yang mengikuti standar UML adalah:

Visibility / name: type multiplicity = default {property strings and constraints} Dimana: *Visibility* = {+, -, #, ~}, *multiplicity* = [lower .. Upper]

a) *Visibility,* mengindikasikan bagaimana atribut tersebut terlihat dan berhubungan dengan kelas lain. Gunakan simbol +, -, #, ~ untuk menyatakan *public, private, protected* atau *package*[16].
b) Simbol "/" Mengindikasi turunan dari atribut
c) *Name* merupakan kalimat pendek yang menyatakan nama atribut. Kalimat pertama huruf kecil, kalimat kedua dan seterusnya huruf besar. Contoh: *horse*Poser, *manufactur*

[15] Evi Yulia Susanti, *Bahan* ..., h. 28
[16] Evi Yulia Susanti, *Bahan* ..., h. 29

d) *Type*, menyatakan tipe atribut dari klass lain, misalnya: interface, built-in.

e) *Multiplicity*, menspesifikasikan beberapa anggota yang dinyatakan dari atribut tersebut. Nilainya bisa integer tunggal atau range, yang dipisahkan dengan ".." (nilai) tanda astertik "*" sebagai batas atas.

f) Default, nilai default atribut

g) *Property string*, kumpulan property yang dapat dihubungkan dengan atribut. Biasanya dalam hal-hal unik. Cara penulisannya dengan tanda "{}"

h) Constraints, batasan suatu atribut.

Atribut relasi berfungsi untuk menghubungkan satu class dengan class yang lainnya. Dengan menggunakan notasi relasi sebagai sarana pembentuk atribut relasi dalam diagram klass yang besar. Dengan cara itu kita bisa membuat atribut dengan detail dan komplek. Atribut turunan (/) , simbol "/" menyatakan bahwa atribut tersebut tidak terlalu penting.

Operasi rumusnya adalah *visibility_name (parameter): return-type {properties}.* Parameter ditulis dengan: *direction parameter_name: type [multiplicity] = default_value {properties}*[17]

a) *Visibility*: sama dengan *visibility* atribut.

b) *Name:* kata kerja yang mempresentasikan aksi.

[17] Evi Yulia Susanti, *Bahan* ..., h. 31

c) *Return-type*: merupakan tipe pengembalian pada operasi.

d) *Properties:* batasan dan sifat-sifat yang melekat pada operasi.

e) *Direction:* bersifat optional, mengindikasikan bagaimana parameter digunakan dalam operasi.

f) *Parameter_name*: adalah kata benda yang memberikan nama kepada parameter.

g) *Type*:tipe parameter yang berhubungan dengan kelas ini, *interface, collection,* atau tipe primitif.

h) *Multiplicity*: sama dengan *multiplicity* pada atribut.

i) *Default _Name*: menyatakan nilai *default* parameter yang bersifat opsional.

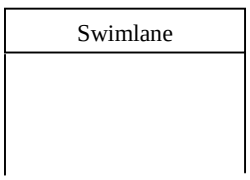
j) *Properties*: menyatakan sifat yang berhubungn dengan parameter.

3) Diagram *Activity*

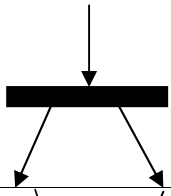
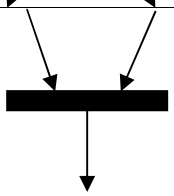
Activity merupakan kumpulan aksi-aksi, artinya activity diagram menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi. Ketika menggunakan activity diagram untuk memodelkan perilaku suatu class, maka berarti class adalah konteks dari aktifitas. Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram mendeskripsikan aliran kerja dari perilaku sistem[18]

[18] Evi Yulia Susanti, *Bahan* ..., h. 40

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*[19]

Symbol (1)	Keterangan (2)
	*Initial state*: Status awal aktivitas system, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	*Final state*: status akhir yang dilakukan sistim, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	*Activity*: aktivitas yang dilakukan sistim, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	*Decision*: asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	*Join*/ penggabungan: dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	*Swimlane*: pemisah organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

[19]Evi Yulia Susanti, *Bahan...*, h. 38

(1)	(2)
	*Fork*: digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel.
	*Join*: digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan.

Sumber :Evi Yulia Susanti, *Bahan Ajar:Analisis dan Perancangan Sistem Informasi 2*, h. 28

Untuk menambahkan langkah-langkah yang lebih detil kedalam *activity* dapat menggunakan *action*. *Action* dapat berupa[20] :

a) Saat sedang memasuki aktifitas. Aksi *Entr*y (*entry action*). Terjadi segera saat aktifitas dimulai. Ditandai dengan kata *"entry"*

b) Ketika sedang meninggalkan aktifitas. Aksi *exit (exit action).* Terjadi ketika meninggalkan aktifitas dan ditandai dengan kata *"exit"*

c) Ketika sedang berada dalam aktifitas. Aksi ini terjadi saat didalam aktifitas.Ditandai dengan kata *"do"*

d) Kejadian Spesifik. Terjadi jika dan hanya jika kejadian spesifik terjadi.ditandai dengan kata *"event"*.

[20] Evi Yulia Susanti, *Bahan* ..., h. 42

2. *Flowchart*

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.[21]

Ada 2 macam *flowchart* yang menggambarkan proses dengan komputer, yaitu[22] :

a. System *Flowchart*

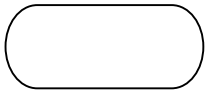
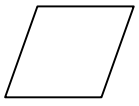
Bagan yang memperlihatkan urutan proses dalam system dengan menunjukkan alat media input, output serta jenis media penyimpanan dalam proses pengolahan data.

b. Program *Flowchart*

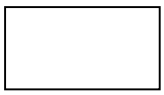
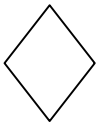
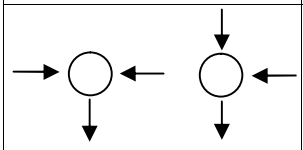
Bagan yang memperlihatkan urutan instruksi yang digambarkan dengan symbol tertentu untuk memecahkan masalah dalam suatu program.[23]

Simbol dalam *flowchart* berikut ini menggunakan standar ANSI (*American National Standard Institute)* :

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Flowchart*

Notasi	Keterangan
(1)	**(2)**
	**Simbol *terminator (Star/stop)*** Tanda mulai atau selesai
	**Simbol *Input*** Tanda masukan atau keluaran

[21] Al-Bahra Bin Ladjamudin, *Analisa* .., h. 263
[22] Al-Bahra Bin Ladjamudin, *Analisa* .., h. 263
[23] Al-Bahra Bin Ladjamudin, *Analisa* .., h. 263

(1)	(2)
	**Simbol Proses** Tanda komputasi
	**Simbol Percabangan** Tanda pengambilan keputusan
	**Simbol Prosedur** Tanda prosedur atau fungsi subalgoritma
	**Simbol Alir/alur** Tanda penghubung

Sumber: Abdul Kadir, *Algoritmam Pemograman Menggunakan C++*, (Yogyakarta, ANDI, 2006), Cet. Ke-1, h. 14

D. *Software* Utama

1. Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh web desainer karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir *Macromedia Dreamweaver* sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 12 yang ada dalam *Adobe Creative Cloud* (Adobe Cc).

Jadi *adobe dreamweave*r ini merupakan sebuah editor yang bisa digunakan untuk merancang sebuah web atau program. Dengan *adobe dreamweave*r ini *programmer/desainer* tidak perlu lagi menginput skrip

yang berformt *HTML, PHP, JSP,* dan lain-lain, karena skripnya sudah disediakan di dalam program ini. Versi terbaru dari *adobe dreamweaver* adalah *adobe dreamweaver cc 2014.*

2. MySql

MySql tergolong sebagai DBMS (*Database Manajemen System*). Perangkat lunak ini bermanfaat untuk mengelola data dengan cara yang sangat fleksibel dan cepat. Berikut adalah sejumlah aktifitas yang terkait dengan data yang didukung oleh perangkat lunak tersebut.[24]

a. Menyimpan data ke dalam tabel.
b. Menghapus data dalam tabel.
c. Mengubah data dalam tabel.
d. Mengambil data yang tersimpan dalam tabel.
e. Memungkinkan untuk memilih data tertentu yang di ambil.
f. Memungkinkan untuk melakukan pengaturan hak akses terhadap data.

MySql banyak dipakai untuk kepentingan penanganan database karena selain handal juga bersifat *open source.* Konsekuensi dari open source, perangkat lunak ini dapat dipakai oleh siapa saja tanpa membayar *source code*-nya bisa diunduh oleh siapa saja. Dapat disimpulkan bahwa MySql merupakan sebuah program pengelola database. MySql ini juga berfungsi untuk pengakses database yang bersifat jaringan sehingga bisa digunakan oleh banyak *user*.

[24]Abdul Kadir, *Mudah Mempelajari Database MYSQL*, (Yogyakarta: ANDI, 2009), Cet. ke-1, h. 10

3. XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open source*. Untuk menggunak XAMPP kita tidak susah lagi menginstal program lain, karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP. Berikut ini paket yang telah disediakan XAMPP adalah :

a. Apache HTTPD 2.0.54

b. MySQL 4.1.12

c. PHP 5.0.3

d. fiZilla FTP Server 0.9 Beta

e. phpMyAdmin 2.6.1-pl3

f. Dan lain-lain

Dengan adanya beberapa dukungan paket diatas, maka semua kebutuhan untuk belajar PHP dapat tercukupi.[25] Jadi XAMPP merupakan sebuah paket PHP berbasis *open source* yang mana bisa digunakan untuk belajar membuat program-program PHP.

4. PHP (*Personal Home Page*)

PHP merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia Website, PHP adalah bahasa program yang berbentuk skrip yang diletakkan di dalam server web[26].

Dalam membuat PHP, maka yang dibutuhkan adalah memulai dengan *start tag* dan *end tag*, yaitu perintah awal dan perintah akhir. Adapun

[25]Bunafit Nugroho, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6, 7, 2004) dan 8*, (Yogyakarta: Gava Media, 2009)Cet. ke-2, h. 73

[26] Bunafit Nugroho, *Latihan* ..., h. 114

kriteria yang harus diperhatikan dalam penulisan skrip PHP adalah sebagai berikut[27] :

a. Setiap halaman yang mengandung skrip PHP harus disimpan dengan Ekstensi PHP sesuai dengan program PHP yang mendukungnya.
b. Setiap skrip PHP harus didahului dengan pembuka PHP (<?php,dll) dan kemudian diakhiri dengan penutup (>?).
c. Setiap baris skrip isi harus didahului pernyataan cetak yaitu *print* atau *echo*.
d. Setiap akhir baris perintah harus diakhiri dengan titik koma.
e. Semua bentuk variabel harus diawali tanda dolar ($).
f. Penulisan *comment* atau keterangan didahului dengan tanda pembuka (/*) dan diakhiri dengan tanda (*/)
g. Semua listing program HTML, yang akan digabungkan dalam skrip PHP, harus dihilangkan tanda petik ganda (‘) dan dapat digantikan dengan tanda petik tunggal (‘) atau menghilangkannya.

5. Web Browser

Browser adalah alat atau tools berbentuk software atau program yang digunakan untuk membuka alamat website[28]. Web Browser adalah suatu program atau software yang digunakan untuk menjelajahi internet atau untk mencari informasi dari suatu web yang tersimpan di dalam komputer. Awalnya web browser berorientasi pada teks dan belum dapat menampilkan gambar. Namun, web browser sekarang tidak hanya

[27] Bunafit Nugroho, *Latihan* ..., h. 115
[28] Bunafit Nugroho, *Referensi Ber-Internet Bagi Pemula*,(Jakarta: P.T. Elex Media Komputindo, 2007), Cet. ke-1, h. 33

menampilkan gambar dan teks saja, tetapi juga memutar file multimedia seperti video dan suara. Web browser juga dapat mengirim dan menerima e-mail.

Dengan menggunakan web browser, para pengguna internet dapat mengakses berbagai informasi yang terdapat di internet dengan mudah.

Web browser berfungsi untuk menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumenyang disediakan oleh web server. Contoh web browser adalah: mozilla firefox, google chrome, internet eksplorer, dll.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negri (MTsN) Padang Tarab pada bulan Juni sampai dengan bulan Juli tahun 2016. Pemilihan tempat ini didasarkan atas pertimbangan bahwa MTsN Padang Tarab belum ada sistem informasi buku induk siswa berbasis komputer.

Penelitian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data. Pada tahap selanjutnya penulis melakukan analisa terhadap data yang telah dikumpulkan dan dilanjutkan ke tahap perancangan, pengkodean program, testing program dan akhirnya hasil dari sebuah sistem informasi buku induk siswa di MTsN padang Tarab tidak dilakukan secara manual lagi.

B. Metode Penelitian

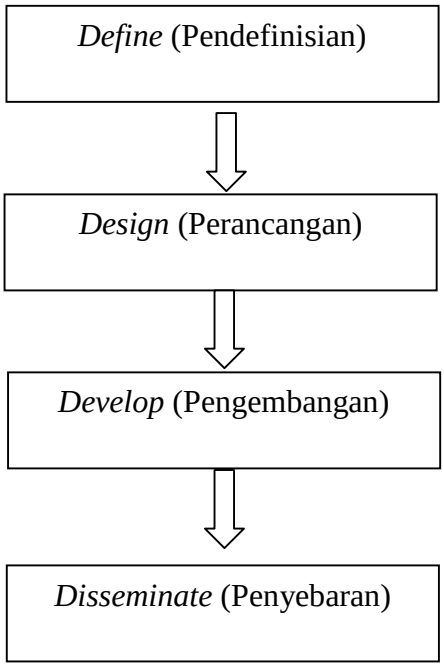
Metode yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development*. Menurut Borg and Gall menyatakan bahwa, penelitian dan pengembangan (*research and developmen, R&D)*, merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.[1]

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D),* (Bandung: Alfabeta, 2009), Cet. ke1, h. 9

R & D yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D *(Four-D).* Model ini dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S.Semmel, dan Melvyn I. Semmel.

Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap utama yaitu:

Gambar 3.1 Konsep 4D[2]



Penjelasan dari tahapan Model 4D

1. Define (Pendefenisian)

   Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefenisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam pendefenisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R&D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk.

[2] Endang Multiyaningsih/staff.uny.ac.id.pdf, diakses 19 Maret 2016

2. Design (Perancangan)

   Dalam tahap perancangan,peneliti sudah membuat produk awal atau rancangan produk.

3. Develop (Pengembangan)

   Thiagarajan membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu: *expert appraisal* dan *developmental testing. Expert appraisal* merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oeh ahli dibidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. *Developmental testing* merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya.

4. Disseminate (Penyebaran)

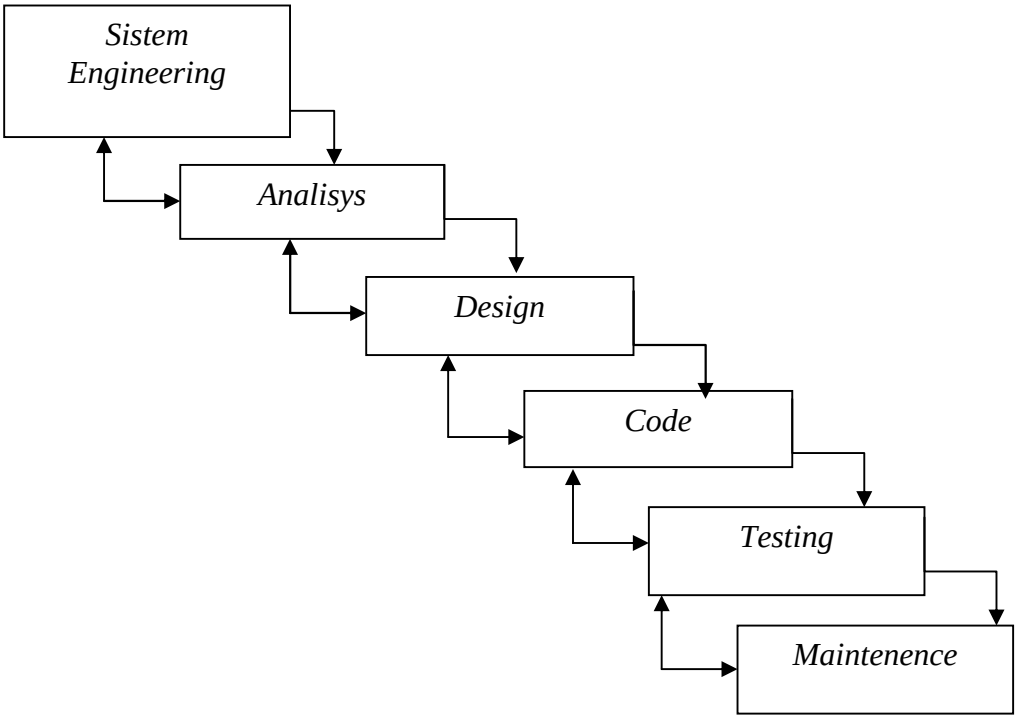
   Thiagrajan membagi tahap dissemination dalam tiga kegiatan yaitu: *Validation Testing, Packaging, Diffusion and Adoption.* Pada tahap *Validation Testing,* produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya.

   Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan, pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Setelah produk diimplementasikan, pengembangan perlu melihat hasil pencapaian tujuan. Tujuan yang belum dapat tercapai perlu dijelaskan solusinya sehingga tidak terulang kesalahan

yang sam setelah produk disebarluaskan. Kegiatan terakhir dari tahap pengembangan adalah melakukan *packaging (*pengemasan), *diffusion and adaptation*[3].

C. Model Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan sistem yang dirangkum dari SDLC (*sistem development life cicle*) yaitu model air terjun atau *waterfall*, lebih dikenal dengan *sekuensial linear*. Model ini terdiri dari analisis, desain, uji coba produk, dan pemeliharaan. Berikut ini penyajian model pengembangan air terjun (*waterfall).*



Gambar 3.2 Model Pengembangan Air Terjun (*Waterfall)* [4]

[3] Endang Multyaningsih, *Pengembangan Model Pembelajaran.pdf*

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 dibuat.

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 pemrogaman komputer.

5. ***Testing***

   Testing adalah pengujian terhadap kebenaran program yang telah dirancang.

6. ***Maintenance***

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

D. Tahapan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian Penulis mengikuti beberapa proses atau tahapan sebagai berikut :

---

[4]Dian Palupi Rini, *Model Pengembangan Sistem Informasi*, (http://www.unsri.ac.id/upload/arsip/BAB%20II%20METODOLOGI.pdf.

a. Define

Pada tahap ini, penulis akan melakukan observasi ke sekolah yang di maksud, untuk mencari informasi mengenai bagaimana sistem buku induk siswa selama ini dan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sistem buku induk siswa tersebut, serta mengetahui kebutuhan-kebutuhan terhadap perbaikan. Pencarian informasi ini dilakukan dengan wawancara dan observasi di sekolah tersebut.

b. Design

Pada tahap desain, penulis akan membuat gambaran atau rancangan tentang sistem informasi yang akan didesain berdasarkan penelitian.

c. Development

Dalam melaksanakan penelitian penulis mengikuti beberapa proses atau tahapan yang diadopsi dari pengembangan sistem yang dirangkum dari SDLC (*sistem development life cicle*) yaitu model air terjun atau *waterfall*, adapun tahapanya sebagai berikut :

1. Tahap Sistem *Engineering*

   Menganalisa kebutuhan user

2. Tahap *Analisys*

   Analisa adalah menganalisa kebutuhan sistem.

3. Tahap *Design*

   Pada tahap ini dilakukan perancangan atau mendesain sistem informasi yang akan dibuat.

4. Tahap *Code*

   Pada tahap ini, penulis mengembangkan desain yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer melalui proses *code* agar dapat dimengerti oleh mesin komputer. Pembuatan pengkodean program dan sistem ini secara keseluruan membutuhkan perangkat *hardware* dan *software*.

5. Tahap *Testing*

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

6. *Maintenance*

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

d. *Disseminate*

Jika sistem terbebas dari eror dan kerusakan lainnya maka dilakukan penyebaran atau pengoperasian sistem oleh user.

E. Uji Coba Produk

Uji coba produk dibuat untuk melihat Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas produk.

1. Uji Validitas

Aspek pertama penentuan kualitas produk pembelajaran adalah kevaliditasan (kesasihan). Van den Akker menyatakan validitas mengacu pada tingkat desain intervensi yang didasarkan pada pengetahuan *state-*

ofthe art dan berbagai macam komponen dari intervensi yang berkaitan antara satu dengan yang lainnya, disebut juga validitas konstruk. Menurut Nieveenaspek validitas juga dapat dilihat dari jawaban-jawaban pertanyaan berikut :

a. Apakah produk pembelajaran yang dikembangkan berdasar pada *state-of-the art* pengetahuan, dan
b. Apakah berbagai komponen dari perangkat pembelajaran terkait secara konsisten antara satu dengan yang lainnya.

Untuk menghaslkan produk yang berkulitas dan siap diuji cobakan perlu adanya uji validitas produk. Dalam penelitian ini, uji validitas ini dilakukan oleh beberapa ahli (expert). Pengujian dilakukan dengan memberikan angket yang berisi tentang penilaian dari produk.

Analisis validitas aplikasi Computer Science Dictionry (CSD) berupa kelayakan isi, kegrafikan dan kebahasaan berdassarkan lembar validasi dilakukan dengan langkah berikut :

a. Memberikan skor jawaban dengan kriteria skala Likert :[5]

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Skala Likert

1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

[5] Riduwan, Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian, (Bandung: Alfabeta) hal 13

b. Menentukan jumlah skor dari masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masng-masing indikator.

c. Penentuan nilai validitas dengan cara :

Nilai validitas $= \frac{\text{Jumlah skor validator}}{\text{Jumlah validator}} \text{ x } 100\%$

d. Memberikan penilaian validitas dengan kriteria seperti yang dikemukakan oleh Purwanto :

Tabel 3.2 Kriteria Validitas Skala Purwanto

Kinerja	Kriteria
90%-100%	Sangat Baik
80%-89%	Baik
60%-79%	Cukup Baik
0%-59%	Kurang

Kriteria tersebut kemudian dimodifikasi agar sesuai dengan penilaian validitas, yakni menjadi sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kriteria Validitas

Kinerja	Kriteria
1	**2**
90%-100%	Sangat Valid
80%-89%	Valid

1	2
60%-79%	Cukup Valid
0%-59%	Tidak Valid

2. Uji Praktikalitas

Uji Praktikalitas menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, praktikalitas berarti bahwa bersifat praktis, artinya mudah dan senang memakainya. Suatu aplikasi dapat diukur kepraktisannya dengan melihat apakah guru (pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa media pembelajaran ini mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa.

Aspek kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai. Penilaian kepraktisan oleh pengguna atau pemakai, dilihat jawaban-jawaban pertanyaan:

a. Apakah praktisi berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal.
b. Apakah kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh praktisi, misalnya dosen dan mahasiswa.

Lembar uji kepraktisan yang penulis gunakan yaitu lembar uji kepraktisan menurut dosen. Kriteria yang digunakan untuk uji kepraktisan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kriteria Praktikalitas

Kinerja	Kriteria
0 – 2	Tidak Praktis
21 – 40	Kurang Praktis
41 – 60	Cukup Praktis
61 – 80	Praktis
81 - 100	Sangat Praktis

Analisis praktikalitas ditentukan melalui teknik analisis data menggunakan skala Likert dengan langkah-langkah sebagai berikut :[6]

a. Memberikan skor jawaban dengan kriteria skala Likert :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Sangat Kurang

e. Perhitungan data nilai akhir praktikalitas dianalisis dalam skala (0-100) dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$N = \frac{Bp}{Bm} \times 100\%$$

Pada persamaan *N* merupakan nilai yang didapatkan, *Bp* merupakan bobot yang diperoleh dari angket yang diberikan,

[6] Riduwan, Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian, (Bandung: Alfabeta) hal 13

dan *Bm* merupakan Bobot Maksimum untuk setiap butir pertanyaan pada angket.

3. Uji Efektivitas Produk

Aspek Keefektifan dalam pengembangan, sangat penting untuk mengetahui tingkat atau derajat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu. Nieveen mengukur tingkat keefektifan dari tingkat penghargaan siswa dalam mempelajari program, dan adanya keinginan siswa untuk terus menggunakan pelaksanaan program tersebut. Nieveen menjelaskan model dirancang konsisten penggunaannya antara harapan dengan aktual.

Harapan diartikan dengan penggunaan produk diharapkan berhasil memenuhi keinginan *outcomes*. Actual diartikan dngan penggunaan model berhasil memenuhi keinginan *outcomes.*

Tabel 3.5 Kriteria Efektifitas

Kinerja	Kriteria
91% - 100%	Sangat Efektif
81% - 90%	Efektif
61% - 80%	Cukup Efektif
41% - 60%	Tidak Efektif
Kurang dari 40%	Sangat Tidak Efektif

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Define*

Menetapkan dan mendefinisikan sistem yang sedang berjalan diperlukan sebelum melakukan perancangan terhadap sistem baru. Pendefinisian ini bertujuan mengetahui bagaimana pengisian buku induk siswa yang selama ini dilaksanakan di MTsN Padang Tarab. Selain itu, dengan dilakukannya pendefinisian ini juga dapat diketahui masalah yang ditemukan dalam pengolahan datanya.

Pendefinisian sistem ini merupakan mencari informasi dari sistem yang sedang berjalan, sehingga memudahkan penulis dalam menerjemahkan masalah yang timbul dalam pengisian buku induk di sekolah tersebut. Sebagaimana yang telah dijelaskan pada latar belakang masalah bahwa selama ini pengisian buku induk siswa di sekolah tersebut masih dilakukan secara manual.

B. *Design*

1. *Instalasi* Program *Adobe Dreamweaver* dan Xampp

Merupakan tahap awal penerapan sistem yang dirancang, yang bertujuan agar sistem yang dirancang dapat dijalankan pada komputer *user* atau pemakai program.

2. *Design* Kontrol

Untuk menjaga keamanan sistem yang penulis rancang maka perlu adanya *design* kontrol yang bertujuan untuk menjaga keberlangsungan sistem dari gangguan pihak lainnya. Untuk itu maka penulis menerapkan beberapa hal untuk *design* kontrol yaitu:

1) *Hardware*

Beberapa *hardware* kontrol yang digunakan dalam perancangan sistem ini antara lain:

a) Penggunaan *password* untuk komputer *admin*

b) Pengaturan tata letak *hardware* untuk menghindari cahaya matahari.

2) *software*

a) Penggunaan antivirus yaitu Smadav 10.4

b) Penggunaan sistem *firewall* yang ada pada sistem operasi.

c) Sistem *login* untuk menghindari pihak yang tidak berhak dalam mengakses sistem.

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

C. ***Development***

1. System Engineering

Mencari kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan sistem dalam pembuatan sistem informasi dan kebutuhan-kebutuhan apa yang diperlukan oleh penguna sistem.

2. Analisys

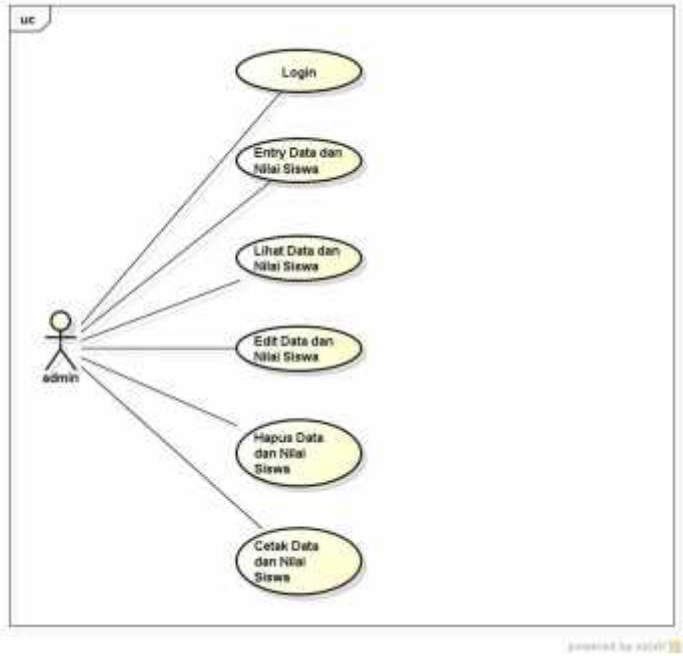
Menentukan proses apa saja yang perlu dalam pembuatan sistem informasi serta ukuran data yang akan dibuat.

3. Design

1) Design Sistem Secara Umum

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara *usecase* dan *actor*. *Use Case* merepresentasikan fungsionalitas sistem dan kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna. Sedangkan *actor* merepresentasikan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem. *Use Case diagram* dari sistem informasi buku induk siswa di MTsN Padang tarab adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 *Use Case Diagram*

Dari *Use Case Diagram* sistem informasi dalam mengisi buku induk siswa gambar 4.1 sebelumnya dapat dilihat hanya ada satu aktor yang terlibat yaitu: *admin* dan enam *Use Case* yakni *Login*, *entri* data dan nilai siswa, melihat data dan nilai siswa, serta mencetak data dan nilai siswa. Rincian dari diagram *Use Case* di atas adalah sebagai berikut:

Seorang *admin* dapat melakukan *case entri* data dan nilai siswa, melihat data dan nilai siswa, dan mencetak biodata dan nilai siswa, dengan syarat harus melakukan *login* terlebih dahulu.

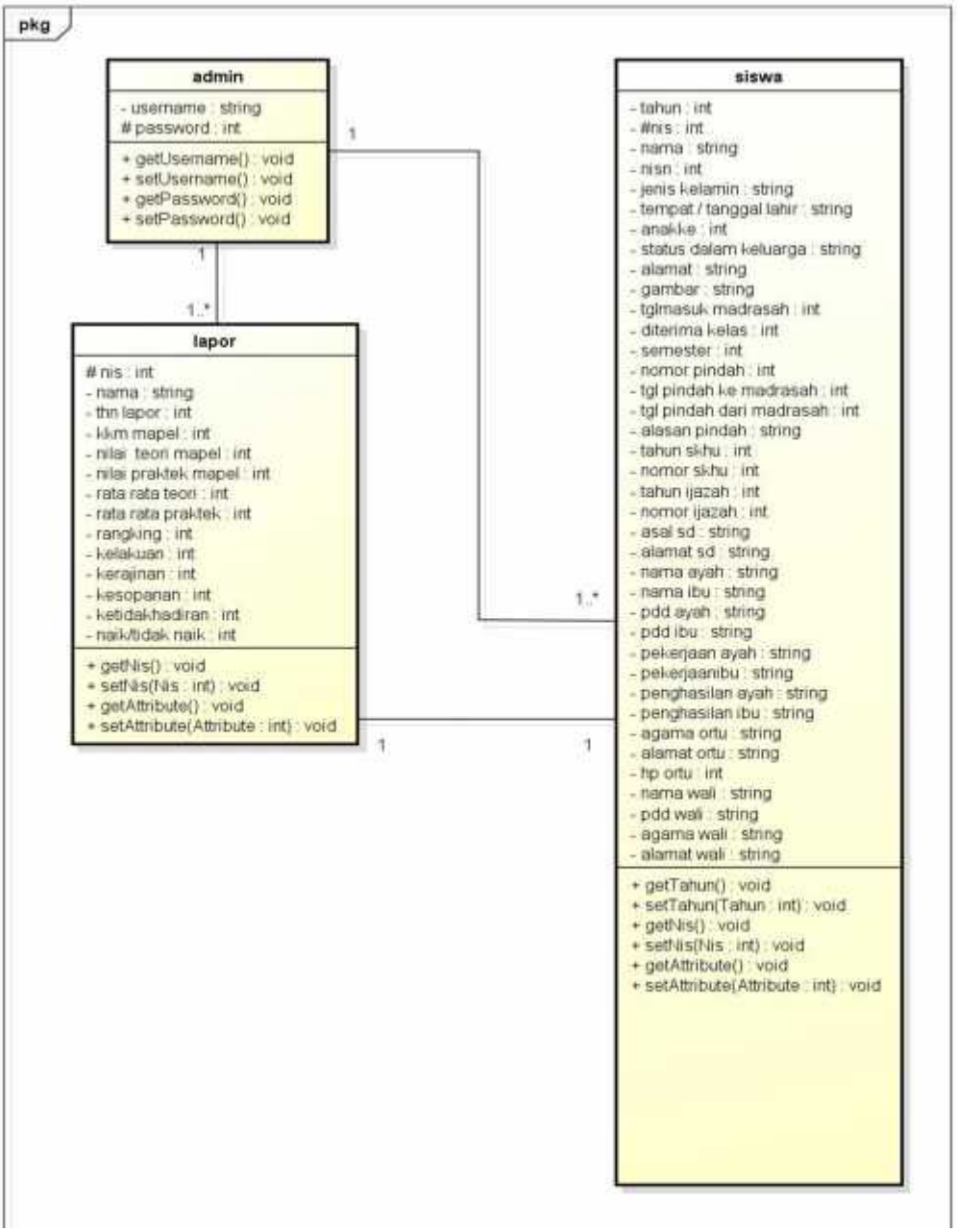
b. *Class* Diagram

Class Diagram berbentuk dalam kotak yang terbagi menjadi beberapa *kompartement*. *Kompartement* adalah area dalam *class* yang berisi informasi. *Kompartemen* pertama berisi nama kelas, berikutnya atribut dan yang terakhir operasi. Atribut dan metode dapat memiliki salah satu sifat berikut:

1. *Private,* tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan
2. *Protected,* hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya
3. *Public,* dapat dipanggil oleh siapa saja

Terakhir adalah operasi, operasi dengan rumus *visibility name (parameter): return-type {properties}*. Parameter ditulis dengan *direction parameter_name: type [multiplicity]= default_value*

{properties}. Class diagram dari sistem informasi dalam mengisi buku induk siswa yang akan bangun di MTsN Padang Tarab adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 *Class Diagram*

Dari *Class Diagram* SPK dalam menentukan skripsi terbaik gambar 4.2 sebelumnya dapat *dilihat* ada tiga class yang terlibat yaitu : *admin,* siswa, dan lapor, serta atribut dan operasi ketiga *class* tersebut. Rincian dari diagram *Class Diagram* di atas adalah sebagai berikut:

a. *Admin*

Seorang *admin* dapat memiliki atribut: username *(private)* dan password (*protected).* Satu admin dapat melayani banyak siswa dan banyak lapor.

b. Siswa

Seorang mahasiswa memiliki atribut: tahun *(private),* nis (*protected),* nama *(private),* nisn *(private),* jenis kelamin *(private),* tempat/ tanggal lahir *(private),* anak ke *(private),* status dalam keluarga *(private),* alamat *(private), gambar (private),* tanggal masuk madrasah *(private),* diterima kelas *(private),* semester *(private),* nomor pindah *(private),* tanggal pindah ke madrasah *(private),* tanggal pindah dari madrasah *(private),* alasan pindah *(private),* tahun skhu *(private),* nomor skhu *(private),* tahun ijazah *(private),* nomor ijazah *(private),* asal sd *(private),* alamat sd *(private),* nama ayah *(private),* nama ibu *(private),* pendidikan ayah *(private),* pendidikan ibu *(private),* pekerjaan ayah *(private),* pekerjaan ibu *(private),* penghasilan ayah *(private),* penghasilan ibu *(private),* agama orang tua *(private),* alamat orang tua *(private),* hp orang tua

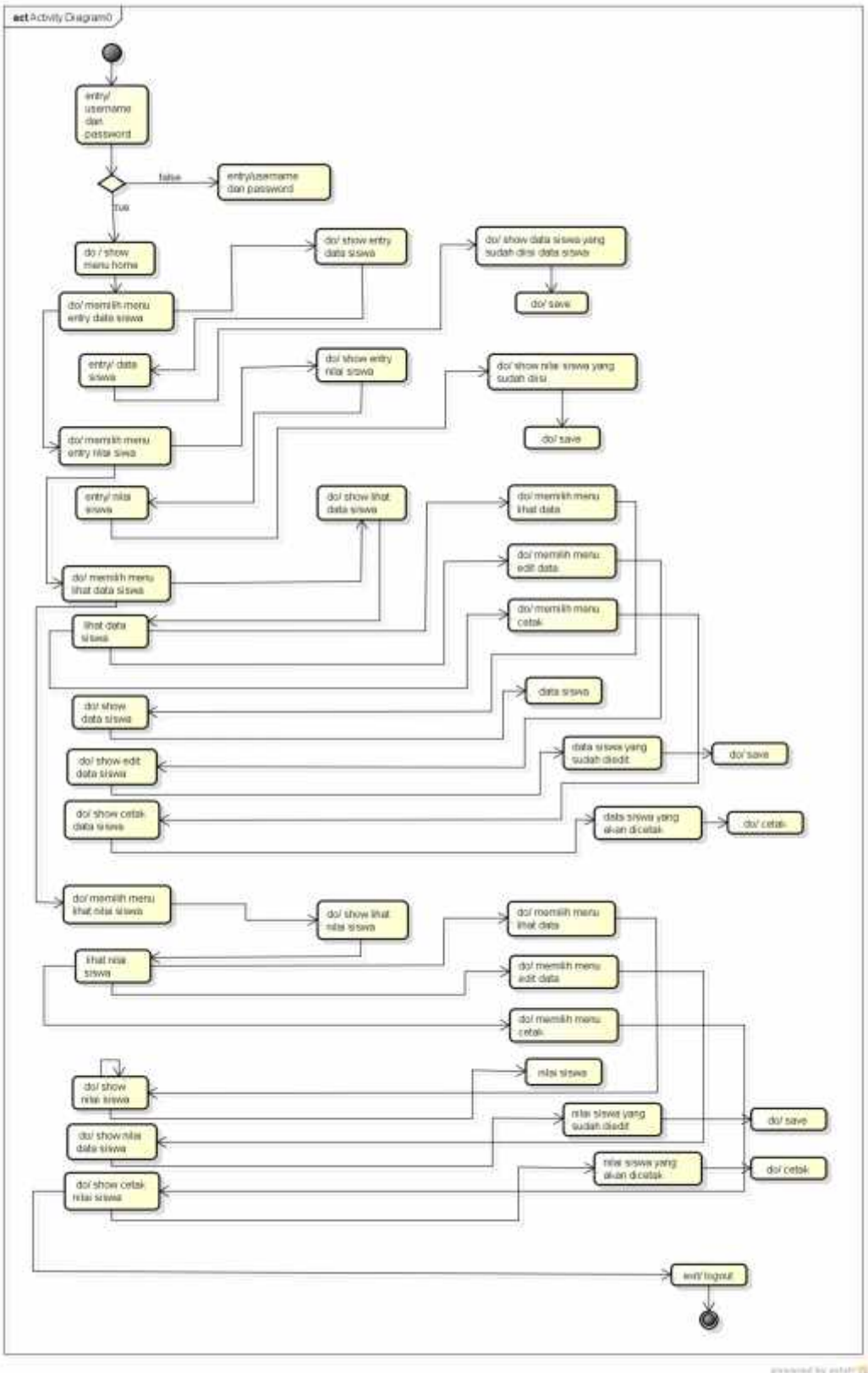
(private), nama wali *(private)*, pendidikan wali *(private)*, agama wali *(private)*, alamat wali *(private)*. Banyak *siswa* dapat dilayani oleh satu *admin*, dan satu *admin* juga dapat melayani banyak *lapor*.

c. Lapor

Sebuah lapor memiliki atribut: nis (*protected)*, nama *(private)*, tahun lapor *(private)*, kkm mapel *(private)*, nilai teori mapel *(private)*, nilai praktek mapel *(private)*, rata-rata nilai teori *(private)*, rata-rata nilai praktek *(private)*, rangking siswa *(private)*, kelakuan *(private)*, kerajinan *(private)*, kesopanan *(private)*, ketidakhadiran *(private)*, naik/ tidak naik *(private)*. Satu lapor melayani satu siswa, dan banyak lapor dilayani satu *admin*.

c. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity Diagram* mendeskripisikan aliran kerja dari perilaku sistem. Dalam diagram ini juga menunjukan serangkaian pesan. *Activity diagram* dari sistem informasi dalam mengisi buku induk siswa yang akan dibangun di MTsN Padang Tarab adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 ***Activity Diagram***

Dari *Activity Diagram* sistem informasi buku induk siswa gambar 4.3 sebelumnya dapat *dilihat* aktifitas antara admin dengan sistem.

2) Design Sistem Secara Terinci

1. *Design Output*

Output atau keluaran dari sebuah sistem pada umumnya merupakan hasil dari proses yang dapat disajikan dalam bentuk laporan. Laporan yang dikeluarkan biasanya merupakan yang kapasitasnya tergantung dari kebutuhan informasi. Dengan melalui intruksi, komputer akan mengeluarkan hasil pengolahan data ke suatu media *output* seperti *printer*. Dimana data-datanya dibaca dari media penyimpanan. Tujuan desain *output* adalah untuk memahami dan mengerti tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan format *output* dan menghasilkan keluaran yang efektif dan dapat dimengerti.

Dalam perancangan sistem ini, *output* yang dihasilkan adalah desain laporan data dan nilai siswa.

3) Design Database

File adalah kumpulan dari *record-record* yang tersusun secara logis, dimana *record-record* tersebut tersimpan dalam suatu media penyimpanan yang tetap. Desain *file* yang dirancang adalah *file login*, *file* data siswa, dan *file* nilai siswa. Untuk lebih jelasnya masing-masing *file* tersebut, maka dapat dirincikan sebagai berikut:

a. Desain *File Login*

File login ini berisi *database password* yang akan digunakan oleh *admin*.

Table 4.1 *File Login*

Database : skripsi

Nama Tabel : *login*

Field key : -

No	Field Name	Type	Width	Ket.
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	username	Varchar	15	Username
2.	password	Varchar	8	Password

b. Desain *File* Data Siswa

File ini merupakan kumpulan informasi mengenai data siswa di MTsN Padang Tarab.

Table 4.2 *File* Data Siswa

Database : skripsi

Nama Tabel : siswa

Field Key : nis

No	Field Name	Type	Width	Ket.
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	tahun	Varchar	9	Tahun masuk siswa
2.	nis	Varchar	18	NIS siswa
3.	nama	Varchar	50	Nama siswa

4.	nisn	Varchar	10	NISN siswa
1	**2**	**3**	**4**	**5**
5.	Jk	Varchar	9	Jenis kelamin
6.	tempat	Varchar	20	Tempat lahir
7.	tgl	Varchar	3	Tanggal lahir
8.	bln	Varchar	15	Bulan lahir
9.	thn	Varchar	4	Tahun lahir
10.	anak_ke	Varchar	2	anak ke dalam keluarga
11.	status	Varchar	15	status siswa dalam keluarga
12.	alamat	Varchar	200	Alamat
13.	gambar	Varchar	50	Foto siswa
14.	tgl_masuk	Varchar	3	Tanggal masuk ke madrasah
15.	bln_masuk	Varchar	15	Bulan masuk ke madrasah
16.	thn_masuk	Varchar	4	Tahun masuk ke madrasah
17.	diterima_kelas	Varchar	4	Siswa diterimma kelas
18.	sem	Varchar	4	Semester siswa diterima
19.	nomor_pindah	Varchar	20	Nomor pindah siswa ke madrasah
20.	tgl_pindah	Varchar	3	Tanggal siswa pindah ke madrasah
21.	bln_pindah	Varchar	15	Bulan siswa pindah ke madrasah
22.	thn_pindah	Varchar	4	Tahun siswa pindah ke madrasah
23.	tgl_tinggal	Varchar	3	Tanggal siswa meninggalkan madrasah
24.	bln_tinggal	Varchar	15	Bulan siswa meninggalkan madrasah
25.	thn_tinggal	Varchar	4	Tahun siswa meninggalkan madrasah
26.	alasan	Varchar	200	Alasan siswa meninggalkan madrasah
27.	thn_skhu	Varchar	9	Tahun SKHU
28.	nomor_skhu	Varchar	20	Nomor SKHU
29.	thn_ijzh	Varchar	9	Tahun ijazah
30.	nomor_ijzh	Varchar	20	Nomor ijazah
31.	nama_sd	Varchar	30	Nama asal SD

32.	alamat_sd	Varchar	30	Alamat SD
1	**2**	**3**	**4**	**5**
33.	nama_ayah	Varchar	35	Nama ayah
34.	nama_ibu	Varchar	35	Nama ibu
35.	pdd_ayah	Varchar	50	Pendidikan ayah
36.	pdd_ibu	Varchar	50	Pendidikan ibu
37.	kerja_ayah	Varchar	50	Pekerjaan ayah
38.	kerja_ibu	Varchar	50	Pekerjaan ibu
39.	hasil_ayah	Varchar	40	Penghasilan ayah
40.	hasil_ibu	Varchar	40	Penghasilan Ibu
41.	agama_ortu	Varchar	10	Agama orang tua
42.	alamat_ortu	Varchar	200	Alamat orang tua
43.	hp_ortu	Int	12	Nomor HP orang tua
44.	wali	Varchar	35	Nama wali
45.	pdd_wali	Varchar	50	Pendidikan wali
46.	agama_wali	Varchar	10	Agama wali
47.	alamat_wali	Varchar	50	Alamat wali

c. Desain *File* Nilai Siswa

File ini merupakan kumpulan informasi mengenai nilai siswa di MTsN Padang Tarab. *File* ini berisikan *field- field* sebagai berikut :

Table 4.3 *File* Lapor

Database : skripsi

Nama Tabel : lapor

Field Key : nis

No	Field Name	Type	Width	Ket.
1	2	3	4	5
1.	nis	Varchar	18	NIS siswa
2.	nama	Varchar	50	Nama siswa
3.	thn_lapor	Varchar	9	Tahun lapor
4.	kkmah1	Double	-	KKM Alquran Hadist Sem 1
5.	tah1	Double	-	Nilai teori Alquran Hadist Sem 1
6.	pah1	Double	-	Nilai praktek Alquran Hadist Sem 1
7.	kkmah2	Double	-	KKM Alquran Hadist Sem 2
8.	tah2	Double	-	Nilai teori Alquran Hadist Sem 2
9.	pah2	Double	-	Nilai praktek Alquran Hadist Sem 2
10.	ket1	Varchar	50	Keterangan
11.	kkmaa1	Double	-	KKM Alqidah akhlak Sem 1
12.	taa1	Double	-	Nilai teori Alqidah akhlak Sem 1
13.	paa1	Double	-	Nilai praktek Alqidah akhlak Sem 1
14.	kkmaa2	Double	-	KKM Alqidah akhlak Sem 2
15.	taa2	Double	-	Nilai teori Alqidah akhlak Sem 2
16.	paa2	Double	-	Nilai praktek Alqidah akhlak Sem 2
17.	ket2	Varchar	50	Keterangan
18.	kkmfiq1	Double	-	KKM Fiqih Sem 1
19.	tfiq1	Double	-	Nilai teori Fiqih Sem 1
20.	pfiq1	Double	-	Nilai praktek Fiqih Sem 1
21.	kkmfiq2	Double	-	KKM Fiqih Sem 2
22.	tfiq2	Double	-	Nilai teori Fiqih Sem 2

1	2	3	4	5
23.	pfiq2	Double	-	Nilai praktek Fiqih Sem 2
24.	ket3	Varchar	50	Keterangan
25.	kkmski1	Double	-	KKM SKI Sem 1
26.	tski1	Double	-	Nilai teori SKI Sem 1
27.	pski1	Double	-	Nilai praktek SKI Sem 1
28.	kkmski2	Double	-	KKM SKI Sem 2
29.	tski2	Double	-	Nilai teori SKI Sem 2
30.	pski2	Double	-	Nilai praktek SKI Sem 2
31.	ket4	Varchar	50	Keterangan
32.	kkmkwn1	Double	-	KKM KWN Sem 1
33.	tkwn1	Double	-	Nilai teori KWN Sem 1
34.	pkwn1	Double	-	Nilai praktek KWN Sem 1
35.	kkmkwn2	Double	-	KKM KWN Sem 2
36.	tkwn2	Double	-	Nilai teori KWN Sem 2
37.	pkw2	Double	-	Nilai praktek KWN Sem 2
38.	ket5	Varchar	50	Keterangan
39.	kkmbindo1	Double	-	KKM Bahasa Indonesia Sem 1
40.	tbindo1	Double	-	Nilai teori Bahasa Indonesia Sem 1
41.	pbindo1	Double	-	Nilai praktek Bahasa Indonesia Sem 1
42.	kkmbindo2	Double	-	KKM Bahasa Indonesia Sem 2
43.	tbindo2	Double	-	Nilai teori Bahasa Indonesia Sem 2
44.	pbindo2	Double	-	Nilai praktek Bahasa Indonesia Sem 2
45.	ket6	Varchar	50	Keterangan
46.	kkmba1	Double	-	KKM Bahasa Arab Sem 1
47.	tba1	Double	-	Nilai teori Bahasa Arab Sem 1
48.	pba1	Double	-	Nilai praktek Bahasa Arab Sem 1
49.	kkmba2	Double	-	KKM Bahasa Arab Sem 2

1	2	3	4	5
50.	tba2	Double	-	Nilai teori Bahasa Arab Sem 2
51.	pba2	Double	-	Nilai praktek Bahasa Arab Sem 2
52.	ket7	Varchar	50	Keterangan
53.	kkmbi1	Double	-	KKM Bahasa Inggris Sem 1
54.	tbi1	Double	-	Nilai teori Bahasa Inggris Sem 1
55.	pbi1	Double	-	Nilai praktek Bahasa Inggris Sem 1
56.	kkmbi2	Double	-	KKM Bahasa Inggris Sem 2
57.	tbi2	Double	-	Nilai teori Bahasa Inggris Sem 2
58.	pbi2	Double	-	Nilai praktek Bahasa Inggris Sem 2
59.	ket8	Varchar	50	Keterangan
60.	kkmmtk1	Double	-	KKM Matematika Sem 1
61.	tmtk1	Double	-	Nilai teori Matematika Sem 1
62.	pmtk1	Double	-	Nilai praktek Matematika Sem 1
63.	kkmmtk2	Double	-	KKM Matematika Sem 2
64.	tmtk2	Double	-	Nilai teori Matematika Sem 2
65.	pmtk2	Double	-	Nilai praktek Matematika Sem 2
66.	ket9	Varchar	50	Keterangan
67.	kkmipa1	Double	-	KKM IPA Sem 1
68.	tipa1	Double	-	Nilai teori IPA Sem 1
69.	pipa1	Double	-	Nilai praktek IPA Sem 1
70.	kkmipa2	Double	-	KKM IPA Sem 2
71.	tipa2	Double	-	Nilai teori IPA Sem 2
72.	pipa2	Double	-	Nilai praktek IPA Sem 2
73.	ket10	Varchar	50	Keterangan
74.	kkmips1	Double	-	KKM IPS Sem 1
75.	tips1	Double	-	Nilai teori IPS Sem 1
76.	pips1	Double	-	Nilai praktek IPS Sem 1

1	2	3	4	5
77.	kkmips2	Double	-	KKM IPS Sem 2
78.	tips2	Double	-	Nilai teori IPS Sem 2
79.	pips2	Double	-	Nilai praktek IPS Sem 2
80.	ket11	Varchar	50	Keterangan
81.	kkmsb1	Double	-	KKM Seni Budaya Sem 1
82.	tsb1	Double	-	Nilai teori Seni Budaya Sem 1
83.	psb1	Double	-	Nilai praktek Seni Budaya Sem 1
84.	kkmsb2	Double	-	KKM Seni Budaya Sem 2
85.	tsb2	Double	-	Nilai teori Seni Budaya Sem 2
86.	psb2	Double	-	Nilai praktek Seni Budaya Sem 2
87.	ket12	Varchar	50	Keterangan
88.	kkmpejas1	Double	-	KKM PENJASKES Sem 1
89.	tpejas1	Double	-	Nilai teori PENJASKES Sem 1
90.	ppejas1	Double	-	Nilai praktek PENJASKES Sem 1
91.	kkmpejas2	Double	-	KKM PENJASKES Sem 2
92.	tpejas2	Double	-	Nilai teori PENJASKES Sem 2
93.	ppejas2	Double	-	Nilai praktek PENJASKES Sem 2
94.	ket13	Varchar	50	Keterangan
95.	kkmtik1	Double	-	KKM TIK Sem 1
96.	ttik1	Double	-	Nilai teori TIK Sem 1
97.	ptik1	Double	-	Nilai praktek TIK Sem 1
98.	kkmtik2	Double	-	KKM TIK Sem 2
99.	ttik2	Double	-	Nilai teori TIK Sem 2
100.	ptik2	Double	-	Nilai praktek TIK Sem 2
101.	ket14	Varchar	50	Keterangan
102.	a	Varchar	50	Muatan Lokal A
103.	kkma1	Double	-	KKM Muatan Lokal A Sem 1

1	2	3	4	5
104.	ta1	Double	-	Nilai teori Muatan Lokal A Sem 1
105.	pa1	Double	-	Nilai praktek Muatan Lokal A Sem 1
106.	kkma2	Double	-	KKM Muatan Lokal A Sem 2
107.	ta2	Double	-	Nilai teori Muatan Lokal A Sem 2
108.	pa2	Double	-	Nilai praktek Muatan Lokal A Sem 2
109.	ket15	Varchar	50	Keterangan
110.	b	Varchar	50	Muatan Lokal B
111.	kkmb1	Double	-	KKM Muatan Lokal B Sem 1
112.	tb1	Double	-	Nilai teori Muatan Lokal B Sem 1
113.	pb1	Double	-	Nilai praktek Muatan Lokal B Sem 1
114.	kkmb2	Double	-	KKM Muatan Lokal B Sem 2
115.	tb2	Double	-	Nilai teori Muatan Lokal B Sem 2
116.	pb2	Double	-	Nilai praktek Muatan Lokal B Sem 2
117.	ket16	Varchar	50	Keterangan
118.	c	Varchar	50	Muatan Lokal C
119.	kkmc1	Double	-	KKM Muatan Lokal C Sem 1
120.	tc1	Double	-	Nilai teori Muatan Lokal C Sem 1
121.	pc1	Double	-	Nilai praktek Muatan Lokal C Sem 1
122.	kkmc2	Double	-	KKM Muatan Lokal C Sem 2
123.	tc2	Double	-	Nilai teori Muatan Lokal C Sem 2
124.	pc2	Double	-	Nilai praktek Muatan Lokal C Sem 2
125.	ket17	Varchar	50	Keterangan
126.	pda	Varchar	50	Pengembangan Diri A
127.	kkpda1	Double	-	KKM Pengembangan Diri A Sem 1
128.	tpda1	Double	-	Nilai teori Pengembangan Diri A Sem 1
129.	ppda1	Double	-	Nilai praktek Pengembangan Diri A Sem 1
130.	kkpda2	Double	-	KKM Pengembangan Diri A Sem 2

1	2	3	4	5
131.	tpda2	Double	-	Nilai teori Pengembangan Diri A Sem 2
132.	ppda2	Double	-	Nilai praktek Pengembangan Diri A Sem 2
133.	ket18	Varchar	50	Keterangan
134.	pdb	Varchar	50	Pengembangan Diri B
135.	kkpdb1	Double	-	KKM Pengembangan Diri B Sem 1
136.	tpdb1	Double	-	Nilai teori Pengembangan Diri B Sem 1
137.	ppdb1	Double	-	Nilai praktek Pengembangan Diri B Sem 1
138.	kkpdb2	Double	-	KKM Pengembangan Diri B Sem 2
139.	tpdb2	Double	-	Nilai teori Pengembangan Diri B Sem 2
140.	ppdb2	Double	-	Nilai praktek Pengembangan Diri B Sem 2
141.	ket19	Varchar	50	Keterangan
142.	pdc	Varchar	50	Pengembangan Diri C
143.	kkpdc1	Double	-	KKM Pengembangan Diri C Sem 1
144.	tpdc1	Double	-	Nilai teori Pengembangan Diri C Sem 1
145.	ppdc1	Double	-	Nilai praktek Pengembangan Diri C Sem 1
146.	kpdc2	Double	-	KKM Pengembangan Diri C Sem 2
147.	tpdc2	Double	-	Nilai teori Pengembangan Diri C Sem 2
148.	ppdc2	Double	-	Nilai praktek Pengembangan Diri C Sem 2
149.	ket20	Varchar	50	Keterangan
150.	rtt1	Double	-	Rata-rata nilai teori Sem 1
151.	rtp1	Double	-	Rata-rata nilai praktek Sem 1
152.	rtt2	Double	-	Rata-rata nilai teori Sem 2
153.	rtp2	Double	-	Rata-rata nilai praktek Sem 2
154.	rgkng1	Varchar	2	Peringkat kelas sem 1
155.	rgkng2	Varchar	2	Peringkat kelas sem 2
156.	laku1	Varchar	1	Nilai kelakuan sem 1
157.	laku2	Varchar	1	Nilai kelakuan sem 2

1	2	3	4	5
158.	rajin1	Varchar	1	Nilai kerajinan sem 1
159.	rajin2	Varchar	1	Nilai kerajinan sem 2
160.	sopan1	Varchar	1	Nilai kesopanan sem 1
161.	sopan2	Varchar	1	Nilai kesopanan sem 2
162.	sakit1	Varchar	2	Jumlah siswa sakit sem 1
163.	sakit2	Varchar	2	Jumlah siswa sakit sem 2
164.	izin1	Varchar	2	Jumlah siswa izin sem 1
165.	izin2	Varchar	2	Jumlah siswa izin sem 2
166.	tk1	Varchar	2	Jumlah siswa izin sem 1
167.	tk2	Varchar	2	Jumlah siswa izin sem 2
168.	naik1	Varchar	1	Keterangan siswa naik kelas
169.	tinggal1	Varchar	1	Keterangan siswa tinggal kelas

4) Design Input

a. Desain input *login*

Sebelum masuk ke halaman login maka *Administrator* (Pegawai Tata Usaha) akan masuk ke halaman selamat datang. Untuk login administrator mengklik perintah *klick disini* untuk bisa lanjut ke halaman login.



Gambar 4.4 *Form Selamat Datang*

Halaman *login* merupakan halaman untuk masuk ke dalam Sistem yang harus diisi oleh *Administrator* (Pegawai Tata Usaha). Jika *username* dan *password* sesuai maka *user* dapat masuk ke menu utama. Namun sebaliknya, Jika *username* dan *password* tidak sesuai maka *user* dapat mencoba kembali.



Gambar 4.5 *Form Input Login*

b. Desain *home*

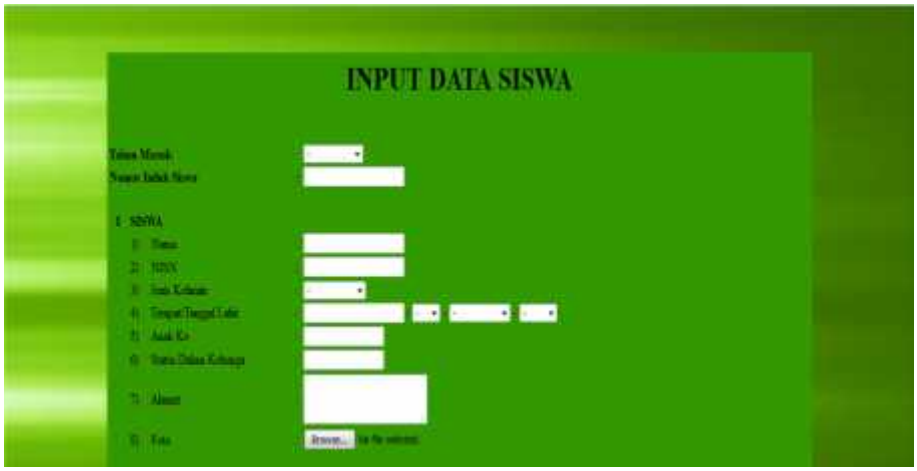
Halaman ini merupakan *home* , halaman awal pada sistem informasi dalam mengisi buku induk siswa di MTsN Padang Tarab. Untuk lebih jelas *form home.* Halaman *home* ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.6 *Form Home*

c. Desain input data siswa

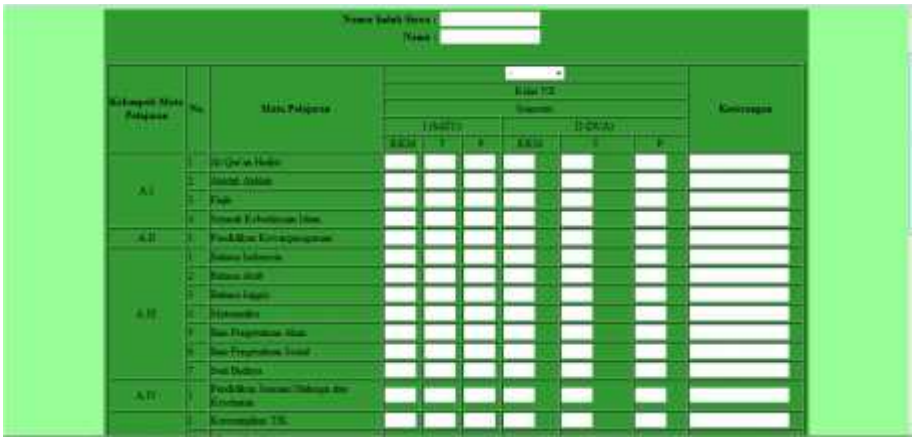
Halaman ini merupakan *form* pengisian data-data siswa yang dilakukan oleh pegawai tata usaha, data ini nantinya akan sangat diperlukan dalam melihat seluruh data-data siswa yang sedang dan pernah bersekolah di MTsN Padang tarab. Untuk lebih jelas *form input* data mahasiswa ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.7 *Form Input* Data Siswa

d. Desain *Input* nilai skripsi siswa

Merupakan halaman untuk menginputkan nilai-nilai siswa pertahun.



Gambar 4.8 *Form Input* Nilai Siswa

e. Desain lihat Data- Data Siswa

Merupakan halaman untuk melihat data siswa.



Gambar 4.9 *Form* Lihat Data siswa

f. Desain lihat nilai Siswa

Merupakan halaman untuk melihat nilai-nilai siswa.



Gambar 4.10 *Form* Lihat Nilai Siswa

g. Desain cetak data siswa

Merupakan halaman untuk mencetak data siswa MTsN Padang Tarab.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI PADANG TARAB

KECAMATAN BASO ~ KABUPATEN AGAM

Alamat :Jl.Raya Bukittinggi ~ Payakumbuh Telp. (0752) 28304 Kode Pos 26191

BIODATA SISWA

Tahun Masuk : 2013/2014
Nomor Induk Siswa : 121113096901013127S

I SISWA
1) Nama : AHMAD ZIKRI
2) NISN : 9997893846
3) Jenis Kelamin : Laki-Laki
4) Tempat Tanggal Lahir : Batu Hampar /11 - Desember - 1999
5) Anak Ke : 1
6) Status Dalam Keluarga : anak kandung
7) Alamat : Simpang Salasa

II MASUK MADRASAH INI
9) Tanggal : 14 / Juli / 2013
10) Diterima di kelas : 1
Semester : Laki-Laki
11) Surat Pindah
a. Nomor :
b. Tanggal : -/-/-

III MENINGGALKAN MADRASAH INI
12) Tanggal : -/-/-
13) Alasan :

IV SKHU MTs
14) Tahun : 2015/2016
15) Nomor : 11111

Gambar 4.11 *Form* Cetak Data Siswa

h. Desain cetak data siswa

Merupakan halaman untuk mencetak data siswa MTsN Padang Tarab.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI PADANG TARAB

KECAMATAN BASO – KABUPATEN AGAM

Alamat :Jl.Raya Bukittinggi – Payakumbuh Telp. (0752) 28388 Kode Pos 26181

LAPORAN HASIL BELAJAR SISWA 1 (SATU) TAHUN
KELAS VII (TUJUH)

Nomor Induk Siswa : 121113060010131270
Nama : AHMAD ZIKRI

Kelompok Mata Pelajaran	No.	Mata Pelajaran	2013/2014 Kelas VII Semester I (SATU) KKM	T	P	II (DUA) KKM	T	P	Keterangan
A.I	1	Al-Quran Hadist	75	80	0	75	88	0	
	2	Akidah Akhlak	75	78	0	75	77	0	
	3	Fiqih	77	77	0	77	86	0	
	4	Sejarah Kebudayaan Islam	75	80	0	75	87	0	
A.II	1	Pendidikan Kewarganegaraan	75	88	0	75	77	0	
A.III	1	Bahasa Indonesia	75	78	0	75	75	0	
	2	Bahasa Arab	75	70	0	75	72	0	
	3	Bahasa Inggris	70	77	0	70	78	0	
	4	Matematika	70	65	0	70	64	0	
	5	Ilmu Pengetahuan Alam	70	69	0	70	79	0	
	6	Ilmu Pengetahuan Sosial	75	71	0	75	72	0	
	7	Seni Budaya	75	78	0	0	79	0	
A.IV	1	Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan	75	80	0	75	81	0	
A.V	1	Keterampilan TIK	75	82	0	75	88	0	
	1	Muatan Lokal							
		a.	0	0	0	0	0	0	
		b.	0	0	0	0	0	0	
		c.	0	0	0	0	0	0	
	2	Pengembangan Diri							

Gambar 4.12 *Form* Cetak Nilai Siswa

5) Design Teknologi

Sistem yang dirancang membutuhkan beberapa sumber daya komputer sebagai berikut:

1) *Hardware*

Spesifikasi minimal *hardware* untuk menjalankan aplikasi model dan simulasi ini adalah :

a) Komputer pentium IV ke atas

b) *Mouse*

c) *Keyboard*

d) *Monitor*

e) Media Penyimpanan

2) *Software*

Software yang digunakan untuk bisa menjalankan sistem ini adalah sebagai berikut :

a) *Adobe Dreamweaver*

b) *astah-community-6_5_1-jre-setup*

c) *CorelDRAW X4*

d) Adobe photoshop cs 5

e) Xampp

f) *Pdf*

4. Code

Penulis mengembangkan desain yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer melalui proses *code* agar dapat dimengerti oleh mesin komputer. Pembuatan pengkodean program dan sistem ini secara keseluruan membutuhkan perangkat *hardware* dan *software*.

5. Testing

Tahapan testing dalam penelitian ini dilakukan uji coba dengan pihak Madrasah Tsanawiyah Padang Tarab dan juga pihak kampus IAIN (Institut Agama Islam Negeri) Bukittinggi sebelum sistem ini digunakan di MTsN Padang Tarab

a. Uji Validitas Produk

Untuk memperoleh produk yang berkualitas dan siap pakai maka perlu dilakukan uji validitas produk. Tujuan uji validitas ini dilakukan adalah untuk melihat isi dari produk yang telah dirancang dengan tujuan untuk mengukur ketepatan isi produk. Uji validitas produk dilakukan dengan konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli dibidang sistem komputer. Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada ahli sistem komputer.

b. Uji Praktikalitas Produk

Uji praktikalitas sistem informasi buku induk siswa ini diperoleh berdasarkan lembar praktikalitas yang diisi oleh penguji/Pegawai Tata Usaha MTsN Padang Tarab.

c. Uji Efektivitas Produk

Keefektifan suatu sistem informasi yang di buat dapat dilihat dari efek positif yang berupa kualitas hasil produk. Dari pemahaman uji efektivitas, penulis dapat menyimpulkan bahwa terdapat dua aspek keefektifan yang harus dipenuhi oleh suatu sistem informasi sebagai berikut:

a. Ahli dan praktis berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa sistem tersebut efektif.
b. Secara operasional sistem informasi memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Sebagai hasil penelitian telah dilakukan uji validitas dari produk ini diperoleh berdasarkan lembar valiasi yang diisi oleh validator. Dari

hasil penilaian validator, mendapatkan hasil valid. Pada uji praktikalitas mendapatkan hasil praktis, serta pada uji efektivitas didapatkan hasil efektif. Jadi tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah untuk membantu dalam pengisian buku induk siswa di MTsN Padang Tarab.

6. Maintenance

Pada tahapan maintenance setelah produk telah di uji cobakan, maka dilakukan perbaikan-perbaikan produk berdasarkan saran-saran dan tanggapan yang diberikan oleh pihak penguji termasuk saran dan tanggapan dari pihak Madrasah Tsanawiyah Padang Tarab yang akan menggunakan sistem informasi buku induk siswa ini.

D. Disseminate

Sistem informasi buku induk siswa yang telah selesai dirancang sudah diserahkan kepada pihak MTsN Padang Tarab selaku pengguna dari sistem informasi ini. Sistem informasi diberikan dengan cara memburning produk ke sebuah DVD yang kemudian akan diinstalkan ke komputer pegawai tata usaha MTsN Padang Tarab agar dapat digunakan sesuai dengan tujuan yang diharapkan peneliti dan pegawai tata usaha.

BAB V
KESIMPULAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penulis mengambil kesimpulan bahwa sistem informasi buku induk siswa ini, dapat membantu dalam pengisian data dan nilai siswa yang berbasis komputer, memudahkan dalam mencari data dan nilai siswa serta memberikan ruang penyimpanan data-data siswa yang lebih kecil sehingga hasilnya akan lebih efektif dan efisien dari segi waktu dan tenaga. Dan setelah dilakukan uji produk maka didapatkan hasil 81% uji validitas, 82% uji praktikalitas dan 88% dari uji efektifitas.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas dan setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran yang dapat menjadi bahan petimbangan lebih lanjut dalam rangka meningkatkan sistem informasi buku induk siswa di MTsN Padang Tarab.

Adapun saran-saran sebagai berikut :

1. Penggantian sistem dari sistem yang lama atau sistem yang sedang berjalan, ke sistem yang baru membutuhkan waktu penyesuaian. Untuk penggantian sistem baru tersebut dapat dilakukan secara bertahap.
2. Semoga sistem informasi buku induk siswa ini dapat membantu pihak sekolah dalam pencarian data dan nilai siswa yang lebih mudah dan cepat.

Dengan demikian penulis berharap sistem ini dapat membantu dalam pengisian data-data dan nilai-nilai siswa, mengurangi kesalahan dalam pengisian data, sehingga dapat meningkatkan kualitas dalam pengisian buku induk siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an dan Terjemahnya (Transliterasi Arab-Latin) Model Kanan Kiri. Semarang: C.V Asy-Syifa

Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Tangerang: Graha Ilmu.

Kadir, Abdul. 2009. *Miudah Mempelajari Database MySql.* Yogyakarta: ANDI. Cet. Ke-1.

Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.* Yogyakarta: ANDI. Cet.Ke-1.

Musthafa Al-Maraghi, Ahmad, *Terjemah Tafsir Al-Maraghi.* Semarang: P.T Karya Toha Putra.

Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Beroientasi Objek dengan Metode USDP.* Yogyakarta: C.V ANDI. Ed.1

Nugroho, Bunafit. 2007. *Referensi Ber-Internet Bagi Pemula.* Jakarta: PT elex media komputindo.

Sidik, Betha. 2005. *My SQL*. Bandung : Informatika. Cet. Ke-2.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Bandung: Alfabeta.

Sutabri, Tata. 2004. *Analisa dan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI. Cet.ke-2.

Yulia Santi,Evi. *Bahan Ajar: Analisis dan Perancangan Sistim Informasi 2.*

BUKTI PENYERAHAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tanggan dibawah ini:

Nama / NIM : **NOER LATIFAH/2512.045**

Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Judul Skripsi : **DESAIN SISTEM INFORMASI BUKU INDUK SISWA MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP/MySQL DI MTsN PADANG TARAB.**

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa karya ilmiah (Skripsi) saya dengan judul diatas telah diserahkan kepada:

Jurusan	**Perpustakaan**
Riri Okra, M.Kom	**Sri Hartati, M.Psi, Psikolog**
NIP. 19791017 201101 1 010	
Pembimbing I	**Pembimbing II**
Dr. Wedra Aprison, M. Ag	**Hari Antoni M, M.Kom**
NIP.19720524 200003 1 001	**NIP. 19830907 200912 1 005**

Bukittinggi, September 2016
Saya yang menyatakan

NOER LATIFAH
NIM. 2512.045

Kelompok Mata Pelajaran	No.	Mata pelajaran	...../ ..... Kls..... Semester						...../ ..... Kls..... Semester						...../ ..... Kls..... Semester						...../ ..... Kls..... Semester						...../ ..... Kls..... Semester						Ujian akhir		KETERANGAN
			I			II			I			II			I			II			I			II			I			II			SKHU	STTB	
			KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P	KKM	T	P			
A.I	1	Al-Qur'an Hadist																																	
	2	Akidah Akhlak																																	
	3	Fiqih																																	
	4	Sejarah Kebudayaan Islam																																	
A.II	1	Pendidikan Kewarganegaraan																																	
A.III	1	Bahasa Indonesia																																	
	2	Bahasa Arab																																	
	3	Bahasa Inggris																																	
	4	Matematika																																	
	5	Ilmu Pengetahuan Alam																																	
	6	Ilmu Pengetahaun Sosial																																	
	7	Seni Buadaya																																	
A.IV	1	Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan																																	
A.V	1	Keterampilan/ TIK																																	
	1	Muatan Lokal																																	
		a.....																																	
		b.....																																	
		c.....																																	
	2	Pengembangan Diri																																	
		a.....																																	
		b.....																																	
		c.....																																	
Nilai Rata-rata																																			
Peringkat Kelas Ke :																																			
Lain-lain :1. Kelakuan																																			
2. Kerajinan																																			
3. Kesopanan																																			
Ketidakhadian :																																			
1. Sakit																																			
2. Izin																																			
3. Tanpa Keterangan																																			
Naik / Tidak Naik			Naik Ke Kls....						Naik Ke Kls....						Naik Ke Kls....						Naik Ke Kls....						Naik Ke Kls....						Lulus		
			Tinggal Di Kls....						Tinggal Di Kls....						Tinggal Di Kls....						Tinggal Di Kls....						Tinggal Di Kls....						Tidak Lulus		

KKM : Kriteria Ketuntasan Minimal T : Teori P: Praktek

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama	: Noer Latifah, S.Pd
Tempat / tanggal lahir	:Bukittinggi/25 September 1994
Alamat	: Gurun Panjang
Telp/Hp	: 0853 63 700 394
E-mail	: vhaallatif@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

- SD N 17 Pincuran, Kecamatan Tilatang Kamang, tahun 2000 – 2006
- MTsS Asy Syarif Koto Laweh, tahun 2006 - 2009
- MAS Asy Syarif Koto Laweh, tahun 2009-2012
- Pada tahun 2012, melanjutkan pendidikan ke Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi, Fakultas Tarbiyah, Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer pada Program Strata 1.
- Pada Tahun 2016, Lulus dari IAIN Bukittinggi, Fakultas Tarbiyah, Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.