**SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK SISWA**

**PROPOSAL PENELITIAN**



OLEH :

**HARMA**

NIM / NIRM : 190250501029 / 191025051050801029

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS TOMAKAKA MAMUJU 2021**

DAFTAR ISI

Halaman judul 1  
BAB I – PENDAHULUAN 5

1.1 Latar Belakang 7  
1.2 Rumusan Masalah 7  
1.3 Batasan Masalah 8

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 8

1.4.1 Tujuan Penelitian 8

1.4.2 Manfaat Penelitian 8  
a. Manfaat Bagi Penulis 8  
b. Manfaat Bagi Lembaga Pendidikan 9  
c. Manfaat Bagi Umun 9

1.5 Metodologi Penelitian 9  
A. Metode Pengumpulan Data 10

B. Metode Pengembangan Sistem 11  
1.6 Sistematika Penulisan 13

BAB II – LANDASAN TEORI 13

2.1 Perkembangan dan Kemampuan 13

2.2.1 Definisi Perkembangan dan Kemampuan 15

2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi 15

2.2.1 Konsep Dasar Sistem 17

2.2.2 Konsep Dasar Informasi 18

2.2.3 Siklus Informasi 19

2.2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi 19

2.2.5 Komponen Sistem Informasi 21

2.3 Bagan Alir Dokumen 22

2.4 Alat Perancangan Sistem 23

2.4.1 Data Flow Diagram 25  
2.4.2 Entity Relationship Diagram 26  
2.4.3 Kamus Data 27

2.4.4 State Transition Diagram 29

2.5 Apache 29

2.6PhpMyAdmin 30  
2.7 MySQL 30  
2.8 PHP 31

2.9 Studi Sejenis 35

BAB III – METODOLOGI PENELITIAN 35

3.1 Metode Pengumpulan Data 36

3.2 Metode Pengembangan Sistem 37

3.2.1 Perencanaan Sistem 37

3.2.2 Analisis (Analys) 38  
3.2.3 Perancangan sistem 39  
3.2.4 Pemrograman 39  
3.2.5 Pengujian 40

3.2.6 Pengoperasian dan Pemeliharan 40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 41  
4.1 Perencanaan Sistem 41

4.2 Analisis sistem (Analys System) 43

4.2.1 Profil Lembaga 43

4.2.2 Struktur Organisasi 44

4.2.3 Analisis Sistem yang sedang berjalan 45

4.2.4 Identifikasi Masalah 47

4.3 Perancangan Sistem 49

4.3.1 Perancangan Struktur dan Alur Sistem 50

4.3.2 Perancangan Data Flow Diagram (DFD) 53

4.3.3 Perancangan Basis Data 57

4.3.4 Perancangan Layar 68

DAFTAR PUSTAKA 99

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Kemajuan di bidang teknologi informasi belakangan ini berkembang sangat cepat apalagi diiringi dengan makin maraknya internet di kalangan masyarakat yang makin global ini.

Menurut M.Suyanto (2002 : 36). Internet adalah sebuah jaringan global dari jaringan komputer yang menghubungkan sumber daya - sumber daya bisnis, pemerintah, dan institusi pendidikan menggunakan protokol TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol).

Di Kota Mamuju masih ada beberapa lembaga pendidikan pemerintah maupun swasta yang belum memanfaatkan teknologi yang sudah ada, dikarenakan keterbatasan fasilitas dan sumber daya manusia diantaranya Lembaga pendidikan SMP NEGERI 3 SAMPAGA.

SMP NEGERI 3 SAMPAGA merupakan lembaga pendidikan yang bertugas menangani kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pendidikan, tujuan utama seperti yang kita ketahui untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan juga merupakan modal utama bagi suatu bangsa dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dimilikinya.

Untuk menghasilkan kualitas sumber daya manusia yang handal harus didukung oleh kualitas sarana dan prasarana pendidikan, karena sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang belajar siswa dan memberikan kenyamanan dalam proses belajar mengajar.

Menurut Nurcahyo (2008 :56). Sebuah lembaga pendidikan tidak lepas dengan kurikulum yang tugasnya adalah menangani maupun mengawasi yang berkaitan dengan fasilitas sarana dan prasarana pendidikan yang dibutuhkan oleh sekolah guna menunjang lancarnya proses belajar mengajar.

Namun seiring dengan kemajuan teknologi ditambah dengan meningkatnya gaya hidup mobile. Proses pemantauan nilai akademik siswa pada sistem yang sedang berjalan pada SMP NEGERI 3 SAMPAGA dilakukan dengan cara yang konvesional, dimana siswa dan wali siswa hanya bisa melihat hasil dari kemampuan siswa tersebut pada akhir masa pembelajaran atau yang kita kenal dengan istilah pembagian raport siswa.

Sistem ini dirasa kurang optimal untuk pemantau kemampuan siswa secara keseluruhan, karena sistem ini hanya memberikan hasil akhir dari segala aktivitas belajar yang dijalani oleh seorang siswa, sehingga proses- proses pembelajaran yang dijalani seorang siswa dari hari ke hari tidak terpantau.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka penulis dalam kesempatan ini merasa tertarik untuk mengangkat topik mengenai lembaga pendidikan sekolah dalam menyediakan fasilitas pemantauan informasi pengecekan absensi dan informasi nilai siswa dengan judul “SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK SISWA SMP NEGERI 3 SAMPAGA”

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah ialah: Bagaimana membuat sebuah aplikasi sistem informasi nilai akademik siswa berbasis web pada sekolah SMP NEGERI 3 SAMPAGA

**1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan pertimbangan diatas maka batasan masalah adalah:

a. Aplikasi ini diperuntukan Lembaga Pendidikan SMP NEGERI 3 SAMPAGA yang digunakan pihak sekolah

b. Aplikasi ini melakukan transaksi pengecekan absensi dan informasi nilai ( ulangan harian, Tugas, Ujian Tengah Semester, Ujian akhir Semester, total Nilai) siswa.

**1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

**1.4.1 Tujuan Penelitian**

Penulis mengangkat topik penelitian ini adalah bertujuan untuk membantu pihak sekolah dan orang tua dalam memantau nilai akademik siswa SMP NEGERI 3 SAMPAGA melalui sebuah aplikasi berbasis web dan diharapkan aplikasi ini dapat memberikan informasi kepada pihak sekolah dan orang tua secara efektif dan efisien yang berkaitan dengan siswa yang belajar di SMP NEGERI 3 SAMPAGA

.

**1.4.2 Manfaat Penelitian**

a. Manfaat Bagi Penulis

1. Dapat memberikan kontribusi positif dalam dunia pendidikan yang dalam hal ini adalah membantu proses penyampaian informasi nilai akademik siswa.

2. Memperoleh ilmu bagaimana untuk membuat website dan mengetahui sebarapa pengaruhnya dalam membantu perkembangan belajar.

b. Manfaat Bagi Lembaga Pendidikan

1. Diharapkan aktivitas Administrasi pada sebuah lembaga pendidikan dapat tercatat dengan rapi dan efisien, baik yang berhubungan dengan media, waktu maupun tenaga.

2. Dengan sistem yang dijalankan diharapkan akan memperkecil tindak keteledoran karena kekurangtelitian seorang instruksi untuk mengecek absensi, melihat materi, dan juga menuliskan nilai siswa yang dibimbingnya.

c. Manfaat Bagi umum

Dengan penelitian yang dilakukan, semoga dapat memberikan kontribusi pemikiran tentang teknologi informasi bagi masyarakat pada umumnya, khususnya bagi kalangan pendidikan dalam hal ini adalah pihak sekolah dan orang tua siswa serta civitas akademika kampus UNIKA MAMUJU

**1.5 Metodologi Penelitian**

Untuk mencapai tujuan penelitian, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

**A. Metode Pengumpulan Data**

1. Observasi

Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan atau datang langsung kelokasi penelitian.

1. Studi Kepustakaan

Pengumpulan buku- buku yang dijadikan sebagai acuan untuk pembuatan dan penyampain sistem informasi memantau perkembangan kemampuan siswa berbasis web.

1. Wawancara

Metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan – pertanyaan kepada pihak- pihak terkait yang berhubungan dengan kegiatan penelitian

**B. Metode Pengembangan Sistem**

Metode yang penulis gunakan dalam melakukan pengembangan sistem aplikasi yaitu SDLC (System Development Life Cycle) dengan model proses waterfall, Prahasta, (2000: 223). Dalam model ini terdapat beberapa tahapan pengembangan sistem, yang dapat diuraikan sebagai berikut

1. Perencanaan

yaitu mengumpulkan kebutuhan pada tingkat sistem, tingkat bisnis strategis dan tingkat area bisnis, seperti melakukan feasibility study, alokasi waktu, dan menentukan cakupan aplikasi sistem informasi pemantauan perkembangan siswa

2. Analisis (analysis), Yaitu membuat analisis workflow manajemen sistem yang sedang berjalan.

3. Perancangan (design), Yaitu membuat desain workflow manajemen dan desain sistem yang diperlukan untuk pengembangan sistem informasi yang diusulkan.

4. Pemrograman (Coding), Tahap ini sering disebut juga sebagai tahap implementasi perangkat lunak atau coding. Dengan kata lain, pada tahap ini dilakukan implementasi hasil rancangan ke dalam baris-baris kode program yang dapat dimengerti oleh mesin (komputer).

5. Implementasi (Implementasi)

Yaitu menerapkan sistem informasi yang telah dibuat untuk digunakan user.

6. Pengoperasian dan Pemeliharaan (operation and maintenance), Yaitu kegiatan untuk mendukung beroperasinya aplikasi sistem informasi.

**1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan gambaran yang jelas dan sistematis, penulis akan menyusun penelitian menjadi 5 (lima) bab dengan urutan sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisi uraian tentang latar belakang penulisan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan , metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini akan diuraikan secara singkat teori pembuatan sistem informasi, perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung dalam pemnbuatan aplikasi web.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini akan diuraikan metode-metode pengumpulan data yang dilakukan penulis serta serta metode perancangan laporan tugas akhir yang dibuat.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisi tentang cara mengimplemantasikan sistem antar muka yang telah dibuat, dan pengujian sistem.

**BAB V : KESIMPULAN DAN PENUTUP**

Bab ini memuat kesimpulan dan saran-saran dari proses perancangan, implementasi sistem, juga keterbatasan– keterbatasan yang ditemukan dan asumsi-asumsi yang dibuat selama melakukan tugas akhir

**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

**2.1 PERKEMBANGAN DAN KEMAMPUAN**

2.1.1 Definisi Perkembangan dan Kemampuan

Menurut Chaplin (2002 : 4). Perkembangan adalah perubahan yang   
berkesinambungan dan progresif dalam organisme, mulai dari lahir sampai mati. Menurut Reni Akbar Hawadi, perkembangan secara luas menunjuk pada keseluruhan proses perubahan dari potensi yang dimiliki individu dan tampil dalam kualitas kemampuan, sifat dan ciri-ciri yang baru.

 Menurut F.J. Monks, (2002 : 25). Pengertian perkembangan menunjuk pada suatu proses kearah yang lebih sempurna dan tidak dapat   
diulang kembali. Perkembangan menunjuk kepada sifat yang tetap dan   
tidak dapat diputar kembali. Perkembangan juga dapat diartikan sebagai   
proses yang kekal dan tetap yang menuju kearah suatu organisasi pada   
tingkat integrasi yang lebih tinggi, beradasarkan pertumbuhan,   
pematanagn dan belajar.

Santrock (2003 : 36). Menjelaskan pengertian perkembangan sebagai berikut : ”development is the pattern of change that begin at conception and continous throught the life span. Most development involves growth, although it includes decay (as in death and dying). The pattern of movement is complex because it is product of Cseveral processes-biological, cognitive, and socio motional.”

Kesimpulan umum yang dapat ditarik dari berbagai definisi diatas   
adalah bahwa perkembangan tidak terbatas pada pengertian pertumbuhan yang sermakain membesar, melainkan didalamnya juga terkandung serangkaian perubahan yang berlangsung secara terus menerus dan bersifat tetap dari fungsi-fungsi jasmaniah dan rohaniah yang dimiliki individu menuju ketahap kematangan melaui proses pertumbuhan, pematangan dan belajar.

Menurut Chaplin (1997 : 34), “ability (kemampuan), kecakapan,   
ketangkasan, bakat, kesanggupan) merupakan tenaga (daya kekuatan)   
untuk melakukan suatu perbuatan“

Menurut Robbins, (2000 : 46) “Kemampuan bisa merupakan   
kesanggupan bawaan sejak lahir, atau merupakan hasil latihan atau   
praktek”.

Dari pengertian-pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa   
kemampuan (ability) adalah kecakapan atau potensi menguasai suatu   
keahlian yang merupakan hasil latihan atau praktek dan digunakan untuk   
mengerjakan sesuatu yang diwujudkan melalui tindakannya. Lebih lanjut Robbins (2000 : 46 48) menyatakan bahwa kemampuan terdiri dari dua faktor, yaitu :   
1. Kemampuan intelektual (Intelectual ability)

Merupakan kemampuan melakukan aktivitas secara manual.   
2. Kemampuan fisik (Physical ability)

Merupakan kemampuan melakukan aktivitas berdasarkan stamina   
kekuatan dan karakteristik fisik.

**2.2 KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI**

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Jogianto (1999: 1). Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyeleasikan suatu sasaran tertentu.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen   
atau kelompoknya mendefinisikan sistem sebagai berikut:

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang   
berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.   
Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu   
yaitu:   
1. Komponen sistem (Components)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling   
berinteraksi, yang bekerja sama membentuk suatu kesatuan.   
Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk   
subsistem. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut dengan supra sistem.   
2. Batas sistem (Boundary)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara   
sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan   
luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang   
sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.   
3. Lingkungan luar (Environment)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang atau batasan sistem   
yang mempengaruhi operasi sistem tersebut dengan lingkungan   
luar sistem. Lingkungan luar sistem dapat menguntungkan dan   
dapat juga merugikan.   
4. Penghubung sistem (Interface)

Penghubung sistem adalah media yang menghubungkan   
sistem dengan sistem yang lainnya. Penghubung ini   
memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu sub   
sistem ke subsitem yang lainnya. Keluaran suatu subsistem akan   
menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati   
penghubung.   
5. Masukan subsistem (Input)

Masukan adalah Energi yang dimasukan kedalam sistem.   
Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal.   
Energi yang dimasukan agar sistem dapat beroperasi disebut   
masukan perawatan. Begitupun sebaliknya.   
6. Keluaran sistem (Output)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan akan   
menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan   
bagi subsistem yang lain.   
7. Pengolahan sistem (Procces)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan   
merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran sistem (Objective) dan tujuan (Goal)

Suatu sistem memiliki sasaran dan tujuan yang pasti dan   
bersifat deterministic. Kalau sistem tidak memiliki sasaran, maka   
operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil   
bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

Menurut Jogianto (1999: 7) Sistem dapat diklasifikasikan dari   
beberapa sudut pandang, seperti contoh sistem yang bersifat   
abstrak, sistem alamiah dan sistem yang bersifat deterministic dan   
sistem yang bersifat terbuka dan tertutup.   
1. Sistem Abstrak (abstract system) dan sistem fisik (physical   
system)   
Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-   
ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik   
merupakan sistem yang ada secara fisik.   
2. Sistem Alamiah (natural system) dan sistem buatan manusia   
(human mode system). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alami, tidak dibuat oleh manusia.Sedangkan sistem buatan adalah sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin.   
3. Sistem tertentu (Deterministic system) dan sistem tak tentu   
(Probabilistic system). Sistem Deterministic adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi. Sedangkan sistem Probabilistic adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi.   
4. Sistem terbuka (open system) dan sistem tertutup (closed   
system)   
Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya.

2.2.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut Jogianto (1999 : 9). Informasi ibarat darah yang   
mengalir didalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini   
sangat penting didalam organisasi. Informasi dapat didefinisikan   
sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih   
berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan   
suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan   
untuk pengambilan keputusan.

Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang   
menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Misalnya informasi “menabrak” merupakan informasi yang kurang jelas. Informasi ini hanya menerangkan suatu kejadian saja, yaitu menabrak. Kesatuan nyata, yaitu apa yang ditabrak, oleh siapa, dengan apa dan dimana tidak dijelaskan oleh informasi tersebut. Supaya informasi lebih berguna dan lebih mempunyai arti bagi penerimanya.

2.2.3 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat   
bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah   
melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Data dapat   
berbentuk simbol-simbol semacam huruf-huruf atau alphabet,   
angka-angka, bentuk-bentuk suara, sinyal-sinyal, gambar-gambar   
dan sebagainya.

DATA INFORMASI

SAYA SEDANG

BELAJAR

KOMPUTER

DIOLAH

SAY EE A RAJA

MBA DNG OM

PUTER

belum berarti

Bentuk yang telah berarti

**Gambar 2.1** Data yang diolah menjadi informasi

(sumber jogianto, 1999:10)

2.2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem   
didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-   
orang, fasilitas, teknlogi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian   
yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting,   
memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada   
manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan

eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk   
pengambilan keputusan yang cerdik

2.2.5 Komponen Sistem Informasi

Menurut Hartono (1999: 697). Sistem informasi dapat   
terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok   
bangunan (building block), yaitu blok masukan (input block), blok   
model (model block), blok keluaran (output block) dan blok   
teknologi (technology block), blok dasar data (database block) dan   
blok kendali (control block). Sebagai suatu sistem, keenam blok   
tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang   
lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

pemakai

pemakai

model

output

input

pemakai

kendali

teknologi

pemakai

pemakai

pemakai

pemakai

**Gambar 2.2**  blok sistem yang berinteraksi

(sumber jogianto, 1999:15)

1. Blok Masukan, input mewakili data yang masuk kedalam   
   sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan

media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang   
dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Blok Model, blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika   
dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan   
data yang tersimpan didasar data dengan cara yang sudah   
tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok Keluaran, produk dari sistem informasi adalah keluaran   
yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi   
yang berguna untuk semua tingkatan manajeman serta semua   
pemakai sistem.

d. Blok Teknologi, teknologi merupakan “kotak alat” (tool box)   
dari pekerjaan sistem informasi. Teknologi digunakan untuk   
menerima input, menjalankan model, menyimpan dan   
mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan   
membantu pengendalian dari sistem keseluruhan. Teknologi   
terdari dari dua bagian utama, yaitu perangkat lunak (software)   
dan perangkat keras (hardware).

e. Blok Basis Data, basis data merupakan kumpulan dari data   
yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan   
diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak   
untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam dasar   
data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data   
didalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa,   
supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi data   
yangbaik juga berguna untuk efesiensi kapasitas

penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan   
menggunakan perangkat lunak yang disebut dengan DBMS   
(database manajeman system).

f. Blok Kendali, supaya sistem informasi dapat berjalan sesuai   
dengan yang diinginkan, maka perlu diterapkan pengendalian-   
pengendalian didalamnya. Banyak hal yang dapat merusak   
sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api,   
temperatur, air, debu, kegagalan sistem itu sendiri, sabotase dan   
lain sebagainya. Beberapa pengendali harus dirancang dan   
diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat   
merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi   
kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

**2.3 BAGAN ALIR DOKUMEN**

Bagan alir dokumen (document flowchart) atau disebut juga bagan   
alir formulir (form flowchart) atau paperwork flowchart, menurut   
Jogiyanto (1999:800) merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari   
laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir   
dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang   
digunakan di dalam bagan alir sistem.

Proses

Menunjukkan kegiatan dari proses dari operasi program komputer

Dokumen

Menunjukkan dokumen input output baik untuk proses manual,mekanik atau komputer

Gambar 2.3. Simbol proses

Gambar 2.4. Simbol dokumen

Kegiatan manual

Menunjukkan pekerjaan manual

Terminal

Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir program

Gambar 2.5. Simbol kegiatan manual

Gambar 2.6. Simbol terminal

Simpanan offline

Menunjukkan simpanan secara manual

Gambar 2.7. Simbol simpanan offline

Keputusa

Menunjukkan pengambilan keputusan

Gambar 2.8.Simbol keputusan



Gambar 2.9.Simbol garis alur

**2.4 ALAT PERANCANGAN SISTEM**

Perancangan sistem adalah tahap dalam pengembanga sistem yang   
dilakukan setelah tahap analisa sistem, dimana dalam tahap ini seorang   
analis sistem akan merancang dan membentuk sistem tersebut.

Entiniy

Relationship

Diagrm

Data flow

Diagram

Data

Dictionary

State

Transition

Diagram

Gambar.2.10. Struktur model analisi

2.4.1 Data Flow Diagram (DFD)

Pendekatan analisa terstruktur diperkenalkan oleh  DeMarco (1978) dan Gane Sarson (1979) melalui buku metodologi   
terstruktur analisa dan sistem informasi. Menggunakan data flow   
diagram (DFD) dalam menggambarkan atau membuat model   
sistem yang lebih menekankan pada segi proses. Pengertian secara

umum dari data flow diagram ini adalah suatu network yang   
menggambarkan suatu sistem outomata/komputerisasi, manualisasi   
atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun   
dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang berhubungan   
sesuai dengan aturan mainnya. Keuntungan dari DFD adalah   
memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari level yang   
paling tinggi kemudian munguraikannya menjadi level yang lebih   
rendah (dekomposisi), sedangkan kekurangan dari DFD adalah   
tidak menunjukkan proses pengulangan (looping), proses   
keputusan dan proses perhitungan.

Simbol atau lambang yang digunakan dalam membuat data   
flow diagram sebagai berikut :

External Entity

Symbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan

Gambar 2.11. external entity

Proses

Symbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data

Gambar 2.12.Proses

Data Flow

Symbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan

Gambar 2.13.Data flow

Data Store

Symbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan

Gambar 2.14. Data Store

Langkah-langkah di dalam membuat data flow diagram di bagi   
menjadi 3 (tiga) tahap atau tingkat konstruksi DFD, yaitu   
sebagai berikut:

1. Diagram Konteks

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta   
tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain   
diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem   
secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada.

2. Diagram Nol

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses   
yang ada di dalam diagram konteks, yang penjabarannya   
lebih terperinci..

3. Diagram Detail

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara   
lebih mendetail dari tahapan proses yang ada di dalam   
diagram nol.

2.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Prahasta ( 2005 : 386). Model Entity-Relationship adalah   
dunia nyata yang diterjemahkan atau ditransformasikan dengan   
menggunakan sejumlah perangkat konseptual sehingga menjadi   
diagram relasi antar entity. Model Entity-Relationship (ER) yang   
berisi komponen-komponen entity set dan relationship set yang   
masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang   
merepresentasikan seluruh fakta dari sebagian dunia nyata, dapat   
digambarkan dengan lebih baik dan sistematis dengan menggunakan Diagram Entity-Relationship (Diagram E-R).

adapun simbol-simbol dan notasi yang digunakan di dalam   
penulisan.

Persegi Panjang

Persegi panjang yang mempersentasikan entyti set

Gambar 2.15.Persegi panjang

Ellips

Ellips yang menyatakan atribut-atribut entity set

Gambar 2.16.Ellips

Belah Ketupat

Belah ketupat (diamond) yang menggambarkan relationship set

Gambar 2.17.Belah ketupat

Garis

Garis yang menghubungkan antara entity set dengan denga atribut-atributnya dan antara entity set dengan relatonship

Gambar 2.18. garis

**2.4.3 Kamus Data**

Seperti halnya kamus bahasa yang berfungsi menjelaskan lebih   
detail suatu kata maupun kalimat, kamus data yang digunakan dalam   
analisa struktur dan desain sistem informasi juga merupakan suatu   
katalog yang menjelaskan lebih detail tentang data flow diagram yang   
mencakup proses, data flow dan data store. Apabila didefinisikan   
kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan   
informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data sistem   
analisis dapat didefinisikan data yang mengalir pada sistem dengan   
lengkap. Perancangan kamus data digunakan untuk merancang input,   
output/laporan dan database. Kamus data dan komponen-komponen   
lainnya yang dikumpulkan pada saat analisis sistem sangat dibutuhkan   
dalam perancangan sistem, kamus data juga berfungsi untuk   
menghindari penggunaan kata-kata yang sama, karena kamus data   
disusun menurut abjad.

Kamus data atau data dictionary harus dapat mencerminkan   
keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya. Notasi yang   
digunakan dalam kamus data, yaitu:

**Notasi keterangan**

**=** Terdiri dari

+ Dan

( ) Opsional (boleh ada boleh tidak)

{ } Pengulangan

[ ] Memilh salah satu dari sejumlah

Alternative

\*\* Komentar

@ Identifikasi atribut kunci

2.4.4 State Transition Diagram (STD)

Menurut Pressman (2002:326), state transition diagram   
merupakan: “suatu modeling tools yang menggambarkan sifat   
ketergantungan dari suatu sistem”. Notasi yang digunakan pada STD   
adalah state dan perubahan state. State adalah suatu kumpulan dari   
tingkah laku yang dapat diobservasi. STD mewakili suatu tingkah laku   
dari suatu sistem dengan menggambarkan state dan kejadian yang   
menyembabkan sistem ke state yang lain. Ada beberapa notasi yang   
digunakan dalam STD yaitu:

1. Keadaan Sistem

Setiap kotak mewakili suatu keadaan dimana sistem mungkin   
berada didalam state. Disimbolkan dengan segi empat.

Gambar 2.19.Simbol State

1. Perubahan sistem

Untuk memungkinkan suatu keadaan dengan keadaan lain,   
digunakan jika sistem mewakili transisi dalam perilakunya, maka   
hanya jika suatu keadaan berubah menjadi keadaan tertentu.   
Disimbolkan dengan tanda panah.

Gambar 2.20.Simbol perubahan sistem

1. Kondisi dan aksi

Untuk melengkapi STD, dibutuhkan dua hal tambahan, yaitu   
kondisi sebelum keadaan berubah dan aksi dari pemakai untuk   
mengubah keadaan. Dibawah ini adalah ilustrasi dari kondisi dan aksi yang ditampilkan disebelah anak panah yang   
menghubungkan dua keadaan.

Keadaan 1

Condition

Action

Keadaan 2

Gambar 2.21.Simbol kondisi dan aksi

**2.5 Apache**

Sever HTTP apache atau server Web/WWW Apache adalah server   
web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux,   
Microsoft Windows, dan Novel Netware serta flatform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang   
dapat dikonfigur, autentikasi yang berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antar muka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah. Apache merupakan prangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation.

**2.6 PhpMyAdmin**

PhpMyAdmin adalah apliksi berbasis web yang ditulis dalam bahasa Php yang fungsi utamanya melakukan administrasi MySql. Administrasi user MySql inilah yang akan digunakan untuk mengakses data base MySql via PHP. Syafii, (2004:5). Dalam skripsi ini penulis menggunakan PhpMyAdmin sebagai tool administrasi MySql.

**2.7 MySQL**

MySQL (My Structure Query Language) atau yang biasa dibaca   
“mai-se-kuel” adalah sebuah program berbasis DOS yang bersifat open   
Source, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak di cekal.   
MySQL adalah produk yang berjalan pada platform baik windows maupun   
Linux. Selain itu, MySQL merupakan program pengakses database yang   
bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk Multi User (banyak   
pengguna).

Kelebihan lain dari MySQL adalah ia menggunakan bahasa Query   
standar yang dimiliki SQL (Structure Query Language). SQL adalah suatu   
bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua   
program pengakses database seperti Oracle, Posgres SQL, SQL Server, dan   
lain-lain.

Sebagai program penghasil database, MySQL tidak dapat berjalan   
sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (interface) MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang open source maupun yang tidak, yang ada pada platform windows seperti: VB, Delphi dan lainnya.

**2.8 PHP**

Menurut Sutarman (2003: 9). PHP merupakan akronim dari PHP:   
Hypertext Prepocessor adalah bahasa pemrograman script berbasis web   
yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

Untuk menjalankan sistem PHP dibutuhkan tiga komponen:   
1. Web server, karena PHP termasuk bahasa pemrograman server side.   
2. Program PHP, program yang memproses script PHP.   
3. Database server, yang berfungsi untuk mengelola database.   
Kelebihan PHP dari bahasa pemrogaraman lain adalah:   
1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak   
melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.   
2. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari   
mulai IIS sampai dengan apache, dengan konfigurasi yang relatif   
mudah.   
3. Dalam isi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis   
dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.   
4. Dalam isi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling   
mudah karena referensi yang banyak.

5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan diberbagai   
mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime   
melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

**2.9 STUDI SEJENIS**

Dibawah ini akan dipaparkan beberapa penelitian yang pernah ada   
yang berkaitan dengan pengolahan data nilai siswa, yang digunakan   
penulis sebagai bahan dalam pertimbangan,

Hutomo (2007:58) dalam penulisan ilmiahnya yang berjudul   
“Pembuatan Raport On-Line SMA negeri 104 jakarta berbasis web dengan   
menggunakan Dreamweaver MX, PHP dan MySQL”. Menjelaskan   
pembuatan aplikasi raport on-line menggunakan php, MySQL dan   
Dreamweaver 2004 MX, kekurangan yang dapat dilihat oleh penulis   
dalam penelitian ilmiah ini adalah sebagai berikut

1. Sistem ini menggunakan pemrograman terstruktur, sehingga sangat   
menyulitkan pengembang saat perubahan pada blok-blok kode awal,   
sebab pengembang harus membuat perubahan kode-kode dimana pun   
kode awal itu ditulis.

2. Sistem ini tidak menyediakan layanan komunikasi antara wali murid   
dan wali kelas. Sehingga tidak terjalinya komunikasi yang baik antara   
wali murid dan wali kelas.

Adapun kelebihan yang dilihat penulis dalam penulisan ilmiah ini   
adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini menyediakan layanan melihat nilai raport on-line untuk siswa dan wali murid.
2. Format laporan rapor on-line sesuai dengan format raport aslinya.
3. Disediakannya fasilitas untuk mencetak raport.

Tulistiko (2005:48) dalam tugas akhirnya yang berjudul „Aplikasi   
Nilai Raport di SMU 43 Dengan menggunakan MS. Visual Basic 6.0”.   
Menjelaskan pembuatan aplikasi nilai raport menggunakan pemrograman   
Ms. Visual Basic 6.0 dan Ms. Access. Dengan adanya program ini   
diharapkan dapat membantu guru dalam mendapatkan laporan penilaian   
hasil belajar murid yang pasti dan akurat. Kekeurangan yang dapat dilihat   
penulis dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Sistem ini tidak berbasis web, sehingga sistem ini hanya digunakan pada komputer yang telah yang telah memiliki atau menginstal aplikasi nilai raport ini.

1. sistem ini tidak menyediakan layanan untuk siswa dan wali murid untuk   
   melihat nilai hasil belajar.
2. Sistem ini membutukan biaya yang mahal, karena program yang   
   digunakan adalah program berbayar bukan open source.

Adapun kelebihan yang dapat diliahat penulis dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan data nilai ini melibatkan guru mata pelajaran sehingga wali kelas tidak terlalu dibebani dalam mengolah data ini.   
2. Hasil cetak laporan raport sesuai dengan format raport aslinya.   
Dari penjelasan beberapa penelitian diatas penulis mengambil judul “Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa Berbasis Web” karena dari hasil penelitian diatas belum diambil sistem informasi tersebut yang dikhususkan dalam hal pengecekan nilai dan absensi siswa. Dalam pengembangan sistem ini penulis mencoba memanfaatkan kelebihan dan memperbaiki kekurangan-kekurangan penulis yang telah dijelaskan diatas, yaitu :

1. Dalam pengembangan sistem ini, penulis akan menggunakan metodologi System Development Life Cycle (SDLC). Karena metodologi ini adalah metodologi iterasi (berulang) sehingga dapat melakukan perbaikan secara terus menerus, pada awal siklus akan dijelaskan bisnis proses dan rekruitmen akan dijelaskan secara detail sehingga ketidakmengertian pada awal siklus dapat diatasi.

2. Penulis menggunakan program PHP sedangkan untuk database penulis menggunakan MySQL karena keduanya pemrograman yang bersifat open source. Maksudnya siapa saja boleh menggunakan tanpa harus membeli program tersebut. Sehingga dalam pengembanganm sistem ini tidak membutukan biaya yang mahal.

3. Metode yang digunakan adalah metodologi berorientasi objek sehingga akan memudahkan sistem untuk dikembangkan lagi tanpaharus menyulitkan pengembang saat terjadi perubahan pada blok-blok kode.

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

**3.1 Metode Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data dan informasi dalam menyusun skripsi, maka diperlukan metode dalam pengumpulan data. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam memperoleh data yaitu

1. Observasi

Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan atau datang langsung kelokasi penelitian.

1. Studi Kepustakaan

Pengumpulan buku-buku yang dijadikan sebagai acuan untuk pembuatan dan penyampain sistem informasi nilai akademik siswa berbasis web. Daftar Pustaka dapat dilihat pada halaman 101.

1. Wawancara

Metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan – pertanyaan kepada pihak- pihak terkait yang berhubungan dengan kegiatan penelitian. dalam hal ini penilis mewawancarai Bapak Muhamad Iqbal selaku wakil kepala sekolah, Dedi Haryadi Staff Tata Usaha administrasi, Tatang Suryana, SE. MM, selaku instruktur di SMP NEGERI 3 SAMPAGA. Isi wawancara terlampir.

* 1. **Metode Pengembangan Sistem**

Dalam sebuah perancangan perangkat lunak diperlukan model-model proses atau paradigma rekayasa perangkat lunak berdasarkan sifat aplikasi dan proyeknya, metode dan alat bantu yang dipakai, dan kontrol serta penyampaian yang dibutuhkan. Pressman (2002: 27) menyebutkan ada beberapa model dari proses perangkat lunak, yaitu diantaranya: Model Sekuensial Linear, Model Prototipe, Model RAD (Rapid Application Development), Model Evolusioner, SDLC (System Development Live Cycle), dan Model Formal. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penulisan skripsi ini menggunakan metode System Development Live Cycle (SDLC) siklus hidup pengembangan sistem. Fase pengembangan sistem aplikasi disebut sebagai siklus hidup poengembangan sistem informasi yang secara garis besar terdiri dari enam langkah. Model proses yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini adalah :

PEMROGRAMAN

PERANCANGAN

PERENCANAAN

OPERASI

PENGUJIAN

ANALISIS

**3.2.1 Perencanaan Sistem**

Dalam tahap ini ada beberapa poin penting yang perlu dibuat dalam pembuatan aplikasi sistem informasi memantau perkembangan kemampuan siswa berbasis web, antara lain :

a. Feasibility study, yaitu membuat studi kelayakan untuk sistem yang akan dibuat, seperti mempelajari bagaimana proses sistem yang sedang berjalan, agar didapat kesimpulan apakah sistem yang akan dibuat dapat memperbaiki kekurangan sistem yang sedang berjalan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Bab IV hal. 37.

b. Cakupan (scope), yaitu menentukan batasan ruang lingkup sistem yang akan dibangun, dalam kasus ini yaitu Sistem Informasi Memantau Perkembangan Kemampuan Siswa Berbasisi Web (Studi Kasus : SMP NEGERI 3 SAMPAGA). Lebih jelasnya dapat dilihat pada Bab IV hal. 37.

**3.2.2 Analisis**

Pada tahap ini penulis menganalisis struktur dan alur sistem pada sistem yang sedang berjalan pada unit bagian Administrasi SMP NEGERI 3 SAMPAGA apakah struktur dan alur sistem telah efisien dan sesuai dengan standar tertentu. Hasil analisis struktur dan alur sistem akan digambarkan dalam bentuk flow of document (FOD). Semua hasil analisis akan didokumentasikan dan dipakai sebagai pedoman saat melakukan design sistem.

Dalam tahap analisis ini akan diuraikan mengenai :

1. Gambaran umum organisasi, akan diuraikan secara singkat tentang profil lembaga pendidikan tempat dilakukannya Observasi. dapat dilihat pada Bab IV halaman 38.

2. Sistem informasi yang sedang berjalan, serta diuraikan mengenai tahapan proses dari sistem informasi yang sedang berjalan, yang digambarkan dengan flow of document dapat dilihat pada tabel 4.1

3. Identifikasi masalah dari struktur dan alur sistem yang sedang berjalan. dapat dilihat hal.39

**3.2.3 Perancangan Sistem**

Proses perancangan mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Perancangan ini harus didokumentasukan dengan baik dan menjadi bagin konfigurasi perangkat lunak.

Perancangan yang akan dilakukan pada pengembangan sistem yang diusulkan meliputi rancangan basis data atau database yang terdiri dari :

1. Flow Of Document (FOD)

2. Data Flow Diagram (DFD)

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

4. Pembuatan tabel atau data struktur.

5. State Transition Diagram (STD)

6. Tampilan Perancangan interface sistem yang diusulkan.

**3.2.4 Pemrograman**

Setelah dilakukan design sistem yang penulis buat, tahap berikutnya yang dilakukan adalah implementasi perangkat lunak atau coding, dimana pada tahap ini dilakukan transfer hasil design sistem ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

**3.2.5 Pengujian**

Pada tahap ini penulis melakukan testing atau pengujian program secara keseluruhan dari aplikasi sistem informasi memantau perkembangan kemampuan siswa berbasis Web yang telah dibuat. Adapun testing terhadap program dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu :

1. Unit Test, melakukan testing terhadap suatu bagian program untuk mengetahui apakah bagian program dapat berfungsi dengan baik ketika dimasukkan atau untuk menampilkan data.

2. Integration Test, melakukan testing terhadap program-program yang telah selesai secara keseluruhan, dari awal sampai akhir program.

3. User Acceptence Test, melakukan testing terhadap aplikasi yang telah selesai oleh user. Dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat dapat dimengerti dan dijalankan dengan mudah oleh user.Untuk lebih jelasnya, tahapan ini dapat dilihat pada Bab IV halaman 97.

**3.2.6 Pengoperasian dan Pemeliharaan**

Langkah terakhir dalam siklus System Development Life Cycle (SDLC) adalah pengoperasian dan pemeliharaan yang dijalankan selama aplikasi sistem beroperasi.

Pengoperasian adalah proses untuk menerapkan dan mengoperasikan aplikasi sistem yang telah dibangun. Pada tahap ini, dilakukan beberapa proses, yaitu :

a. Memasang sistem (Install System)

b. Melatih user (User Training)

Selama aplikasi tersebut beroperasi, terdapat beberapa pekerjaan rutin yang perlu dilakukan oleh administrator terhadap sistem yang ada, antara lain :

a. Backup and Recovery

b. System modification and enhancemen

**BAB IV**

**ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Perencanaan Sistem**

Dalam tahap ini, penulis melakukan beberapa hal yang sangat diperlukan sebelum ketahap analisis, yaitu feasibility study, alokasi waktu, dan menentukan cakupan aplikasi sistem Nilai Akademik Siswa berbasis web.

a. Feasibility Study, pada proses ini penulis melakukan beberapa tahap, pertama Request For Study, yaitu mengajukan permintaan untuk mengkaji atau mempelajari sistem nilai akademik siswa yang ada pada SMP NEGERI 3 SAMPAGA, kedua Initial Investigation, yaitu mencari tahu masalah-masalah dengan cara wawancara langsung kepada Bapak Rijal selaku Wakil Kepala Sekolah, Amri selaku Staf Tata Usaha Administrasi, Ibu Indriana, Spd, selaku instruktur di SMP NEGERI 3 SAMPAGA. Atas dasar studi diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi yang lama tidak perlu di ganti tetapi hanya dikembangkan saja, dan sistem yang diusulkan layak untuk di dilaksanakan.

b. Cakupan (Scope), sistem yang akan di bangun hanya mencakup sistem informasi nilai akademik siswa berbasis web. Yang memiliki 6 (enam) fitur utama, yaitu Home, pada fasilitas ini user dapat melihat fungsi dari pembuatan website ini. Login Siswa, fitur ini menyediakan informasi mengenai absensi dan nilai dari seorang siswa yang sedang menempuh proses belajar mengajar. Wali Siswa, fitur ini menyediakan informasi dimana walisiswa dapat melihat informasi mengenai absensi dan nilai dari anaknya yang sedang menempuh proses belajar mengajar. Instruktur, fitur dalam sistem ini mempunyai hak untuk memeriksa dan memasukkan absensi keaktifan siswa yang dibimbingnya. Selain itu instruktur juga dapat memasukkan nilai kedalam database dan dapat mengubahnya jika ada kesalahan. Jadi masing-masing instruktur hanya dapat mengakses data kelas dan siswa yang dibimbingnya saja. Kepala Sekolah, fitur yang dimiliki oleh Kepala Sekolah antara lain untuk melihat rekapitulasi data siswa, data siswa per kelas, data instruktur, serta grafik keadaan siswa per kelas. Administrasi, fitur yang dimiliki oleh administrator antara lain untuk memperbaharui, menambah dan menghapus data-data yang ada pada database.

**4.2 Analisis Sistem**

**4.2.1 Profil Lembaga**

SMP NEGERI 3 SAMPAGA berdiri sejak tahun 1966 merupakan salah satu diantara sekian banyak sekolah swasta di Kecamatan Sawangan dan merupakan Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tertua di Kecamatan Sampaga.

ditiap-tiap Kelurahan di Kecamatan Sampaga.SMP NEGERI 3 SAMPAGA memiliki gedung sendiri.

SMP NEGERI 3 SAMPAGA mempunyai sebuah Musholah, Perpustakaan, Laboraturium Komputer, Lapangan Basket, Lapangan Volly, dan Lapangan Badminton. Pada saat ini SMP NEGERI 3 SAMPAGA telah memiliki siswa sebanyak 105 orang dan tenaga kerja pengajat sebanyak 15 orang yang terdiri dari para sarjana berbagai disiplin ilmu, 2 oarang tenaga tata uasaha dan 1 orang penjaga sekolah.

Dengan harapan menjadi sekolah yang bermutu dan berkualitas untuk mendapatkan dan menghasilkan siswa-siswi yang terampil, maka SMP NEGERI 3 SAMPAGA membutuhkan rancangan sistem yang membantu kegiatan sekolah. Rancangan sistem ini akan memberikan informasi yang akurat, efisien dan efektif bagi Kepala Sekolah terutama dalam kegiatan pengajaran. Oleh karena itu penulis akan menerapkan sistem komputerisasi pada SMP NEGERI 3 SAMPAGA.

**4.2.2 Struktur Organisasi**

Gambar 4.1 berikut ini adalah struktur organisasi yang ada di Lembaga Pendidikan SMP NEGERI 3 SAMPAGA.

ADMINISTRASI

T.U KEUANGAN

WAKASEK

KEPALA SEKOLAH

LEMBAGA PENDIDIKAN

WALI KELAS

GURU BIDANG STUDI

KOMISI DISIPLIN

PEMBINA OSIS

PENJAGA SEKOLAH

**4.2.2 Analisis Sistem yang sedang berjalan**

Proses pemantauan perkembangan kemampuan siswa pada sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan cara yang konvensional, dimana siswa dan walisiswa hanya bisa melihat hasil dari kemampuan siswa tersebut pada akhir masa pembelajaran atau yang kita kenal dengan istilah pembagian raport siswa

. Sistem di rasa kurang baik untuk memantau kemampuan siswa secara keseluruhan, karena sistem ini hanya memberikan hasil akhir dari segala aktivitas belajar yang dijalani oleh seorang siswa, sehingga proses-proses pembelajaran yang dijalani seorang siswa dari hari ke harinya tidak terpantau.

Proses pemantauan perkembangan kemampuan siswa pada sistem yang sedang berjalan (lihat tabel 4.1) di SMP NEGERI 3 SAMPAGA dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

1. Datang langsung ke lokasi

a. Siswa atau Wali siswa datang langsung ke lokasi untuk mengambil dokumen prestasi (selanjutnya di sebut raport) hasil pembelajaran siswa selama proses belajar mengajar.

b. Setelah Siswa atau Wali siswa mendapatkan giliran untuk proses pemgambilan raport, walikelas akan menginformasikan perkembangan kemampuan siswa

secara global saja dikarenakan keterbatasan waktu walikelas untuk menangani walisiswa lainnya.

c. Proses akhir dari sistem yang sedang berjalan ini adalah diterimanya raport oleh walisiswa yang dapat dibawa pulang dalam jangka waktu yang telah di tentukan.

|  |  |
| --- | --- |
| SISWA / WALI SISWA | INSTRUKTUR |
| DATA SISWA | DATA NILAI  DATA ABSEN  PROSES NILAI  PROSES ABSEN  DATA SISWA |

**4.2.3 Identifikasi Masalah**

Dengan semakin berkembangnya dunia pendidikan, proses pemantauan perkembangan kemampuan siswa pada sistem yang sedang berjalan masih belum dapat mengatasi beberapa permasalahan maka diperlukan suatu aplikasi yang dapat menawarkan kemudahan memperoleh informasi dimana saja dan kapan saja, terutama dalam hal representasi informasi. Oleh karena itu sangat dibutuhkan sebuah sistem yang menyediakan fasilitas representasi informasi perkembangan kemampuan siswa dengan proses manajemen database pendidikan yang praktis dan cepat serta didukung dengan informasi yang lengkap tentang perkembangan kemampuan siswa yang dibutuhkan siswa dan walisiswa.

Hasil analisis dari identifikasi masalah, SMP NEGERI 3 SAMPAGA sebenarnya sudah memenuhi standar lembaga pendidikan pada umumnya, lembaga pendidikan ini sudah mempunyai bagian administrasi sebagai media representasi informasi yang bersangkutan dengan absensi dan penilaian seorang siswa dan juga bagian kemahasiswaan sebagai media yang memantau perkembangan perilaku seorang siswa, namum pada lembaga pendidikan ini belum tersedia fasilitas untuk pemantauan perkembangan kemampuan siswa secara on-line. Untuk mengembangkan sistem tersebut, maka penulis mencoba untuk mengembangkan sistem pemantauan perkembangan kemampuan siswa secara on-line dengan berbasiskan web, yang mana pada sistem ini kita bisa mendapatkan informasi mengenai perkembangan dan nilai siswa yang bersangkutan melalui internet dengan membuka halaman web yang berisi informasi perkembangan pendidikan siswa dengan fasilitas UserID dan password. Adapun masalah untuk pengembangan sistem yang sedang berjalan ini, yaitu :

1. Walisiswa yang memiliki mobilitas tinggi sering mengalami kesulitan untuk memantau perkembangan kemampuan siswa yang bersangkutan.

2. Belum tersedianya layanan pengecekan absensi dan informasi nilai siswa secara on-line. Sistem pengecekan absensi dan informasi nilai siswa masih berlangsung secara manual, dimana pihak yang bersangkutan harus datang secara langsung ke lembaga pendidikan untuk mendapatkan informasi yang diinginkan.

3. Belum tersedianya fasilitas pengabsenan dan penilaian secara on-line yang dapat diakses, dibuat dan dirubah oleh instruktur, sehingga pengabsenan dan penilaian siswa belum dapat direpresentasikan secara cepat dan akurat.

4.Belum tersedianya fasilitas admininstrator secara on-line dimana administrator dapat memanajemen database pendidikan melalui website kapan saja.

**4.3 Perancangan sistem**

Setelah melakukan analisis sistem, maka yang dilakukan berikutnya adalah melakukan perancanagan sistem, seperti telah dibahas di bab sebelumya, maka tahapan perancangannya adalah :

**4.3.1 Perancangan struktur dan alur sistem**

Berdasarkin masalah-masalah yang telah didefinisikan maka aplikasi yang akan dirancang harus mampu :

1. Menyediakan fasilitas pencarian informasi pengecekan absensi dan informasi nilai siswa secara on-line. Sehingga orang tua siswa ikut aktif mengawasi anaknya yang sedang belajar.

2. Menyediakan fasilitas pengabsenan dan penilaian secara on-line yang dapat diakses, dibuat dan dirubah oleh instruktur, sehingga pengabsenan dan penilaian siswa dapat direpresentasikan secara cepat dan akurat. Adapun Aliran dokumen (flow of ducument) sistem informasi Nilai Akademik siswa pada lembaga pendidikan SMP NEGERI 3 SAMPAGA yang ingin di kembangkan secara umum dapat dilihat :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SISWA/WALI SISWA | INSTRUKTUR | ADMIN | KEPALA SEKOLAH |
| DATA SISWA | INFO ABSEN DAN NILAI  PROSES NILAI  PROSES ABSEN  DATA SISWA | PROSES INPUT DATA KEPALA SEKOLAH  DATA SISWA  DATA WALI SISWA  DATA INSTRUKTUR  INPUT DATA INSTRUKTUR  INPUT DATA WALI SISWA  INPUT DATA SISWA | INFO DATA SISWA,WALI SISWA,INSTRUKTUR |

Ketika aplikasi web ini dimulai maka akan ditampilkan halaman utama (home) dari situs web yang berisi fitur-fitur, home, login siswa, wali siswa, instruktur, kepala sekolah dan administrator.

1. Fitur Home, pada fasilitas ini user dapat melihat fungsi dari pembuatan web site ini.

2. Login Siswa dan Wali Siswa, fitur ini menyediakan informasi mengenai absensi dan nilai dari seorang siswa yang sedang menempuh proses belajar mengajar. Fitur ini juga dilengkapi dengan fasilitas UserID dan Password yang memberikan keamanan data bagi setiap siswanya dan juga diberikan fitur ganti password jika siswa tersebut ingin mengganti password sesuai keinginannya.

3. Instruktur, Hak akses tingkat dua diberikan kepada para pembimbing siswa yang dalam siste ini di sebut instruktur. Karena instruktur memiliki hak akses khusus, maka halaman- halaman yang dapat diaksespun juga dibedakan. Instruktur dalam sistem ini mempunyai hak untuk memeriksa dan memasukkan absensi keaktifan siswa yang dibimbingnya. Selain itu instruktur juga dapat memasukkan nilai kedalam database dan dapat mengubahnya jika ada kesalahan. Jadi masing-masing instruktur hanya dapat mengakses data kelas dan siswa yang dibimbingnya saja. Fitur ini juga dilengkapi dengan UserID dan Password yang memberikan keamanan data bagi setiap instruktur dan fitur ganti password jika setiap instruktur ingin mengganti password sesuai keinginannya.

4. Kepala Sekolah, fitur ini menyediakan informasi mengenai data siswa (data per kelas dan rekapitulasi keseluruhan data siswa), data instruktur dan grafik keadaan siswa per kelas. Fitur ini juga dilengkapi dengan fasilitas UserID dan Password yang memberikan keamanan data bagi Kepala Sekolah dan juga diberikan fitur ganti password jika Kepala Sekolah tersebut ingin mengganti password sesuai keinginannya.

5. Administrasi, Hak akses tingkat pertama di berikan kepada administrator. Fitur ini menampilkan beberapa data yang ada dalam database dan juga pilihan menu yang berupa link untuk mengakses data-data tertentu, seperti data siswa, data karyawan, data kelas, dan data materi. Hak akses yang dimiliki oleh administrator antara lain untuk memperbaharui, menambah dan menghapus data-data yang ada pada database. Fitur ini juga dilengkapi dengan UserID dan Password yang memberikan keaman data bagi administrator dan fitur ganti password jika administraor ingin mengganti password sesuai keinginannya.

**4.3.2 Perancangan Data Flow Diagram (DFD)**

Perancangan data flow diagram dirancang untuk sebuah sistem usulan berdasarkan hasil analisis sistem usulan. Diagram ini menggambarkan secara garis besar semua masukan atau keluaran yang ada di sistem. Berikut adalah perancangan context diagram untuk sistem usulan.

1. **Perancangan Diagram context**

UBAH\_PASSWORD\_SISWA

Data\_Nilai

Data\_Absensi

Data \_siswa

Password\_Instruktur

Wali siswa

siswa

instruktur

INPUT\_DATA\_JADWAL\_MATERI

INPUT\_DATA \_INSTRUKTUR

INPUT\_DATA\_MATERI

INPUT\_DATA\_SISWA

INPUT\_DATA\_KELAS

EDIT\_DATA\_INSTRUKTUR

EDIT\_DATA\_SISWA

EDIT\_DATA\_KELAS

DATA\_ABSENSI

DATA\_NILAI

PASSWORD\_BARU\_SISWA

Data\_absensi Data\_jadwal

Data\_nilai Password\_baru\_instruk

Data\_instruktur

Data\_siswa

Data\_kelas

Data\_mater

UBAH\_PASSWORD\_SISWA

DATA\_ABSENSI

DATA\_NILAI

PASSWORD\_BARU\_WALISISWA

DATA\_INSTRUKTUR

DATA\_SISWA

DATA\_KELAS

PASSWORD\_BARU\_KEPSEK

DATA\_ABSENSI DATA\_KELAS

DATA\_NILAI DATA\_MATERI

DATA\_INSTRUKTUR DATA\_JADWAL\_MATERI

DATA\_SISWA PASSWORD\_BARU\_ADM

administrator

UBAH\_PASSWORD\_KEPSEK

Kepala sekolah

instruktur

Data\_absensi

Data\_nilai

Data\_instruktur

Data\_siswa

Data\_kelas

Data\_materi

Data\_jadwal\_materi

administrator

Data\_jadwal\_materi

Data\_instruktur

Data\_siswa

Data\_kelas

Data\_materi

Data\_absensi

Data\_nilai

Data\_nilai

Data\_absensi

Data\_siswa

Update\_data\_nilai

Wali siswa

Data\_absensi

Data\_nilai

siswa

Hapus\_data\_instruktur

Hapus\_data\_siswa

Hapus\_data\_kelas

Hapus\_data\_materi

Hapus\_data\_jadwal\_materi

Hapus\_data\_nilai

Hapus\_data\_absensi

Edit\_data\_nilai

Edit\_data\_absensi

Instruktur

Edit\_data\_instruktur

Edit\_data\_siswa

Edit\_data\_kelas

Edit\_data\_materi

Edit\_data\_jadwal\_materi

Administrator

Update\_data\_materi

Update\_data\_jadwal\_materi

Update\_data\_instruktur

Update\_data\_siswa

Update\_data\_kelas

Update\_data\_absensi

Data\_absensi

Data\_nilai

KIYIT

Data\_instruktur

Data\_siswa

Data\_kelas

Kepala sekolah

.

Ubah password wali siswa

Data kepsek

Password\_baru\_walisiswa

Password\_baru\_siswa

Password\_baru\_instruktur

Password\_baru\_administrator

Data\_admin

Data instruktur

Data siswa

update\_data\_siswa

update\_data\_wali siswa

Update\_data\_instruktur





Verifikasi ok

Update\_password\_password

Password\_baru\_kepala sekolah

Ubah password kepsek

ubah password siswa

Ubah password instruktur

Ubah password adm

Kepala sekolah

Wali siswa

Siswa

instruktur

Administrator

**4.3.3 Perancangan Basis Data**

Setelah perancangan sistem dilakukan kemudian penulis   
merancang basis datanya dengan menggunakan alat bantu Entity   
Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan hubungan antar   
entitas yang ada pada DFD. Untuk mengefisiensikan dan mengefektifkan   
serta menghindari data yang sama, dalam basis data penulis juga   
melakukan normalisasi. Berikut rancangan basis data yang akan dijelaskan sebagai berikut:

**4.3.3.1 ERD (Entity Relationship Diagram)**

Model ini menjelaskan data dalam konteks entitas dan   
hubungan yang digambarkan oleh data tersebut. Berikut ini   
adalah tahap dalam menghasilkan ERD:

1. Menentukan entitas

Pada tahap ini ditentukan dengan entitas-entitas yang terlibat,   
antara lain:

Jadwal\_materi

instruktur

kelas

List\_materi

Admin

kepsek

Wali\_siswa

siswa

Gambar 4.5.Entitas yang digunakan

1. Menentukan key entitas

Pada tahap ini ditentukan primary key dari entitas yang akan   
digunakan.

List\_materi

Id\_list\_materi

Kelas

Id\_kelas

Jadwal\_materi

Id\_jadwal\_materi

Instruktur

Id\_instruktur

Walisiswa

Id\_walisiswa

Kepsek

Id\_kepsek

Admin

Id\_admin

Kelas

Id\_siswa

Gambar 4.6.Primary key entitas

1. Menetapkan hubungan antar entitas

Kemudian pada tahap ini menentukan relasi antar entitas.

memiliki

Instruktur

Id\_instruktur

terdiri

memiliki

Me miliki

Kelas

Id\_kelas

List\_materi

Id\_list\_materi

Jadwal\_materi

Id\_jadwal\_materi

Siswa

Id\_siswa

Walisiswa

Id\_walisiswa

Gambar 4.7. Hubungan kardialitas pada relasi antar entitas

**4.3.3.2 Normalisasi**

Normalisasi merupakan teknik perancangan sistem yang   
mengatur atribut data dalam kelompok untuk membentuk entitas   
yang nonredudance, stabil, fleksibel, dan mudah beradaptasi.   
Berikut tahap-tahap dari normalisasi.

1. Bentuk tidak normal (UNF)

Bentuk tidak normal adalah kumpulan data yang akan   
digunakan untuk merancang basis data. Berikut adalah bentuk   
tidak normal dari basis data:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id\_instruktur  Nama  Sex  Alamat  Ttl  Agama  Pendidikan  Tempat pendidikan  Perkawinan  Stt\_jabatan  Jabatan  Mulai  Masa  Jumlah\_session  Jam\_masuk  Hari\_masuk  Status  User\_id  Password  Id\_materi  Nama  Nama\_materi  Session  Nama\_kelas  Jenis  Id\_kels  Id\_instruktur  Asst\_1  Asst\_2  Jumlah\_session  Mulai  Jam\_masuk  Hari\_masuk  status | Id\_data\_materi  Nama\_materi  Session  Id\_kelas  Nama\_kelas  Jenis  Status  Id\_siswa  Nama  Sex  Induk  Alamat  Tempat\_lahir  Tanggal\_lahir  Agama  Telepon  Pendidikan  Asal\_sekolah  Nama\_walisiswa  Id\_kelas  Nama\_kelas  User\_id  Password  Status | Id\_walisiswa  Id\_siswa  Nama\_walisiswa  Nama  Userid  Password  Id\_kepsek  User\_id  Password  Nama  Id\_admin  User\_id  Password  Nama |

1. Bentuk Normal pertama (1NF)

Pada gambar di atas masih banyak data yang berulang,   
sehingga dibuat bentuk normal pertama yaitu membuat satu   
entitas tidak memiliki atribut yang sama. Berikut bentuk   
normal pertama:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id\_instruktur  Nama  Sex  Alamat  Ttl  Agama  Pendidikan  Tempat pendidikan  Perkawinan  Stt\_jabatan  Jabatan  Mulai  Masa  User\_id  Password  Id\_jadwal\_mater  Nama  Id\_kelas  Id\_instruktur  Id\_list\_materi  Asst\_1  Asst\_2  Jumlah\_sesion  Mulaai  Jam\_masuk  Hari\_masuk  status | Id\_list\_materi  Nama\_materi  Session  Id\_kelas  Nama\_kelas  Jenis  Status  Id\_siswa  Nama  Sex  Induk  Alamat  Tempat\_lahir  Tanggal\_lahir  Agama  Telepon  Pendidikan  Asal\_sekolah  Id\_walisiswa  Id\_kelas  User\_id  Password  Status | Id\_walisiswa  Nama  Userid  Password  Id\_kepsek  User\_id  Password  Nama  Id\_admin  User\_id  Password  Nama |

1. Bentuk normal kedua (2NF)

Tahap selanjutnya ini membuat normal kedua, yaitu   
membuat entitas yang atribut bukan primary key tergantung   
pada primary key. Berikut merupakan bentuk normal kedua:

PK

Kelas

Id\_kelas

Nama\_kelas

Jenis

statsus

**Pk**

Walisiswa

Id\_walisiswa

Nama

User\_id

password

memiliki

terdiri

Pk

Fk 1

Fk 2

Fk 3

Jadwal\_materi

Id\_jadwal\_materi

Id\_struktur

Id\_list\_materi

Id\_kelas

Asst\_1

Asst\_2

Jumlah\_session

Mulai

Jam\_masuk

Hari\_masuk

status

Siswa

Pk id\_siswa

Fk1 id\_kelas

Fk2 id\_walisiswa

Nama

Sex

Induk

Alamat

Tempat\_lahir

agama

telepon

pendidikan

asal\_sekolah

user\_id

password

status

memiliki

Jadwal\_materi

Pk id\_jlist\_materi

Nama\_materi\_sessio

on

PK

Instruktur

id\_instruktuR

nama user\_id

sex password

alamat

ttl

agama

pendidikan

tempat\_pendidikan

perkawinan

stt\_jabatan

jabatan

mula i

masa

terdiri

Gambar 4.8. Bentuk normal kedua dengan atribut pada tiap entitas

**4.3.3. Struktur Tabel**

**Struktur tabel admi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Field name** | **Type** | **Field size** | **keterangan** |
| Id\_admin | int | 4 | No id administrator |
| User\_id | varchar | 8 | User id administrator |
| password | varchar | 8 | Password administrator |
| Nama | Varchar | 20 | Nama administrator |

**Struktur tabel kelas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Field name** | **type** | **Field size** | **Keterangan** |
| Id\_instruktur | int | 2 | No id karyawan(primary key) |
| nama | Varchar | 30 | Nama karyawan |
| sex | Varchar | 10 | Jenis kelamin karyawan |
| alamat | Varchar | 100 | Alamat karyawan |
| ttl | Varchar | 200 | Tempat tanggal lahir |
| agama | Varchar | 15 | Agama karyawan |
| pendidikan | Varchar | 50 | Pendidikan terakhir |
| Tempat\_pendidikan | Varchar | 10 | Tempat pendidikan |
| perkawinan | Varchar | 30 | Status jabatan |
| jabatan | Varchar | 20 | Jabatan karyawan |
| mulai | Varchar | 30 | Mulai menjadi karyawan |
| masa | Varchar | 30 | Masa kerja |
| User\_id | Varchar | 10 | User id karyawan |
| password | Varchar | 10 | Password karyawan |

**Struktur tabel jadwal materi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fiel name** | **Type** | **Field size** | **Keterangan** |
| Id\_jadwa\_materi | Int | 3 | Nomor id materi(primary key) |
| Id\_list\_ nama materi | Varchar | 15 | Nama materi |
| Id\_kelas | Int | 2 | Id kelas |
| Id\_instruktur | Int | 2 | Id karyawan |
| Asst\_1 | Varchar | 30 | Id karyawan |
| Asst\_2 | Varchar | 30 | Id karyawan |
| Jumlah\_session | Int | 2 | Jumlah pertemuan |
| Mulai | Varchar | 15 | Waktu mulai pelajaran |
| Jam\_masuk | Varchar | 30 | Jam masuk pelajaran |
| Hari\_masuk | Varchar | 200 | Hari masuk pelajran |
| status | Int | 1 | Status pelajran |

**Struktur tabel siswa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Field name** | **Type** | **Field size** | **Keterangan** |
| Id\_siswa | Int | 4 | No id siswa(primary key) |
| Nama | Varchar | 30 | Nama siswa |
| Sex | Varchar | 10 | Jenis kelamin |
| Induk | Varchar | 15 | Nomor induk siswa |
| Alamat | Varchar | 200 | Alamat siswa |
| Tempat\_lahir | Varchar | 20 | Tempat lahir siswa |
| Tgl\_lahir | Int | 30 | Tgl lahir siswa |
| Agama | Varchar | 20 | Agama siswa |
| telfon | Varchar | 15 | Nomor telpon siswa |
| Pendidikan | Varchar | 30 | Pendidikan terakhir siswa |
| Asal\_sekolah | Varchar | 50 | Asal sekolah siswa |
| Id\_walisiswa | Varchar | 50 | Nama orang tua siswa |
| Id\_kelas | Int | 2 | Kelas |
| Userid | Varchar | 50 | Userid siswa |
| password | Varchar | 10 | Password siswa |
| Status | Int | 1 | Status keaktifan |

**Struktur tabel walisiswa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Field** | **type** | **Field size** | **keterangan** |
| Id\_walisiswa | Int | 4 | Nomor id walisiswa(primary key) |
| Nama | Varchar | 50 | Nama walisiswa |
| userid | Varchar | 10 | User id walisiswa |
| password | Varchar | 10 | Password walisiswa |

**4.3.4 Perancangan Layar**

1. Perancangan struktur menu

Lihat nilai

Lihat absensi

Home

Menu

Ganti password

Login siswa

Utama

keluar

Rekap data siswa

Lihat absensi

Data siswa oer kelas

Data karyawan

Lihat nilai

Home

Menu

walisiswa

Ganti passwoord

Grafik

Absensi

keluar

Ganti password

Nilai

instruktur

Data kelas

Keluar

Tambah

Ganti password

Ubah

Nama karyawan

keluar

Hapus

Kepala sekolah

Ubah

Tambah

Utama

Hapus

Ubah

Hapus

Ganti password

Nama kelas

Tambah

Nama kelas

Tambah

Nama siswa

Administrasi

keluar

Data materi

Data kelas

Data siswa

Data karyawan

Lihat absen

Lihat nilai

Hapus

Ubah

**2. Perancangan Layar Tampilan**

Footer

Administrasi

Header

Home

Login Siswa

Wali Siswa

Insruktur

Kepala Sekolah

**Menu utama dan Home**

footer

Kepala Sekolah Administrasi

Footer

Insruktur

Wali Siswa

Login Siswa

Home

Header

**Halaman login siswa**

Footer

Keluar

Ganti Password

Header IV

Header I

Header II

Header III

Informasi

Lihat Absensi Lihat Nilai

Pengaturan

**Halaman untuk siswa**

footer

Header ll

keluar

Ganti password

Lihat nilai

Lihat Nilai

Header III

pengaturan

Footer

Halaman Utama

Header I

**Halaman lihat nilai**

Header lll

header ll

Keluar

Ganti password

Lihat nilai

Pengaturan

Footer

Halaman Utama

Header I

**Halaman lihat absensi**

footer

ps baru ulangi

Ps baru

Batal

ganti

Input type

Input type

Input type

Password lama

Header lV

Header lll

Header ll

Header I

**Halaman ganti password**

Footer

Header

Home

Login

Wali Siswa

Insruktur Kepala Sekolah Administra

|  |  |
| --- | --- |
| HeadII | Header III |
| Login Wali Siswa  Nama Siswa  Option Type  Password  Input Type  Login |
|  |

**Halaman login walisiswa**

Footer

Header II

Header IV

Password Lama Input Type

Password Baru Input Type

Password Baru (Ulangi)

Batal

Ganti

Input Type

Header I

Header III

**Halaman ganti password**

Administras

Kepala Sekolah

Insruktur

Wali Siswa

Login Siswa

Home

Header

Footer

|  |  |
| --- | --- |
| Header II | Header III |
| Login Instruktur  Nama Siswa Option Type Password  Input Type Login |
|  |

**Halaman login instruktur**

Footer

Keluar

Ganti Password

Header I

Header II

Header III

DATA KELAS

1.

2.

3.

N.

Pengaturan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Header IV | | |
|  | Nama Kelas  1.  2.  3.  N. |  |

**Halaman untuk instruktur**

Header I

Footer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Header II DATA KELAS  Absensi Nilai  Pengaturan  Ganti Password Keluar |  | Header III |  |
|  | Header IV |  |
|  | (Data Kelas N) |  |
| Back | Periksa Absensi | Periksa Nilai |

**Halaman data kelas**

**Input data absensi**

kirim

Footer

Keluar

Header IV

Input data absensi

Nama siswa data absensi

1 masuk/tidak

2

Header I

Header II

Header III

DATA KELAS

Daftar Kelas Absensi

Pengaturan

Ganti Password

**Halaman daftar nilai**

Footer

Keluar

Header IV

Daftar Nilai Kelas N Untuk Materi X (Link Nilai Per-Harian, Tugas, Tengah SMS,

dan Akhir SMS)

Header I

Header II

Header III

DATA KELAS

Daftar Kelas Absensi

Pengaturan

Ganti Password

**Halaman input data nilai**

Kirim

Footer

Keluar

Header IV

Input data nilai

Nama siswa data nilai

1 masuk/tidak

2

Header I

Header II

Header III

DATA KELAS

Daftar Kelas nilai

Pengaturan

Ganti Password

Administras

Kepala Sekolah

Insruktur

Wali Siswa

Login Siswa

Home

Header

Footer

|  |  |
| --- | --- |
| Header ll | Header III |
| Login Kepala Sekolah  User Id  Input Type  Password  Input Type Login |
|  |

**Halaman login kepala sekolah**

**Halaman kepala sekolah**

Footer

Keluar

Ganti Password

Grafik

Header III

Header I

MENU KEPALA SEKOLAH

Header II

Utama

Rekapitulasi Data Siswa Data Siswa Per Kelas

Data Karyawan

Header I

Footer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MENU KEPALA SEKOLAH | Nama Alamat  Dll | Header II Tabel Detail Data Siswa  Input Type  Int Type  Tabel Data Siswa  Nama Kelas | Alamat |
| Utama |
| Rekapitulasi Data Siswa |
| Data Siswa Per Kelas |
| Data Karyawan |
| Grafik |
| Ganti Password |
| Keluar |

**Halaman rekapitulasi siswa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MENU KEPALA SEKOLAH | Nama Kelas | Data Kelas  Jenis | Jumlah Siswa |
| Utama |
| Rekapitulasi Data Siswa |
| Data Siswa Per Kelas |
| Data Karyawan |
| Grafik |
| Ganti Password |
| Keluar |

Header I

Footer

**Halaman data siswa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Header I |  |
| MENU KEPALA SEKOLAH  Utama  Data Kelas ...  Rekapitulasi Data Siswa  No Nama Jenis Kelamin Alamat  Data Siswa Per Kelas  Data Karyawan Grafik  Ganti Password  Keluar | | |
| Footer | | |
|  | | |

**Halaman data siswa perkelas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Header I | | | | | |
|  | MENU KEPALA SEKOLAH  Utama  Rekapitulasi Data Siswa Data Siswa Per Kelas Data Karyawan  Grafik  Ganti Password Keluar | Header II  Tabel Detail Data Karyawan  Nama Input Type  Alamat Int Type  Dll | | |  |
|  | Tabel Data Karyawan  Kelas Alamat  Nama |  |
| Footer | | | | | |

**Halaman data karyawan**

Footer

Ganti Password

Grafik

Grafik Keadaan Siswa

Header I

MENU KEPALA SEKOLAH

Utama

Rekapitulasi Data Siswa

Data Siswa Per Kelas Data Karyawan

Keluar

**Halaman grafik**

|  |  |
| --- | --- |
| Header II | Header III |
| Login Administrator  User Id  Option Type Password  Input Type Login |
|  |

**Halaman login administrator**

Administrasi

Kepala Sekolah

Insruktur

Wali Siswa

Login Siswa

Home

Header

Footer

Footer

Keluar

Ganti Password

Data Materi

Header III

Header I

TAMBAH DATA

Header II

Utama

Data Karyawan Data Siswa

Data Kelas

**Halaman administrator**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TAMBAH DATA | Header II  Tabel Tambah Data Karyawan  Nama Input Type  Alamat Int Type  Dll  TAMBAH  Tabel Data Karyawan  Nama Karyawan Jabatan | Alamat |
| Utama |
| Data Karyawan |
| Data Siswa |
| Data Kelas |
| Data Materi |
| Ganti Password |
| Keluar |

**Halaman tambah data karyawan**

Header I

Footer

Header I

Header II

TAMBAH DATA

Tabel Tambah Data Siswa

Utama

Nama

Input Type

Data Karyawan

Alamat

Input Type

ta Siswa

Dll

Input Type

Data Kelas

TAMBAH

Data Materi

Ganti Password

Tabel Data Siswa

Kelua

Nama Siswa

Kelas

Alamat

Footer

**Halaman tambah data siswa**

Header I

Header II

TAMBAH DATA

Tabel Update Data Siswa

Utama

Nama

Input Type

Data Karyawan

Alamat

Input Type

Data Siswa

Dll

Input Type

Data Kelas

UBAH

HAPUS

Data Materi

Ganti Password

Tabel Data Siswa

Keluar

Nama Siswa

Kelas

Alamat

Footer

**Halaman update data siswa(klik nama siswa)**

Footer

Header I

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TAMBAH DATA | Header II  Tabel Tambah Data Kelas Nama Kelas Input Type  Jenis Kelas Input Type  TAMBAH  Tabel Data Kelas  Nama Kelas Jenis | Status |
| Utama |
| Data Karyawan |
| Data Siswa |
| Data Kelas |
| Data Materi |
| Ganti Password |
| Keluar |

**Halaman tambah data kelas**

Footer

Header I

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TAMBAH DATA | Header II  Tabel Update Data Kelas  Nama Kelas Input Type  Jenis Kelas Input Type  UBAH HAPUS  Tabel Data Kelas  Nama Kelas Jenis | Status |
| Utama |
| Data Karyawan |
| Data Siswa |
| Data Kelas |
| Data Materi |
| Ganti Password |
| Keluar |

**Update data kelas (klik nama kelas)**

Footer

Header I

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TAMBAH DATA | Header II b mha ti  Nama Materi Input Type  Instruktur Input Type  Dll Input Type  TAMBAH  Tabel Data Kelas Per-Materi  Kelas Aktif Jam Masuk Instruktur | Materi |
| Utama |
| Data Karyawan |
| Data Siswa |
| Data Kelas |
| Data Materi |
| Ganti Password |
| Keluar |

**Halaman tambah data materi**

Header I

Header II

TAMBAH DATA

Tabel Tambah Data Materi

Utama

Nama Materi

Input Type

Data Karyawan

Instruktur

Input Type

Data Siswa

Dll

Input Type

Data Kelas

UBAH

HAPUS

Lihat Nilai

Lihat Absensi

Data Materi

Ganti Password

Tabel Data Kelas Per-Materi

Keluar

Kelas Aktif

Jam Masuk

Instruktur

Materi

Footer

**Halaman update data materi klik (kelas aktif)**

Header

Home

Login Siswa

Wali Siswa

Insruktur

Kepala Sekolah Administrasi

**Halaman keluar menu Home**

**DAFTAR PUSTAKA**

Arronoff, Stanley 1989. Geographic Information System : A Management   
Perspective, Ottawa, Canada : WDL Publication.

Hartono, Jogiyanto. MBA, Ph.D 1999. Pengenalan Komputer: Dasar ilmu   
komputer Pemrograman, Sistem Informasi, dan Intelegensi Buatan,   
Yogyakarta :Andi

Haryadi, Muji. 2005. Materi Sistem Informasi Geografis, Diktat Kuliah   
Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi   
Universitas Islam Negeri, Jakarta.

Kendall, K. E. & Kendall, J.E. 2002. Analisis dan Perancangan Sistem, Jilid   
1. Penerbit PT. Prenhallindo, Jakarta.

Maemunah, Siti 2006. Proyek Desain Web Berbasis Grafis dengan   
Dreamweaver dan Fireworks. Yogyakarta : Andi

McLeod, Raymond, Ir . 1996. Sistem Informasi Manajemen jilid 1. Jakarta   
Pearson Eduacation Asia Pte. Ltd dan PT. Prenhalindo.   
Prahasta, E. 2005. Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis, Cet.   
Ke-2, Penerbit CV. Informatika, Bandung.

Pressman, R.S. 1997. Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu), Yogyakarta :Andi.

Sutarman. 2003. Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL,   
Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.

Swastika, W. 2005. PHP 5 & MySQL 4 Proyek Shopping Cart 1 , Penerbit   
Dian Rakyat, Jakarta.

Syafii, M. 2005. Panduan Membuat Aplikasi Database Dengan PHP 5.   
Yogyakarta : Andi

Tim Litbang LPKBM MADCOMS. 2004. Aplikasi Program PHP dan My   
SQL Untuk Membuat Website Interaktif. Yogyakarta : Andi