

**SISTEM INFORMASI MADRASAH ALIYAH PONDOK
PESANTREN NURUL ISLAM KAMPUNG BARU GUNUNG
TOAR**

SKRIPSI

Oleh :

TOMY FEBRIYANDI

NPM. 180210059



**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI**

2022

**SISTEM INFORMASI MADRASAH ALIYAH PONDOK
PESANTREN NURUL ISLAM KAMPUNG BARU GUNUNG
TOAR**

SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MENYUSUN SKRIPSI PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Oleh :

TOMY FEBRIYANDI

NPM. 180210059



PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI

2022

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

NPM : 180210059

Nama : Tomy Febriayandi

Tempat/Tanggal lahir : Kampung Baru/16 Februari 1999

Alamat : Kampung Baru Gunung Toar

Saya menyatakan bahwa dalam Skripsi yang berjudul “SISTEM INFORMASI MADRASAH ALIYAH PONDOK PESANTREN NURUL ISLAM KAMPUNG BARU GUNUNG TOAR” tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar sarjana komputer di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain,kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan di sebutkan dalam daftar pustaka, Atas pernyataan ini dibuat saya siap menanggung segala resiko dan sanksi apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam Skripsi saya ini.

Taluk kuantan, 31 Agustus 2022



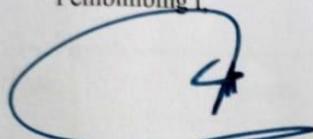
TOMY FEBRIAYANDI

PERSETUJUAN SKRIPSI

N P M : 180210059
Nama : TOMY FEBRIYANDI
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Sistem Informasi MA Pondok Pesantren Nurul
Islam Kampung Baru Gunung Toar

Disetujui,

Pembimbing I



Harianja, S.Pd., M.Kom
NIDN. 10170557702

Tanggal: 24 Agustus 2022

Pembimbing II,



Erhinda, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1006039301

Tanggal: 24 Agustus 2022



JASRI, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1001019001

Tanggal: 24 Agustus 2022

Diseminarkan Tanggal : 31 Agustus 2022

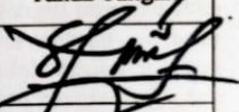
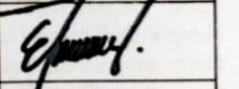
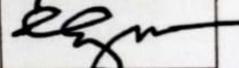
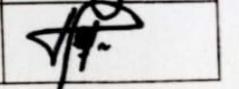
TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

NPM : 180210059
Nama : TOMY FEBRIYANDI
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Sistem Informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan
Singingi

Pada Tanggal : 31 Agustus 2022

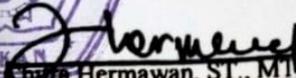
Dewan Penguji

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Surya Adinata, ST., MT	Ketua	
2	Harianja, S.pd., M.Kom	Pembimbing I	
3	Erlinda, S.Kom., M.Kom	Pembimbing II	
4	Elgamar, S.Kom., M.Kom	Penguji I	
5	Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom	Penguji II	

Mengetahui,

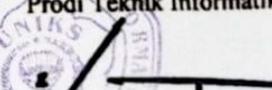


Dekan
Fakultas Teknik


Chandra Hermawan, ST., MT
NIDN. 1022068901



Ketua,
Prodi Teknik Informatika


Jasri, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1001019001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya serta petunjuk dan bimbingan-Nya penulis akhirnya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar”. Laporan Proposal Skripsi ini di buat untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.

Proposal Skripsi merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak penyelenggara pendidikan. Dalam hal ini Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi untuk memberikan gambaran yang lebih jelas kepada mahasiswa tentang kondisi di dunia nyata khususnya dunia kerja.

Atas tersusunnya laporan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak DR. H. Nopriadi, S.KM., M.Kes, selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi
2. Bapak Chitra Hermawan, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.
3. Bapak Jasri, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Kuantan Singingi.
4. Bapak Harianja, S.Pd., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I proposal skripsi yang telah banyak memberikan arahan dan masukan serta bimbingan bagi penulis dalam penyusunan laporan proposal skripsi ini.

5. Ibu Erlinda, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II proposal skripsi yang telah banyak memberikan arahan juga dalam penyusunan laporan proposal skripsi ini.
6. Kedua Orang tua saya yang sangat saya banggakan, yang selalu memberikan support baik berupa materi ataupun semangat untuk menyelesaikan penelitian ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak untuk perbaikan dan kesempurnaan laporan proposal skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya.

Teluk kuantan, 14 April 2022

Tomy Febriyandi
NPM. 180210059

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PROPOSAL SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Permasalahan.....	3
1.4 Tujuan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1..Teoritis.....	7
2.1.1... Defenisi Sistem.....	7
2.1.2... Defenisi Informasi.....	8
2.1.3... Defenisi Sistem Informasi.....	10
2.1.4... Model Perancangan Sistem.....	13
2.1.5... Defenisi Teknologi Dalam Perspektif Islam.....	14
2.1.6... Alat Bantu Perancangan Sistem.....	16
2.1.6.1 Unified Modelling Language.....	16
2.1.7... PHP.....	22
2.1.8... MySQL.....	24
2.1.9... Website.....	25
2.1.10. Xampp.....	26
2.1.11. Database.....	27
2.2..Penelitian Terdahulu.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1..Uraian Tempat Penelitian.....	31
3.2..Diagram Alur Penelitian.....	32
3.3..Teknik Pengumpulan Data.....	33
3.4..Teknik Analisis Data.....	35
3.5..Instrumen Penelitian.....	36
3.6..Indikator Pencapaian.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol <i>Use-Case Diagram</i>	17
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	20
Tabel 2.4 Class Diagram.....	21
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu.....	28
Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Waterfall.....	13
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan pusat pendidikan agama Islam, dimana banyak berdiri pondok pesantren dan madrasah yang dipimpin oleh seorang kyai atau ulama, Pondok Pesantren merupakan wadah untuk menuntut Ilmu agama islam. Maka perlu ada pengembangan manajemen dalam pengelolaan agar tetap bisa mengikuti perkembangan zaman. Sistem Informasi Manajemen Pondok Pesantren perlu dikembangkan untuk dapat mendata semua siswa/siswi serta sebagai media penyampaian informasi ke khalayak ramai [1].

Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar dalam proses pendataan siswa/siswi baik ketika siswa/siswi yang baru masuk, atau yang sudah lulus di data oleh operator sekolah tersebut masih menggunakan Microsoft Excel. Sehingga akan menghabiskan banyak waktu dalam pendataan siswa dan juga dalam penyampaian informasi tentang Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam terhadap masyarakat belum didukung oleh sistem yang terkomputerisasi sehingga untuk penyampaian informasi belum menyebar luas dan juga ini berpengaruh terhadap penerimaan siswa/siswi baru.

Oleh karena itu maka penulis mengusulkan sistem informasi pendataan siswa dan sistem penyampaian informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam dibuat dengan pemanfaatan bahasa pemrogram Personal Hypertext Preprocessor (PHP) untuk tampilan pada Web dan Structured Query Language

(SQL) guna memberikan kemudahan dalam pembuatan dan penyusunan aplikasi pengolahan data tersebut. Tujuan dibuatnya Sistem Informasi Pendataan siswa/siswi ini adalah membuat dan menerapkan sistem informasi pendataan dan sebagai media promosi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam, dapat membantu operator, guru dan staff dalam mengelola data saat input siswa/siswi baru, maupun yang sudah lulus di MA Pondok Pesantren Nurul Islam. Manfaat dari adanya sistem informasi pendataan siswa/siswi berbasis Web ini diharapkan dapat bermanfaat bagi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam untuk meningkatkan kinerja operator.

Berdasarkan keterangan diatas, maka penulis mengemukakan sebuah judul untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan judul “Sistem Informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar” agar dalam pengolahan data dan penyampaian informasi lebih efektif.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari keterangan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi pokok-pokok permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Pendataan siswa/siswi masih menggunakan *microsoft excel* sehingga menghabiskan banyak waktu.
2. Tidak adanya sistem penyampaian informasi tentang Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga siswa/siswi hanya berasal dari desa yang berdekatan saja.

3. Dalam penyimpanan datanya belum memiliki database yang dapat menampung data dalam jumlah yang besar.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka permasalahan dapat dirumuskan yaitu “Bagaimana membangun sebuah sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar agar lebih efektif dalam penyampaian informasi ke khalayak ramai dan juga akan mempermudah dalam pendataan siswa/siswinya”.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar adalah sebagai berikut.

1. Membangun sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar agar lebih efektif dalam penyampaian informasi.
2. Membangun sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar agar lebih efektif dalam pengolahan data siswa/siswinya.
3. Membangun sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar untuk menampung data dalam jumlah yang besar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar adalah sebagai berikut.

1. Memberikan kemudahan kepada operator, guru dan staff dalam melakukan pendataan siswa/siswi pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.
2. Memberikan kemudahan kepada koordinator promosi dalam penyampaian informasi tentang Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar ke khalayak ramai
3. Memberikan pengalaman dan pengetahuan baru terhadap penulis dalam perancangan sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini memberikan batasan terhadap permasalahan yang dibahas pada penelitian ini, sehingga nantinya penelitian ini terfokus dalam penyelesaian masalah yang dikemukakan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat ruang lingkup penelitian sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya membahas tentang pendataan dan pendaftaran siswa/siswi, kelas dan guru yang ada pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.

2. Penelitian ini hanya membahas tentang pembangunan sistem informasi seputar Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar agar dapat diketahui oleh khalayak ramai.
3. Data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah data siswa/siswi serta data tentang Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.

1.7 Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri dari enam bab dalam sistematika penulisan yang terbagi atas sub-sub bab, yang menerangkan pokok permasalahannya serta menerangkan bagian-bagian yang terkait. Adapun sistematika yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, prosedur pelaksanaan skripsi, ruang lingkup serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori yang akan digunakan untuk mendukung materi pada penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan menguraikan tentang diagram alur penelitian, waktu dan tempat penelitian dan juga sejarah berdirinya, struktur organisasi, uraian tugas dan tanggung jawab

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas tentang gambaran mengenai sistem pendukung objek yang diteliti, perancangan input dan output pada penelitian dan juga akan membahas mengenai rancangan program yang akan di lakukan pada penelitian ini.

BAB V IMPLEMENTASI PROGRAM

Pada bab ini berisi tentang implementasi secara detail pada sistem yang telah dibuat.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini akan dijelaskan kesimpulan dari bab – bab penelitian yang sebelumnya. Selain itu, penulis juga berusaha untuk memberikan masukan-masukan berupa saran yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang dihadapi yang akan diharapkan dapat memperbaiki kinerja.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teoritis

Landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini sebagai penunjang isi pembahasan penelitian yang sedang dilaksanakan ini. Berikut ini adalah landasan teori yang didapatkan oleh penulis dari berbagai sumber buku, jurnal dan hasil penelitian.

2.1.1 Defenisi Sistem

Sistem merupakan suatu alur input-proses-output dalam suatu lingkungan tertentu. Dengan demikian dapat dijelaskan kembali bahwa sistem merupakan suatu kesatuan menyeluruh yang didalamnya terdapat prosedur dan komponen yang saling berhubungan dan saling bergantung dalam suatu jaringan kerja untuk mencapai suatu tujuan tertentu [2].

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk suatu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem dan sasaran sistem [3].

Tujuan Sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Agar supaya target tersebut bisa tercapai maka target atau sasaran tersebut harus diketahui terlebih dahulu ciri-ciri atau kriterianya. Upaya

mencapai suatu sasaran tanpa mengetahui ciri-ciri atau kriteria dari sasaran tersebut kemungkinan besar sasaran tersebut tidak akan pernah tercapai. Ciri-ciri atau kriteria dapat juga digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai keberhasilan suatu sistem dan dasar bagi dilakukannya suatu pengendalian.

Berikut adalah karakteristik sistem yang ada :

1. Batasan (*boundary*), Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya
2. Lingkungan luar sistem (*environment*), Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
3. Penghubung sistem (*Interface*), penghubung merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan subsistem yang lainnya.
4. Masukan (*input*), merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan signal (*signal input*).
5. Keluaran (*output*), merupakan hasil dari energi yang diolah dan klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
6. Pengolahan sistem, suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran .

2.1.2 Defenisi Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan [4].

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau interpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang sudah diolah atau dimanipulasikan sesuai dengan keperluan tertentu yang memiliki nilai dan manfaat [5].

Kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal sebagai berikut:

- a. Relevan (*relevancy*), informasi yang berkualitas akan mampu menunjukkan benang merah dari relevansi kejadian masa lali, hari ini, dan masa depan sebagai sebuah bentuk aktivitas kongkrit dan mampu dilaksanakan, dan dibuktikan oleh siapa saja.
- b. Akurat (*accuracy*), suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan (*Completeness*), seluruh pesan telah benar/sesuai (*Correctness*), serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau hanya sistem yang diinginkan oleh user (*Security*).
- c. Tepat waktu (*timelines*), berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.
- d. Ekonomis (*economy*), informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal, informasi tersebut juga mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.
- e. Efisien (*efficiency*), informasi yang berkualitas memiliki sintaks atau pun kalimat yang sederhana, namun mampu memmberikan makna ddan hasil yang

mendalam, atau bahkan menggetarkan setiap orang atau benda apapun yang menerimanya.

- f. Dapat dipercaya (*reability*) informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Sumber tersebut juga teruji tingkat kejujurannya.

2.1.3 Defenisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajeral dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu[6].

Pengertian sistem informasi adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Jaringan kerja yang terbentuk dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Dapat diartikan juga sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata sebagai dasar dari pengambilan keputusan [7].

Berdasarkan komponen fisik penyusunnya, sistem informasi terdiri atas komponen berikut :

1. Perangkat keras (*hardware*)

Perangkat keras dalam sistem informasi meliputi perangkat-perangkat yang digunakan oleh sistem komputer untuk masukan dan keluaran (*input/output device*), *memory*, *modem*, pengolahan (*processor*), dan periferal lainnya.

2. Perangkat lunak (*software*)

Perangkat lunak dalam sistem informasi adalah berupa program-program komputer yang meliputi sistem operasi (*Operating System/OS*), bahasa pemrograman (*programming language*), dan program-program aplikasi (*application*).

3. Berkas basis data (*file*)

Berkas merupakan sekumpulan data dalam basis data yang disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga dapat digunakan kembali dengan mudah dan cepat.

4. Prosedur (*procedure*)

Prosedur meliputi prosedur pengoperasian untuk sistem informasi, manual, dan dokumen-dokumen yang memuat aturan-aturan yang berhubungan dengan sistem informasi dan lainnya.

5. Manusia (*brainware*)

Manusia yang terlibat dalam suatu sistem informasi meliputi *operator*, *programmer*, *system analyst*, manajer sistem informasi, manajer pada tingkat operasional, manajer pada tingkat manajerial, manajer pada tingkat strategis, teknisi, administrator basis data (*Database Administrator/DBA*), serta individu lain yang terlibat didalamnya.

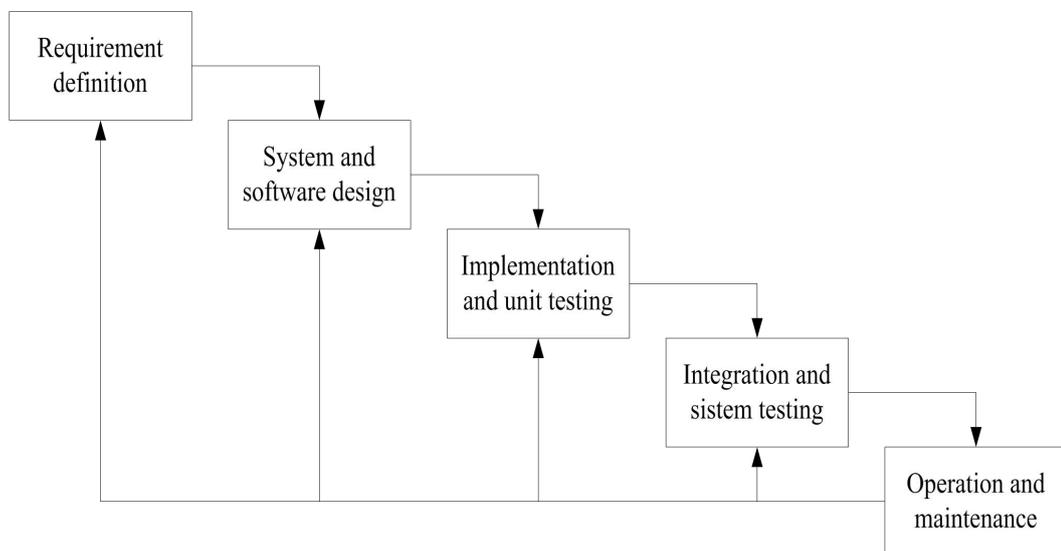
Sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*),

blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok dasar data (*database block*) dan blok kendali (*control block*). Sebagaisuatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksisatu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untukmencapai sasarannya [1].

1. Blok masukan : merupakan input yang mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
2. Blok model : terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Blok keluaran : merupakan keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna.
4. Blok teknologi : digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem keseluruhan. Teknologi itu sendiri terdiri dari 2 bagian utama, yaitu perangkat software dan hardware.
5. Blok basis data : kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
6. Blok kendali : dirancang dan diterapkan untuk mencegah hal-hal yang dapat merusak sistem ataupun kesalahan-kesalahan yang dapat terjadisewaktu sistem diimplementasikan

2.1.4 Model Perancangan Sistem

Adapun Metode Pengembangan Perangkat Lunak menggunakan metode pengembangan waterfall model. Dalam waterfall terdapat beberapa tahapan utama yang menggambarkan aktivitas pengembangan perangkat lunak. Alasan menggunakan metode waterfall karena tahap-tahap dalam pengembangan sistem pada model waterfall terstruktur secara jelas [6].



Gambar 2.1 Model Waterfall

Tahapan - tahapan model waterfall adalah sebagai berikut.

1. Analisis Kebutuhan Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Dalam pengumpulan data kebutuhan dapat dilakukan dengan teknik wawancara, teknik observasi, dan teknik kuisioner.
2. Desain Sistem Proses desain adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut yaitu : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi

interface, dan detail prosedural Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. Implementasi Pembuatan program atau hasil rancangan ke dalam bahasa pemrograman tertentu. Penulisan kode program sesuai dengan desain yang sudah ditentukan, sehingga menghasilkan aplikasi yang bermanfaat.
4. Pengujian Sistem Melakukan pengujian sistem dengan cara agar sistem valid dan dapat digunakan dengan baik.
5. Pemeliharaan Mengaplikasikan sistem yang sudah terintegrasi dan melakukan perawatan atau perbaikan kalau ada kekeliruan.

2.1.5 Defenisi Teknologi Dalam Perspektif Islam

Pada dasarnya, Islam sangat menjunjung umatnya agar senantiasa menjadi orang yang berada baik di dalam maupun di luar panggung mengenai IPTEK. Oleh karenanya, Teknologi turut berkolaborasi dengan islam satu sama lain yang akan berguna untuk seluruh umat, baik umat manusia maupun umat muslim itu sendiri. Hal inilah yang membuat umat muslim harus memiliki sifat-sifat ilmuwan, yakni kritis (QS. Al-Isra/17: 36), terbuka menerima kebenaran dari manapun datangnya ilmu tersebut (QS. Az-Zumar/39: 18), dan senantiasa menggunakan akal pikirannya untuk berpikir secara kritis (QS. Yunus/10: 10). Inilah yang mengantarkan pada sebuah keharusan bagi setiap umat muslim agar mampu unggul dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sebagai sarana kehidupan yang harus diutamakan untuk mencapai kebahagiaan baik di dunia maupun di akhirat QS. Al-Qashash/28: 77; QS. An-Nahl/16: 43; QS. Al-Mujadilah/58: 11; QS. At-Taubah/9: 122).

Dalam hadis Rasulullah S.A.W juga terdapat dorongan untuk menuntut ilmu selaras dengan penekanan dari arti ilmu dalam Al-Quran. Dalam salah satu hadisnya beliau bersabda “barang siapa yang menempuh suatu jalan dalam rangka menuntut ilmu, maka Allah akan melapangkan jalan baginya menuju surga” (HR at-Tirmizi. Beliau pun turut bersabda “Barang siapa yang keluar untuk menuntut ilmu, maka dia berada di jalan Allah sampai ia kembali” (HR at-Tirmizi).

Pada bidang pendidikan misalnya, penggunaan AR untuk membantu untuk menghafalkan ayat suci al-qur’an dan AI pada model pembelajaran daring turut membantu umat muslim dalam memberikan ilmu yang ditransfer dari guru ke murid semakin mudah dan efisien. Selain itu pula, dengan penggunaan AR, pembelajaran Al-Quran, khususnya untuk usia anak-anak akan jauh lebih menarik dibandingkan dengan metode konvensional yang pada umumnya banyak digunakan oleh banyak guru di Indonesia. Media dakwah turut berkembang seiringan dengan pesatnya kemajuan teknologi.

Selain pada bidang pendidikan, dalam bidang penelitian dan pengembangan juga dapat terbantu karena semakin mudahnya penelitian yang awalnya sulit dilaksanakan menjadi sangat mudah. Salah satunya yakni data mining yang membantu dalam mengumpulkan dan juga mengantisipasi dampak yang dapat ditimbulkan oleh media social (SNS) yang juga akan bergantung pada konsep religi terhadap pengguna media sosial itu sendiri. Selain itu pula, dalam mencari teknologi baru, dapat ditinjau secara ilmiah apakah teknologi tersebut layak atau tidak sesuai dengan teori IPTEK dan juga teori Islam, seperti aplikasi nuklir yang di masa depan mungkin saja menjadi alternatif sumber daya energi

listrik di masa yang akan datang. Hasil penelitian tersebut dapat diimplementasikan guna mengetahui fakta dilapangan dan bagaimana cara mengantisipasinya agar kejadian yang buruk dan/atau ketidakefektifan dari suatu metode dapat diminimalisir. Juga diimplementasikan dalam pengembangan teknologi yang dibuat agar dapat membantu sesama umat manusia [8].

2.1.6 Alat Bantu Perancangan Sistem

Alat bantu perancangan sistem yang akan digunakan penulis dalam merancang sistem yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

2.1.6.1 Unified Modelling Language (UML)

UML merupakan singkatan dari “*Unified Modelling Language*” yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, digunakan untuk perancangan dari sistem informasi pendataan RA Sami’na Waathanaa yang akan dibuat [9].

Unified Modelling Language (UML) adalah standar bahasa yang banyak digunakan dalam dunia industry untuk mendefinisikan kebutuhan, membuat analisa dan desain alur suatu sistem, serta dapat menggambarkan arsitektur dalam suatu pemrograman yang berorientasi objek. Menurut Fowler UML adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman berorientasi objek [7].

Dalam penelitian ini diagram UML yang digunakan adalah *usecase diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan sebagai berikut.

1. Use Case Diagram

Use case diagram atau diagram use case merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat [9].

Use case diagram merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Use case diagram terdiri dari sebuah aktor dan interaksi yang dilakukannya, aktor tersebut dapat berupa manusia, perangkat keras, sistem lain, ataupun yang berinteraksi dengan sistem [10].

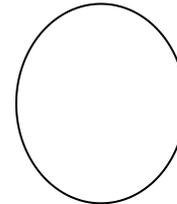
Berikut ini adalah simbol-simbol diagram use case, seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.1 Simbol Use-Case Diagram

Keterangan	Simbol
<i>Actor</i> atau Aktor adalah Abstraction dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktir, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa	

muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan Use Case, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap use case

Use Case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja



Asosiasi antara aktor dan *use case*, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.



Asosiasi antara aktor dan *use case* yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem



2. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi [10].

Berikut adalah simbol-simbol activity diagram, seperti terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	<i>Activities</i> , menggambar kan suatu proses/kegiatan bisnis
	<i>Decision Points</i> , menggambar kan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>
	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	<i>End Point</i> , Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	Swimlane, pembagian activity diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem yang berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antara dimensi *vertical* (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek-objek yang terkait) [10].

Berikut adalah simbol-simbol *sequence diagram*, seperti terlihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2.3 Simbol-Simbol Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Object Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
	<i>Actor</i>	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem
	<i>Message</i>	Menyatakan arah tujuan antara <i>object Lifeline</i>
	<i>Message (return)</i>	Menyatakan arah kembali dalam 1 <i>object lifeline</i>
	<i>Message (return)</i>	Menyatakan arah kembali antara <i>object lifeline</i>



Activation

Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan beriteraksi

4. *Class Diagram*

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class diagram* menggambarkan keadaan suatu sistem [11].

Class diagram digunakan untuk melakukan visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak 36 digunakan. *Class diagram* juga dapat memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain (*logical view*) dari suatu sistem. Selain proses desain, class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat [10].

Berikut adalah simbol- simbol *class diagram*, seperti terlihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).

	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.1.7 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Hypertext Preprocessor (PHP) disebut bahasa pemrograman server-side, karena PHP diproses pada komputer server. Server-side yang dimaksud adalah PHP hanya akan berjalan pada aplikasi berbasis server, baik itu server yang berjalan dikomputer lokal (localhost) maupun server yang berjalan secara online. Oleh karena PHP berjalan pada server, maka PHP tidak bisa berjalan ketika diakses secara langsung [3].

Salah satu kelebihan PHP adalah kemudahannya untuk berintegrasi dengan database. PHP dapat mendukung beberapa database secara langsung tanpa menginstal konektor seperti halnya bahasa pemrograman Java. Dengan demikian PHP sangat Flesibel berhubungan dengan berbagai database. Dari beberapa database, paling banyak disandingkan dengan PHP adalah MySQL. Untuk menghubungkan PHP dengan database, hanya perlu mengetahui nama database dan lokasinya, serta username dan password untuk menuju ke database tersebut.

Berikut ini diantara keuntungan PHP :

1. Akses cepat, karena ditulis ditengah kode HTML, sehingga waktu respon programnya lebih cepat.
2. Murah, bahkan gratis tidak perlu membayar software ini untuk menggunakannya.
3. Mudah dipakai, fitur dan fungsinya lengkap, cocok dipakai untuk membuat halaman web dinamis.
4. Dapat dijalankan diberbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan berbagai varian Unix.
6. Dukungan teknis banyak tersedia. Bahkan banyak forum dan situs didedikasikan untuk troubleshooting berbagai masalah seputar PHP
7. Aman, pengunjung tidak akan bisa melihat kode PHP.
8. Mendukung banyak database.
9. Bisa dikostumisasi. Karena software ini open source.
 - a. Sintaks Dasar PHP Script PHP disisipkan langsung dalam tubuh file HTML yang ditandai dengan tag pembuka dan penutup. Sebagaimana

diketahui, HTML (HyperTextMarkupLanguage) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman web.

- b. Script PHP Script PHP diawali dengan tag `<?php`. Setiap baris perintah/statement harus diakhiri dengan menggunakan tanda titik koma (;). Umumnya setiap statement dituliskan dalam satu baris. Script PHP merupakan script yang digunakan untuk menghasilkan halaman-halaman web. Cara penulisannya dibedakan menjadi *embedded* dan *non embedded script*.

2.1.8 MySQL

MySQL adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan berbagai kebutuhan. MySQL dikembangkan oleh MySQL AB Swedia. MySQL merupakan program yang menyediakan fitur yang lengkap, berlisensi *opensource*, menggunakan bentuk standar bahasa data SQL, dan dapat bekerja dengan banyak sistem operasi dan dengan bahasa-bahasa pemrograman seperti PHP, Perl, C, C++, Java, dan lain-lain [3].

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. Menurut Enterprise, MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang cepat dan mudah digunakan, serta banyak digunakan berbagai kebutuhan. MySQL dikembangkan

oleh MySQL AB Swedia. Berikut ini hal-hal yang menyebabkan MySQL menjadi begitu populer:

1. Berlisensi open source, sehingga dapat menggunakannya secara gratis.
2. Merupakan program yang powerful dan menyediakan fitur yang lengkap.
3. Menggunakan bentuk standar data SQL.
4. Dapat bekerja dengan banyak sistem operasi dan dengan bahasa pemrograman seperti PHP, PERL, C, C++, JAVA, dan lain-lain.
5. Bekerja dengan cepat dan baik, bahkan dengan data set yang banyak.
6. Sangat mudah digunakan dengan PHP untuk pengembangan aplikasi web.
7. Mendukung banyak database, sampai 50 juta baris atau lebih dalam suatu table.

2.1.9 Website

Web atau lengkapnya www (*world wide web*) adalah sebuah koleksi keterhubungan dokumen-dokumen yang disimpan diinternet dan diakses menggunakan protocol (*Hyper Text Transfer Protocol*) [6]

Website dapat diartikan sebagai suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam maupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing- masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink. Definisi secara umum, website adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs yang terangkum di dalam sebuah domain atau

subdomain, yang berada di dalam WWW (*World Wide Web*) dan tentunya terdapat di dalam Internet. Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML) [11].

Intinya bahwa penggunaan internet bisa memanfaatkan berbagai macam fasilitas dengan biaya murah tanpa harus datang secara langsung ketempatnya. Informasi atau dokumen yang dapat diakses dapat berupa data teks, gambar, atau animasi, video, suara atau kombinasi diantaranya dan bahkan komunikasi bisa dilakukan secara langsung dengan suara dan video secara langsung.

2.1.10 XAMPP

Xampp adalah suatu bundel web server yang populer digunakan untuk coba-coba di windows karena kemudahan instalisasinya. Xampp merupakan perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program [6].

Xampp adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan lain.” Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, di mana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP, Apache, MySQL dan PhpMyAdmin [5].

Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*) yang terdiri atas Apache HTTP Server. Mysql database dan penerjemahan bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP. Nama Xampp merupakan singkatan dari empat sistem operasi yaitu Apache, Mysql, PHP, dan Perl.

Program ini tersedia dalam GNU dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

2.1.11 Database

Database adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap database mempunyai API tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya. Untuk menampung data yang begitu banyak, diperlukan *Relational Database Management System* (RDBMS). Hal ini disebut relational database karena semua data disimpan dalam tabel-tabel yang berbeda dan dihubungkan berdasarkan relasinya dengan menggunakan *primary key* dan *foreign key* [3].

Database merupakan kumpulan file - file yang saling berkaitan dan berinteraksi, relasi tersebut bila ditunjukkan dengan kunci dari tiap - tiap file yang ada. Satu database menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkup perusahaan, instansi. Pengolahan database merupakan suatu cara yang dilakukan terhadap file-file yang berada di suatu instansi yang mana file tersebut dapat disusun, diurut, diambil sewaktu-waktu serta dapat ditampilkan dalam bentuk suatu laporan sehingga dapat mengolah file-file yang berisikan informasi tersebut secara rapi [5].

Defenisi konsep database :

Pada basis data ini akan dibahas tentang definisi yang terdiri dari Database, File, Entity, dan Record.

1. Entity adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam pada suatu basis data misalnya informasi lalulintas, entity antara lain kemacetan, kecelakaan dan lain sebagainya.
 - a. Atribut Setiap entity mempunyai atribut atau sebutan untuk mewakili suatu entity lalulintas dengan atributnya, misalnya nama obyek, alamat, jenis obyek, dan lain sebagainya. Atribut juga disebut sebagai data elemen, data field, item
 - b. Data Value Data value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen atau atribut.
2. Database adalah kumpulan *field-field* yang mempunyai kaitan antara satu file dengan field yang lain sehingga membentuk bangunan data untuk menginformasikan kondisi lalu lintas dalam bahasa tertentu.
3. File adalah kumpulan *record-record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda-beda datanya.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini berfungsi untuk memberikan gambaran penelitian yang terdahulu bagaimana hasil penelitiannya sehingga nanti akan bisa dijadikan acuan dalam penelitian yang sedang dilakukan ini. Maka berikut adalah tabel perbandingan dari penelitian yang terdahulu.

Tabel 2.5 Penelitian terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Hasil

1.	Sakur A. & Ubaidi (2020).	Sistem Informasi Pondok Pesantren Darul Ulum Banyuwanyar Berbasis Web Dan Android	Memudahkan dalam melakukan pencarian data dan Wali santri akan mudah untuk mengetahui perkembangan santri tanpa harus memantau secara langsung ke pondok pesantren [12].
2	Setiawan A. B. & Sulaksono j. (2019)	Sistem Informasi Manajemen Santri Di Pondok Pesantren Al Ishlah Kota Kediri	Dari hasil Implementasi Sistem Informasi Manajemen di Pondok Pesantren, didapat data santri yang mempunyai data yang bisa diketahui riwayat pembayaran dan riwayat madrasah, untuk menentukan kebijakan keuangan maka data pembayaran dibagi sesuai dengan kebutuhan setiap pondok [1].
3	Sihabudin B., Setiawan F. A. & Fajri H.	Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Web Pada	Sistem informasi manajemen sekolah berbasis web pada SMP dan SMA Ibnu Sina

	(2021)	Yayasan Ibnu Sina Bogor	telah dibangun dengan metode SDLC model Waterfall. Fitur-fitur yang disematkan pada sistem ini mencakup pengelolaan data periode, jenjang sekolah, mata pelajaran, ruangan, paket pembayaran, jadwal mengajar, pengelolaan kehadiran guru, komplain kehadiran, pembayaran administrasi sekolah, nilai pembelajaran pada setiap jenjang, akun pengguna sistem, dan laporan. Sistem telah diterapkan secara lokal di lingkungan SMP dan SMA Ibnu Sina Bogor [13].
--	--------	----------------------------	---

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Uraian Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam berada di Desa Kampung Baru, Kecamatan Gunung Toar, Kabupaten Kuantan Singingi, Riau 29565.

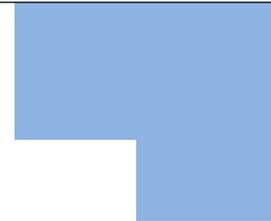
2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada awal bulan Januari semester tujuh dan akan diselesaikan pada bulan Mei mendatang. penelitian ini hanya melakukan pengamatan tentang suatu masalah yang dihadapi oleh tempat yang digunakan sebagai penelitian.

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

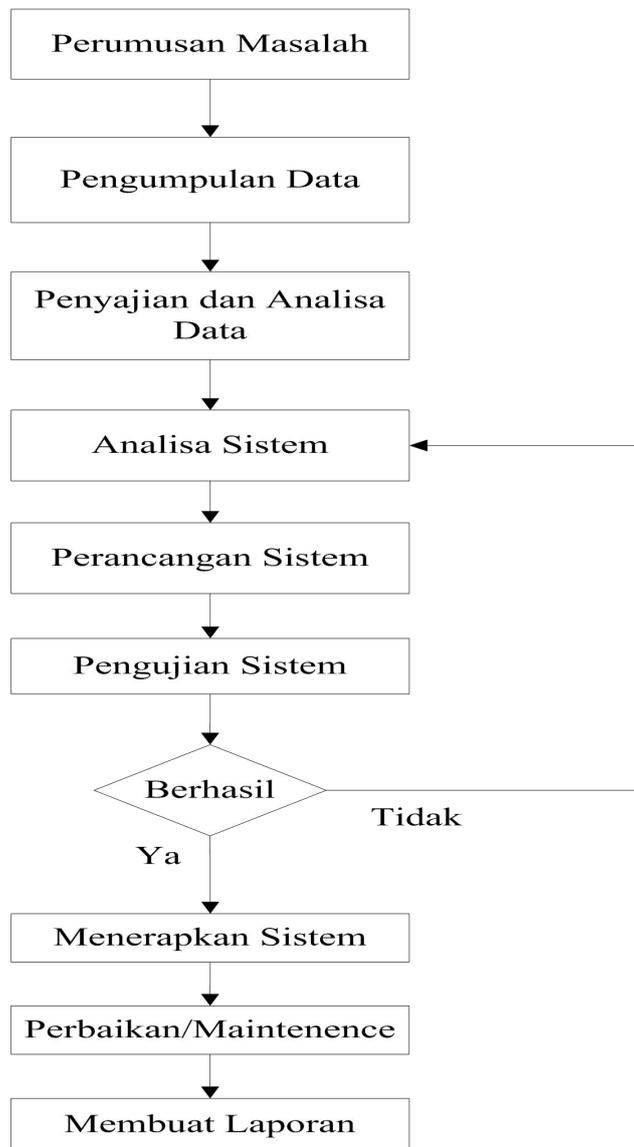
No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan Kegiatan				
		Maret	April	Mei	Juni	Juli
1.	Pengajuan Judul	■				
2.	Bimbingan Proposal		■			
3.	Seminar Proposal		■			
4.	Pengumpulan data			■		
5.	Ujian Kompetensi				■	

-
6. Implementasi Program
 7. Sidang Skripsi
-



3.2 Diagram Alur Penelitian

Diagram alur penelitian ini akan menjelaskan tentang alur pelaksanaan penelitian supaya penelitian ini terselesaikan dengan baik dan dapat mengatasi permasalahan yang ada. Pada penelitian ini memiliki diagram alur penelitian dengan beberapa tahapan-tahapan yang diperlukan, untuk lebih jelasnya dapat diagram alur penelitian sebagai berikut.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

3.3 Teknik Mengumpulkan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis pada penelitian ini yaitu dengan metode sebagai berikut :

1. Observasi (Pengamatan)

Metode observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung data, proses dan objek permasalahan untuk memperoleh data-data, observasi dilakukan di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.

2. Wawancara (Interview)

Wawancara (Interview) adalah metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan cara tanya jawab kepada pihak Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar, agar informasi yang didapat dapat membantu dalam perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa yang akan dibuat.

3. Studi Pustaka

Metode Kepustakaan adalah metode pengumpulan data yang didapat dari beberapa jurnal yang berisi teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas. Pada metode ini, peneliti mendapat banyak masukan tentang bagaimana merancang suatu sistem.

4. Dokumentasi

Proses dokumentasi yaitu proses pengambilan data yang dilakukan dengan melihat data, catatan, dan dokumen yang terkait dengan sistem pengelolaan data siswa yang terdapat di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.

3.4 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumen. Dengan cara mengorsasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari, dan membuat kesimpulan, sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.

Berikut adalah komponen dalam analisis data yang ada pada penelitian ini.

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh dari laporan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, di cari tema dan polanya.

2. Penyajian Data

Penyajian data penelitian kualitatif bisa dilakukan dalam bentuk urean singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya.

3. Verifikasi Atau Penyimpulan Data

Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila ditemukan bukti-buktinyang kuat yang mendukung pada tahap berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali kelapangan mengumpulkan data maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang penulis gunakan pada penelitian ini yaitu berupa hasil wawancara dengan Kepala Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar dan Pegawai bagian pemegang data yang ada pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Instrumen Penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang akan digunakan untuk memonitoring pembangunan sistem yang sedang diamati. Dengan demikian instrumen penelitian ini untuk mencari informasi yang lengkap pada tempat penelitian.

3.6 Indikator Pencapaian

Indikator pencapaian yang penulis kemukakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Meningkatkan sarana promosi dan penyampaian informasi tentang Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar ke khalayak ramai.
2. Meningkatkan kinerja pegawai pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar dalam pengolahan data siswa/siswi.
3. Meningkatkan pelaporan data terhadap kepala sekolah yang ada pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.

BAB IV

ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Sistem

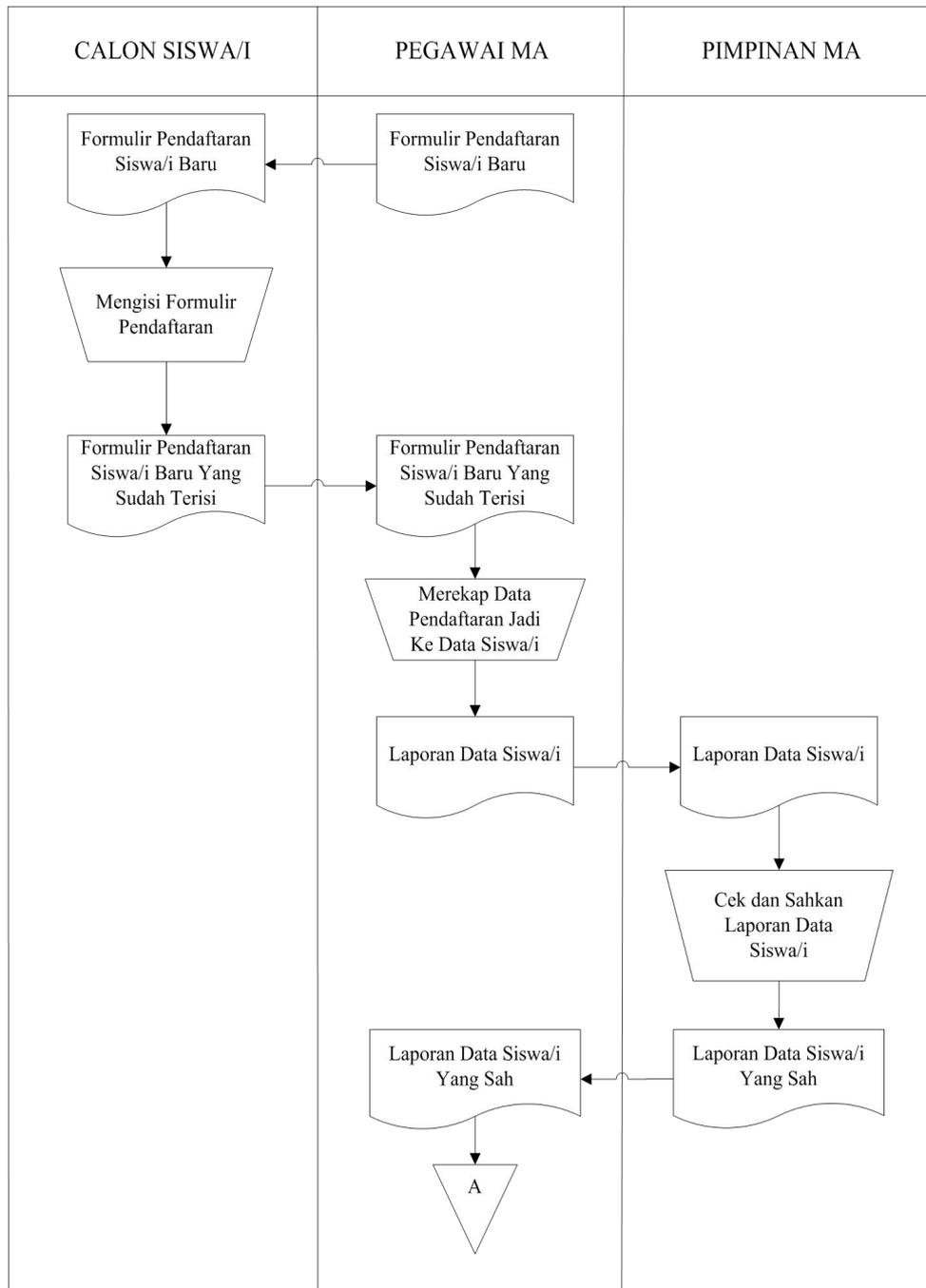
Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui masalah-masalah yang dihadapi oleh sistem yang sedang berjalan pada perancangan sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Analisa sistem penting dilakukan karena merupakan dasar dalam merancang sistem yang baru, agar dalam pembangunan sistem yang baru dapat mengatasi permasalahan yang ada sekarang.

4.1.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang digunakan pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar dalam pendataan siswa, guru dan bagaimana teknis penerimaan siswa baru, sehingga nantinya dapat disimpulkan untuk mengatasi permasalahan yang sedang berjalan pada saat sekarang ini.

Sesuai fakta dilapangan yang penulis temui pada saat pelaksanaan kerja praktek, bahwa penulis dapat melihat dalam pendataan siswa/i, guru dan penerimaan siswa/i baru semuanya masih menggunakan cara manual yang mana data tersebut direkap pada sebuah file excel, tentunya pada era teknologi sekarang ini tidak efektif lagi digunakan dan dalam penerimaan siswa/i baru masih

dilakukan penerimaan secara langsung di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada aliran sistem informasi yang sedang berjalan sebagai berikut.



Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi (ASI) Yang Sedang Berjalan

4.2 Perancangan Sistem

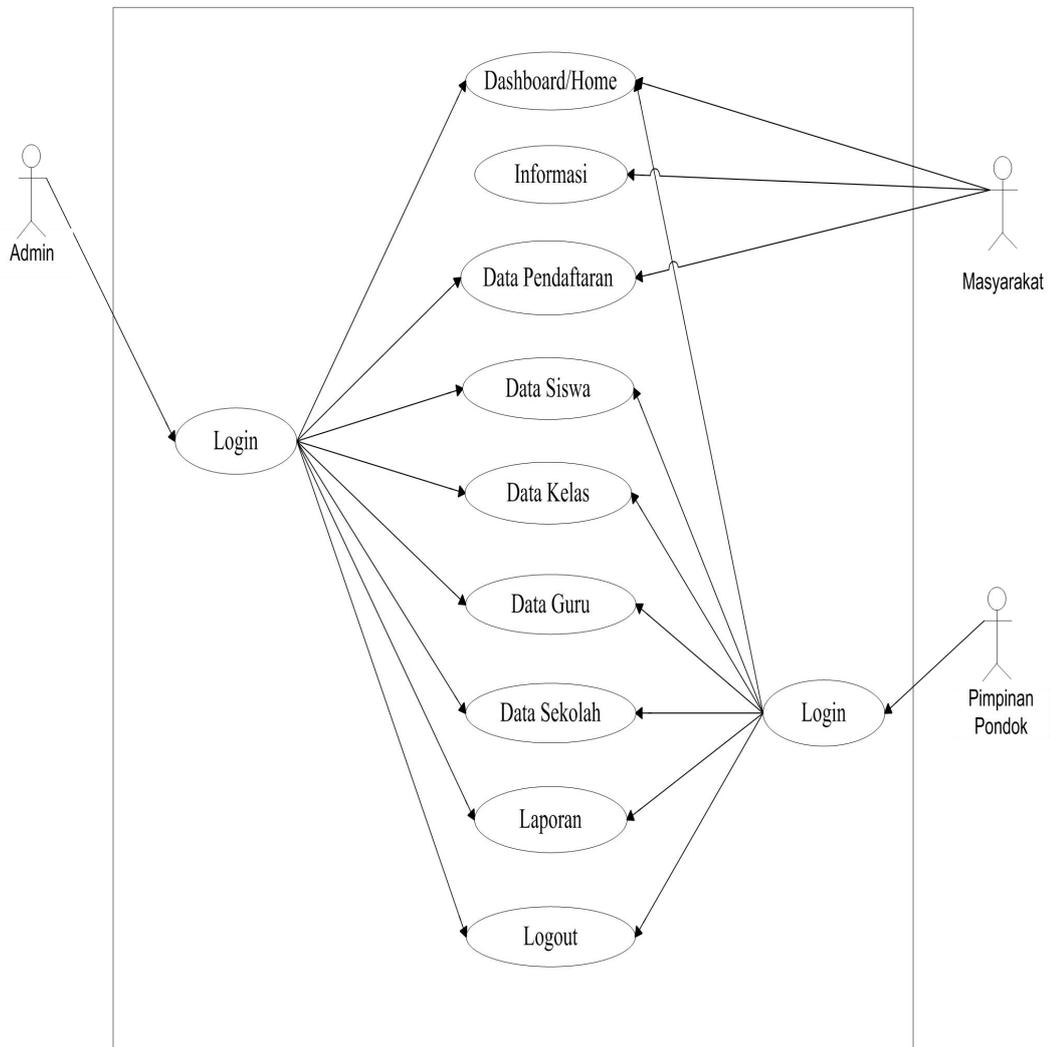
Setelah tahap analisa sistem selesai dilakukan pada penelitian ini, maka diusulkan perancangan sistem yang baru yang berbasis komputerisasi pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar agar dalam pengolahan datanya lebih efektif dan output yang dihasilkan bisa lebih efisien. Maka diharapkan dengan sistem yang baru ini dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem yang sedang berjalan yang ada di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.

4.2.1 Desain Global

Desain global merupakan persiapan dari Desain Terinci, dan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Desain global ini akan menjelaskan tentang *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram* sebagai berikut.

4.2.1.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mendefinisikan akses yang dapat dilakukan oleh aktor. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *use case diagram* sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sebagai berikut.



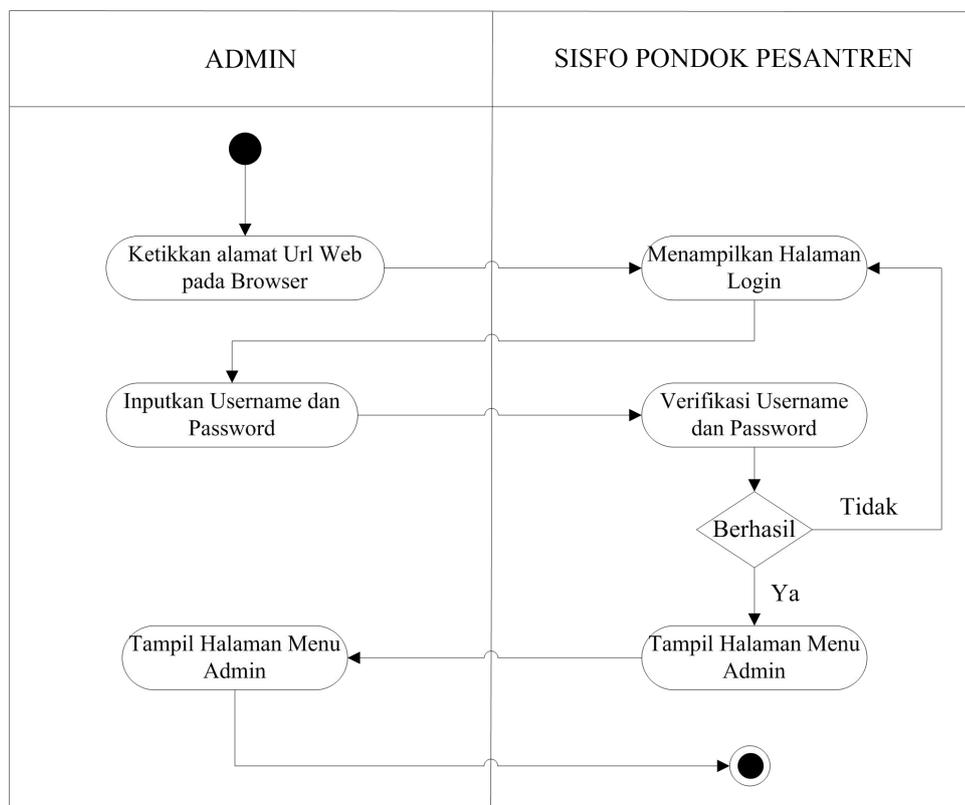
Gambar 4.2 Use Case Diagram

4.2.1.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah alat aktifitas sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal dan berakhir sehingga dapat diketahui aliran sistem dari admin, user dan sistem. Berikut adalah pemecahan aliran *activity diagram* pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.

1. Activity Diagram Login Admin

Activity diagram login admin ini berfungsi untuk menjelaskan prosedur login yang dilakukan admin terhadap sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada activity diagram login admin sebagai berikut.

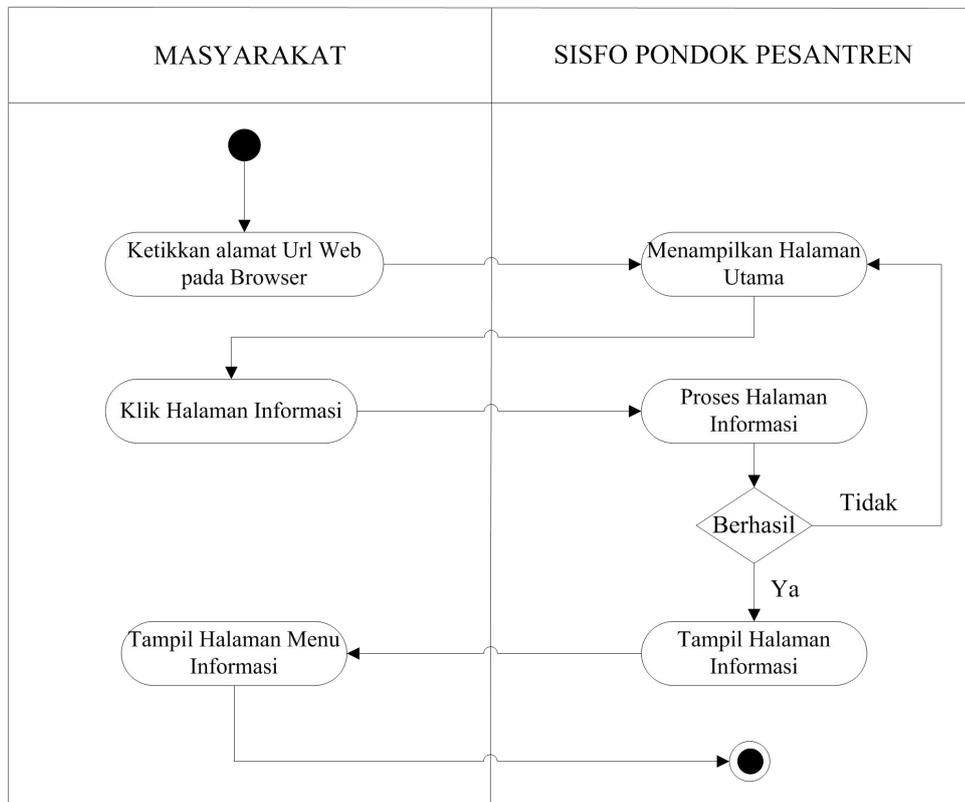


Gambar 4.3 Activity Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Masyarakat Melihat Informasi

Activity diagram masyarakat melihat informasi pada aplikasi sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga setiap informasi yang di sebarakan akan selalu terlihat oleh

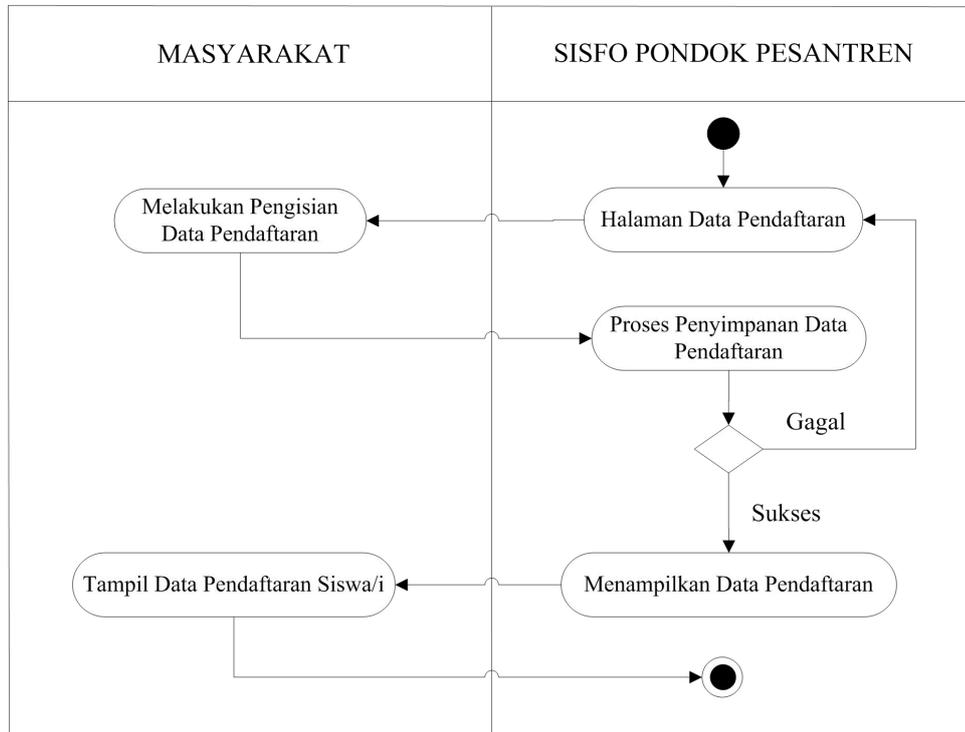
masyarakat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *activity diagram* masyarakat melihat informasi sebagai berikut.



Gambar 4.4 Activity Diagram Masyarakat Melihat Informasi

3. Activity Diagram Masyarakat Melakukan Pendaftaran

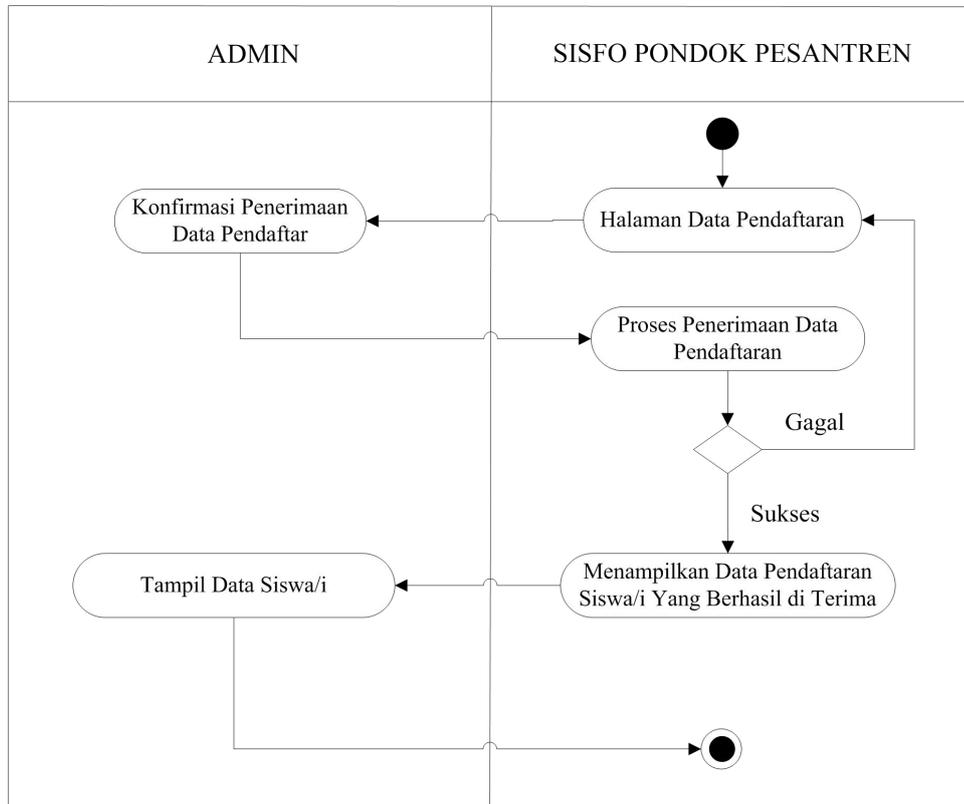
Activity diagram masyarakat melakukan pendaftaran pada aplikasi sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar untuk menjadi siswa/i baru. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *activity diagram* masyarakat melakukan pendaftaran sebagai berikut.



Gambar 4.5 Activity Diagram Masyarakat Melakukan Pendaftaran

4. Activity Diagram Admin Mengolah Data Pendaftaran

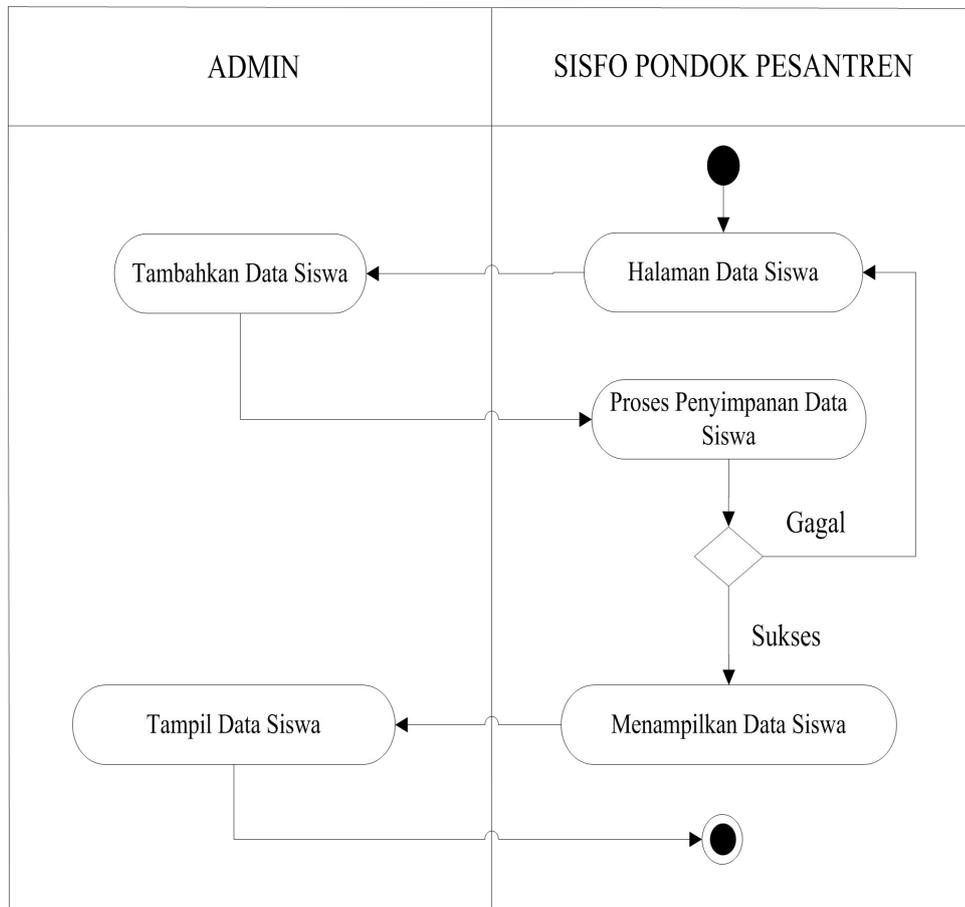
Activity diagram admin dalam mengolah data pendaftaran siswa/i baru yang ada pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *activity diagram admin* mengolah data pendaftaran sebagai berikut.



Gambar 4.6 Activity Diagram Admin Mengolah Data Pendaftaran

5. Activity Diagram Admin Mengolah Data Siswa

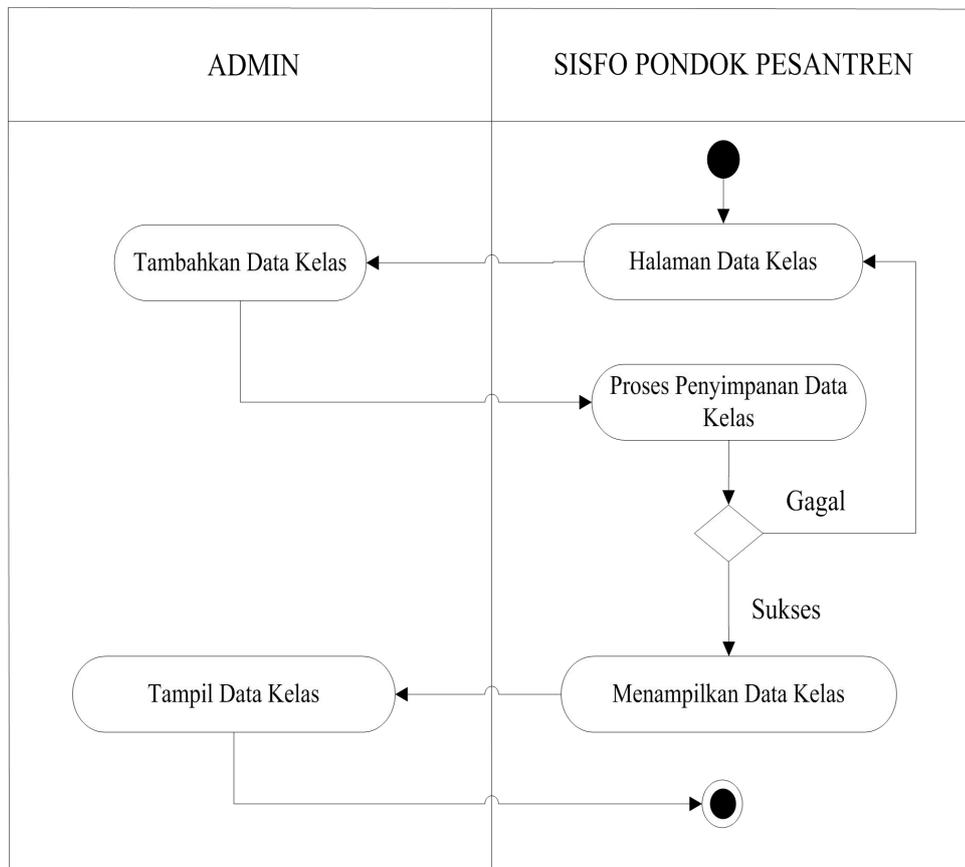
Activity diagram admin dalam mengolah data siswa pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada activity diagram admin mengolah data siswa sebagai berikut.



Gambar 4.7 Activity Diagram Admin Mengolah Data Siswa

6. Activity Diagram Admin Mengolah Data Kelas

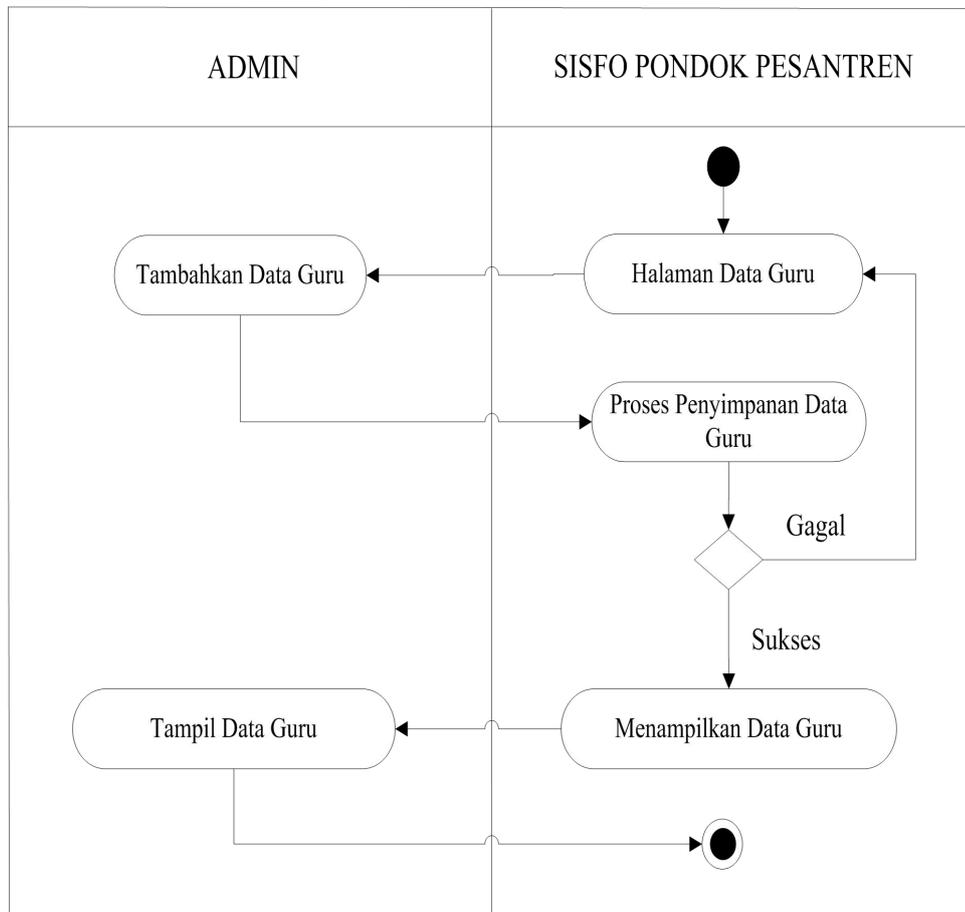
Activity diagram admin dalam mengolah data kelas pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *activity diagram admin* mengolah data kelas sebagai berikut.



Gambar 4.8 Activity Diagram Mengolah Data Kelas

6. Activity Diagram Admin Mengolah Data Guru

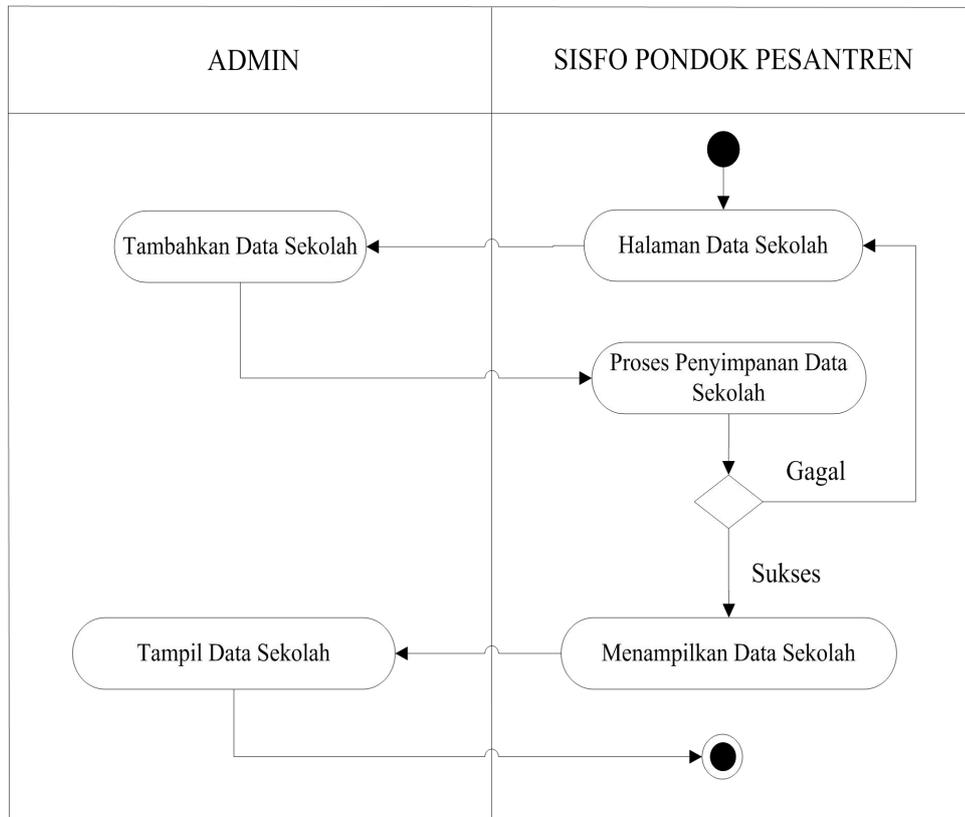
Activity diagram admin dalam mengolah data guru yang ada pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *activity diagram admin* mengolah data guru sebagai berikut.



Gambar 4.9 Activity Diagram Mengolah Data Guru

6. Activity Diagram Admin Mengolah Data Sekolah

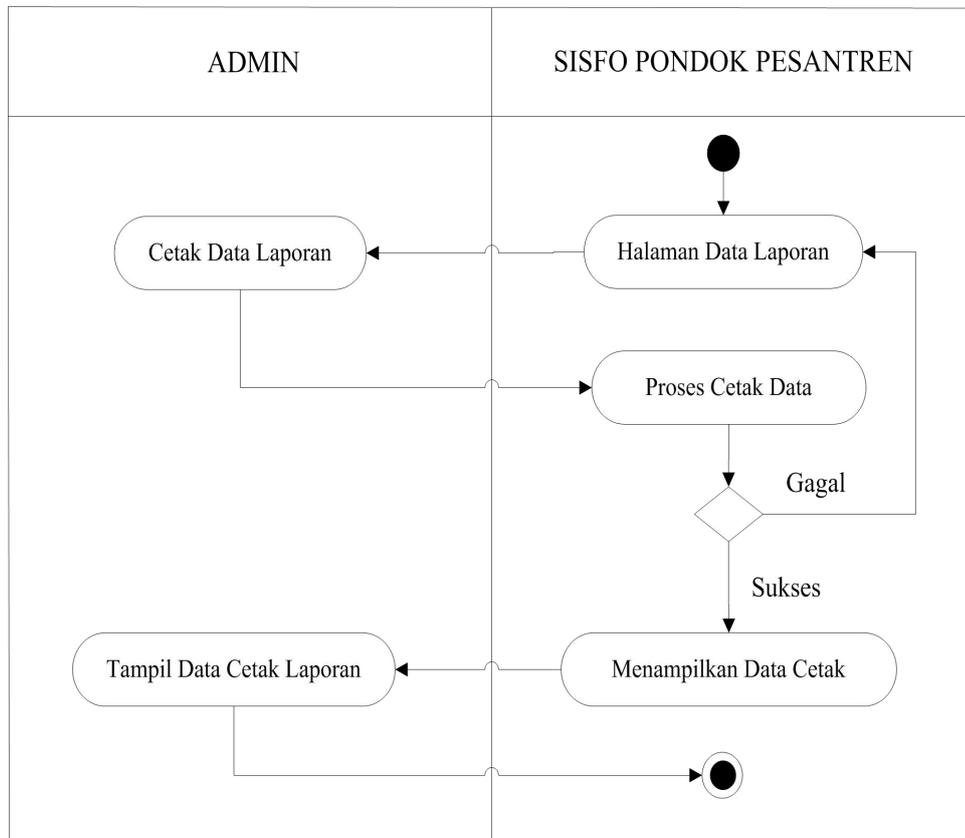
Activity diagram admin dalam mengolah data sekolah yang ada pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *activity diagram admin* mengolah data sekolah sebagai berikut.



Gambar 4.10 Activity Diagram Mengolah Data Sekolah

7. Activity Diagram Admin Mencetak Laporan

Activity diagram admin dalam mencetak data laporan yang ada pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *activity diagram admin* mencetak data laporan sebagai berikut.



Gambar 4.11 Activity Diagram Admin Mencetak Laporan

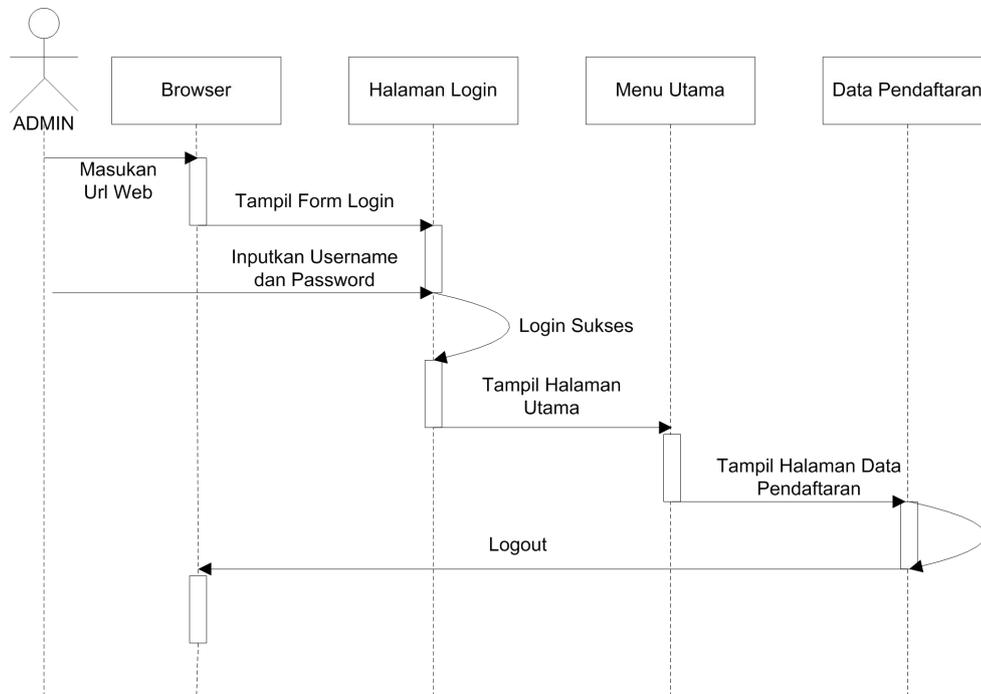
4.2.1.3 Sequence Diagram

Sequence diagram admin mengolah data sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga data yang ada pada sistem terdata dan tersimpan dengan baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *sequence diagram* sebagai berikut.

1. Sequence Diagram Admin Melihat Data Pendaftaran

Gambaran *sequence diagram admin* melihat data pendaftaran pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru

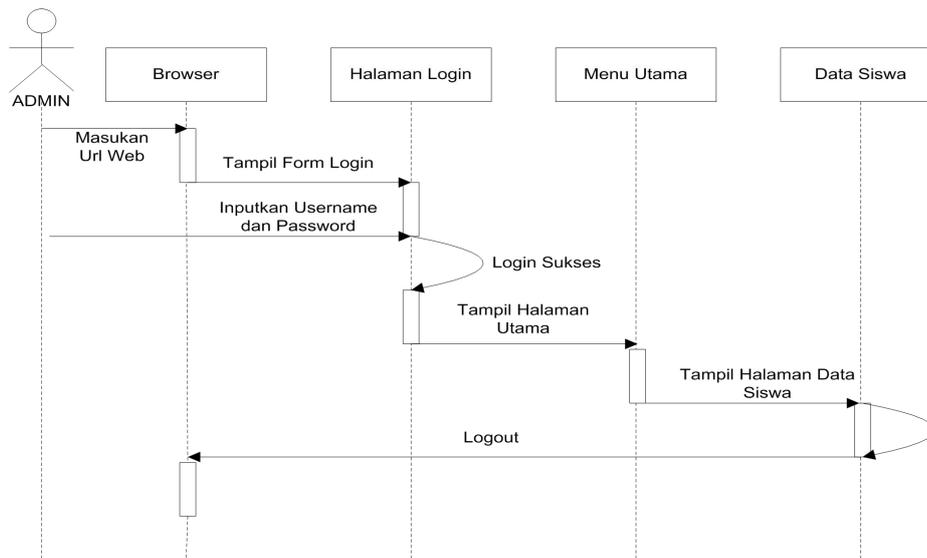
Gunung Toar dan *sequence* diagram *admin* mengakses halaman data pendaftaran adalah sebagai berikut.



Gambar 4.12 Sequence Diagram Admin Melihat Data Pendaftaran

2. Sequence Diagram Admin Melihat Data Siswa

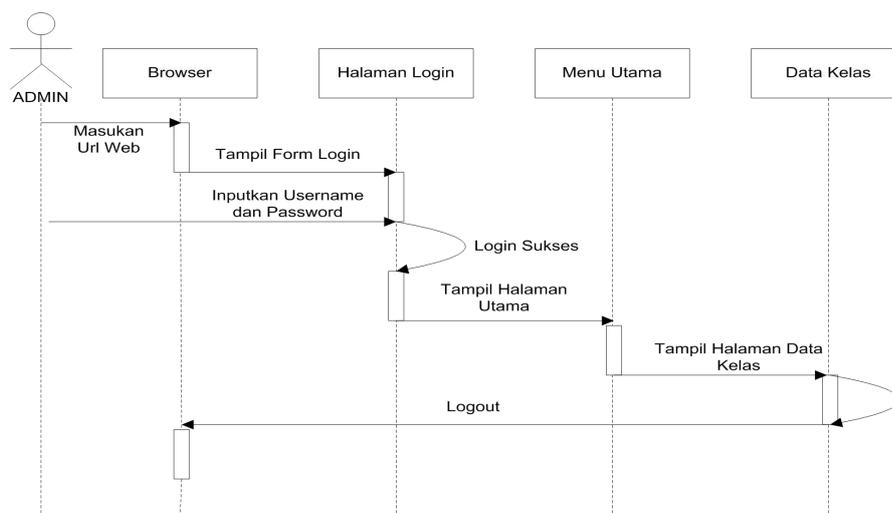
Gambaran *sequence* diagram *admin* melihat data siswa pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar dan *sequence* diagram *admin* mengakses halaman data siswa adalah sebagai berikut.



Gambar 4.13 Sequence Diagram Admin Melihat Data Siswa

3. Sequence Diagram Admin Melihat Data Kelas

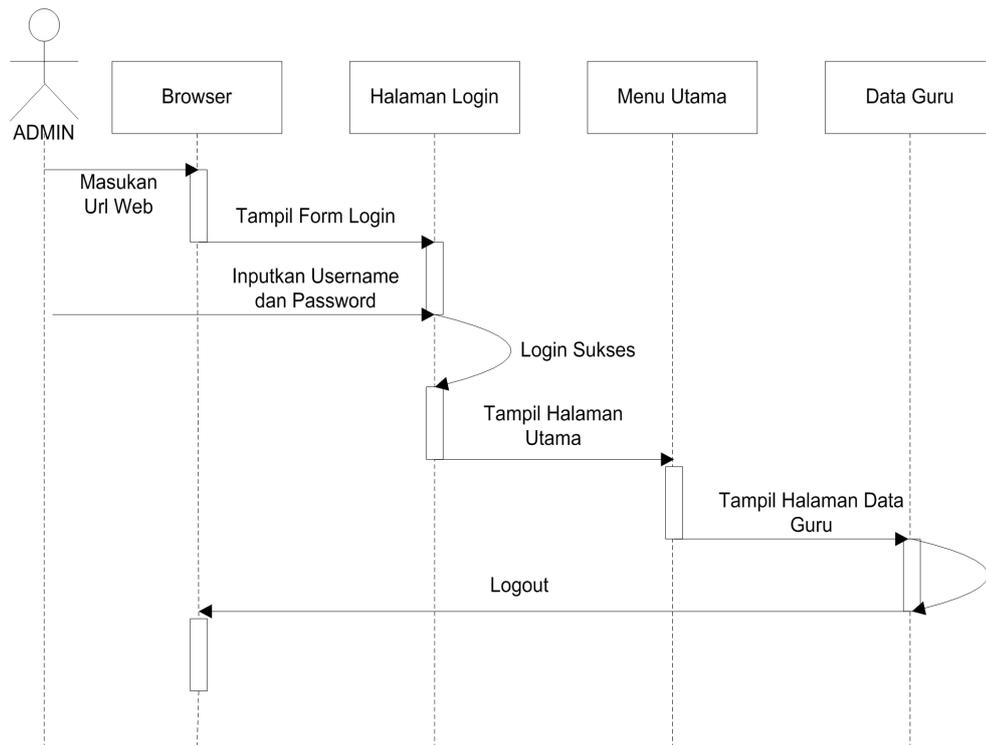
Gambaran *sequence* diagram *admin* melihat data kelas pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar dan *sequence* diagram *admin* mengakses halaman data kelas adalah sebagai berikut.



Gambar 4.14 Sequence Diagram Admin Melihat Data Kelas

4. Sequence Diagram Admin Melihat Data Guru

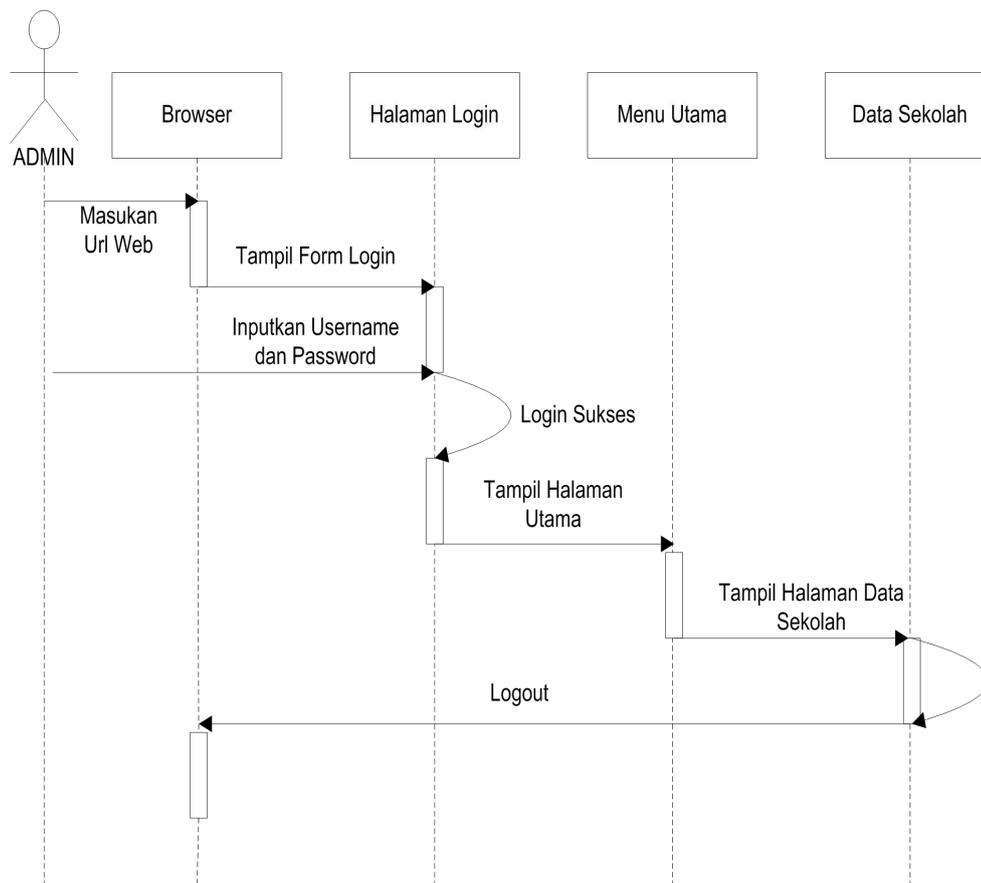
Gambaran *sequence* diagram *admin* melihat data guru pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar dan *sequence* diagram *admin* mengakses halaman data guru adalah sebagai berikut.



Gambar 4.15 Sequence Diagram Admin Melihat Data Guru

5. Sequence Diagram Admin Melihat Data Sekolah

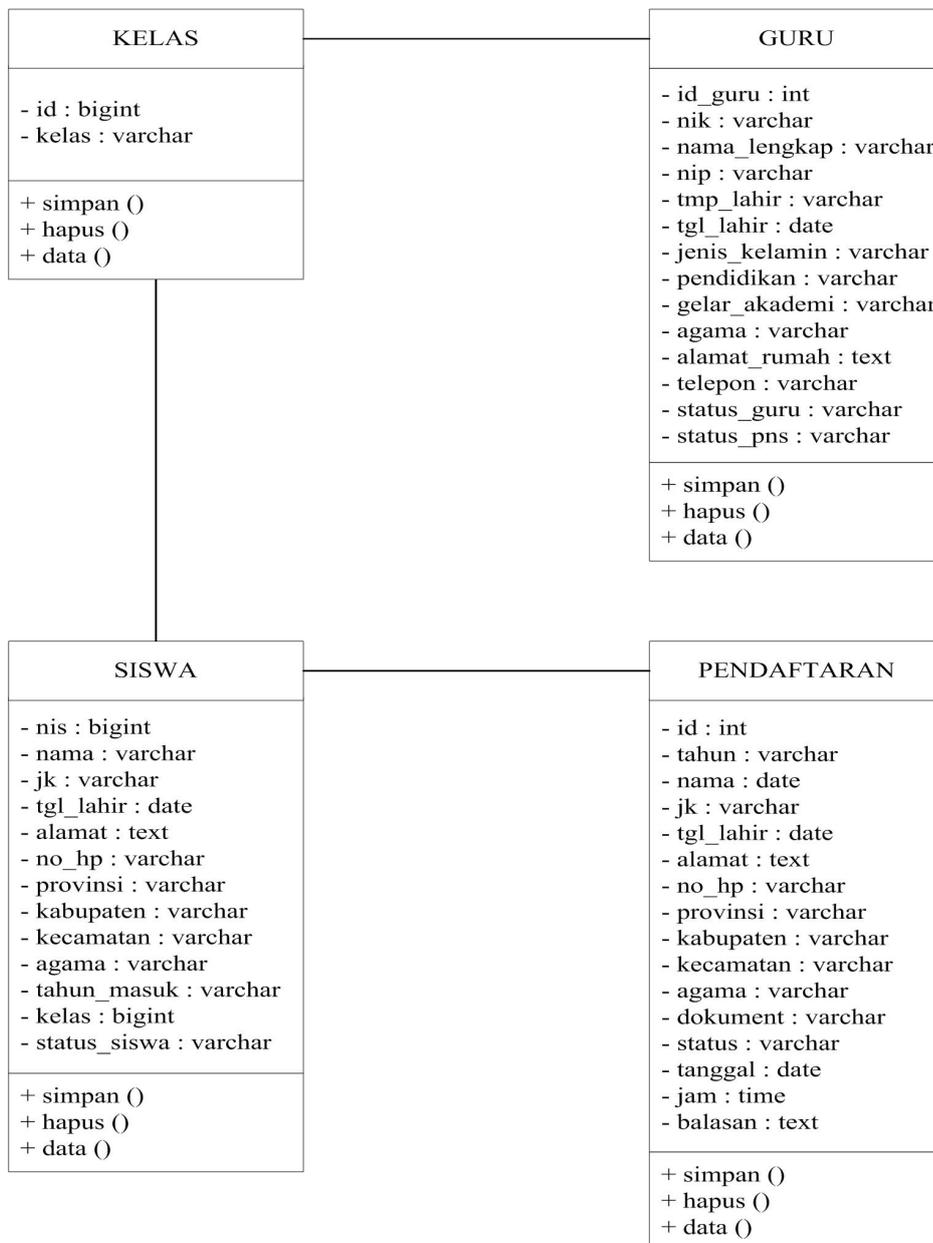
Gambaran *sequence* diagram *admin* melihat data sekolah pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar dan *sequence* diagram *admin* mengakses halaman data sekolah adalah sebagai berikut.



Gambar 4.16 Sequence Diagram Admin Melihat Data Sekolah

4.2.1.4 Class Diagram

Class diagram berfungsi untuk memberikan gambaran rancangan database yang akan digunakan pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga dapat diketahui hubungan antar tabel yang ada sehingga dapat mempermudah dalam pembangunan sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *class diagram* sebagai berikut.



Gambar 4.17 Class Diagram

4.3 Desain Terinci

Setelah gambaran sistem secara logika dirancang maka pada tahap desain terinci ini disajikan bentuk rancangan fisik dari aplikasi terkomputerisasi yang akan dibangun. Rancangan sistem secara fisik menyangkut bentuk output yang

dihasilkan dari sistem, desain bentuk input yang dibutuhkan untuk menghasilkan *output*, desain file-file yang dibutuhkan untuk memudahkan program dan merancang data yang ada pada database sistem yang akan dibangun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada desain terinci sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sebagai berikut.

4.3.1 Desain *Output*

Desain *output* adalah suatu bentuk rancangan tampilan keluaran yang dihasilkan oleh aplikasi sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Perancangan output atau keluaran merupakan hal yang tidak dapat diabaikan, karena laporan atau keluaran yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang menggunakannya. Desain output sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar adalah sebagai berikut.

1. Desain *Output* Menu Utama

Desain *output* menu utama adalah form yang akan tampil setelah admin berhasil login dengan username dan password yang sudah terdaftar pada aplikasi sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Setelah admin berhasil login maka admin akan dapat melihat rancangan seperti gambar sebagai berikut.



Gambar 4.18 Desain *Output* Menu Utama

2. Desain *Output* Data Siswa

Desain output data siswa ini berguna untuk menghasilkan laporan yang bersumber dari data siswa yang sebelumnya diinputkan oleh admin dan berdasarkan data dari pendaftaran siswa/i baru sehingga jika dibutuhkan laporan data cetak maka bisa dilakukan *print* data laporannya. Berikut adalah model rancangan output yang dihasilkan oleh sistem yang terkomputerisasi pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.

MADRASAH ALIYAH PONDOK PESANTREN NURUL ISLAM KAMPUNG BARU GUNUNG TOAR KABUPATEN KUANTAN SINGINGI												
No.	NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Agama	Tahun Masuk	Kelas
(99)	X (4)	X (100)	X (20)	X (100)	X (100)	dd/mm/yyyy	X (30)	X (30)	X (30)	X (10)	X (10)	X (20)
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
(99)	X (4)	X (100)	X (20)	X (100)	X (100)	dd/mm/yyyy	X (30)	X (30)	X (30)	X (10)	X (10)	X (20)

Gunung Toar, dd/mm/yyyy
Kepala MA

Gambar 4.19 Desain Output Data Siswa

3. Desain Output Data Guru

Desain output data guru ini berguna untuk menghasilkan laporan yang bersumber dari data guru yang sebelumnya diinputkan oleh admin terhadap data guru secara keseluruhan sehingga jika dibutuhkan laporan data cetak maka bisa dilakukan *frint* data laporannya. Berikut adalah model rancangan output data guru yang dihasilkan oleh sistem yang terkomputerisasi pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar.

LAPORAN DATA GURU MADRASAH ALIYAH PONDOK PESANTREN NURUL ISLAM KAMPUNG BARU GUNUNG TOAR KABUPATEN KUANTAN SINGINGI												
No.	NIK	Nama Lengkap	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Agama	Pendidikan	Gelar	Alamat Rumah	Telpon	Status Guru	Status PNS
(99)	X (50)	X (191)	X (191)	dd/mm/yyyy	X (15)	X (15)	X (40)	X (30)	X (200)	X (15)	X (10)	X (191)
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
(99)	X (50)	X (191)	X (191)	dd/mm/yyyy	X (15)	X (15)	X (40)	X (30)	X (200)	X (15)	X (10)	X (191)

Gunung Toar, dd/mm/yyyy
Kepala MA

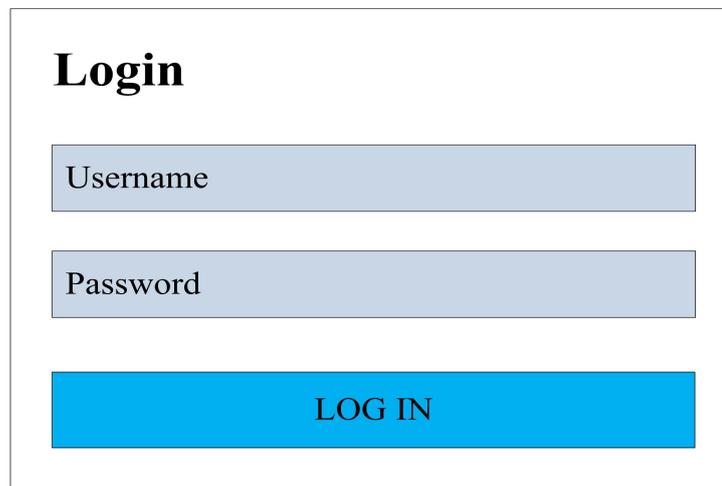
Gambar 4.20 Desain Output Data Guru

4.3.2 Desain *Input*

Desain *Input* berfungsi untuk menginputkan data ke dalam database sistem sehingga nantinya menghasilkan output yang berbentuk laporan data yang akan digunakan pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada desain output yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Desain *Form Login*

Form login berfungsi untuk memberikan keamanan terhadap data yang ada pada aplikasi sehingga dengan adanya form login ini akan memberikan hak akses terhadap beberapa orang yang diberikan hak akses. Untuk desain form login yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



The image shows a login form titled "Login". It contains two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a blue button labeled "LOG IN".

Gambar 4.21 Desain *Form Login*

2. Desain *Form Input Data Siswa*

Desain *form* input data siswa ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data siswa yang ada pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren

Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga data siswa terdata dengan baik dan jika dibutuhkan datanya nanti akan lebih cepat untuk menemukannya. Untuk desain input data siswa ini dapat dilihat pada desain form sebagai berikut.

Input Data Siswa

<p>Nis</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="X (15)"/>	<p>Nama Siswa</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="X 100"/>
<p>Jenis Kelamin</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="X (20)"/>	<p>Alamat</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc; height: 40px;" type="text" value="X (200)"/>
<p>Tanggal Lahir</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="dd/mm/yyyy"/>	<p>Provinsi</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="X (30)"/>
<p>Kabupaten</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="X (30)"/>	<p>Kecamatan</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="X (30)"/>
<p>Agama</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="X (10)"/>	<p>Tahun Masuk</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="X (10)"/>
<p>Kelas</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="X (20)"/>	<p>Status Siswa</p> <input style="width: 90%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="X (30)"/>

Gambar 4.22 Desain *Form* Input Data Siswa

3. Desain *Form* Input Data Kelas

Desain *form* input data kelas ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data kelas yang disediakan pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga data kelas ini nantinya akan melengkapi dikelas manakah siswa dan guru ditempatkan. Untuk desain input data kelas ini dapat dilihat pada desain form sebagai berikut.

Input Data Kelas

Nama Kelas

Simpan

Gambar 4.23 Desain *Form* Input Data Kelas

4. Desain *Form* Input Data Guru

Desain *form* input data guru ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data guru secara keseluruhan agar semua guru terdata dengan baik pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga data guru terdata dengan baik dan jika dibutuhkan datanya nanti akan lebih cepat untuk menemukannya. Untuk desain input data guru ini dapat dilihat pada desain form sebagai berikut.

Input Data Guru

NIK <input style="width: 90%;" type="text" value="X (50)"/>	Nama Lengkap <input style="width: 90%;" type="text" value="X 191)"/>
Tempat Lahir <input style="width: 90%;" type="text" value="X (191)"/>	Tanggal Lahir <input style="width: 90%;" type="text" value="dd/mm/yyyy"/>
Jenis Kelamin <input style="width: 90%;" type="text" value="X (15)"/>	Pendidikan Terakhir <input style="width: 90%;" type="text" value="X (40)"/>
Gelas Akademi <input style="width: 90%;" type="text" value="X (30)"/>	Agama <input style="width: 90%;" type="text" value="X (30)"/>
Alamat Rumah <input style="width: 90%; height: 40px;" type="text" value="X (200)"/>	Telepon <input style="width: 90%;" type="text" value="X (12)"/>
Status Guru <input style="width: 90%;" type="text" value="X (191)"/>	Status PNS <input style="width: 90%;" type="text" value="X (191)"/>

Gambar 4.24 Desain *Form* Input Data Guru

4.3.3 Struktur Tabel Sistem

Struktur tabel ini digunakan dalam perancangan sistem, sehingga dapat menentukan struktur fisik *database* yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur *file* dari tabel pada penelitian sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar adalah sebagai berikut.

1. Tabel Users

Nama Tabel : users

Jumlah Field : 6

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel 4.1 Tabel Users

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	bigint	20	Id
2	nama	varchar	100	Nama Pengguna
3	jabatan	varchar	100	Jabatan
4	username	varchar	191	Username
5	password	varchar	191	Password
6	foto	varchar	200	Foto

2. Tabel Pendaftar

Nama Tabel : pendaftaran

Jumlah Field : 16

Primary Key : id

Foreign Key : siswa

Tabel 4.2 Tabel Pendaftaran

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	int	11	ID
2	tahun	varchar	10	Tahun
3	nama	varchar	100	Nama
4	jk	varchar	20	Jenis Kelamin

5	tgl_lahir	date	-	Tanggal Lahir
6	alamat	text	-	Alamat
7	no_hp	varchar	30	Nomor Hp
8	provinsi	varchar	30	Provinsi
9	kabupaten	varchar	30	Kabupaten
10	kecamatan	varchar	30	Kabupaten
11	agama	varchar	10	Agama
12	dokument	varchar	200	Dokument
13	status	varchar	30	Status
14	tanggal	date	-	Tanggal
15	jam	time	-	Jam
16	balasan	text	-	Balasan

3. Tabel Siswa

Nama Tabel : siswa

Jumlah Field : 12

Primary Key : nis

Foreign Key : kelas

Tabel 4.3 Tabel Siswa

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	nis	bigint	4	NIS
2	nama_siswa	varchar	100	Nama Siswa
3	jk	varchar	20	Jenis Kelamin

4	tgl_lahir	date	-	Tanggal Lahir
5	alamat	text	-	Alamat
6	provinsi	varchar	30	Provinsi
7	kabupaten	varchar	30	Kabupaten
8	kecamatan	varchar	30	Kecamatan
9	agama	varchar	10	Agama
10	tahun_masuk	varchar	10	Tahun Masuk
11	kelas	bigint	20	Kelas
12	status_siswa	varchar	30	Status Siswa

4. Tabel Kelas

Nama Tabel : kelas

Jumlah Field : 2

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel 4.4 Tabel Kelas

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	bigint	20	Id
2	kelas	varchar	30	Kelas

5. Tabel Guru

Nama Tabel : guru

Jumlah Field : 14

Primary Key : id_guru

Foreign Key :-

Tabel 4.5 Tabel Guru

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id_guru	bigint	20	Identitas Guru
2	nik	varchar	50	NIK
3	nama_lengkap	varchar	191	Nama Lengkap
4	nip	varchar	191	NIP
5	tmp_lahir	varchar	191	Tempat Lahir
6	tanggal_lahir	date	-	Tanggal Lahir
7	jenis_kelamin	varchar	191	Jenis Kelamin
8	pendidikan	varchar	40	Pendidikan
9	gelar_akademi	varchar	30	Gelas Akademik
10	agama	varchar	191	Agama
11	alamat_rumah	text	-	Alamat Rumah
12	telepon	varchar	191	Status Telepon
13	status_guru	varchar	191	Status Guru
14	status_pns	varchar	191	Status PNS

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi Sistem

Sistem terkomputerisasi pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar menggunakan perangkat komputer dengan spesifikasi *hardware* dan *software* sebagai berikut.

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Menggunakan minimal processor core i3 atau sekelasnya.
 - b. Menggunakan minimal RAM 2 GB.
 - c. Tersedianya *hard drive* untuk media penyimpanan, minimal 500 MB.
 - d. *Mouse, keyboard, dan monitor* sebagai peralatan antarmukalainnya
2. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. Visual Studio Code
 - b. Software pendukung yaitu XAMPP (php 7 & mysql)
 - c. Microsoft Word

5.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi website sudah berfungsi dengan baik atau belum. Agar teruji dengan baik maka dilakukanlah pengujian terhadap sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Adapun tujuan lain dari pengujian sistem ini adalah untuk memastikan semua elemen sistem sudah

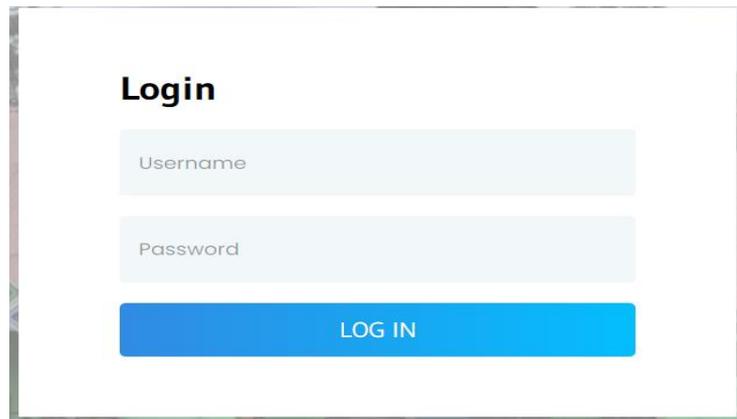
terhubung dengan baik dan tidak terdapat kendala sehingga dapat digunakan pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar tanpa adanya error sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan masing-masing form yang ada setiap bagian aplikasi berbasis website sebagai berikut.

5.3 Penjelasan Masing-Masing Form

Penjelasan masing-masing form ini akan menjelaskan tentang form-form yang ada pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar yang berbentuk screenshot program beserta dengan penjelasannya. Berikut gambaran yang ada pada aplikasi yang terkomputerisasi yang ada pada penelitian ini.

1. Form Login Admin

Form login admin ini berfungsi untuk menjaga sistem agar tetap aman dari orang-orang yang tidak bertanggung jawab. Agar seorang admin dapat login ke sistem maka data username dan password admin harus dimasukkan terlebih dahulu ke database sistem. Maka dengan username dan password tersebut admin dapat masuk ke sistem dan bisa melakukan pengolahan data yang sesuai dengan fungsi sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar form login admin sebagai berikut.

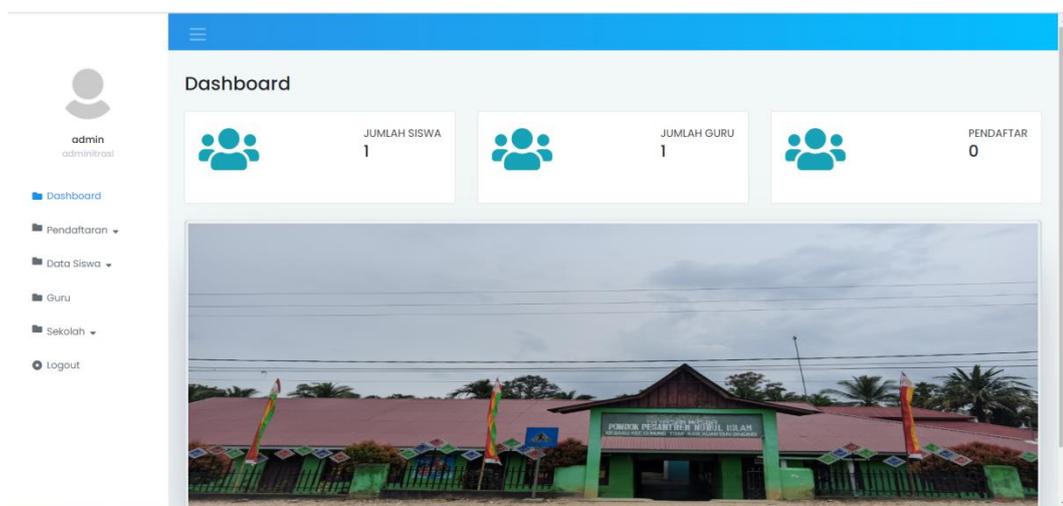


The image shows a login form with the title "Login". It contains two input fields: "Username" and "Password". Below the fields is a blue button labeled "LOG IN".

Gambar 5.1 Form Login Admin

2. Form Menu Utama Admin

Form menu utama admin ini tampil setelah admin berhasil login ke sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Menu utama ini menjadi penghubung setiap data yang mau dilakukan pengolahan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar form menu utama admin sebagai berikut.

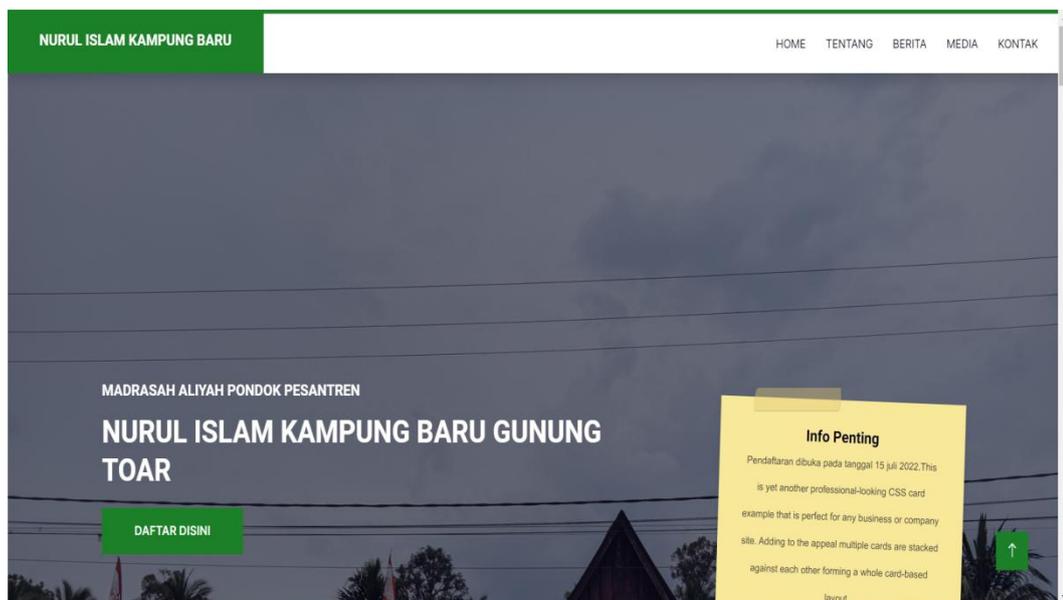


The image shows the admin dashboard. It features a sidebar with a user profile for "admin administrasi" and a menu with items: Dashboard, Pendaftaran, Data Siswa, Guru, Sekolah, and Logout. The main content area is titled "Dashboard" and displays three summary cards: "JUMLAH SISWA" with a value of 1, "JUMLAH GURU" with a value of 1, and "PENDAFTAR" with a value of 0. Below the cards is a large image of the school building, "PONDOK PESANTREN NURUL ISLAM".

Gambar 5.2 Form Menu Utama Admin

3. Form Menu Utama User

Form menu utama user ini akan tampil setelah user/masyarakat memasukkan url web pada browser. Menu utama ini menjadi penghubung pada setiap menu user yang disediakan pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar, disini user dapat melakukan pendaftaran untuk menjadi siswa/i baru pada Pondok Pesantren Nurul Islam. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar form menu utama user sebagai berikut.



Gambar 5.3 Form Menu Utama User

4. Form Menu Pendaftaran Siswa Baru

Form menu pendaftaran siswa baru ini akan tampil setelah user mengklik tompo Daftar Disini pada halaman menu utama user, sehingga akan tampil form pendaftaran siswa/i baru. Jika user ingin menjadi siswa/i baru maka lengkapi data

pada form tersebut sehingga nantinya admin akan dapat melakukan konfirmasi data sehingga selanjutnya bisa dimasukkan datanya sebagai siswa/i pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar form menu pendaftaran siswa baru sebagai berikut.

The screenshot shows a web interface for student registration. At the top, there is a green navigation bar with the text 'NURUL ISLAM KAMPUNG BARU' and links for 'HOME', 'TENTANG', 'BERITA', 'MEDIA', and 'KONTAK'. The main content area is divided into two sections. On the left, under the heading 'Syarat pendaftaran:', there is a list of five requirements: 1. Mengisi formulir, 2. Menyerahkan fotocopy ijazah dan SKHUN legalisir (Mts/SMPI) sederajat, 3. Menyerahkan fotocopy KK dan Akte Kelahiran, 4. Menyerahkan fotocopy KIP (bagi yg punya), and 5. Pas foto 3x4 = 4 lembar. Below this list, it says 'syarat di upload dalam bentuk Zip'. A yellow box contains the text: 'Pastikan No HP yang anda daftarkan adalah Nomor whatsapp yang aktif. Notifikasi penerimaan akan dikirimkan melalui Whatsapp.' The main section is titled 'FORM PENDAFTARAN' and contains several input fields: 'Tahun' (Year) with '2022' entered; 'Nama' (Name) with 'Nama' entered; 'Jenis Kelamin' (Gender) with 'Laki-laki' selected; 'Tanggal Lahir' (Date of Birth) with 'mm/dd/yyyy' entered; 'No HP (WhatsApp) harus diawali dengan +62' (No HP (WhatsApp) must start with +62) with 'No HP' entered; 'Provinsi' (Province) with 'Pilih Provinsi' dropdown; 'Kabupaten' (District) with 'Pilih Kabupaten' dropdown; 'Kecamatan' (Sub-district) with 'Pilih Kecamatan' dropdown; 'Alamat Lengkap (Jalan, RT/Rw)' (Full Address) with a text input field; 'Agama' (Religion) with 'Pilih Agama' dropdown; and 'Upload Syarat dalam bentuk (zip/rar)' (Upload Requirements in (zip/rar) format) with a 'Choose File' button and 'No file chosen' text. A green 'Daftar' (Register) button is at the bottom right of the form.

Gambar 5.4 Form Menu Pendaftaran Siswa Baru

5. Form Input Data Siswa

Form input data siswa ini hanya bisa digunakan oleh admin sehingga jika ada data siswa/i yang belum terdata menjadi data siswa/i maka admin dapat menginputkannya pada halaman ini, agar setiap siswa/i terdaftar pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada form input data siswa/i sebagai berikut.

Gambar 5.5 Form Input Data Siswa

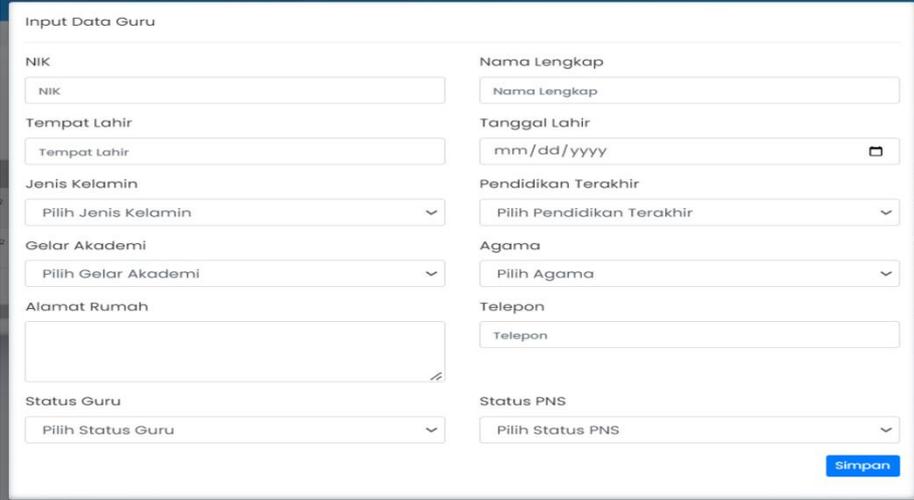
6. Form Input Data Kelas

Form input data kelas ini digunakan oleh admin untuk memasukkan data kelas yang ada pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga dengan adanya form ini. Maka admin dapat menyesuaikan kelas yang ada pada aplikasi sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada form input data kelas sebagai berikut.

Gambar 5.6 Form Input Data Kelas

7. Form Input Data Guru

Form input data guru ini digunakan oleh admin untuk memasukkan data guru yang ada pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga dengan adanya form ini. Maka admin dapat mendata setiap guru yang mengajar yang ada pada aplikasi sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada form input data guru sebagai berikut.

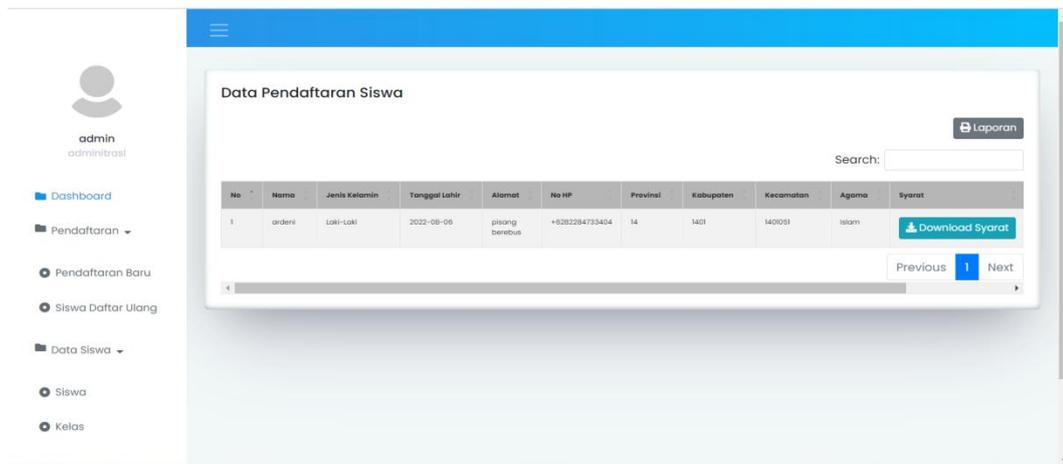


Input Data Guru	
NIK	Nama Lengkap
<input type="text" value="NIK"/>	<input type="text" value="Nama Lengkap"/>
Tempat Lahir	Tanggal Lahir
<input type="text" value="Tempat Lahir"/>	<input type="text" value="mm/dd/yyyy"/>
Jenis Kelamin	Pendidikan Terakhir
<input type="text" value="Pilih Jenis Kelamin"/>	<input type="text" value="Pilih Pendidikan Terakhir"/>
Gelar Akademi	Agama
<input type="text" value="Pilih Gelar Akademi"/>	<input type="text" value="Pilih Agama"/>
Alamat Rumah	Telepon
<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="Telepon"/>
Status Guru	Status PNS
<input type="text" value="Pilih Status Guru"/>	<input type="text" value="Pilih Status PNS"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 5.7 Form Input Data Guru

8. Form Halaman Data Pendaftaran Baru

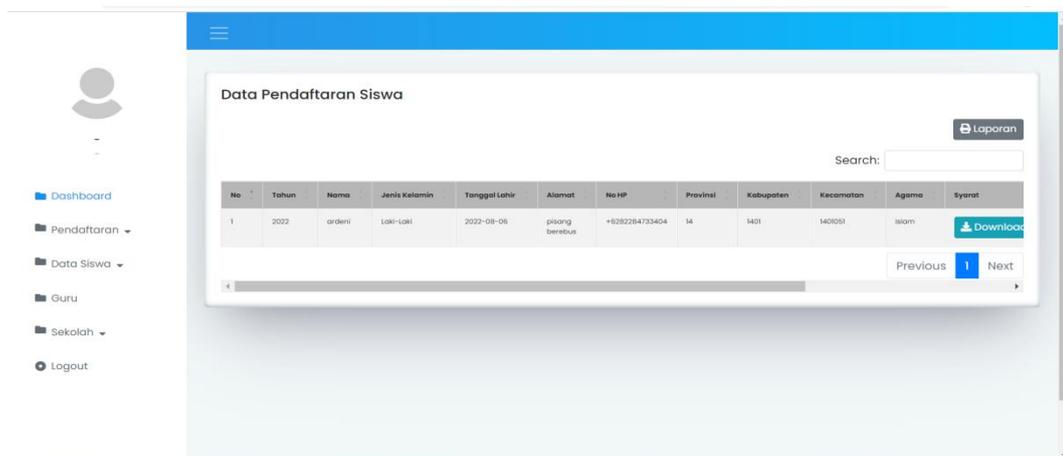
Form halaman data pendaftar baru ini berfungsi untuk menampilkan data calon siswa baru yang sudah melakukan pengisian pada form pendaftaran siswa baru pada halaman user. Sehingga dengan adanya halaman ini maka admin dapat melakukan konfirmasi kebenaran datanya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada form halaman data pendaftar baru sebagai berikut.



Gambar 5.8 Form Halaman Data Pendaftaran Baru

9. Form Halaman Data Siswa Daftar Ulang

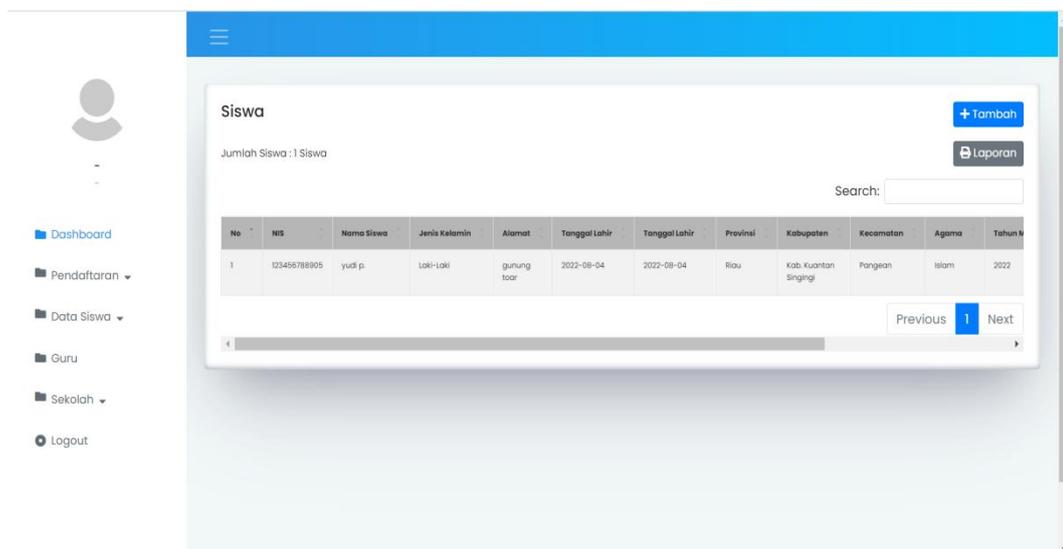
Form halaman data siswa daftar ulang ini berfungsi untuk menampilkan data calon siswa baru yang sudah melakukan pembayaran uang pendaftaran dengan melampirkan slip pembayaran yang ada pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Sehingga dengan adanya halaman ini maka admin dapat menambahkan ke data siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada form halaman data siswa daftar ulang sebagai berikut.



Gambar 5.9 Form Halaman Data Siswa Daftar Ulang

10. Form Halaman Data Siswa

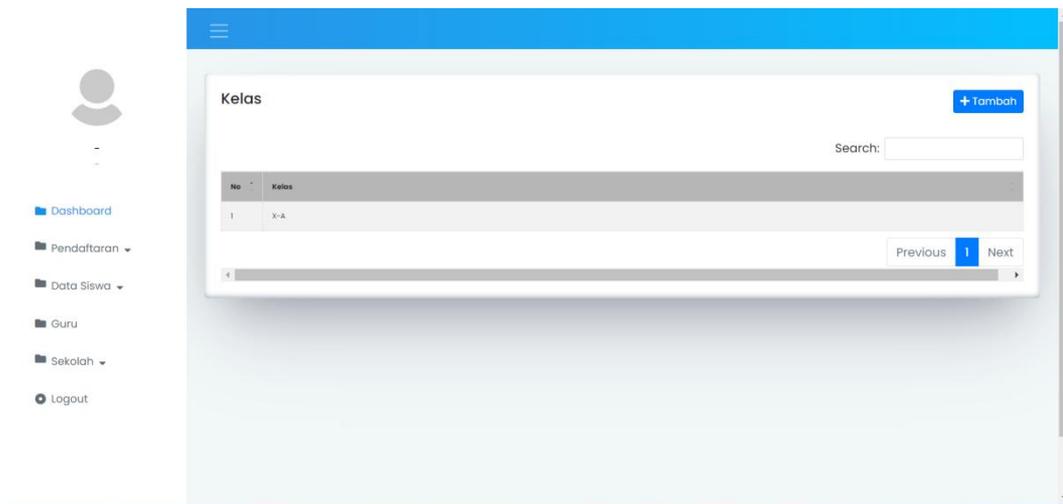
Form halaman data siswa ini berfungsi untuk menampilkan data siswa yang sudah diinputkan melalui data pendaftaran dan data input siswa sehingga data semua siswa yang ada terdata pada halaman ini yang ada pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada form halaman data siswa sebagai berikut.



Gambar 5.10 Form Halaman Data Siswa

11. Form Halaman Data Kelas

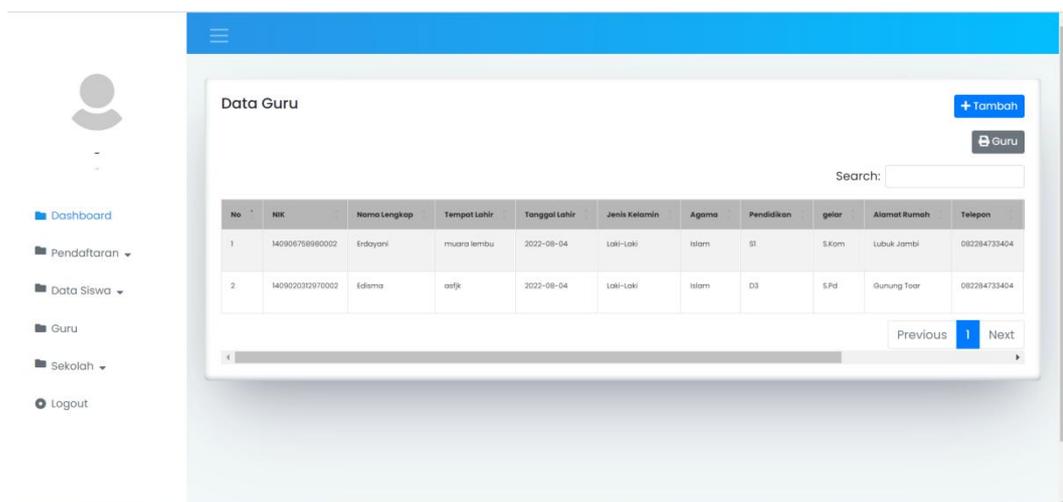
Form halaman data kelas ini berfungsi untuk menampilkan data kelas yang sudah diinputkan melalui data input kelas sehingga data semua kelas yang sedang digunakan dapat terdata pada halaman ini yang ada pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada form halaman data kelas sebagai berikut.



Gambar 5.11 Form Halaman Data Kelas

12. Form Halaman Data Guru

Form halaman data guru ini berfungsi untuk menampilkan data guru yang sudah diinputkan melalui data input guru sehingga data semua guru yang ada pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar terdata dengan baik pada aplikasi ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada form halaman data guru sebagai berikut.



Gambar 5.12 Form Halaman Data Guru

13. Form Halaman Laporan Data Siswa

Form halaman laporan data siswa ini berfungsi untuk menampilkan data siswa yang berbentuk laporan yang dapat dilakukan *frint out* pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga semua data siswa yang ada dapat terdata pada laporan ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar form halaman laporan data siswa sebagai berikut.

**MADRASAH ALIYAH PONDOK PESANTREN NURUL ISLAM
KAMPUNG BARU GUNUNG TOAR
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

Laporan Data Siswa

No	NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Alamat	Tanggal Lahir	Tanggal Lahir	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan	Agama	Tahun Masuk	Kelas	Status Siswa
1	123456788905	yudi p.	Laki-Laki	gunung toar	2022-08-04	2022-08-04	Riau	Kab. Kuantan Singingi	Pangean	Islam	2022	X-A	Aktif

Kampung Baru Gunung Toar, 21 Agustus 2022
Kepala Sekolah,

.....

Gambar 5.13 Form Halaman Laporan Data Siswa

14. Form Halaman Laporan Data Guru

Form halaman laporan data guru ini berfungsi untuk menampilkan data guru yang berbentuk laporan yang dapat dilakukan *frint out* pada sistem informasi Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar sehingga semua data guru yang ada dapat terdata pada laporan ini. Untuk lebih

jelasnya dapat dilihat pada gambar form halaman laporan data guru sebagai berikut.

**MADRASAH ALIYAH PONDOK PESANTREN NURUL ISLAM
KAMPUNG BARU GUNUNG TOAR
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

Laporan Data Guru

No	NIK	Nama Lengkap	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Agama	Pendidikan	gelar	Alamat Rumah	Telepon	Status Guru	Status PNS
1	140906758980002	Erdayani	muara lembu	2022-08-04	Laki-Laki	Islam	S1	S.Kom	Lubuk Jambi	082284733404	Tetap	pns
2	1409020312970002	Edisma	asfjk	2022-08-04	Laki-Laki	Islam	D3	S.Pd	Gunung Toar	082284733404	Tetap	pns

Kampung Baru Gunung Toar, 21 Agustus 2022
Kepala Sekolah,

.....

Gambar 5.14 Form Halaman Laporan Data Guru

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dengan itu penulis dapat mengemukakan beberapa kesimpulan dari mengatasi permasalahan yang ada sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada beberapa kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi ini maka akan lebih memudahkan staf sekolah dalam pendataan siswa/siswi dengan mudah dan cepat menggunakan aplikasi ini.
2. Dengan adanya sistem informasi yang berbasis website ini maka dalam penyembaran informasi tentang Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar akan lebih mudah dengan pengunjung yang lebih luas dikarenakan sistem berbasis online.
3. Dengan sistem yang terkomputerisasi dengan menggunakan media penyimpanan data berbasis database maka kapasitas penyimpanan datanya akan lebih besar tanpa membutuhkan lemari arsip yang begitu besar.
4. Memberikan kemudahan kepada calon siswa yang mau melakukan pendaftaran untuk menjadi siswa baru pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Nurul Islam Kampung Baru Gunung Toar dikarenakan sudah disediakan form pendaftaran secara online pada aplikasi website yang sudah dibangun.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan sistem yang sudah dibangun sekarang ini. Untuk lebih jelasnya berikut penulis mengemukakan beberapa saran yang ada pada penelitian ini.

1. Dengan adanya sistem yang baru ini maka sebaiknya dioperasikan oleh staf yang memiliki pengetahuan dibidang teknologi sehingga akan lebih mudah dalam pengoperasian dan pengolahan datanya.
2. Pada penelitian ini mungkin masih banyak terdapat kekurangan semoga kedepannya dilakukan perbaikan-perbaikan oleh peneliti selanjutnya sehingga menghasilkan sistem yang sempurna yang mampu mengatasi permasalahan yang cukup luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Setiawan A. B. & Sulaksono j. (2019). Sistem Informasi Manajemen Santri Di Pondok Pesantren Al Ishlah Kota Kediri. Jurnal Ilmiah NERO. Vol. 4. No.2.
- [2] Lestari T. S. M. & Jaya S. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi. Volume XI. No. 1. ISSN : 2087-2372
- [3] Parinsi M. T., Mewengkang A. & Rantung T. (2021). Perancangan Sistem Informasi Sekolah Di Sekolah Menengah Kejuruan. Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Volume 1. Nomor 3.
- [4] Anggraeni. E. Y. (2017). Pengantar Sistem Informasi. Pringsewu: Penerbit Andi.
- [5] Irmayani D. & Munandar M. H. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada SMA Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web. Jurnal Ilmiah Fakultas Sains dan Teknologi. Vol. 8. No. 2. 2615-1855 (E-ISSN) 2303-2863 (P-ISSN)
- [6] Sarwindah (2018). Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web. Jurnal SISFOKOM. Volume 07. Nomor 02.
- [7] Rianto H. & Utami C. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Siswa (Siniwa) Pada SMK Dharma Budhi Bhakti “Plus” Jakarta. Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research. Vol. 5. No. 2. e-ISSN: 2598-8719 (Online).a p-ISSN: 2598-8700 (Printed)
- [8] Budianto M. R. R., Galih T. R. S. W. & Kurnia S. F. (2021). Perspektif Islam Terhadap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman. Vol. 21. No. 01. p-ISSN:1693-8712. e-ISSN: 2502-7565
- [9] Widhyaestoeti D. & Guntara (2017). Sistem Informasi Pendataan Siswa/Siswi Di RA Sami’na Waathanaa Berbasis Web.Jurnal KREA-TIF. Vol. 1. No. 1. ISSN: 2338-2910
- [10] Kurniawan T. B. & Syarifuddin (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Cafeteria No Caffe Di Tanjung

Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman. Jurnal TIKAR. Volume 1. No. 2.

- [11] Lestari T. S. M. & Jaya S. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi. Volume XI. No. 1. ISSN : 2087-2372
- [12] Sakur A. & Ubaidi (2020). Sistem Informasi Pondok Pesantren Darul Ulum Banyuwangi Berbasis Web Dan Android. Jurnal Insand Comtech. Vol. 6. No. 2. ISSN Cetak : 2302-6227. ISSN Online : 2580-488X
- [13] Sihabudin B., Setiawan F. A. & Fajri H. (2021). Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Web Pada Yayasan Ibnu Sina Bogor. Jurnal Inovasi. Vol. 2. No. 7. ISSN 2722-9467