

HASIL PENELITIAN

MEMBANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB
PADA MADRASAH ALIYAH PONDOK PESANTREN IHYAH
ASSUNNAH



ADINDA AYU LALINKA
16121170

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS SEMBILANBELAS NOVEMBER KOLAKA
KOLAKA
2021

HALAMAN PERSETUJUAN

HASIL PENELITIAN

**MEMBANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB
PADA MADRASAH ALIYAH PONDOK PESATREN IHYAH ASSUNNAH**

Diusulkan oleh

Adinda Ayu Lalinka
16121170

Telah disetujui
Pada tanggal 2020

Pembimbing I

Rasmiati Rasyid, S.Kom., M.Cs
NIDN.0006038706

Pembimbing II

Nisa Miftachurohmah, S.Kom, M.Si
NIDN.0724048902

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran ALLAH SWT karena atas berkat rahmat dan hidayahnya akhirnya penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Sistem Informasi Inventaris Aset Pada Bagian Umum Sekretariat Daerah Kabupaten Kolaka” sebagai syarat untuk mendapatkan program Sarjana Strata Satu (S-1) Pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Perjalanan panjang yang telah penulis lalui selama menyelesaikan proposal ini. Banyak hambatan yang dialami dalam penyusunannya namun berkat dorongan, bimbingan, motivasi dan bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat yang tak terhingga kepada penulis.
2. Kepada kedua orang tuaku dan saudaraku yang telah memberikan semangat, harapan, motivasi dan selalu mendoakan penulis hingga saat ini.
3. Bapak, Dr.Azhari, S., STP, M.Si, Selaku Rektor Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
4. Bapak, Qammaddin, S. kom. M.Kom Selaku Dekan Fakutlas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
5. Bapak Anjar pradipta, M.kom, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
6. Ibu Rasmiati Rasyid S.kom., M. Cs, Selaku pembimbing 1 yang membantu penulis menyelesaikan proposal.
7. Ibu Nisa Miftachurohman, S, kom, M. Si, Selaku pembimbing 11 yang membantu penulis menyelesaikan proposal
8. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang telah memeberika ilmu kepada penulis.
9. Kepada seluruh sahabat-sahabatku yang telah memberikan bantuan yang luar biasa kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam isi proposal ini hal ini tidak terlepas dari kata-kata yang mungkin yang tidak berkenan dan perlu untuk diperhatikan kembali, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kepada bapak/ibu untuk mengoreksi demi kesempurnaan penulis

Kolaka, 2021

Adinda Ayu Lalinka
16121170

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB IILANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Sistem.....	8
2.2.2 Informasi	12
2.2.3 Sistem Informasi... ..	14
2.2.4 Sistem Informasi Akademik.....	14
2.2.5 Pesantren	17
2.2.6 Basis Data.....	17
2.2.7 Metode Pengembangan Sistem	18
2.2.8 Kebutuhan Perancangan.....	20
2.2.9 Pemrograman WEB.....	29
2.2.10 <i>Black-box</i>	31

BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Lokasi Penelitian.....	34
3.2 Rencana Jadwal Penelitian.....	34
3.3 Metode Pengembangan Sistem	34
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	36
3.4.1 <i>Spesifikasi Hardware</i>	36
3.4.2 <i>Spesifikasi Software</i>	36
DAFTARPUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Elemen-Elemen Sistem.....	9
Gambar 2.2 Karakteristik Sistem.....	11
Gambar 2.3 Bentuk Umum Sistem.....	11
Gambar 2.4 Siklus Informasi.....	14
Gambar.2.6 Alur <i>Prototype</i>	19
Gambar 2.8 Contoh <i>DFD</i>	21
Gambar 2.9 Pengujian <i>Black box</i>	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	4
Tabel 2.2 Notasi-notasi pada <i>DFD</i>	22
Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam <i>black chart</i>	24
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> dan <i>Chen</i>	26
Tabel 2.5 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	27
Tabel 3.1 Rencana Jadwal Penelitian	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi saat ini telah membawa dampak yang cukup signifikansi dalam berbagai bidang. Baik bidang pendidikan, pertanian, kesehatan dan bidang lainnya. Dengan teknologi informasi sekarang ini, pengolahan data dapat berlangsung lebih mudah dan cepat serta hasilnya lebih akurat dan efisien. Hal ini menyebabkan teknologi informasi serta semakin tingginya kebutuhan akan informasi mendorong setiap lembaga atau instansi memperbaiki sistem informasinya. Salah satunya dengan menggunakan sistem informasi berbasis web. Hal ini dikarenakan sistem informasi berbasis web lebih praktis dan menawarkan berbagai kemudahan dalam segi akses informasi.

Pesantren adalah sebuah kompleks dengan lokasi umumnya terpisah dari kehidupan sekitarnya dimana kompleks tersebut terdiri bangunan rumah kediaman pengasuh, sebuah surau atau mesjid tempat pengajaran di derikan dan asrama tempat tinggal para santri (Hasan, 2017)

Sejauh ini, proses pengolahan data akademik di Pesantren Ihya Assunnah masih belum terintegrasi. Sistem akademik yang sedang berjalan masih menggunakan aplikasi Ms. Excel, tanpa adanya database. Akibat dari hal tersebut banyak kendala yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam urusan administrasi akademiknya seperti pada pengolahan data siswa, data guru, pembagian kelas, jadwal pelajaran, absensi siswa, nilai siswa dan raport. Selain itu, penyajian informasinya masih kurang cepat, tepat dan akurat karena media penyampaian informasi saat ini hanya berupa alat “tradisional” seperti mading dan dokumen fisik seperti selebaran dan rapor

Melihat permasalahan di atas, solusi yang ditawarkan adalah membuat sistem informasi akademik data santri menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dalam penelitian ini, peneliti juga menggunakan metode pengembangan dengan model prototype Model proptotype adalah metode proses pembuatan sistem yang dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap

yang harus dilalui pada pembuatannya, namun jika final dinyatakan bahwa sistem yang telah dibuat belum sempurna atau masih memiliki kekurangan, maka sistem akan dievaluasi kembali dan akan melalui proses dari awal. Pendekatan prototyping adalah proses iterative yang melibatkan hubungan kerja yang dekat antara perancang dan pengguna.

Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis web, diharapkan dapat membentangkan kemudahan dalam mengetahui informasi tentang data-data santri seperti penjadwalan kelas, mata pelajaran, dan pengolahan nilai raport santri.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis melakukan penelitian yang berjudul “Membangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Man Pondok Pesantren Ihyah Assunnah

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah pencatatan data masih menggunakan perangkat lunak Microsoft Office Excel yang menyebabkan pengelolaan data menjadi kurang efektif dan efisien dikarenakan update data tidak dilakukan setiap waktu

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang telah dijelaskan diatas dan untuk menghindari cakupan masalah yang terlalu luas, maka penulis membatasi permasalahan yaitu:

1. Sistem Informasi Akademik ini hanya dipergunakan untuk menyimpan data santri pengolahan nilai raport, mata pelajaran, dan jadwal kelas.
2. Sistem Informasi Akademik ini hanya digunakan oleh guru dibagian admin/operator.

1.4 Tujuan Penelitian

Membangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web yang dapat diimplementasikan untuk mengetahui informasi tentang data-data santri seperti penjadwalan kelas, mata pelajaran, dan pengolahan nilai raport santri.

1.5 Manfaat Penelitian

Tersedianya suatu Sistem Informasi Akademik Berbasis Web yang dapat memberikan kemudahan kepada guru pesantren dalam mengolah data-data santriawan dan santriawati

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini akan di cantumkan hasil penelitian terdahulu oleh yang pernah penulis baca.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

Peneliti	Metode	Hasil Penelitian
Rahman & Pramastya (2019) Perancangan Sistem Informasi Akademik pada TK Dalilussa'adah Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	Mempermudah siswa, guru dan pihak sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Bina Medika, sehingga dapat lebih efektif dan efisien
Muin & Firdaus (2019) Penerapan Sistem Informasi Akademik Sekolah Dasar Negeri 2 Illung Pasar Lama Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	Memudahkan dalam manajemen data siswa dan data sekolah lainnya, aplikasi ini menggantikan sistem pengarsipan data raport dan data-data sekolah yang dulunya masih menggunakan kertas.
Maman (2019) Perancangan Sistem Informasi Akademik pada TK Dalilussa'adah Berbasis Web	<i>Prototype</i>	Dengan dibangunnya aplikasi yang telah dirancang yang mana menjadi referensi dapat di hasilkan dan digunakan secara optimal sesuai dengan kebutuhan pengguna.
Purwanto (2017) Penerapan Sistem Informasi Akademik (SIA) Sebagai Upaya Peningkatan Efektifitas Dan Efisiensi Pengelolaan Akademik sekolah	<i>Waterfall</i>	Hasil penelitian menunjukan bahwa Sistem Informasi Akademik dapat meningkatkan efektifitas dan efesiensi pengelolaan Akademik sekolah. Dari sisi efektifitas, sistem informasi akademik dapat digunakan untuk meningkatkan komunikasi dan mengorganisir data akademik secara tepat dan akurat, sedangkan dari sisi efesiensi, sistem informasi akademik
Gamaliel (2017) Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Politeknik Meta Industri	<i>Prototype</i>	ari hasil pembahasan masalah yang diuraikan dapat disimpulkan sebagai berikut dengan adanya Sistem Informasi Akademik yang baru berbasis web pada Politeknik Meta Industri mampu menghilangkan kekhawatiran operator dalam menggunakan aplikasi SIAKAD dan juga dapat diterima oleh mahasiswa, staff, yayasan, dan dikti

Sebagai pertimbangan dalam penelitian ini akan di cantumkan beberapa hasil penelitian terlebih dahulu yaitu:

(Rahman & Pramastya, 2019) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa sistem informasi yang berjalan di pondok pesantren Salafiyah Al-Baqiyatussa'diyyah yang dalam pengolahan data akademiknya masih menggunakan sistem komputerisasi sederhana walaupun sudah didukung dengan komputer tetapi hanya memanfaatkan office standar (Microsoft office excel dan word) memungkinkan banyak sekali kesalahan dalam pengolahan data akademik, sehingga menyebabkan pelayanan akademik yang diberikan pondok pesantren Salafiyah Al-Baqiyatussa'diyyah menjadi kurang efisien, serta mengakibatkan kesulitan dalam mencari data dan menyita waktu relatif lama dalam membuat laporan. Untuk membantu dalam menyelesaikan masalah tersebut perlu adanya suatu sistem informasi akademik yang baru agar setiap pekerjaan yang menyangkut pengolahan data dapat dikurangi tingkat kesalahannya serta dapat memberikan pelayanan yang memuaskan terhadap para pengguna sistem informasi.

(Muin & Firdaus, 2019), menjelaskan bahwa sistem informasi yang berjalan di Sekolah Dasar Negeri 2 Ilung Pasar Lama merupakan salah satu instansi pendidikan negeri dengan akreditasi B. terletak di jalan Kesatria desa Ilung Sungai Tengah kode pos 71391. Sekolah Dasar Negeri 2 Ilung Pasar Lama berdiri pada tahun 1940 dan telah mengalami perubahan pada tahun 2009 dengan luas bangunan 900 dengan organisasi penyelenggaranya adalah pemerintah.

(Maman, 2019) menuliskan bahwa sistem akademik di Taman Kanak-Kanak (TK) Dalilussa'ada saat ini masih menggunakan buku besar yang dicatat dalam buku, apabila proses penulis tersebut terkadang berakibat pada kurang lancarnya proses pengadministrasian dan membutuhkan proses yang lama sehingga diperlukan sistem komputerisasi penjadwalan pelajaran di Taman Kanak-Kanak (TK) Dalilussa'ada masih dilakukan secara manual oleh bagian tata usaha dan bagian kurikulum, yang sebelumnya dilakukan rapat pembagian tugas bersama guru mata pelajaran.

(Purwanto, 2017) Teknologi Informasi telah memberikan peran penting sebagai media informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan. Salah satu peran tersebut adalah pengelolaan akademik sekolah. Akademik adalah suatu bidang yang mempelajari tentang kurikulum atau pembelajaran dalam fungsinya

untuk meningkatkan pengetahuan dalam segi pendidikan/pembelajaran yang dapat dikelola oleh suatu sekolah atau lembaga pendidikan (Liatmaja,2013).

(Gamaliel, 2017) Dalam penelitian menjelaskan bahwa dilingkungan politeknik pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dapat diwujudkan dalam suatu sistem yang di sebut dengan Sitem Informasi Akademik (SIKAD) siakad bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga politeknik dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik kepada mahasiswanya, baik di dalam maupun diluar sekolah tersebut melalui internet

Persamaan penelitian penulis dengan penelitian terdahulu diantaranya yaitu bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah PHP dan *database* yang akan digunakan adalah MySQL.

Perbedaan penelitian penulis dengan penelitian terdahulu adalah lokasi tempat penelitian yang berbeda dan dari perancangan sistem yang akan digunakan. Pada penelitian terdahulu melakukan perancangan dengan *Data Flow Diagram*, *Entity Relation Diagram* dan *Flowchart* sedangkan penulis menggunakan metode perancangan sistem UML.

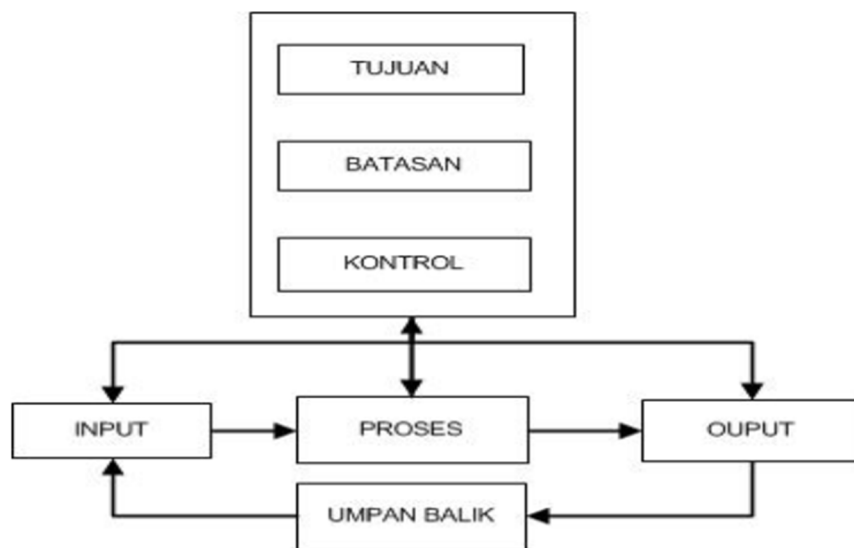
2.2 LANDASAN TEORI

2.2.1 Sistem

Sistem pada umumnya kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berinteraksi antara sub sistem yang satu dengan sub sistem yang lain dalam mencapai tujuan yang sama. Dewasa ini ada dua pendekatan yang digunakan dalam mengartikan sistem yaitu kelompok yang lebih menekankan pada prosedurnya dan kelompok yang menekankan pada komponen-komponen atau elemennya (Jogianto,2005) Selain itu definisi dari sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat pengambilan keputusan. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan (Anggiaddisini, 2015). Jadi dapat di simpulkan bahwa sistem

adalah kumpulan dari komponen yang saling terkait yang berfungsi untuk suatu tujuan tertentu

Adapun elemen-elemen yang dimaksud yaitu menurut (Kristanto, 2008) “ Elemen-elemen yang terdapat dalam sistem meliputi: tujuan sistem, batasan sistem, control, input, proses, output, dan umpan balik”. Hubungan antara Elemen-elemen dalam sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 2.1 Elemen-Elemen Sistem (Sumber Kristanto (2008))

A. Karakteristik Sistem

Menurut Sutabri (2012), model umum sebuah sistem terdiri dari input, proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran sekaligus. Selain itu, sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mencirikan bahwa hal tersebut bisa di katakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang di maksud adalah sebagai berikut:

1). Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-Komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi

proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut dengan Supra sistem

2). Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan

3). Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut dengan lingkungan luar sistem, lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut, lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energy bagi sistem tersebut yang demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4). Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya yang mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan

5). Masukan Sistem (*Input*)

Energy yang di masukkan kedalam sistem di sebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, didalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenanced input* yang di gunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara “data” adalah *signal input* yang akan di olah menjadi informasi.

6). Keluaran Sistem (*output*)

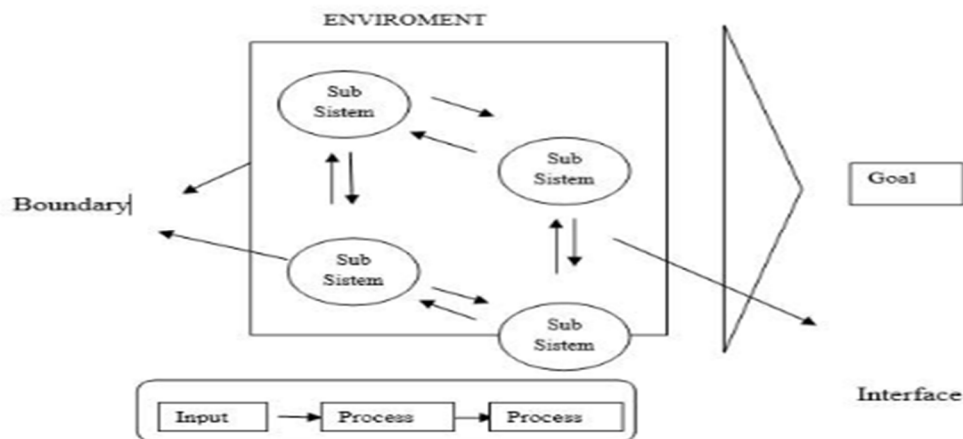
Hasil dari energy yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna, keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, dimana ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal yang merupakan input bagi subsistem lainnya.

7). Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, sebagai contoh, sistem akuntansi, sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8). Sasaran Sistem (*Objective*)

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

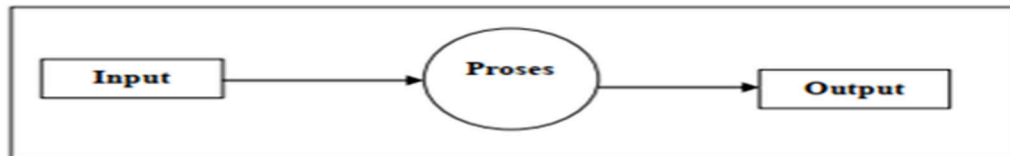


Gambar 2.2Karakteristik Sistem (Jogiyanto (2005))

B. Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum dari sistem terdiri atas masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*). Dalam bentuk umum sistem ini bias melakukan satu atau lebih masukan

yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai yang direncanakan sebelumnya. Gambaran umum mengenai sistem di tunjukkan pada gambar berikut ini



Gambar 2.3 Bentuk Umum Sistem

[Sumber: Zulkifli Amsyah, 2001]

C. Klasifikasi Sistem

Menurut kusrini dkk (2007) mengatakan bahwa suatu sistem dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

(1) Sistem abstrak dan sistem fisik

a). Sistem Abstrak

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau gagasan yang tidak tampak secara fisik

b). Sistem fisik

Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik

(2) Sistem alamiah dan sistem buatan manusia.

a). Sistem alamiah

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam.

b). Sistem buatan manusia

Sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia

(3) Sistem tertutup dan sistem terbuka

a). Sistem Tertutup

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luar atau otomatis

b). Sistem terbuka

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dapat terpengaruh dengan keadaan lingkungan luarnya

2.2.2 Informasi

A. Definisi Informasi

Informasi merupakan segala yang sangat umum dan kita juga sering mendengar yang di katakan banyak orang seperti informasinya kurang lengkap, tidak ada informasi, informasi cukup akurat dan lain-lain Sudah banyak para ahli yang mendefinisikan sebuah sistem informasi diantaranya adalah Gordon B. Davis dalam buku Al-Bahra Bin Ladjamudin (2013) mengatakan bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna dan nyata atau berupa nilai yang dapat di pahami dalam keputusan maupun yang akan datang.

Menurut Marshall B.Romney (2014) informasi adalah data yang telah dikelola dan di proses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diolah agar bermanfaat dalam pengambilan keputusan bagi penggunanya

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, berikut sisklus informasi atau siklus pengolahan data sebagai berikut:

B. Fungsi dan Siklus Informasi

Berikut fungsi dan siklus informasi:

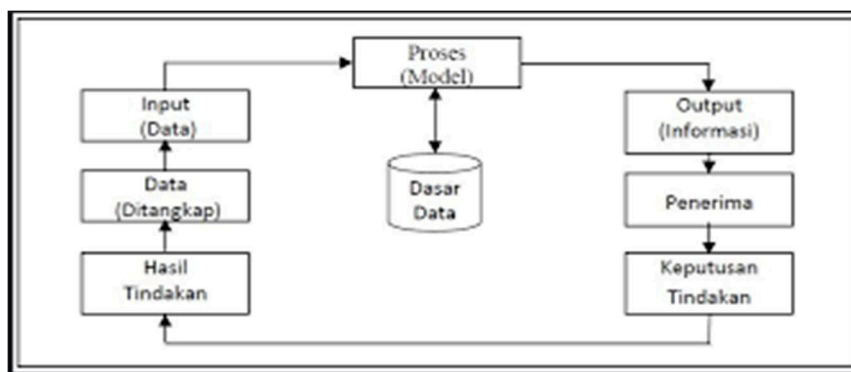
1) Fungsi Informasi

Fungsi utamanya yaitu untuk menambah pengetahuan dan mengurangi ketidak pastian pemakai informasi. Fungsi informasi tidak mengarahkan pengambilan keputusan mengenai apa yang harus di lakukan, tetapi untuk mengurangi keanekaragaman dan ketidakpastian yang menyebabkan diambilnya suatu keputusan yang baik, (Jogiyanto 2010).

2) Siklus Informasi

Menurut Sutabri (2012) Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data

kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini di sebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau disebut juga siklus pengolahan data (*data processing cycle*), adapun siklus informasi sebagai berikut:



Gambar 2.4 Siklus Informasi

[Sumber:Sutabri, .2012.]

Informasi adalah suatu hal yang sangat penting bagi manager didalam pengambilan keputusan, Sistem informasi difokuskan untuk menganalisa, merancang,dan membangun sebuah sistem yang sesuai dan dapat membantu organisasi dlam melakukan pekerjaannya,agar lebih efektif dan efisien.

C. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 hal yaitu:

1. Akurat (*Accurate*).
Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias untuk menyesatkan, akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat pada waktunya (*Timeliness*)
Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan.
3. Relevan (*Relevance*)

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainnya komponen keakuratan suatu informasi

D. Nilai informasi

Sutabri (2005) Nilai informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya

Berdasarkan definisi nilai informasi diatas, maka penyusutan pengumpulan bahwa nilai informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya Suatu informasi di katakana bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan oleh Satsinger dkk (2012) bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyediakan *output* dari setiap informasi yang dibutuhkan dalam proses bisnis serta aplikasi yang digunakan melalui perangkat lunak, *database* dan bahkan proses manual yang terkait.

Menurut Gelinas dkk (2012) sistem informasi adalah sistem yang dibuat secara umum berdasarkan seperangkat komputer dan komponen manual yang dapat dikumpulkan, disimpan dan diolah untuk menyediakan output kepada user.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu kombinasi berasal dari komponen-komponen yang terkait dengan *hardware*, *software*, *people*, dan *network* berdasarkan seperangkat komputer dan menghasilkan informasi untuk mencapai tujuan

A. Komponen Sistem Informasi

Sutabri (2012) mengemukakan bahwa “Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*Building Block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling

berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran”. Blok bangunan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Blok Masukan (*Input Block*)
 Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi, mewakili metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan di masukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
2. Blok Model (*Model Block*)
 Blok yang berisi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tentu menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Blok Keluaran (*Output Block*)
 Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna bagi pemakai sistem
4. Blok Teknologi (*Technology Block*)
 Teknologi adalah *Tool Box* dalam sistem informasi, teknologi di gunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dan membantu pengendalian dan sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*)
5. Blok Basis Data (*Database Block*)
 Basis data merupakan kumpulan data yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut *Database Management Sistem (DBMS)*
6. Blok Kendali (*Control Block*)
 Agar sistem informasi berjalan sesuai yang diinginkan, maka perlu diterapkan pengendalian-pengendalian didalamnya Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi Beberapa pengendalian dirancang dan di terapkan untuk meyakinkan, bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat

dicegah ataupun jika terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung di atasi dengan cepat

B. Kegiatan Sistem Informasi

Selain komponen-komponen yang terdapat dalam sistem informasi, sistem informasi juga memiliki beberapa kegiatan adalah sebagai berikut:

- a). Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
- b). Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
- c). Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan
- d). Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.2.4 Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik adalah Sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan akademik. Dimana dalam hal ini pelayanan yang diberikan yaitu seperti : penyimpanan data untuk siswa baru, penentuan kelas, penentuan jadwal pelajaran, pembuatan jadwal mengajar, pembagian wali kelas, proses penilaian (Imelda & Erik, 2014).

Menurut Kusri & Andri Koniyo (2007) Secara umum sistem informasi akademik sebagai sistem yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan akademik yang menjadikan pelayanan pendidikan secara terkomputerisasi untuk meningkatkan kinerja. Sistem informasi akademik akan membantu organisasi, instansi ataupun lembaga pendidikan untuk memecahkan masalah dalam pengelolaan data serta pencarian data yang cepat, tepat, lengkap sesuai dengan kebutuhan pemakai

Sistem informasi akademik memberikan beberapa manfaat bagi penggunanya antara lain:

1. Integrasi data

Dengan pengelolaan data secara integrasi sehingga data akan selalu *up-to-date* dan selalu siap digunakan, serta mengurangi resiko duplikasi data.

2. Sebagai pusat informasi

Dengan adanya respon email otomatis, PMB online dan penjadwalan Mata Pelajaran, maka semua berita atau pengumuman dapat diakses sebagai referensi.

3. Media komunikasi pengguna

4. Dengan dilengkapi beberapa fitur seperti email terpadu, chatting, forum dan lain-lain maka sistem ini juga bisa dijadikan sebagai media komunikasi antar para penggunanya.

2.2.5 Pesantren

Pesantren merupakan sebuah lembaga yang unik dan khas, jika di tinjau dari sistem informasi dan sebuah pendidikan tradisional yang para siswanya tinggal bersama dan belajar dibawah bimbingan guru yang lebih dikenal dengan sebutan kyai dan mempunyai asrama untuk tempat menginap para santri Santri tersebut berada dalam kompleks yang juga menyediakan masjid untuk beribadah, ruang untuk belajar, dan kegiatan keagamaan lainnya.

2.2.6 Basis Data

Menurut Indrajani (2015), basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan di desain untuk mendapatkan data yang di butuhkan oleh suatu organisasi.

Menurut Connolly dkk (2010), *database* adalah sekumpulan data tersebar yang berhubungan secara logis, dan penjelasan dari data ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi

Definisi diatas dapat menggambarkan pada kita bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria penting yang harus di penuhi yaitu:

- a. Berorientasi data dan bukan berorientasi program.
- b. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis datanya.
- c. Dapat di kembangkan dengan mudah, baik volume maupun strukturnya.
- d. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah.

- e. Dapat digunakan dengan cara-cara yang berbeda.

2.2.7 Metode Pengembangan Sistem

a. Pengertian *Prototype*

Metode *prototype* merupakan sebuah metode pengembangan sistem dimana inti tahapannya adalah komunikasi Pengembang dan user saling berinteraksi untuk menemukan solusi permasalahan, kemudian pengembang membuat rancangan secara cepat berdasarkan solusi yang telah dibahas pada tahap komunikasi, dan pada tahap akhir, pengembang dan user melakukan uji coba untuk mengetahui apakah solusi yang digunakan telah efektif dalam menyelesaikan masalah, jika masih kurang maka kembali ke tahap komunikasi dan perancangan, jika telah efektif maka solusi dapat digunakan dan dilanjutkan.

b. Tujuan *Prototype*

Tujuan utama dalam pembuatan *prototype* adalah sebagai berikut :

1. Proses revisi dan pengujian terhadap produk dilakukan secara terus menerus, sehingga didapatkan produk yang sesuai dengan yang diinginkan oleh user. Proses testing dan revisi dapat dilakukan baik secara keseluruhan maupun partikal pada bagian dari produk.
2. Proses pengujian harus memiliki perbandingan baku (*benchmark*) sehingga menghasilkan produk yang secara empiris sehingga menghindari kegagalan produk atau terjadi perbedaan persepsi antara developer atau user.
3. Dengan proses testing dan komunikasi yang terus menerus antara user dan developer diharapkan dihasilkan produk yang user-friendly

c. Manfaat *Prototype*

Manfaat *prototype* dalam pembuatan suatu *software* yaitu :

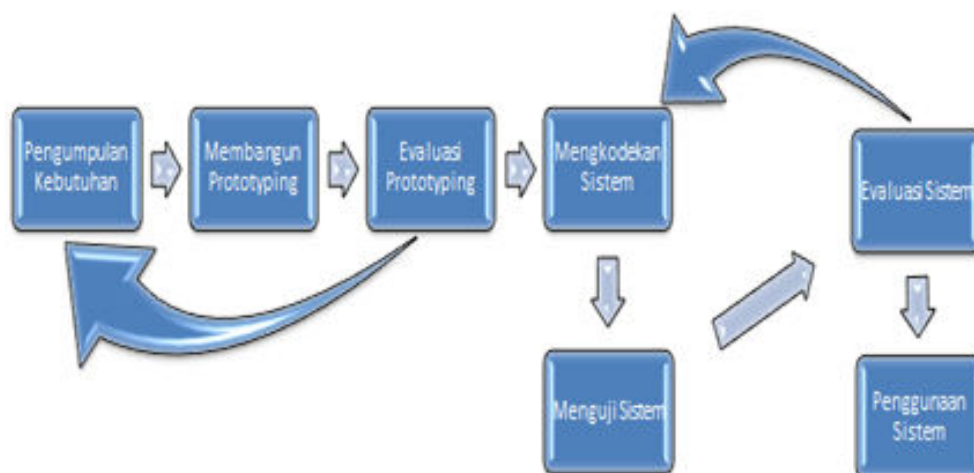
1. Mempermudah kita dalam membuat alur masalah
2. Rancangan awal dalam pembuatan program dibuat, menjadikan gambaran aplikasi yang dibuat menjadi lebih terorganisasi.

3. Apabila terjadi suatu kesalahan, kita dapat melihat kembali *prototype* sebelumnya dan mengubahnya.

Dalam pembuatan *prototype* untuk suatu sistem memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut:

1. Menghasilkan syarat yang lebih baik dari produksi yang dihasilkan oleh metode ‘spesifikasi tulisan’.
2. User dapat mempertimbangkan sedikit perubahan selama masih bentuk *prototype*.
3. Memberikan hasil yang lebih akurat daripada perkiraan sebelumnya, karena fungsi yang diinginkan dan kerumitannya sudah dapat diketahui dengan baik.
4. User merasa puas, karena user dapat mengenal melalui komputer. Dengan melakukan *prototype* (dengan analisis yang sudah ada), user belajar mengenai komputer dan aplikasi yang akan dibuatkan untuknya. Selain itu, user terlibat langsung dari awal dan memotivasi semangat untuk mendukung analisis selama proyek berlangsung.

Dengan pengumpulan kebutuhan data yang diperlukan, kemudian membuat sebuah rancangan cepat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar. Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak (Herpendi, 2017)



Gambar.2.6 Tahapan *Prototype*

Berikut adalah tahapan *prototype*:

1. Pengumpulan kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *prototyping*

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output)

3. Evaluasi *protoptyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3.

4. Mengkodekan system

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam Bahasa pemrograman yang sesuai

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *White Box*, *Black Box*, *Basis Path*, pengujian arsitektur dan lain-lain

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

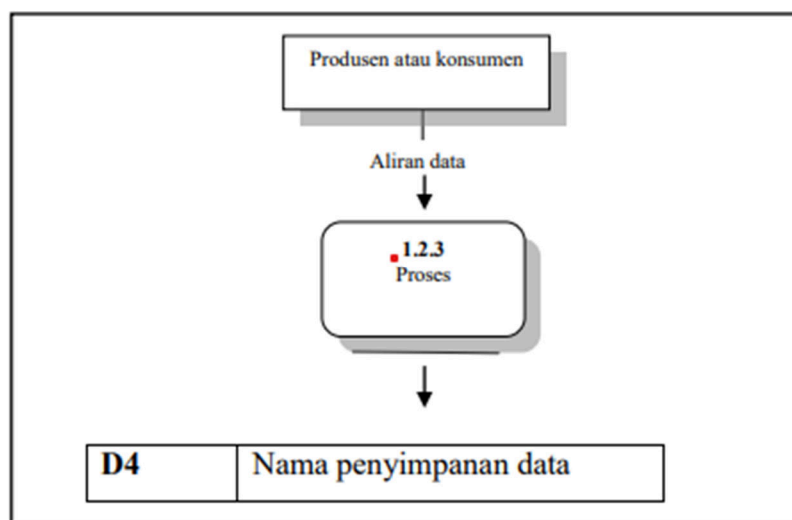
Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

2.2.8 Kebutuhan Perancangan

Berupa model diagram yang digunakan sebagai kebutuhan dalam suatu sistem untuk menjabarkan peran dan kegunaan sistem yang berhubungan dari luar sistem maupun dari dalam sistem

b. *Data Flow Diagram (DFD)*

Menurut Ladjamudin (2013), Data flow (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modal yang lebih kecil. Data Flow Diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam Structured Systems Analysis and Design Methodology (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem. Berikut adalah contoh DFD yang dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson;



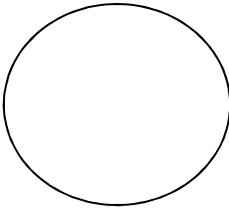

Gambar 2.1 Contoh DFD yang dikembangkan Chris Gane dan Trish Sarson

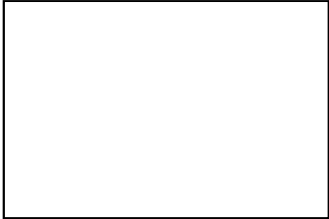
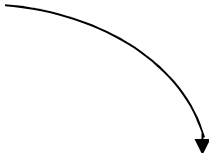
Edware Yourdon dan Tom DeMarco memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980-an di mana mengubah persegi dengan sudut langsung pada (DFD Chris Gane dan Trish Sarson) dengan lingkaran untuk menotasikan.

DFD Edware Yourdon dan Tom DeMarco populer digunakan sebagai model analisis sistem perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur.

Menurut Sukanto dan Shalahudidin (2014) notasi- notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Notasi-notasi pada DFD (Edware Yourdon dan Tom DeMarco)

No	Notasi	Keterangan
1		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program. Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.
2		file atau basis data atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi table-tabel basis data yang dibutuhkan, table-tabelini juga harus sesuai dengan perancangan tabe-tabel pada basis data ERD, Conceptusi Data Model (CDM), physical Data Model (PDM).

3		<p>Entitas luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau system lain, yang terkait dengan aliran data diri system yang dimodelkan. Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (input) atau keluaran (output) biasanya berupa kata benda.</p>
4		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antara proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (output). Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa”.</p>

Sumber: Sukanto dan Shalahuddin (2014:71)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat *DFD Level 0*

Atau sering disebut juga Context Diagram *DFD Level 0* menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. *DFD Level 0* digunakan untuk menggambarkan dengan orang maupun sistem lain. *DFD Level 0* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat *DFD Level 1*

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. *DFD Level 1* merupakan hasil breakdown *DFD Level 0* yang sebelumnya sudah dibuat

3. Membuat *DFD Level 2*

Modul-modul pada *DFD Level 1* dapat *di-breakdown* menjadi *DFD Level 2* dua modul mana saja yang harus *di-breakdown* lebih detail dan rinci maka model tersebut sudah tidak perlu *di-breakdown* lagi untuk sebuah sistem jumlah *DFD Level 2* sama dengan jumlah modul pada *DFD Level 1* yang *di-breakdown*

4. Membuat *DFD Level 3* dan seterusnya

DFD Level 3, 4, 5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada *DFD Level* di atasnya. Breakdown pada level 3, 4, 5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan *DFD Level 1* atau Level 2.


Pada suatu diagram DFD sebaiknya jumlah modul tidak boleh lebih dari 20 buah. Jika lebih dari 20 buah modul, diagram akan terlihat rumit dan susah untuk dibaca sehingga menyebabkan sistem yang dikembangkan juga menjadi rumit


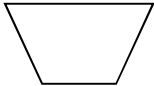
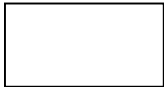
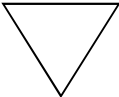
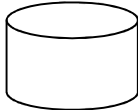

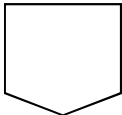
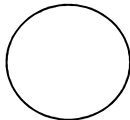

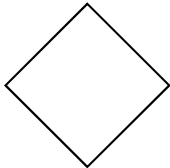
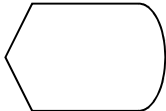
c. **Block Char**


Menurut Kristanto (2011), *Block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alut dari sistem atau transaksi.

Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Block Chart* dapat dilihat pada table berikut ini;

Tabel 2.2 Simbol-simbol dalam *Black Chart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bias dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan.

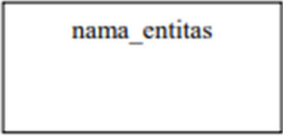
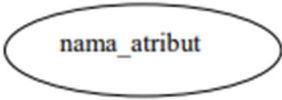
2.		Multi dokumen.
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan(arsip manual)
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>)

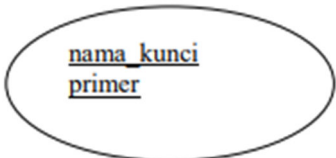



13.		Pemasukan data secara manual.
-----	---	-------------------------------

d. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014), *ERD (Entity Relationship Diagram)* adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data rasional *ERD (Entity Relationship Diagram)* dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika *ERD* digunakan untuk pemodelan basis data relasional, sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan *ERD (Entity Relationship Diagram)*. *ERD (Entity Relationship Diagram)* memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot dan beberapa notasi lain. Simbol-simbol yang digunakan pada *ERD* dengan notasi *Chen*.

Tabel 2.3 Simbol-simbol *ERD* dengan Notasi *Chen*


No	Simbol	Deskripsi
1.		Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal table pada basis data benda yang memiliki data harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi computer penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama table.
2.		<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.

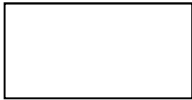
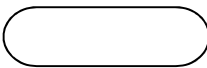
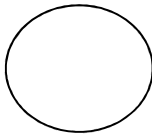
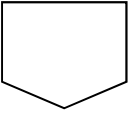
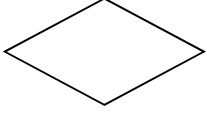
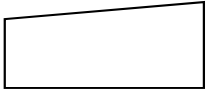
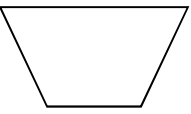
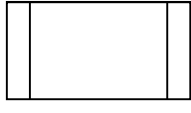
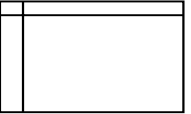

3.		<i>Filed</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan biasanya berupa id, kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4.		<i>Filed</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
5.		Relasi yang menghubungkan antar entitas biasanya diawali dengan kata kerja.
6.		Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas.


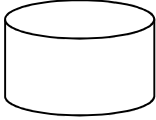
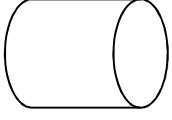
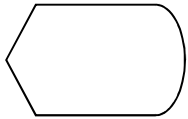
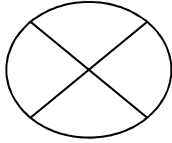
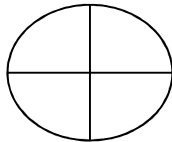
d. Flowchart

Menurut Indrajani (2015), “*Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program beberapa simbol-simbol yang di gunakan dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 2.5 Simbol-Simbol Flowchart

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Flowline / Garis alur	Merepresentasikan alur kerja suatu Flowchart

2		Process / Proses	Digunakan untuk menjelaskan adanya suatu proses perhitungan/pengolahan data
3		Terminal	Digunakan untuk penanda awal dan akhir pada suatu algoritma
4		Konektor	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
5		Off page konektor	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda
6		Decision	Perbandingan pernyataan, penyelesaian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
7		Manual Input	Memasukkan data secara manual menggunakan keyboard
8		Manula Operational	Menyatakan suatu tindakan proses yang dilakukan secara manual/tidak menggunakan computer
9		Predefined process	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
10		Internal Storage	Digunakan dalam diagram alur pemrograman berarti informasi yang tersimpan dalam memori
11		Document	Dibuat untuk langkah proses yang menghasilkan dokumen

12		Multi Document	Sama seperti simbol ini menjelaskan lebih dari 1 dokumen/beberapa dokumen
13		Magnetic Disk	Input berasal dari disk magnetik atau output di tulis ke disk magnetic
14		Direct Acces Storage/Magnetic drum	Input berasal dari drum magnetik atau output ditulis ke drum magnetic
15		Display	Output yang ditampilkan
16		Summing Junction	Menunjukkan hubungan “dan”
17		Or	Menunjukkan hubungan “atau”

2.2.12 Pemrograman Web

a. *HyperText Markup Language (HTML)*

HTML adalah singkatan dari *HyperText MarkupLanguage* adalah salah satu bahasa pemrograman *Web design* dan juga biasa disebut *script* untuk menyusun dokumen-dokumen Web.

HTML atau *HyperText Markup Language*, adalah suatu cara memberikan tanda yang memberikan perintah kepada *Browser* bagaimana struktur dari dokumen kita, bagaimana *heading-nya*, bagaimana paragrafnya, bagaimana suatu teks akan ditampilkan, dan lainnya. Dengan informasi yang diberikan, *browsers* dibangun dengan perintah dasar bagaimana menampilkan setiap elemen yang ada.

b. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Sibero (2013), mengemukakan bahwa “PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode di jalankan”. PHP merupakan singkatan dari *HyperText Processor*, dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML sekaligus bekerja disisi *server (server-side HTML embedded scripting)*”

PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page* PHP digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML Penggunaan PHP memungkinkan PHP memungkinkan Web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs Web menjadi lebih mudah dan efisien PHP ditulis menggunakan bahasa C. PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa sript sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan *script server-side*, yang bisa melakukan apa saja yang dilakukan oleh CGI, seperti mengumpulkan data dari *form*, Menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies, bahkan lebih dari kemampuan CGI, PHP tidak terbatas pada hasil keluaran HTML (*HyperText Markup Language*). PHP juga memiliki kemampuan untuk mengolah gambar, file PDF, dan movie flas. PHP juga menghasilkan teks seperti HMTML dan file XML lainnya.

Beberapa kelebihan dari php menurut Saputra dan Agustin (2012:4) antara Lain:

- a. Mudah dipelajari.
- b. Mampu lintas platform.
- c. *Free* (gratis). Bersifat *open source*
- d. PHP memiliki tingkat akses yang cepat
- e. Didukung oleh beberapa macam *web server*.
- f. Mendukung *database*.

c. MYSQL

MySQL adalah *Software Relational Database Management Sistem* (RDBMS) MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain portabilitas yang tinggi, open source, multi-user, dan lain-lain.

MySQL memiliki beberapa kelebihan dan keuntungan dibandingkan dengan *database* yang lain menurut Wahana (2010:7) diantaranya:

- a. MySQL mempunyai performa yang tinggi tapi simpel.
- b. *Database* MySQL mengetahui bahasa SQL (*Structured Query Language*).
- c. *Database* MySQL dapat di akses dari semua tempat di internet dengan hak akses tertentu.

d. Prototype

Prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai Metode ini memberikan ide bagi analis sistem atau pemrogram untuk menyajikan gambaran yang lengkap (Oetomo, 2002), Tahapan dalam melakukan pembuatan prototype;

1. Mengumpulkan segala macam bentuk kebutuhan
2. Melakukan pembuatan dari prototype
3. Melakukan evaluasi dari prototype yang ada
4. Melakukan pengkodean dari system yang ada
5. Melakukan pengujian dari sistem yang ada
6. Melakukan evaluasi dari sitem yang ada
7. Menggunakan dari sistem yang telah dibuat

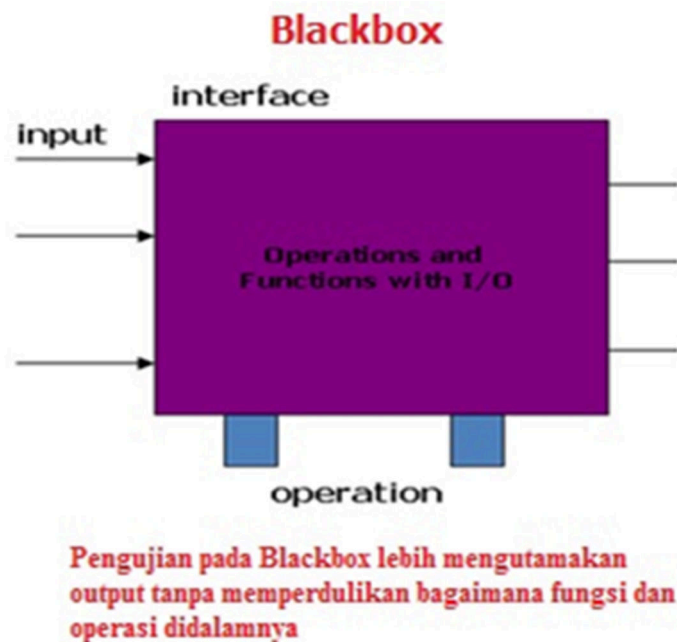
2.2.13 Black-box

Menurut Pressman (2010), *black-box testing* juga disebut pengujian tingkah laku, memusat pada kebutuhan fungsional perangkat lunak Teknik pengujian *blackbox* memungkinkan memperoleh serangkaian kondisi masukan yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi adalah fungsi tidak benar atau hilang, kesalahan antar muka, kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data), kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi, dan akhir program

Pengujian *Black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

- a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang,
- b. Kesalahan *Interface*,
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal,
- d. Kesalahan kinerja,
- e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.



Gambar 2.7 Pengujian Black box (pressman, 2005)

Tidak seperti pengujian *white-box*, yang dilakukan pada saat awal proses pengujian, pengujian *Black-box* cenderung di aplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian *Black-box* memperhatikan struktur kontrol, maka perhatian berfokus pada domain informasi Pengujian di desain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Bagaimana validasi fungsional diuji?
2. Kelas input apa yang akan membuat test case menjadi baik?
3. Apakah sistem sangat sensitif terhadap harga input tertentu?

4. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi?
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan dapat di tolerir oleh sistem?
6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem?

2.2.14 *User Acceptance Testing (UAT)*

Menurut Perry (2006), *User Acceptance Testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh end-user dimana user tersebut adalah staff/karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya.

Menurut Lewis (2009), setelah dilakukan *system testing*, *acceptance testing* menyatakan bahwa sistem *software* memenuhi persyaratan. *Acceptance testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik pengujian black box untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya. Pengguna akhir bertanggung jawab untuk memastikan semua fungsionalitas yang relevan telah diuji.

Dari definisi di atas, *user acceptance testing* adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna dari sistem tersebut untuk memastikan fungsi-fungsi yang ada pada sistem tersebut telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (L. Binus, 2017). Berikut adalah rumus menghitung skor pengujian *user acceptance testing* (UAT), yaitu (Lewis, 2009):

$$skor = \frac{jumlah\ jawaban}{jumlah\ pertanyaan \times Jumlah\ Responden} \times 100 \%$$

Keterangan :

- Jumlah jawaban : Jumlah jawaban responden ya/tidak
 Jumlah pertanyaan : Jumlah pertanyaan yang diajukan kepada responden
 Jumlah responden : Jumlah responden yang mengisi kuisioner

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan penelitian di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah, Kelurahan 19 November Kabupaten Kolaka

3.2 Rencana Jadwal Penelitian

Waktu penelitian yang di butuhkan dalam mempersiapkan penelitian ini dimulai sejak bulan maret sampai mei 2021, lebih rinci lagi dapat di gambarkan pada table berikut:

Tabel. 3.1 Rencana Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Kebutuhan												
2	Membangun Prototype												
3	Evaluasi Prototype												
4	Mengkodekan Sistem												
5	Menguji Sistem												
6	Evaluasi Sistem												
7	Menggunakan Sistem												

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah model *prototype* dengan aktivitas sebagai berikut:

1) Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap masalah apa yang sedang terjadi pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah. Analisis permasalahan dilakukan dengan studi literatur, wawancara dengan pihak Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah. Selain

melakukan analisis permasalahan, dilakukan juga analisis kebutuhan, analisis kebutuhan ini nantinya dijadikan sebagai alat bantu yang digunakan dalam proses pembuatan *prototype* hingga menjadi aplikasi final.

2) Membangun *Prototype*

Setelah analisis kebutuhan sistem telah dilakukan, pada tahap ini dilakukan identifikasi kembali kebutuhan sistem tersebut. Apabila kebutuhan sistem telah teridentifikasi dengan baik, dapat dilakukan proses selanjutnya yaitu pembuatan *user interface prototype*. *User interface prototype* ini adalah tampilan dan interaksi tentang aplikasi yang dibangun. Perancangan *prototype* yang akan digunakan seperti *flowchart*, *flowmap*, DFD dan ERD

3) Evaluasi *Prototype*

Selanjutnya, setelah tahap pembangunan *Prototype*, penulis pihak Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah bersama-sama mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3

4) Mengkodekan Sistem

Dalam tahap ini *prototype* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai dengan kebutuhan operator dan pengembang yang telah disepakati. Dalam hal ini peneliti akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database* MySQL yang akan dijalankan menggunakan *server* XAMPP.

5) Menguji Sistem

Pengujian fokus pada perangkat lunak atau sistem secara logika dan fungsionalitas dan memastikan semua bagian sudah diuji dan berjalan dengan benar. Hal ini untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan rencana yang diinginkan, pengujian ini menggunakan *Black box testing*.

6) Evaluasi Sistem

Pihak Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka langkah ke 7 dilakukan, jika belum maka mengulangi langkah 4 dan 5.

7) Menggunakan Sistem

Tahap ini merupakan tahap akhir dari pembuatan sistem dengan metode *Prototype* model. Pada tahap ini perangkat lunak yang sudah jadi dan sudah lulus uji, siap untuk digunakan oleh Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah.

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu *Hardware* dan *Software*, di antaranya adalah sebagai berikut:

3.4.1 Spesifikasi *Hardware*

- a. Laptop *Aspire ES 11 ES1-131-C4Z1 Intel® Celeron® Processor N3060*
- b. *Ram 2 gb DDR3 L*
- c. *Hdd Toshiba 500 gb*
- d. *Mouse Robot Wirelles 2.5 gb 1800 Dpi*
- e. *Printer Canon TR4570S*

3.4.2 Spesifikasi *Software*

- a. Windows 7 SP1 64-bit
- b. Microsoft Office Word 2007
- c. Microsoft Office Visio 2007
- d. Google Chrome
- e. Xampp

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap masalah apa yang sedang terjadi pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah. Pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan studi literatur, wawancara dengan pihak Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah. Selain melakukan pengumpulan kebutuhan, dilakukan juga analisis kebutuhan, analisis kebutuhan ini dijadikan sebagai alat bantu yang digunakan dalam proses pembuatan *prototype* hingga menjadi sistem informasi sesuai dengan yang diinginkan.

4.1.1. Analisis Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah, Kelurahan 19 November Kabupaten Kolaka. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui proses akademik yang sedang berlangsung. Mulai dari proses input data siswa, guru, penjadwalan dan penilaian mata pelajaran seluruh siswa. Dengan adanya sistem ini pihak di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah bisa lebih muda dalam proses akademik yang berlangsung.

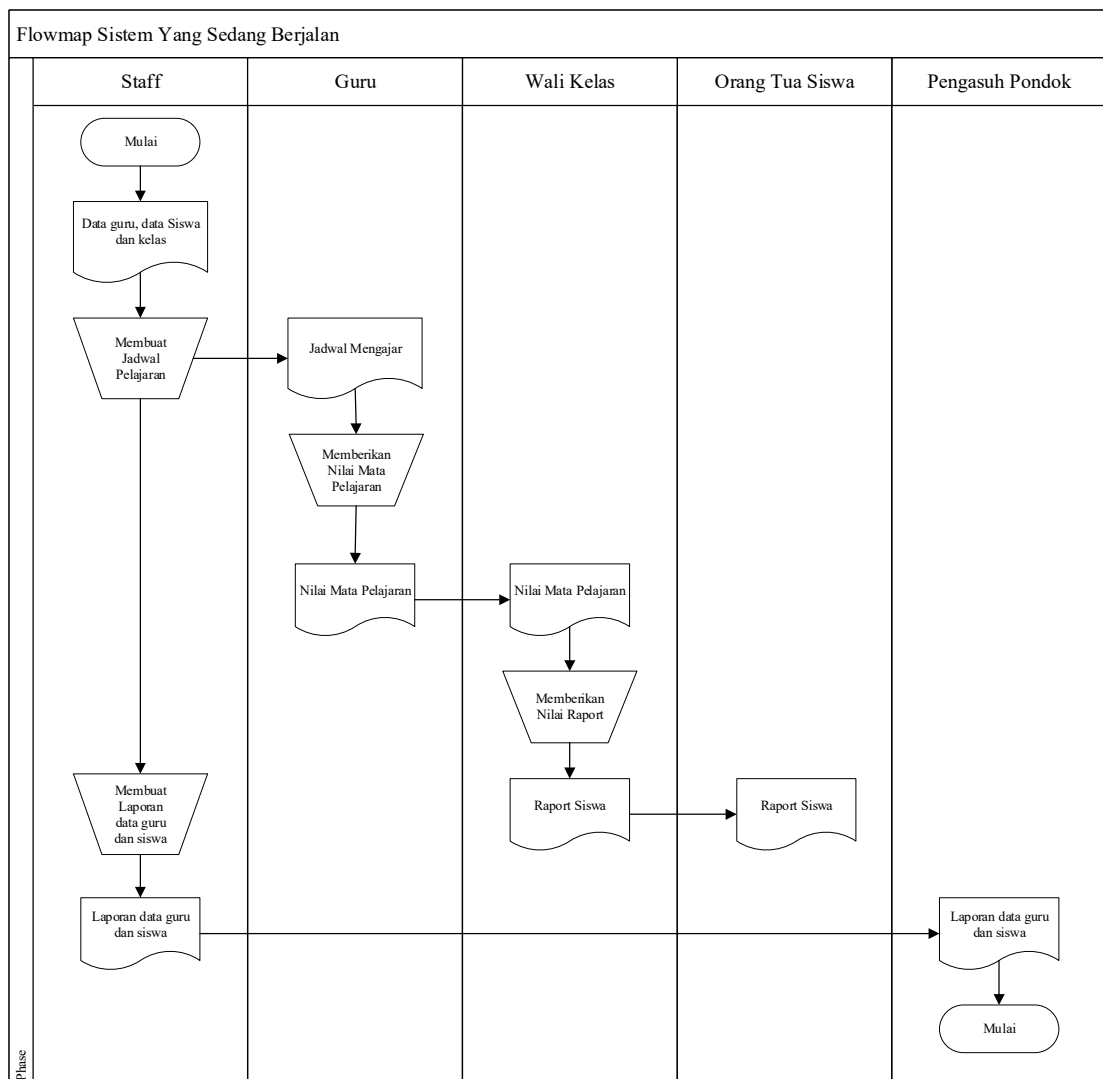
Informasi yang baik dapat diperoleh dengan menggunakan sistem informasi terpadu dan terstruktur. Analisis kebutuhan sistem merupakan dasar untuk memperbaiki segala kekurangan dari sistem informasi yang sudah ada sehingga sistem yang baru dapat memberikan informasi dengan cepat dan tepat. Menurut hasil wawancara dengan pihak di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah, bahwa di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah membutuhkan sebuah sistem informasi yang terstruktur sehingga guru dan staff mudah memproses data-data siswa, jadwal-jadwal dan pembuatan raport siswa.

Hasil penelitian juga menegaskan bahwa di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat memudahkan pengaksesan informasi maupun pengaksesan data akademik. Akan tetapi menurut mereka sarana pendukung dari sistem belum memadai.

Komputer sebagai saran pendukung utama dari Sistem Informasi Akademik masih sangat terbatas.

4.1.1.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Proses Sistem Informasi Akademik Pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah yang sedang berjalan akan digambarkan dalam *flowmap* sebagai berikut:



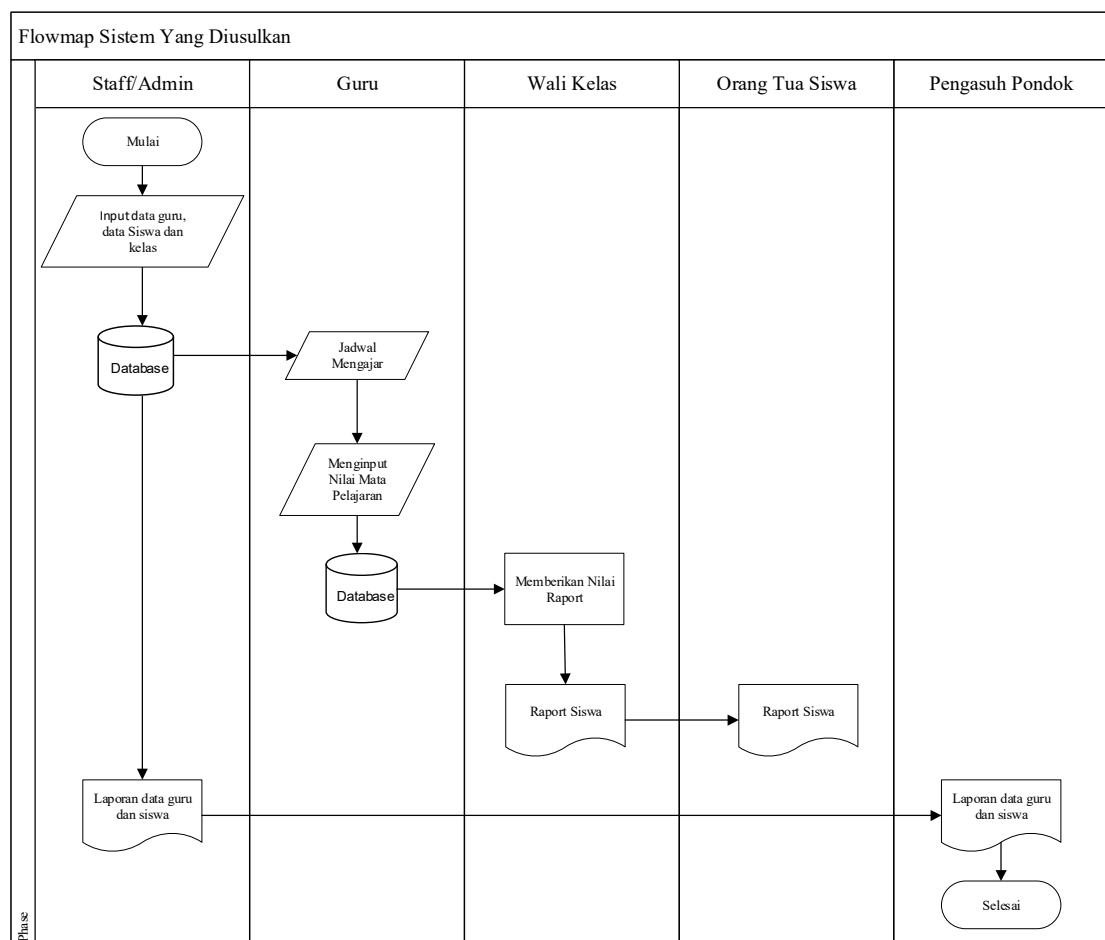
Gambar 4.1 Flowmap Sistem Yang Berjalan

Penjelasan diatas pada gambar 4.1 masih menggunakan cara manual dalam pengolahan data nilai, setiap tahun ajaran baru jadwal pelajaran, kelas dan guru yang mengajar masih di tempel pada papan pengumuman sehingga prosesnya masih membutuhkan waktu pada sistem yang saat ini berjalan staf membuat daftar kelas, mata

pelajaran dan jadwal informasi tersebut nantinya menghasilkan data akademik yang akan diserahkan masing-masing guru dan siswa, setelah guru mengetahui mata pelajaran yang di ajarkan selanjutnya guru mengajar dan memberikan penilaian terhadap siswa yang nantinya akan diserahkan staff dan Menyerahkan Raport kepada siswa.

4.1.1.2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Secara umum untuk alur sistem yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan sistem yang sedang berjalan.



Gambar 4.2 Flowmap Sistem Yang Diusulkan

Penjelasan diatas pada gambar 4.2 Pada Sistem Informasi Akademik Pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah terdapat 5 akses login yaitu: staff/admin, guru wali kelas, orang tua siswa dan pengasuh pondok. Pada sistem tersebut staf selaku admin melakukan input data siswa, guru, mapel dan kelas dan jadwal, ke dalam sistem. Hasil inputan tersebut menghasilkan data yang akan tersimpan ke dalam *database*, selanjutnya guru melakukan inputan data nilai siswa di dalam sistem yang

akan menghasilkan data berupa raport yang akan di kelola untuk di cetak dan di serahkan ke siswa. Pada sistem tersebut siswa dapat melihat raport yang telah di berikan oleh guru.

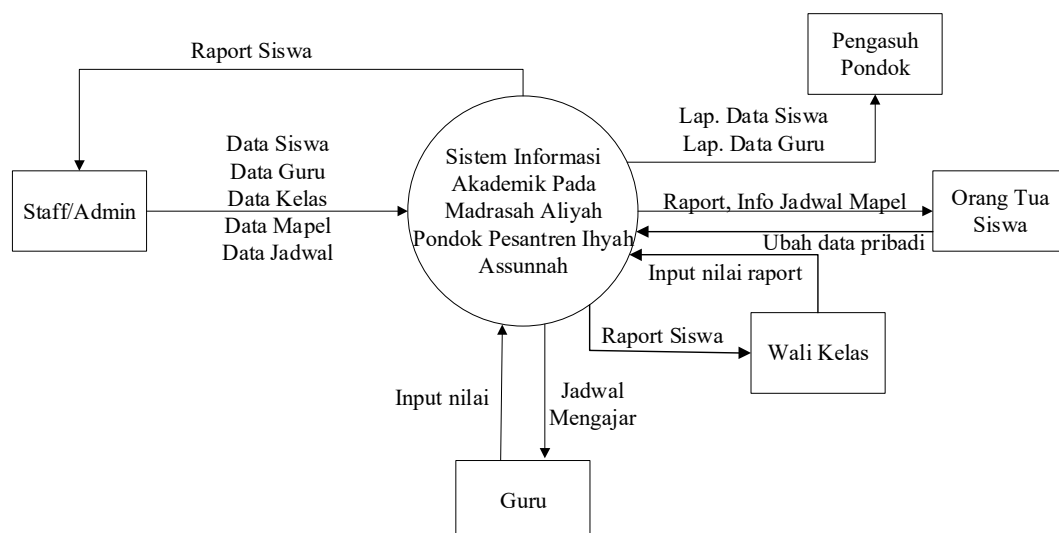
4.2 Membangun Prototype

Setelah pengumpulan kebutuhan sistem telah dilakukan, pada tahap ini dilakukan identifikasi kembali kebutuhan sistem tersebut. Apabila kebutuhan sistem telah teridentifikasi dengan baik, dapat dilakukan proses selanjutnya yaitu pembuatan *user interface prototype*. *User interface prototype* ini adalah tampilan dan interaksi tentang aplikasi yang dibangun. Perancangan prototype yang akan digunakan seperti ERD, DFD dan *flowchart*.

4.2.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks merepresentasikan seluruh elemen yang dinyatakan oleh anak panah yang masuk dan keluar. Diagram konteks di bawah menggambarkan bahwa sistem sebagai proses berinteraksi dengan 4 *entity* yaitu Admin, siswa, wali kelas, pengasuh pondok dan guru.

Admin menginput data berupa data siswa, guru, kelas, mapel dan jadwal yang di input. Setelah data di proses sistem akan menginformasi kepada siswa, dan guru tersebut mendapat info data nilai, kelas dan makul guru mendapat info data siswa, nilai siswa dan jadwal.

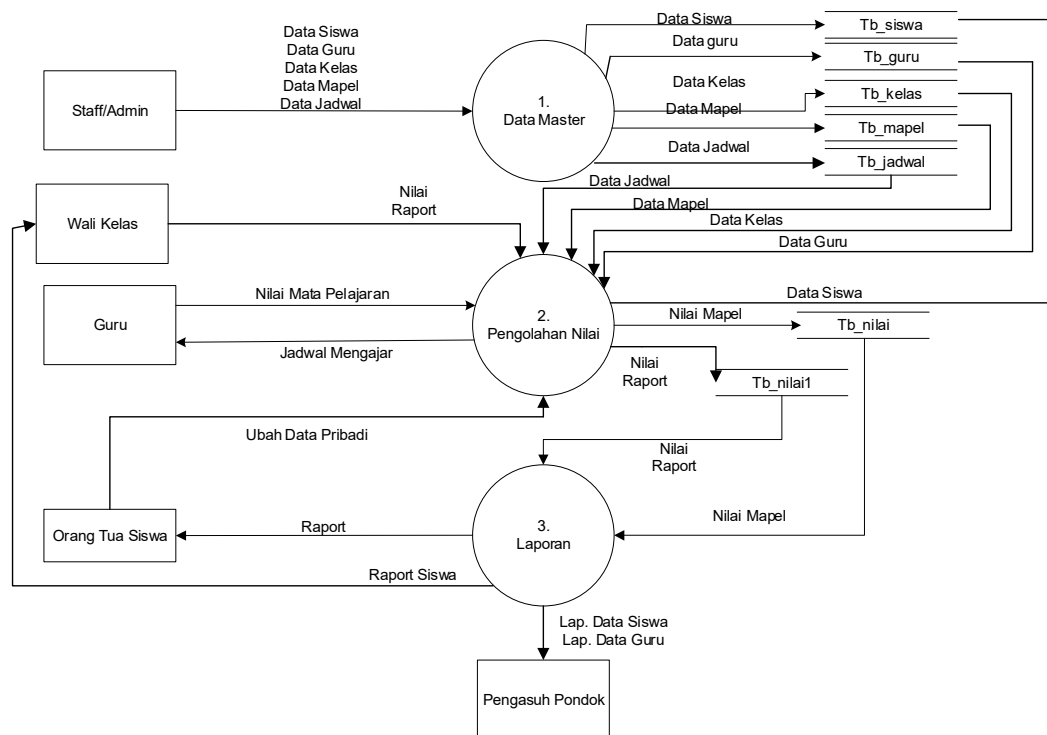


Gambar 4.3 Diagram Konteks

4.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang sudah jadi atau sistem yang baru dirancang yang akan dikembangkan secara logika, tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik. Disamping itu Data Flow Diagram juga dapat menggambarkan arus data yang terstruktur dan jelas dari mulai pengisian data sampai dengan keluarannya.

Data Flow Diagram Level 1

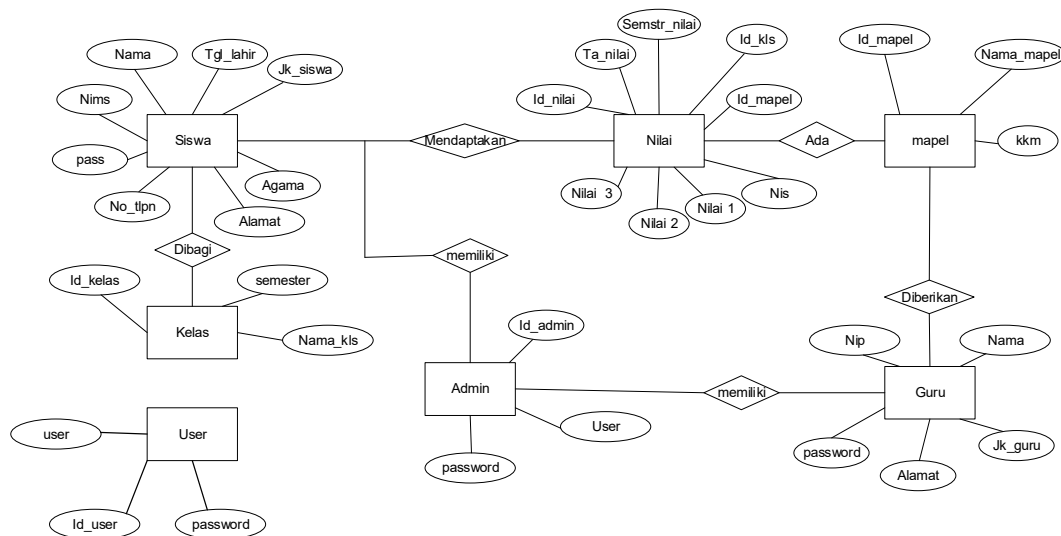


Gambar 4.4 Data Flow Diagram Level 1

Pada gambar 4.4 diatas admin melakukan login dan melakukan penginputan data pengolahan nilai sehingga guru dan siswa mendapatkan informasi dari sistem tersebut. Selanjutnya di dalam sistem, guru melakukan inputan nilai yang nantinya orang tua siswa akan mengetahui nilai yang dia miliki dan bisa lngsung melakukan cetak nilai raport.

4.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah salah satu model yang digunakan untuk mendesain database dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah database. Umumnya setelah perancangan ERD selesai berikutnya adalah mendesain database secara fisik yaitu pembuatan tabel, index dengan tetap mempertimbangkan performance. Kemudian setelah database selesai dilanjutkan dengan merancang aplikasi yang melibatkan database.



Gambar 4.5 Entity Relationship Diagram

Pada Gambar 4.5 di atas menjelaskan Pada entity relationship diagram terdapat beberapa entitas yang saling berelasi yaitu : satu akademik memiliki banyak guru dan guru, satu siswa memiliki banyak makul, satu guru mengajar banyak makul, nilai dan siswa.

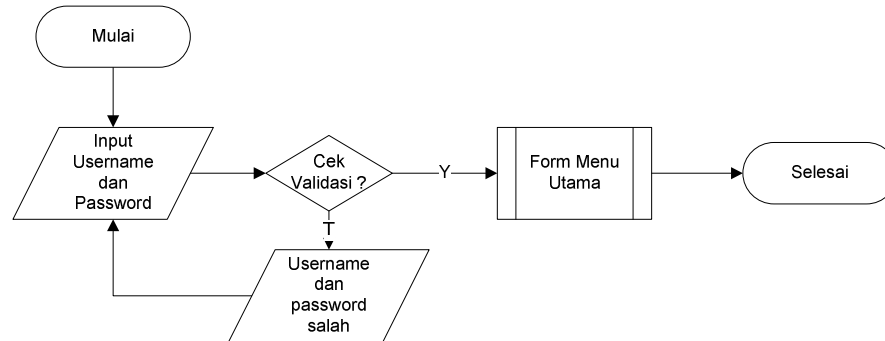
4.2.4 Flowchart

Flowchart adalah suatu skema yang menggambarkan urutan kegiatan suatu program dari awal sampai akhir. Beberapa flowchart yang digunakan adalah sebagai berikut:

4.2.4.1 Flowchart Login

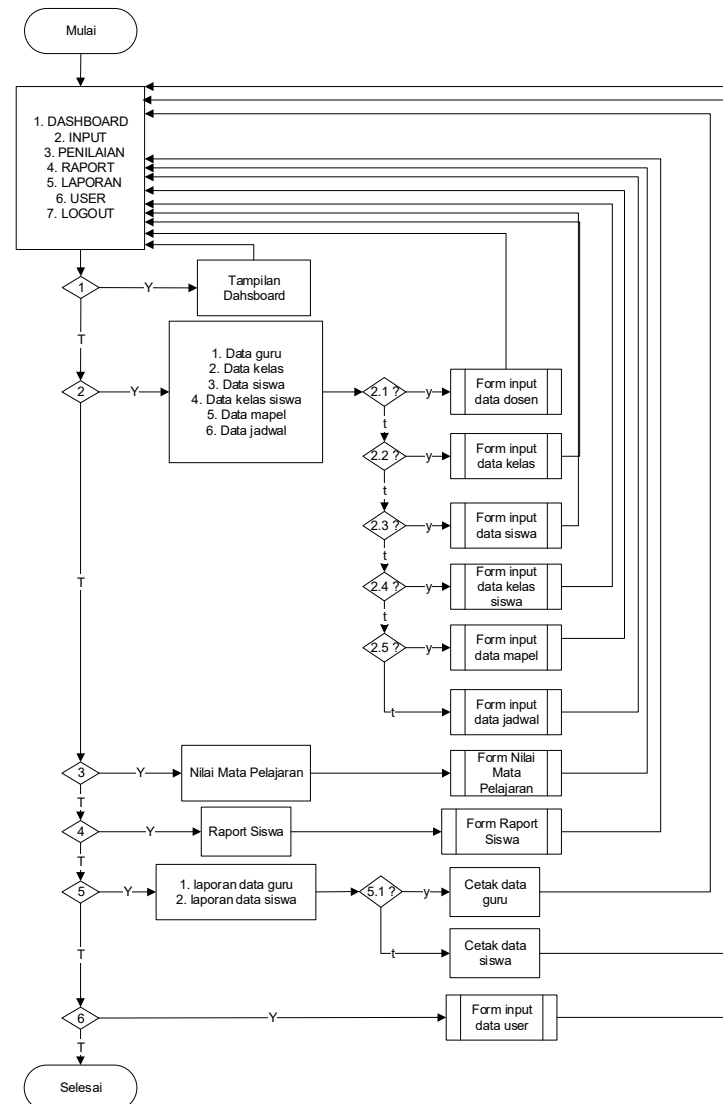
Pada flowchart login, user menginput username dan password, jika konsumen menekan tombol login maka sisten akan memvalidasi username dan password jika

benar maka sistem menuju halaman menu utama dan jika salah maka sistem akan menampilkan pesan “maaf login gagal”.



Gambar 4.6 Flowchart Login Admin

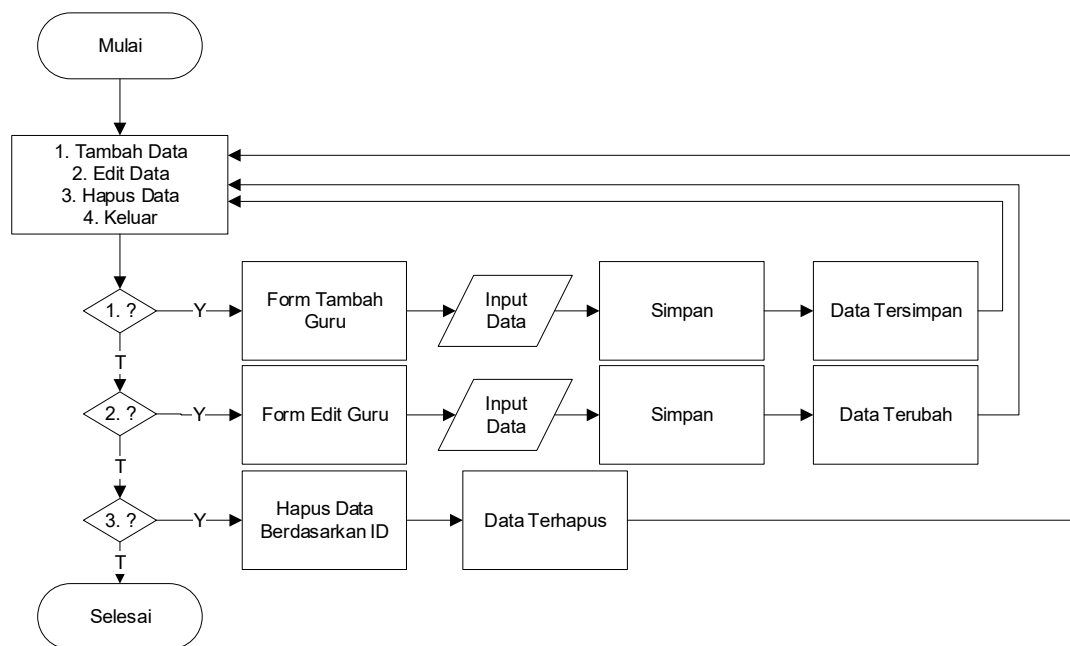
4.2.4.2 Flowchart Menu Admin



Gambar 4.7 Flowchart Menu Admin

Pada gambar 4.7 terdapat tujuh pilihan utama yang dapat dipilih oleh admin yaitu menu dashboard yang jika dipilih akan menampilkan halaman dashboard, menu input yang jika diklik akan menampilkan submenu data guru, data jurusan, data kelas, data siswa, data kelas siswa, data mata pelajaran dan data jadwal, menu penilaian yang jika diklik akan menampilkan submenu nilai mata pelajaran dan nilai raport, menu raport siswa yang jika diklik akan menampilkan submenu raport siswa, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan data guru dan laporan data siswa, menu user yang jika diklik akan menampilkan halaman users dan menu logout yang jika diklik akan kembali ke halaman login.

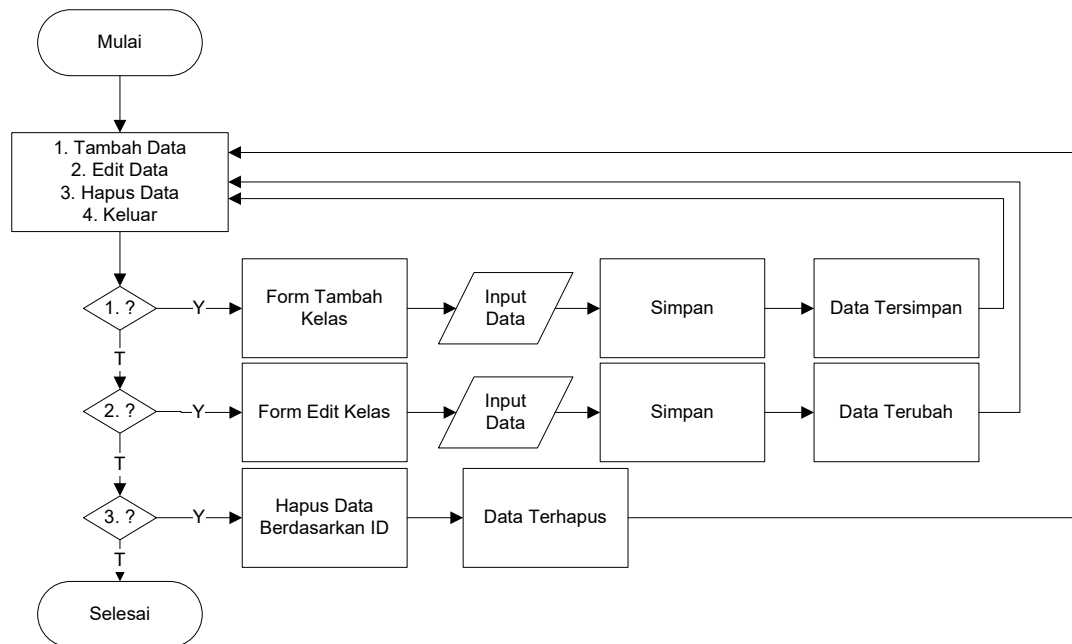
4.2.4.3 Flowchart Input Data Guru



Gambar 4.8 Flowchart Input Data Guru

Pada flowchart form input guru, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan form tambah data guru dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan form edit guru dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

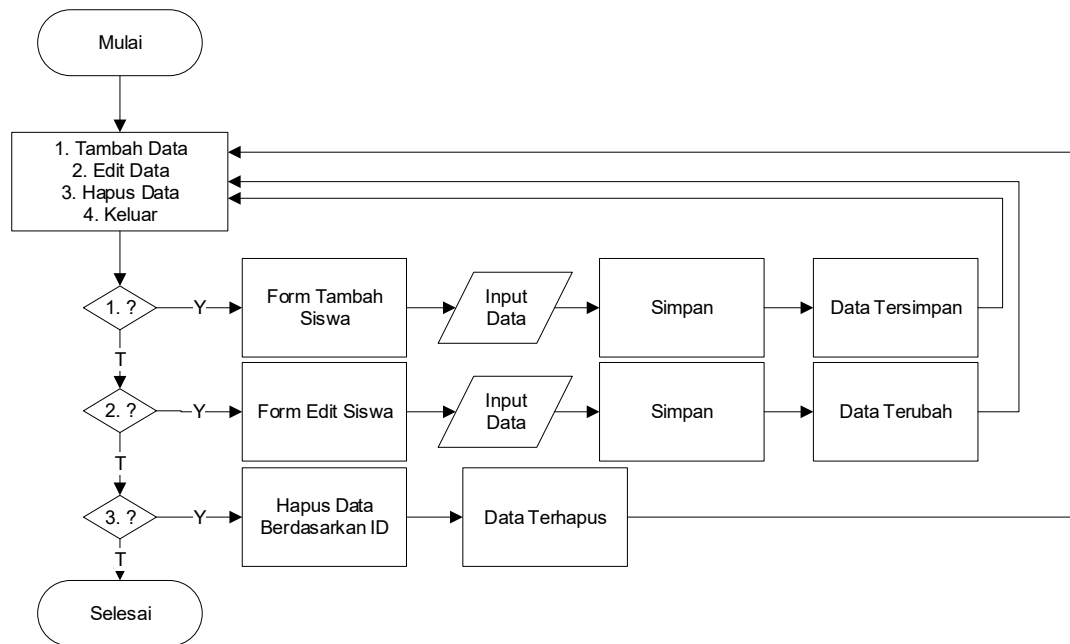
4.2.4.4 Flowchart Data Kelas



Gambar 4.9 Flowchart Input Data Kelas

Pada flowchart form input kelas, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan form tambah data kelas dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan form edit kelas dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

4.2.4.5 Flowchart Input Data Siswa

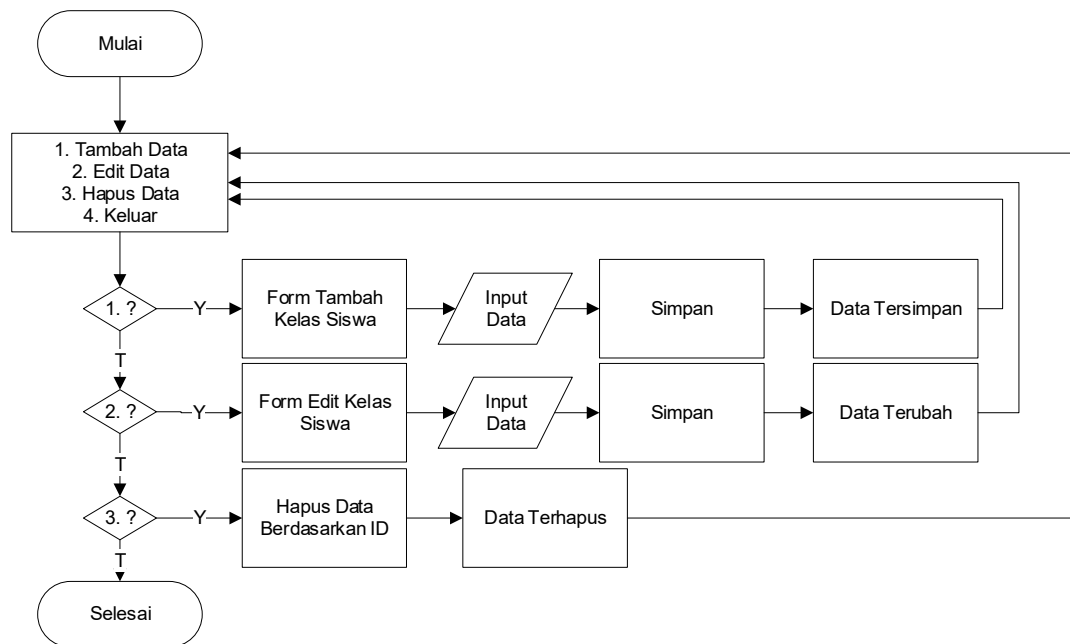


Gambar 4.10 Flowchart Input Data Siswa

Pada flowchart form input siswa, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan form tambah data siswa dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan form edit siswa dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

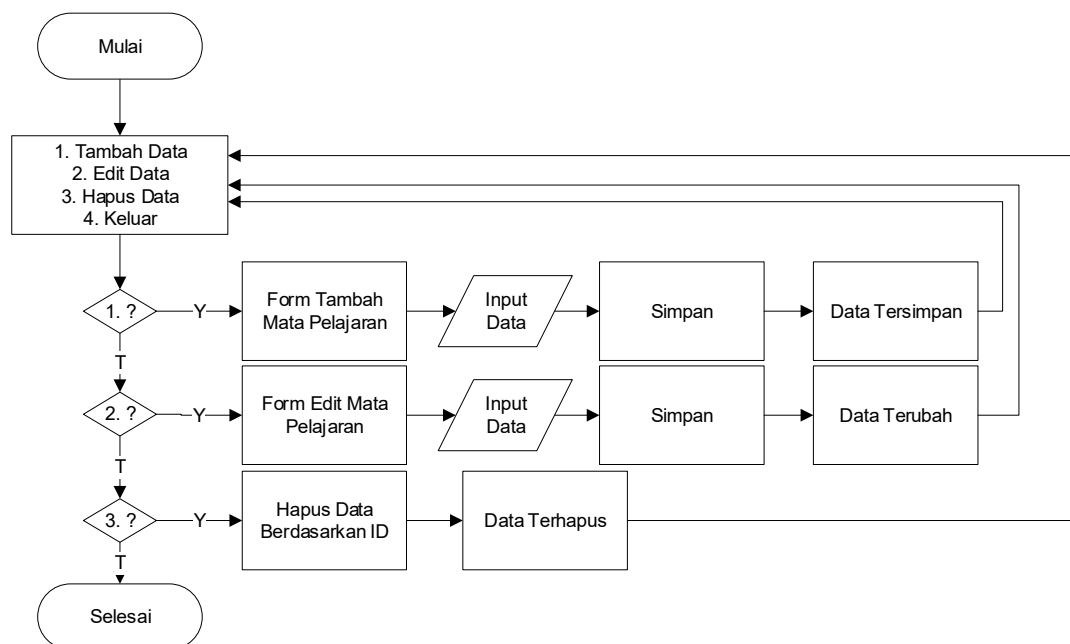
4.2.4.6 Flowchart Input Data Kelas Siswa

Pada flowchart form input kelas siswa, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan form tambah data kelas siswa dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan form edit kelas siswa dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.



Gambar 4.11 Flowchart Input Data Kelas Siswa

4.2.4.7 Flowchart Input Data Mata pelajaran

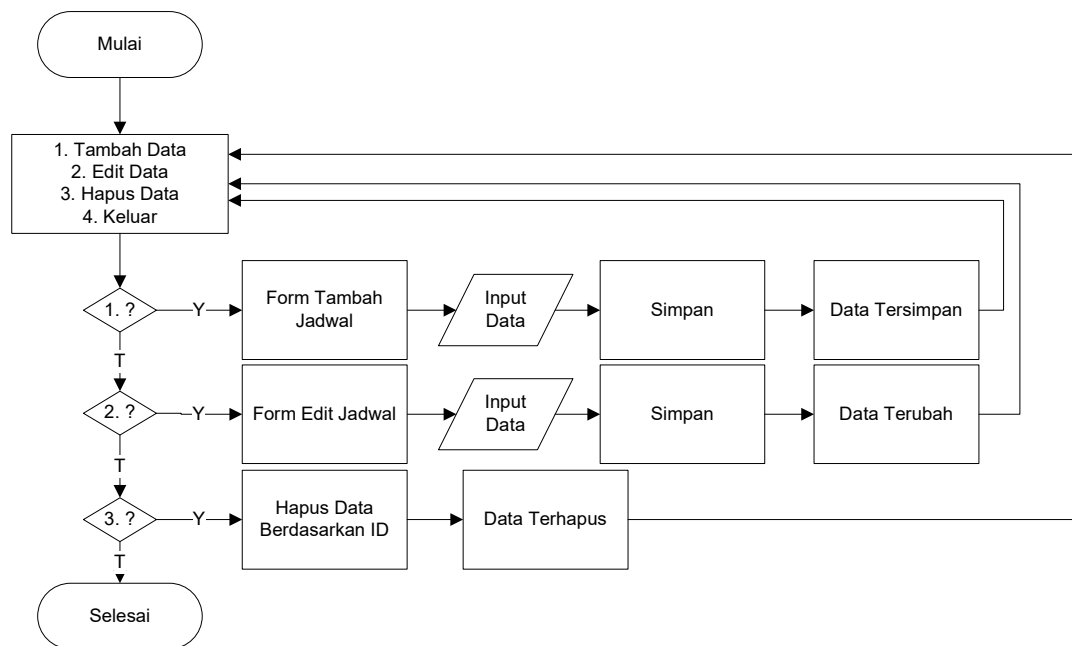


Gambar 4.12 Flowchart Input Data Mata pelajaran

Pada flowchart form input mata pelajaran, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan form tambah data mata pelajaran dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan form edit mata

pelajaran dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

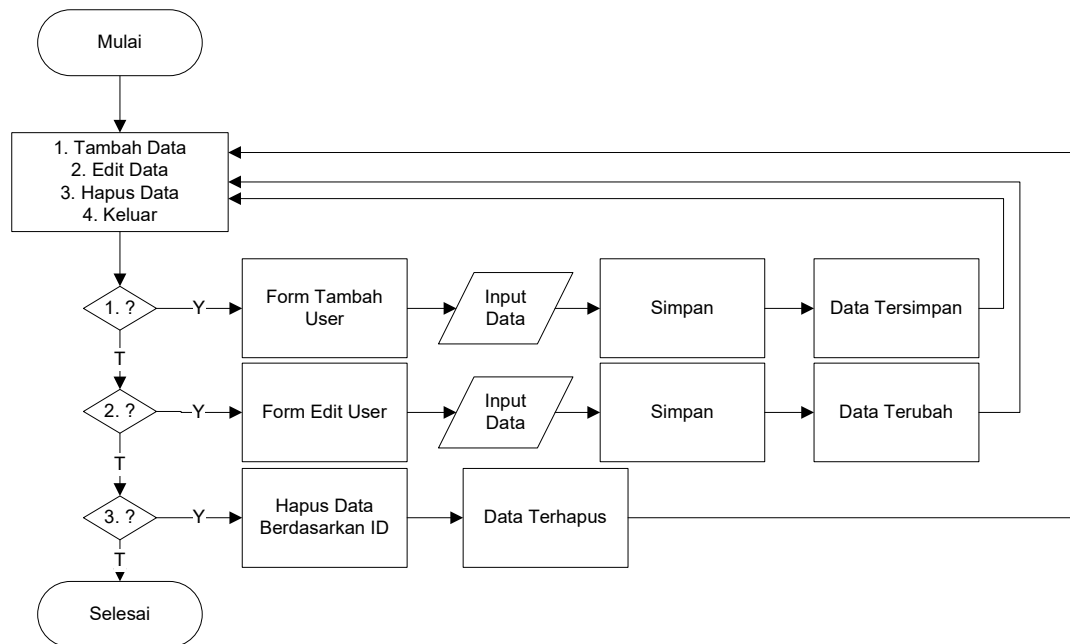
4.2.4.8 Flowchart Input Data Jadwal



Gambar 4.13 Flowchart Input Data Jadwal

Pada flowchart form input jadwal, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan form tambah data jadwal dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan form edit jadwal dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

4.2.4.9 Flowchart Input User

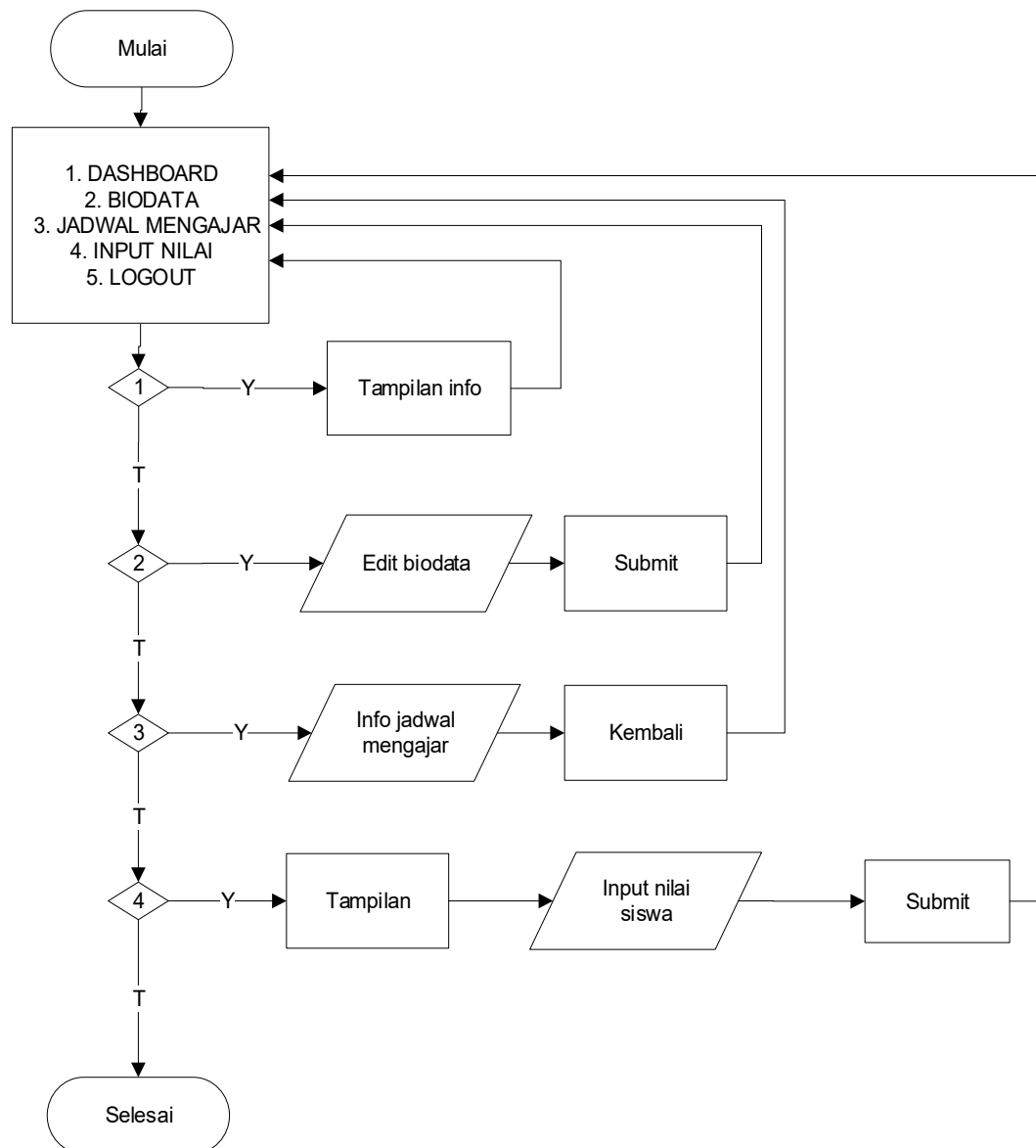


Gambar 4.14 Flowchart Input User

Pada flowchart form input user, jika admin menekan tambah data maka sistem akan menampilkan form tambah data user dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan data dan sistem akan menyimpan data, jika admin menekan edit data maka sistem akan menampilkan form edit user dan admin menginput data dengan menekan tombol simpan dan sistem akan menyimpan data dan jika menekan hapus maka sistem akan akan menghapus data berdasarkan id yang dihapus.

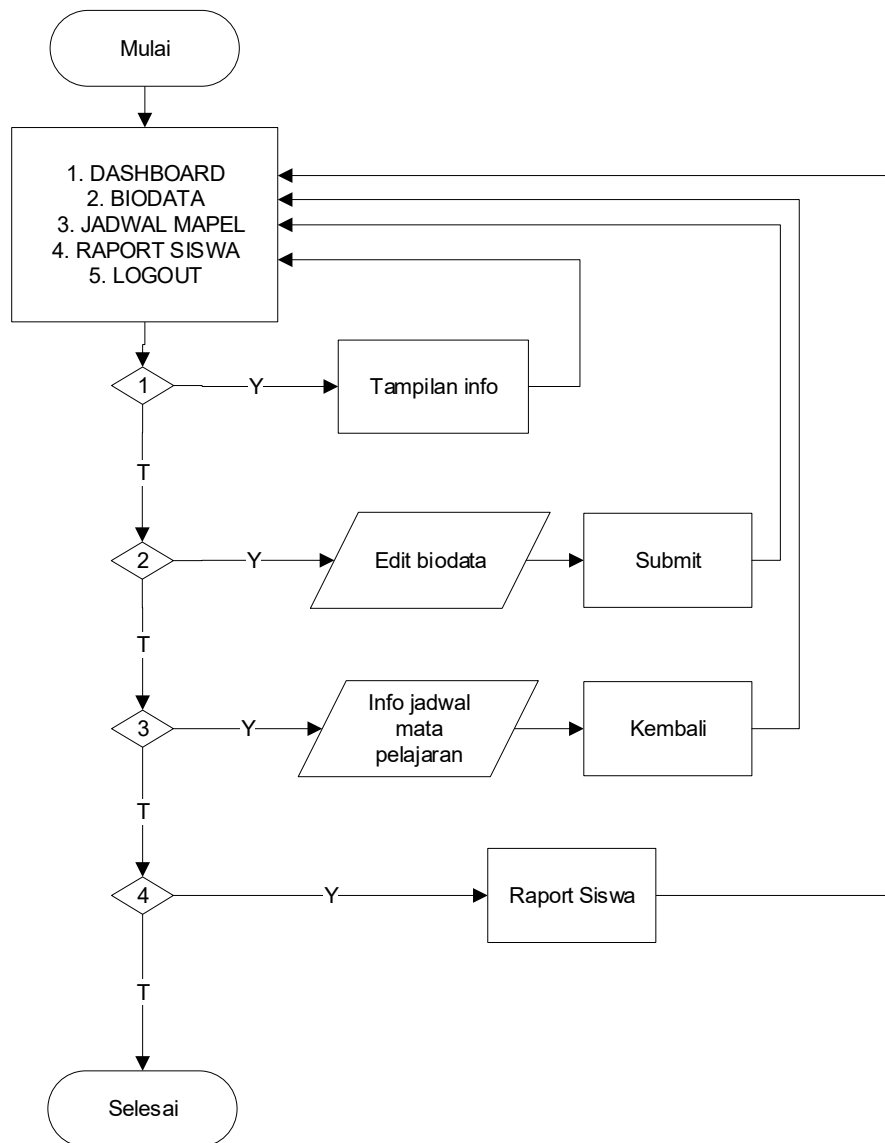
4.2.4.10 Flowchart Menu Guru

Pada flowchart menu utama guru terdapat lima menu utama yaitu menu dashboard yang jika diklik akan menampilkan halaman dashboard, menu biodata yang jika diklik akan menampilkan halaman biodata, menu jadwal mengajar yang jika diklik akan menampilkan halaman jadwal mengajar, menu input nilai yang jika diklik akan menampilkan halaman input nilai dan menu logout yang jika diklik akan kembali ke halaman login.



Gambar 4.15 Flowchart Menu Guru

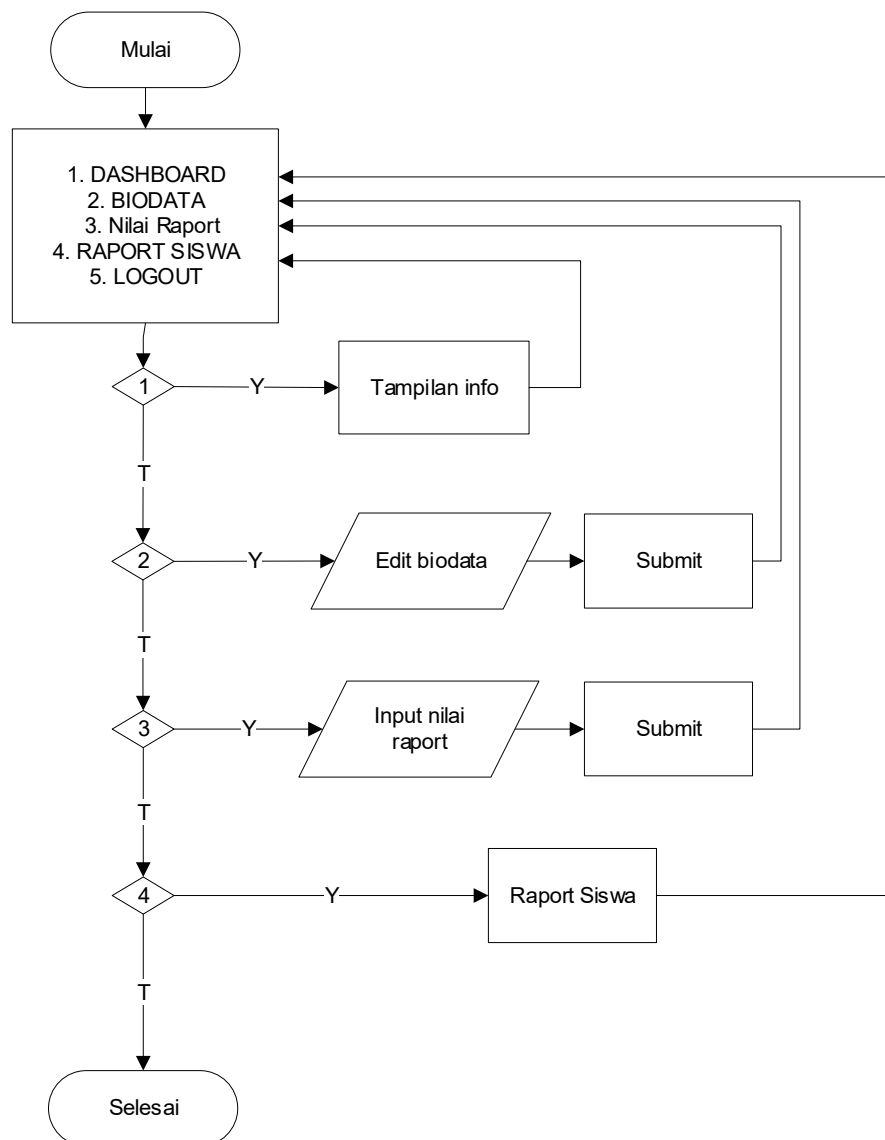
4.2.4.11 Flowchart Menu Orang Tua Siswa



Gambar 4.18 Flowchart Menu Orang Tuas Siswa

Pada Gambar 4.18 menu utama orang tua siswa terdapat lima menu utama yaitu menu dashboard yang jika diklik akan menampilkan halaman dashboard, menu biodata yang jika diklik akan menampilkan halaman biodata, menu jadwal mata pelajaran yang jika diklik akan menampilkan halaman jadwal makul, menu raport yang jika diklik akan menampilkan halaman raport dan menu logout yang jika diklik akan kembali ke halaman login.

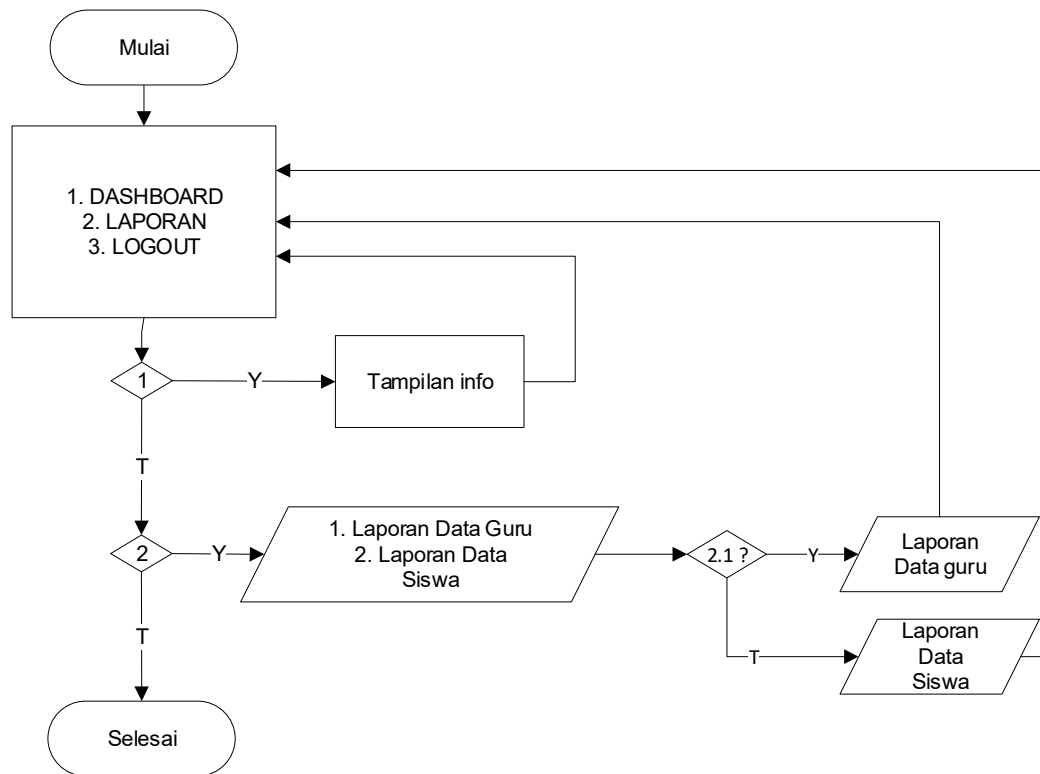
4.2.4.12 Flowchart Menu Wali Kelas



Gambar 4.19 Flowchart Menu Wali Kelas

Pada Gambar 4.19 menu utama wali kelas terdapat lima menu utama yaitu menu dashboard yang jika diklik akan menampilkan halaman dashboard, menu biodata yang jika diklik akan menampilkan halaman biodata, menu nilai raport yang jika diklik akan menampilkan halaman input nilai raport, menu raport yang jika diklik akan menampilkan halaman raport dan menu logout yang jika diklik akan kembali ke halaman login

4.2.4.13 Flowchart Menu Pengasuh Pondok



Gambar 4.20 Flowchart Menu Wali Kelas

Pada Gambar 4.20 menu utama pengasuh pondok terdapat tiga menu utama yaitu menu dashboard yang jika diklik akan menampilkan halaman dashboard, menu laporan yang jika diklik akan menampilkan submenu laporan dan menu logout yang jika diklik akan kembali ke halaman login

4.2.5 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah tahapan inti dalam penentuan dan pengaturan untuk mendukung dalam rancangan sistem informasi yang dibangun sesuai kebutuhan pengguna yaitu pembuatan database *file-file database*.

4.2.5.1 Struktur Tabel

Adapun tabel basis data yang terdapat pada Sistem Informasi Akademik Pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah adalah sebagai berikut:.

1. Tb_guru

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data data guru.

Tabel 4.1. Tabel Guru

Field	Type	Width	Keterangan
Nip	Varchar	20	Primary Key
Nama_guru	Varchar	100	
Jk_guru	Varchar	20	
Alamat_guru	Text		
Pass	Varchar	20	

2. Tb_jadwal

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data data jadwal.

Tabel 4.2. Tabel Jadwal

Field	Type	Width	Keterangan
id_jadwal	Int	11	Primary Key
Id_kelas	Int	11	
Hari	Varchar	20	
Id_mapel	Int	11	
nip	Varchar	20	

3. Tb_jurusan

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data data jurusan.

Tabel 4.3. Tabel Jadwal

Field	Type	Width	Keterangan
id_jurusan	Int	11	Primary Key
Nama_jurusan	Varchar	20	

4. Tb_kelas

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data data kelas.

Tabel 4.4. Tabel Kelas

Field	Type	Width	Keterangan
id_kelas	Int	11	Primary Key
Ta	Varchar	11	
Id_jurusan	Int	11	
Nama_kelas	Varchar	20	
Nip	Int	11	

5. Tb_kelas_d

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data data detail kelas.

Tabel 4.5. Tabel Detail Kelas

Field	Type	Width	Keterangan
id_kelas_d	Int	11	Primary Key
Id_kelas	Int	11	
Nis	Varchar	20	

6. Tb_siswa

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data data siswa.

Tabel 4.6. Tabel Siswa

Field	Type	Width	Keterangan
Nis	Int	11	Primary Key
Nama_siswa	Varchar	100	
Tempat_lahir	Varchar	20	
Tgl_lahir	date		
Jk_siswa	Varchar	15	
Agama	Varchar	15	
Alamat_siswa	Text		
No_telp	Varchar	12	
Tgl_diterima	Date		

Pass	Varchar	20	
------	---------	----	--

7. Tb_mapel

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data mata pelajaran.

Tabel 4.7. Tabel Mata pelajaran

Field	Type	Width	Keterangan
id_mapel	Int	11	Primary Key
Nama_mapel	Varchar	50	
Kkm	Int	1	

8. Tb_nilai

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data nilai mata pelajaran.

Tabel 4.8. Tabel Nilai

Field	Type	Width	Keterangan
id_nilai	Int	11	Primary Key
Semester_nilai	Varchar	20	
Id_mapel	Int	11	
Id_kelas	Int	11	
Nis	Varchar	20	
Nilai1	Double	11,2	
Nilai2	Double	11,2	

9. Tb_nilai1

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data nilai raport.

Tabel 4.9. Tabel Nilai1

Field	Type	Width	Keterangan
id_nilai	Int	11	Primary Key
Ta_nilai	Varchar	20	
Semester_nilai	Varchar	20	
Id_kelas	Int	11	
Nis	Varchar	20	

Nilai1	Varchar	2	
Nilai2	Varchar	2	
Nilai3	Varchar	2	
Sakit	Int	11	
Izin	Int	11	
Absen	Int	11	

10. Tabel User

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data data user.

Tabel 4.10. Tabel User

Field	Type	Width	Keterangan
id_user	Int	11	Primary Key
User	Varchar	20	
Pass	Varchar	20	
Level	Varchar	100	

4.3. Evaluasi Prototype

Hasil evaluasi prototype berdasarkan desain yang telah dipaparkan, tidak terdapat revisi, sehingga dapat dilakukan tahapan selanjutnya yaitu tahapan mengkodekan sistem.

4.4. Mengkodekan Sistem

1. Halaman Login

The image shows a login form titled "Halaman Login". It contains the following elements:

- A text input field labeled "Masukkan NIP/NIS".
- A text input field labeled "Masukkan Password".
- A dropdown menu labeled "Hak Akses" with "Admin" selected.
- A dropdown menu labeled "Tahun Ajaran" with "2020/2021 - Ganjil" selected.
- A blue "login" button.

Gambar 4.19 Halaman Login

Pada gambar 4.19 diatas merupakan tampilan login admin, guru dan siswa

```
if ($hak == 'Admin') {
    $sql = mysql_query("select * from tb_user where user = '$user' and pass = '$pass' and level = 'admin'") or die(
        mysql_error());
    $data = mysql_fetch_array($sql);
    $cek = mysql_num_rows($sql);
    if ($sem == '2021/2022 - Ganjil') {
        $_SESSION['ta'] = '2021/2022';
        $_SESSION['semester'] = 1;
    }elseif ($sem == '2021/2022 - Genap') {
        $_SESSION['ta'] = '2021/2022';
        $_SESSION['semester'] = 2;
    }elseif ($sem == '2020/2021 - Ganjil') {
        $_SESSION['ta'] = '2020/2021';
        $_SESSION['semester'] = 1;
    }elseif ($sem == '2020/2021 - Genap') {
        $_SESSION['ta'] = '2020/2021';
        $_SESSION['semester'] = 2;
    }
    if($cek > 0){
        $_SESSION['admin'] = $data['id_user'];
        $_SESSION['time'] = time()+(20*60);
        header("location: admin/index.php");
    }else{
        ?> <script type="text/javascript">alert("Login Gagal Username Atau Password Salah");</script> <?php
    }
} elseif ($hak == 'Wali Kelas') {
    if ($sem == '2021/2022 - Ganjil') {
        $_SESSION['ta'] = '2021/2022';
    }
}
```

2. Tampilan Form Input Data Guru

Berikut adalah Tampilan Form Input Data guru yang di gunakan untuk menginput data guru. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.20

Data Dosen					
<div>Tambah Data</div> <div> Show 10 entries <div>Search:</div> </div>					
NIP	Nama Dosen	Jenis Kelamin	Alamat	Aksi	
197402122001121001	Saniati, Amd. Keb., M.Kes., S.ST	Perempuan	Kolaka	Edit	Hapus
197402122001121002	Yuniarsih, S.ST., M.Kes	Perempuan	Kolaka	Edit	Hapus
197402122001121003	Dede Sopiandy, S.Pd., M.Pd	Laki-Laki	Kolaka	Edit	Hapus
197402122001121004	Abdul Samad, S.Si., M.Si	Laki-Laki	Kolaka	Edit	Hapus
197402122001121005	Fitriani B, Amd.Keb., S.ST., M.Keb	Perempuan	Kolaka	Edit	Hapus
197402122001121006	Ria Rezeki Sudarmin, S.KM., M.Kes	Laki-Laki	Kolaka	Edit	Hapus
197402122001121007	Wandhi Pratama Putra Sisman, S.H., M.Kn	Laki-Laki	Kolaka	Edit	Hapus
197402122001121008	Nurpaika, A.Md.Keb., S.ST., M.Kes	Perempuan	Kolaka	Edit	Hapus

Gambar 4.20 Tampilan Form Input Data Guru

```

<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("select * from tb_guru");
while ($stampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
<td><?php echo $stampil['nip']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['nama_guru']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['jk_guru']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['alamat_guru']; ?></td>
<td align="center">
<a href="?page=guru&aksi=edit&id=<?php echo $stampil['nip']; ?>" class="btn btn-warning btn-xs">Edit</a>
<a href="?page=guru&aksi=hapus&id=<?php echo $stampil['nip']; ?>" class="btn btn-danger btn-xs">Hapus</a>
</td>
</tr>
<?php }>

```

3. Tampilan Form Input Data Kelas

Berikut adalah Tampilan Data kelas yang di gunakan untuk tampilan data kelas. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.21

Data Kelas

[Tambah Data](#)

Show entries Search:

Tahun Ajaran	Jurusan	Nama Kelas	Wali Kelas	Aksi
2020/2021	IPA	X 1	Hasmul Yani Anwar, S.Pd	Edit Hapus

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous **1** Next

Gambar 4.21 Tampilan Form Input Data Kelas

```

<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_kelas inner join tb_jurusan on tb_kelas.id_jurusan=tb_jurusan.id_jurusan inner join tb_guru on tb_kelas.nip=tb_guru.nip");
while ($stampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
<td><?php echo $stampil['ta']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['nama_jurusan']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['nama_kelas']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['nama_guru']; ?></td>
<td align="center">
<a href="?page=kelas&aksi=edit&id=<?php echo $stampil['id_kelas']; ?>" class="btn btn-warning btn-xs">Edit</a>
<a href="?page=kelas&aksi=hapus&id=<?php echo $stampil['id_kelas']; ?>" class="btn btn-danger btn-xs">Hapus</a>
</td>
</tr>
<?php }>

```

4. Tampilan Form Input Data Siswa

Berikut adalah Tampilan Data siswa yang di gunakan untuk tampilan data siswa. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.22.

Data Mahasiswa

Tambah Data

Show 10 entries Search:

NIS	Nama Mahaiswa	Jenis Kelamin	Alamat	Aksi
20180001	Sinta Jojo	Perempuan	Jl. Pahlawan No. 5-	Edit Hapus
20190001	DEFI APRILIA	Perempuan	Jl. Pahlawan No. 101	Edit Hapus
20190002	Fahrulina	Perempuan	Jl. Delima No. 78	Edit Hapus
20190003	Dian	Perempuan	Jl. Delima No. 78	Edit Hapus
20190004	Andi Syar Amin	Perempuan	Jl. Delima No. 78	Edit Hapus
20190005	Ayu Ashari	Perempuan	Jl. Delima No. 78	Edit Hapus
20190006	Dika Anggraeni	Perempuan	Jl. Delima No. 78	Edit Hapus
20190007	Firawati	Perempuan	Jl. Delima No. 78	Edit Hapus

Gambar 4.22 Tampilan Form Input Data Siswa

```
<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_siswa");
while ($tampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<?php echo $tampil['nis']; ?></td>
 <?php echo $tampil['nama_siswa']; ?></td>  <?php echo $tampil['jk_siswa']; ?></td> <?php $nis = $tampil['nis']; $cek = mysql_query("SELECT * FROM tb_kelas_d inner join tb_kelas on tb_kelas_d.id_kelas=tb_kelas.id_kelas where nis = '$nis' and ta = '$ta'"); $dat1 = mysql_fetch_array($cek); $cek1 = mysql_num_rows($cek); if ($cek1 > 0) { $kelas = $dat1['id_kelas']; $cekk = mysql_query("SELECT * FROM tb_kelas inner join tb_jurusan on tb_kelas.id_jurusan = tb_jurusan. id_jurusan where id_kelas = '$kelas'"); $dat2 = mysql_fetch_array($cekk); ?><td><?php echo $dat2['nama_kelas']; echo " || "; echo $dat2['nama_jurusan']; ?></td> <?php } else{ ?><td></td> <?php } ?></tr> | |
```

5. Tampilan Form Input Data Kelas Siswa

Berikut adalah Tampilan Data kelas siswa yang di gunakan untuk tampilan data kelas siswa. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.23

Data Kelas Mahasiswa

Kelola Data Kelas

Kelas

A || 1

Tampilkan

Gambar 4.23 Tampilan Form Input Data Kelas Siswa

```

<form role="form" action="?page=kelas&aksi=tampil" method="POST" enctype="multipart/form-data">
<div class="card-body">
  <a href="?page=kelas&aksi=tambah" class="btn btn-info">Kelola Data Kelas</a>
  <p>
    <div class="row">
      <div class="col-md-12">
        <div class="form-group">
          <label>Kelas</label>
          <select class="form-control" style="width: 100%;" placeholder="" required name="kelas">
            <?php
              $data = mysql_query("SELECT * From tb_kelas");
              while ($tampil = mysql_fetch_array($data)){
                <?php
                  <option value="<?php echo $tampil['id_kelas']; ?>"><?php echo $tampil['nama_kelas']; ?> || <?php echo $tampil['semester']; ?></option>
                <?php }?>
              </select>
            </div>
            <div class="form-group">
              <button type="submit" name="submit" class="btn btn-primary">Tampilkan</button>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </p>
  </div>
</form>

```

6. Tampilan Form Input Data Mata pelajaran

Berikut adalah Tampilan Data mata pelajaran yang di gunakan untuk tampilan data mata pelajaran. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.24

Tambah Data
Show entries
Search:

No.	Mata Pelajaran	KKM	Aksi
1	Pendidikan Bahasa Indonesia	75	Edit Hapus
2	Pendidikan Bahasa Inggris	75	Edit Hapus
3	Matematika	75	Edit Hapus
4	Fiqih	75	Edit Hapus
5	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	75	Edit Hapus
6	Seni Budaya	75	Edit Hapus
7	Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	75	Edit Hapus
8	Al-quran Hadits	75	Edit Hapus
9	Bahasa Arab	75	Edit Hapus
10	Sejarah Kebudayaan Islam	75	Edit Hapus

Showing 1 to 10 of 15 entries
Previous **1** 2 Next

Gambar 4.24 Tampilan Form Input Data Mata pelajaran

```

<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("select * from tb_mapel");
while ($tampil = mysql_fetch_array($sql)){
  ?>
  <tr>
    <td><?php echo $no++; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['nama_mapel']; ?></td>
    <td><?php echo $tampil['kkm']; ?></td>
    <td align="center">
      <a href="?page=mapel&aksi=edit&id=<?php echo $tampil['id_mapel']; ?>" class="btn btn-warning btn-xs">
        Edit</a>
      <a href="?page=mapel&aksi=hapus&id=<?php echo $tampil['id_mapel']; ?>" class="btn btn-danger btn-xs">
        Hapus</a>
    </td>
  </tr>
</tr>
<?php }?>

```

7. Tampilan Form Input Jadwal

Berikut adalah Tampilan Data jadwal yang di gunakan untuk tampilan data jadwal. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.25

Data Kelas Siswa

Tahun Ajaran

2019/2020

Tampilkan

Jadwal Mata Pelajaran

Tahun Ajaran 2020/2021

No.	Nama Kelas	Aksi
1	X 1 IPA	Edit Jadwal Semester 1 Edit Jadwal Semester 2

Gambar 4.25 Tampilan Form Input Data Jadwal

```
<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * From tb_kelas");
while ($tampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
<td><?php echo $no++; ?></td>
<td><?php echo $tampil['nama_kelas']; echo " || "; echo $tampil['semester']; ?></td>
<td><center><a href="?page=jadwal&aksi=tambah&id=?php echo $tampil['id_kelas']; ?>" class="btn btn-primary btn-xs">
Edit Jadwal</a></center></td>
</tr>
<?php }?>
```

8. Tampilan Form Input Penilaian Mata Pelajaran

Berikut adalah Tampilan penilaian mata pelajaran yang di gunakan untuk tampilan penilaian siswa. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.26.

Penilaian Nilai Mata Pelajaran

Tahun Ajaran : 2020/2021

Semester : 1

Kelas : X 1 || IPA

Mata Pelajaran : Pendidikan Bahasa Indonesia

No.	Nama Siswa	Nilai Pengetahuan	Nilai Keterampilan
1	IRMA LASARI	<input type="text" value="90"/>	<input type="text" value="90"/>

SUBMIT

Gambar 4.26 Tampilan Form Input Penilaian Mata Pelajaran

```
<?php
include '../koneksi.php';
$ta = $_GET['ta'];
$kelas = $_GET['kelas'];
$semester = $_GET['semester'];
$mapel = $_GET['mapel'];
$nis = $_POST['nis'];
$nilai1 = $_POST['nilai1'];
$nilai2 = $_POST['nilai2'];
$nilai3 = $_POST['nilai3'];
$jumlah_dipilih = count($nilai1);
mysql_query("DELETE FROM 'siakad'. 'tb_nilai' WHERE id_kelas = '$kelas' and ta_nilai = '$ta' and id_mapel = '$mapel' and semester_nilai = '$semester'");
for($i=0;$i<$jumlah_dipilih;$i++){
$data = mysql_query("INSERT INTO 'siakad'. 'tb_nilai' ('id_nilai', 'ta_nilai', 'semester_nilai', 'id_kelas', 'id_mapel', 'nis', 'nilai1', 'nilai2', 'nilai3') VALUES (NULL, '$ta', '$semester', '$kelas', '$mapel', '$nis[$i]', '$nilai1[$i]', '$nilai2[$i]', '$nilai3[$i]')");
}
?>
```

9. Tampilan Form Cetak Raport Siswa

Berikut adalah Tampilan cetak raport siswa yang di gunakan untuk mencetak raport siswa. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.27

Raport Siswa

Tahun Ajaran : 2020/2021
Semester : 1
Kelas : X 1 || IPA

No.	Nama Siswa	Aksi
1	IRMA LASARI	Cetak Raport

Gambar 4.27 Tampilan Form Cetak Raport Siswa

```
<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_kelas_d inner join tb_siswa on tb_kelas_d.nis = tb_siswa.nis where id_kelas = '$kelas' and ta = '$ta'");
while ($stampil = mysql_fetch_array($sql)){
    ?>
    <tr>
    <td><?php echo $no++; ?></td>
    <td><?php echo $stampil['nama_siswa']; ?></td>
    <td>
    <a href="raport/coba.php?nis=<?php echo $stampil['nis']; ?>"><?php echo $ta; ?><?php echo $kelas; ?><?php echo $semester; ?>" class="btn btn-warning">Cetak Raport</a>
    </td>
    </tr>
<?php }?>
</div>
```

10. Tampilan Laporan Data Guru

Berikut adalah Tampilan laporan guru. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.28.

Laporan Data Guru

NIP	Nama Guru	Jenis Kelamin	Alamat
12345	Hasmul Yani Anwar, S.Pd	Laki-Laki	Kolaka
12346	Hasfar Aguniawan, S.Kom	Laki-Laki	Kolaka
12347	Muh Rian Saputar, S.Pd	Laki-Laki	12347
12348	L. Nurpartana, S.Pd	Perempuan	Kolaka
12349	Triyani Pancawati, S.Pd	Perempuan	Kolaka
12350	Sugiyanto, S.Pd	Laki-Laki	Kolaka
12351	Purwadi, S. Si	Laki-Laki	Kolaka
12352	Surahmi, S. Pd	Perempuan	Kolaka
12353	Farida Ariyani, S. Pd	Perempuan	Kolaka
12354	Niki Retno Palupi, S. Pd	Laki-Laki	Kolaka
12355	Budi Istianto, S. Kom	Laki-Laki	Kolaka
12356	Dra. Hj. Rr. Sri Astuti	Perempuan	Kolaka
12357	Nur Farida Wijayanti, M. Pd	Perempuan	Kolaka

Gambar 4.28 Tampilan Laporan Guru

```

<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("select * from tb_guru");
while ($stampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
<td><?php echo $stampil['nip']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['nama_guru']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['jk_guru']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['alamat_guru']; ?></td>
<td align="center">
<a href="?page=guru&aksi=edit&id=<?php echo $stampil['nip']; ?>" class="btn btn-warning btn-xs">Edit</a>
<a href="?page=guru&aksi=hapus&id=<?php echo $stampil['nip']; ?>" class="btn btn-danger btn-xs">Hapus</a>
</td>
</tr>
<?php }?>

```

11. Tampilan Laporan Data Mahaiswa

Berikut adalah Tampilan laporan data siswa. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.40

Laporan Data Siswa

NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Kelas	Alamat
11135	IRMA LASARI	Perempuan	X1 IPA	Kolaka

Gambar 4.29 Tampilan Laporan Data Siswa

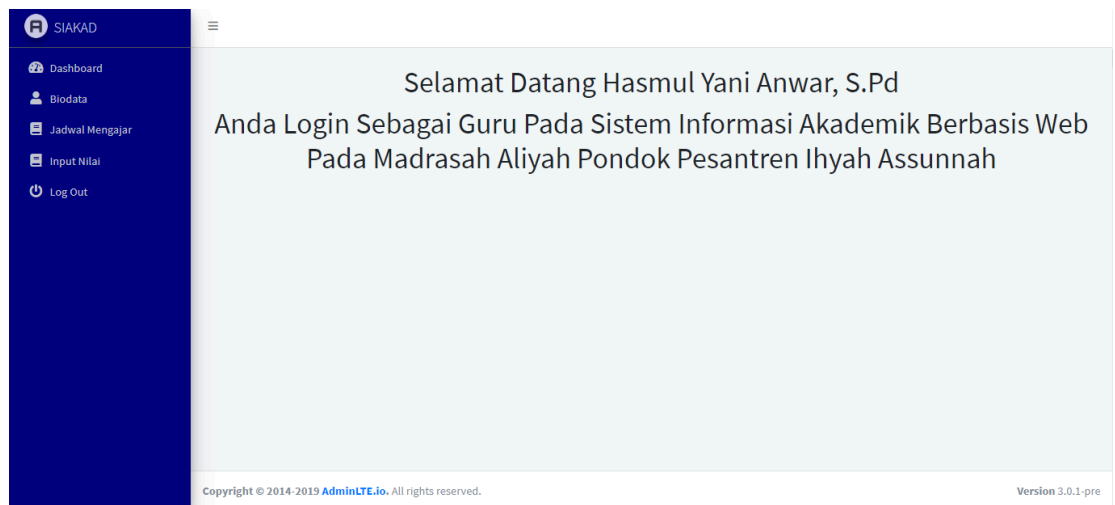
```

<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_siswa");
while ($stampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
<td><?php echo $stampil['nis']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['nama_siswa']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['jk_siswa']; ?></td>
<?php
$nis = $stampil['nis'];
$cek = mysql_query("SELECT * FROM tb_kelas_d inner join tb_kelas on tb_kelas_d.id_kelas=tb_kelas.id_kelas
where nis = '$nis' and ta = '$ta'");
$dat1 = mysql_fetch_array($cek);
$cek1 = mysql_num_rows($cek);
if ($cek1 > 0) {
$kelas = $dat1['id_kelas'];
$cekk = mysql_query("SELECT * FROM tb_kelas inner join tb_jurusan on tb_kelas.id_jurusan = tb_jurusan.
id_jurusan where id_kelas = '$kelas'");
$dat2 = mysql_fetch_array($cekk);
?><td><?php echo $dat2['nama_kelas']; echo " || "; echo $dat2['nama_jurusan']; ?></td> <?php
} else{
?><td></td> <?php
}
}

```

12. Tampilan Menu Utama Guru

Berikut adalah Tampilan menu utama guru. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.30



Gambar 4.30 Tampilan Menu Utama Guru

```
<div class="content-wrapper">
  <?php
  include '../koneksi.php';
  $page = @$_GET['page'];
  $aksi = @$_GET['aksi'];
  if($page == "biodata"){
    include 'biodata/index.php';
  }elseif($page == "jadwal"){
    include 'jadwal/index.php';
  }elseif($page == "nilai"){
    if($aksi == ""){
      include 'nilai/index.php';
    }else if($aksi == 'tampil'){
      include 'nilai/tampil.php';
    }
  }else{
    include 'dashboard.php';
  }
  ?>
</div>
```

13. Tampilan Jadwal Mengajar Guru

Berikut adalah Tampilan halaman jadwal mengajar guru. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.31

Jadwal Mengajar			
Hari	Waktu	Mata Pelajaran	Kelas
Senin	09.00-10.30	Pendidikan Bahasa Indonesia	X 1
<input type="button" value="Kembali"/>			

4.31 Tampilan Menu Jadwal Mengajar Guru


```

</pnp
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_jadwal inner join tb_kelas on tb_jadwal.id_kelas=tb_kelas.id_kelas inner join tb_mapel on
tb_jadwal.id_mapel=tb_mapel.id_mapel inner join tb_guru on tb_jadwal.nip=tb_guru.nip where jadwal_semester = '$semester' and
hari = 'Senin' and tb_jadwal.ta = '$ta' and tb_jadwal.nip = '$xxx' order by waktu ASC ");
$cek = mysql_num_rows($sql);
if ($cek < 1) {
} else {
while ($stampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<tr>
<td><?php echo $stampil['hari']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['waktu']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['nama_mapel']; ?></td>
<td><?php echo $stampil['nama_kelas']; ?></td>
</tr>
<?php }?>

```

14. Tampilan Menu Utama Orang Tua Siswa

Berikut adalah Tampilan menu utama siswa. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.32.



4.32 Tampilan Menu Utama Orang Tua Siswa

```

<br>
<div style="font-size: 100px; ">
<?php
$id = $_SESSION['siswa'];
$sql = mysql_query("SELECT * FROM tb_kelas inner join tb_kelas_d on tb_kelas.id_kelas = tb_kelas.id_kelas inner join tb_siswa on tb_kelas_d.
nis=tb_siswa.nis inner join tb_guru on tb_kelas.nip = tb_guru.nip where tb_siswa.nis = '$id' or die(mysql_error());");
$data = mysql_fetch_array($sql);
?>
<center><h1>Selamat Datang <?php echo $_SESSION['nama_siswa']; ?></h1></center>
<center><h1>Anda Login Sebagai Siswa Pada Sistem Informasi Akademik SMA Negeri 1 Wundulako</h1></center>
<center><h1>Wali Kelas Anda Adalah <?php echo $data['nama_guru']; ?></h1></center>
</div>

```

15. Tampilan Jadwal Pelajaran Siswa

Berikut adalah Tampilan jadwal mata pelajaran siswa. Berikut tampilan tersebut pada Gambar 4.33

Jadwal Mata Pelajaran			
Kelas X 1 IPA			
Hari	Waktu	Mata Pelajaran	Pengajar
Senin	09.00-10.30	Pendidikan Bahasa Indonesia	Triyani Pancawati, S.Pd
Kembali			

Gambar 4.48 Tampilan Jadwal Pelajaran Siswa

```

<?php
$no = 1;
$sql = mysql_query("SELECT * from tb_jadwal inner join tb_kelas on tb_jadwal.id_kelas=tb_kelas.id_kelas inner join tb_mapel on
tb_jadwal.id_mapel=tb_mapel.id_mapel inner join tb_guru on tb_jadwal.nip=tb_guru.nip where jadwal_semester = '$semester' and
hari = 'Senin' and tb_jadwal.id_kelas = '$id' and tb_jadwal.ta = '$ta' order by waktu ASC ");
$cek = mysql_num_rows($sql);
if ($cek < 1) {
} else {
while ($stampil = mysql_fetch_array($sql)){
?>
<?php echo $stampil['hari']; ?></td>
 <?php echo $stampil['waktu']; ?></td>  <?php echo $stampil['nama_mapel']; ?></td>  <?php echo $stampil['nama_guru']; ?></td> | | |

```

Gambar 4.49 Coding Tampilan Jadwal Pelajaran Siswa

4.5. Pengujian Sistem

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang dibangun menggunakan metode *Black Box* dengan teknik *Boundary Value*

4.5.1 Pengujian Sistem Pada Halaman Login

Tabel 4.9 Pengujian Sistem Pada Halaman Login

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Mengosongkan salah satu textbox dan tekan tombol login	Sistem akan menampilkan pesan “please fill out this fields”	Sistem menampilkan pesan “please fill out this fields”	Valid
2	Menginput username dan password yang tidak ada dalam databse	Sistem akan menampilkan pesan “Maaf informasi login tidak dikenali username dan password salah”	Sistem menampilkan pesan “Maaf informasi login tidak dikenali username dan password salah”	Valid
3	Menginput username dan password yang sesuai dalam database	Sistema akan menampilkan halaman utama admin	Sistema menampilkan halaman utama admin	Valid

Pada tabel pengujian sistem pada halaman login admin, peneliti melakukan skenario pengujian dengan mengosongkan salah satu textbox dan tekan tombol login, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(valid) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan menginput

username dan password yang sesuai dalam databse, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(valid) dengan yang diharapkan.

4.5.2 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Admin

Tabel 4.10 Pengujian Sistem Pada Halaman Utama Admin

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik menu dashboard	Sistem akan menampilkan halaman dashboard	Sistem menampilkan halaman dashboard	Valid
2	Klik menu Input	Sitem akan menampilkan submenu Input	Sitem menampilkan submenu Input	Valid
3	Klik submenu guru	Sistem akan menampilkan form guru	Sistem menampilkan form guru	Valid
4	Klik submenu kelas	Sistem akan menampilkan form kelas	Sistem menampilkan form kelas	Valid
5	Klik submenu siswa	Sistem akan menampilkan form siswa	Sistem menampilkan form siswa	Valid
6	Klik submenu kelas siswa	Sistem akan menampilkan form kelas siswa	Sistem menampilkan form kelas siswa	Valid
7	Klik submenu mata pelajaran	Sistem akan menampilkan form mata pelajaran	Sistem menampilkan form mata pelajaran	Valid
8	Klik submenu jadwal	Sistem akan menampilkan form jadwal	Sistem menampilkan form jadwal	Valid
9	Klik menu penilaian	Sitem akan menampilkan submenu penilaian	Sitem menampilkan submenu penilaian	Valid
10	Klik submenu nilai mata pelajaran	Sistem akan menampilkan form nilai mata pelajaran	Sistem menampilkan form nilai mata pelajaran	Valid
11	Klik menu raport siswa	Sitem akan menampilkan submenu raport siswa	Sitem menampilkan submenu raport siswa	Valid

12	Klik submenu nilai raport Siswa	Sistem akan menampilkan form raport Siswa	Sistem menampilkan form raport Siswa	Valid
13	Klik menu Laporan	Sistem akan menampilkan submenu laporan	Sistem menampilkan submenu laporan	Valid
14	Klik submenu laporan data guru	Sistem akan menampilkan form laporan data guru	Sistem menampilkan form laporan data guru	Valid
15	Klik submenu laporan data siswa	Sistem akan menampilkan form laporan data siswa	Sistem menampilkan form laporan data siswa	Valid
16	Klik menu user	Sistem akan menampilkan form user	Sistem menampilkan form rekap user	Valid
17	Klik menu logout	Sistem akan kembali pada halaman login	Sistem kembali pada halaman login	Valid

Pada tabel pengujian sistem pada halaman menu utama admin, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik menu dashboard, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan klik menu logout, dan dari pemangamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.5.3 Pengujian Sistem Pada Halaman Data Guru

Tabel 4.11 Pengujian Sistem Pada Halaman Data Guru

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah data guru	Sistem menampilkan halaman tambah data guru	Valid
2	Klik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit data guru	Sistem menampilkan halaman edit data guru	Valid
3	Klik tombol hapus	Sistem akan menghapus data guru sesuai dengan ID	Sistem menghapus data guru sesuai dengan ID	Valid

Pada tabel pengujian sistem pada halaman data guru, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik tombol tambah, dan dari pengamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan

skenario pengujian dengan klik tombol hapus, dan dari pengamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.5.4 Pengujian Sistem Pada Halaman Data Kelas

Tabel 4.12 Pengujian Sistem Pada Halaman Data Kelas

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah data kelas	Sistem menampilkan halaman tambah data kelas	Valid
2	Klik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit data kelas	Sistem menampilkan halaman edit data kelas	Valid
3	Klik tombol hapus	Sistem akan menghapus data kelas sesuai dengan ID	Sistem menghapus data kelas sesuai dengan ID	Valid

Pada tabel pengujian sistem pada halaman data kelas, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik tombol tambah, dan dari pengamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan klik tombol hapus, dan dari pengamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.5.5 Pengujian Sistem Pada Halaman Data Siswa

Tabel 4.13 Pengujian Sistem Pada Halaman Data Siswa

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah data siswa	Sistem menampilkan halaman tambah data siswa	Valid
2	Klik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit data siswa	Sistem menampilkan halaman edit data siswa	Valid
3	Klik tombol hapus	Sistem akan menghapus data siswa sesuai dengan ID	Sistem menghapus data siswa sesuai dengan ID	Valid

Pada tabel pengujian sistem pada halaman data siswa, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik tombol tambah, dan dari pengamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan

skenario pengujian dengan klik tombol hapus, dan dari pengamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.5.6 Pengujian Sistem Pada Halaman Data Mata pelajaran

Tabel 4.14 Pengujian Sistem Pada Halaman Data Mata pelajaran

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah data mata pelajaran	Sistem menampilkan halaman tambah data mata pelajaran	Valid
2	Klik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit data mata pelajaran	Sistem menampilkan halaman edit data mata pelajaran	Valid
3	Klik tombol hapus	Sistem akan menghapus data mata pelajaran sesuai dengan ID	Sistem menghapus data mata pelajaran sesuai dengan ID	Valid

Pada tabel pengujian sistem pada halaman data mata pelajaran, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik tombol tambah, dan dari pengamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan klik tombol hapus, dan dari pengamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.5.7 Pengujian Sistem Pada Halaman Data User

Tabel 4.15 Pengujian Sistem Pada Halaman Data User

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Keterangan
1	Klik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah data user	Sistem menampilkan halaman tambah data user	Valid
2	Klik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit data user	Sistem menampilkan halaman edit data user	Valid
3	Klik tombol hapus	Sistem akan menghapus data user sesuai dengan ID	Sistem menghapus data user sesuai dengan ID	Valid

Pada tabel pengujian sistem pada halaman data user, peneliti melakukan skenario pengujian dengan klik tombol tambah, dan dari pengamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan. Peneliti juga melakukan skenario pengujian dengan klik tombol hapus, dan dari pengamatan peneliti sistem telah berjalan sesuai(*valid*) dengan yang diharapkan.

4.6. Evaluasi Sistem

Untuk memenuhi kebutuhan pengguna sehingga sistem dapat diterapkan maka dilakukan evaluasi sistem dengan memberikan kuisisioner, untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa sistem yang dikembangkan dapat diterima atau tidaknya oleh pengguna. Berikut ini rincian hasilnya.

Tabel 4.16 Kuisisioner Sistem Pada User

No.	Pertanyaan
1	Apakah dengan adanya sistem yang dibangun dapat dapat meningkatkan efektifitas dan efesiensi pengelolaan Akademik sekolah?
2	Apakah tampilan sistem yang telah dibuat menarik ?
3	Apakah tampilan sistem yang telah dibuat mudah dipahami dan tidak membingungkan ?
4	Apakah dengan adanya sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan ?
5	Apakah sistem yang telah dibuat baik ?
6	Apakah dengan sistem yang dibangun pencarian data lebih mudah dibandingkan dengan tanpa menggunakan sistem yang dibangun
7	Apakah sistem yang dibangun dapat diimplementasikan pada madrasah aliyah pondok pesantren ihyah assunnah

Peneliti akan memberikan delapan macam pertanyaan kepada sepuluh SKPD/Perusahaan. Jumlah jawaban ya untuk tiap jawaban masyarakat akan dibagikan dengan total jawaban dan dikalikan 100%.

$$x = \frac{\text{jumlah jawaban ya}}{\text{total jawaban}} \times 100\%$$

Berikut ini adalah tabel kuisisioner yang diajukan kepada masyarakat dan dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17 Rekap Hasil Kuisisioner Sistem Pada User

No.	Nama SKPD/Perusahaan	Ya	Tidak
1	Admin	7	0
2	Orang Tua Siswa	6	1
3	Guru	7	0
4	Wali Kelas	7	0
5	Pengasuh Pondok	7	0
Total		34	1
Presentase		97,1 %	2,9 %

Pada tabel 4.17, telah didapatkan data kuisioner terhadap user sesuai dengan pertanyaan yang diberikan pada tabel 4.16 terhadap sepuluh user. Setelah direkap jumlah jawaban ya yang didapatkan adalah 34 jawaban ya dari 35 total jawaban yang telah dikumpulkan dengan presentase 97.1%. Nilai 97.1% didapatkan dari jumlah jawaban ya dibagi dengan total jawaban dikalikan 100%. Sedangkan untuk jawaban tidak didapatkan sebanyak 1 dari 35 total jawaban yang telah dikumpulkan dengan presentase 2.9%. Nilai 2.9% didapatkan dari jumlah jawaban tidak dibagi dengan total jawaban dikalikan 100%.

Tabel 4.18 Persentase

No.	Persentase	Keterangan
1	80 – 100 %	Sesuai
2	60 – 80 %	Kurang Sesuai
3	Dibawah 60%	Tidak Sesuai

Berdasarkan rekap hasil kuisioner sistem pada tabel 4.17, terdapat lima jenis pengguna yang diberikan tujuh macam pertanyaan mengenai menggunakan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah. Diantaranya admin yang menjawab seluruh pertanyaan dengan jawaban ya, orang tua siswa yang menjawab enam pertanyaan pertanyaan dengan jawaban ya dan satu jawaban tidak, guru yang menjawab seluruh pertanyaan dengan jawaban ya, wali kelas yang menjawab seluruh pertanyaan dengan jawaban ya dan pengasuh pondok yang menjawab seluruh pertanyaan dengan jawaban ya. Setelah direkap jumlah jawaban ya yang didapatkan adalah 34 jawaban ya dari 35 total jawaban yang telah dikumpulkan dengan presentase 97.1%. Nilai 97.1% didapatkan dari jumlah jawaban ya dibagi dengan total jawaban dikalikan 100%. Berdasarkan tabel

4.18 persentase sistem yang dibangun berada pada *range* nilai 80-100% dengan keterangan sesuai. Jadi dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah yang dibangun telah sesuai dengan yang diinginkan oleh user dan dapat diimplementasikan lebih lanjut.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal dengan menggunakan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah sebagai berikut :

1. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah ini dapat meningkatkan efektifitas dan efesiensi pengelolaan Akademik sekolah serta mengetahui informasi tentang data-data santri seperti penjadwalan kelas, mata pelajaran, dan pengolahan nilai raport santri.
2. Aplikasi sistem informasi akademik berbasis website di buat dengan menggunakan PHP (*Hypertext Prepsocessor*) dan MySQL sebagai Bahasa pemrograman XAMPP, dengan menggunakan pengembangan sistem *Prototype*
3. Berdasarkan hasil pengujian *black box* dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah terbebas dari kesalahan program..

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Ihyah Assunnah ini, maka terdapat beberapa saran diantaranya:

1. Program ini diharapkan dapat digunakan sebagai mana mestinyan dan dapat membantu pihak yang bersangkutan.
2. Diharap sistem ini dapat dikembangkan lagi agar menjadi sistem berbasis *android*.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha ilmu. Yogyakarta.
- Andri Kristanto. 2008. Perancang Sistem Informasi dan aplikasinya
Yogyakarta; Gava Media
- B.Rommey Marshall dan Paul John Steinbart. 2014. Sistem Informasi Akuntansi;
Accounting Information System (edisi 13); Pretice Hall.
- Gamaliel, F. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Akdemik Politeknik Meta Industri. *Jurnal Infokar*, 1(2), 25–29.
- Informasi. Edisi I. ANDI Yogyakarta.
- Imelda & Erik, M 2014. Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Dasar Negeri Sukajadi 9 Bandung, Jurnal Sistem Informasi Akademik. Vol. 3 no.4, Maret. 47-48.
- Kusrini. 2007. Konsep Aplikasi Sistem Keputusan CV Andi Oetomo.
- Kusrini, dan Koniyo Andri. 2007. *Tuntutan Praktis Membangun Sistem Informasi Akutansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*.Yogyakarta: CV Andi Offset
- Maman, donny A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akademik pada TK Muin, A. A., & Firdaus, M. (2019). *Penerapan Sistem informasi Akademik*
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2002. perancangan dan pengembangan Sistem Informasi . Edisi I. ANDI Yogyakarta.
- Purwanto, R. (2017). Penerapan Sistem Informasi Akademik (Sia) Sebagai Upaya (*Jurnal Teknologi Terapan*), 3(2), 24–31. <https://doi.org/10.31884/jtt.v3i2.58>
- Peningkatan Efektifitas Dan Efisiensi Pengelolaan Akademik Sekolah. *JTT Sekolah Dasar Negeri 2 Ilung Pasar Lama Berbasis Web*. 3(2), 28–33.
- Rahman, T., & Pramastya, A. B. (2019). Perancangan Sistem Informasi (*Scientific and Applied Informatics*), 2(3), 223–229.
<https://doi.org/10.36085/jsai.v2i3.460>
- Sutabri. Tata . 2021. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta Andi.