

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LEMBAGA NON-FORMAL
AMSILATI MA'HAD ALY BERBASIS WEB**

SKRIPSI



Oleh:

SULISTIA WARDANI

2021503096

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO**

2025

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LEMBAGA NON-FORMAL
AMSILATI MA'HAD ALY BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy
Sukorejo Situbondo Jawa Timur



Oleh:

SULISTIA WARDANI
2021503096

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO**

2025

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LEMBAGA NON-FORMAL
AMSILATI MA'HAD ALY BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana (S-1) Pada Program Studi Teknologi
Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Ibrahimiy



Oleh :

SULISTIA WARDANI

2021503096

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini:

Nama : **Sulistia Wardani**

NPM/NIM : 2021503096

Prodi Studi : S-1 Teknologi Informasi

Fakultas : Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimyy

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa tulisan yang saya hasilkan ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, tanpa plagiat atau penggunaan bahan dari sumber lain, kecuali dengan cara yang saya sertakan dalam catatan kaki dan refrensi saya bertanggung jawab atas keaslian tulisan ini dan bersedia menerima konsekuensi jika terbukti melakukan plagiat atau pelanggaran hak cipta.

Situbondo, 08 Februari 2025

Saya yang menyatakan,


Sulistia Wardani



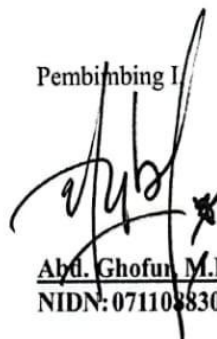
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Sulistia Wardani
NPM/NIM : 2021503096
Judul : Sistem Informasi Manajemen Lembaga NonFormal Amsilati
Ma'had Aly Berbasis Web

Telah ditelaah dan disetujui oleh pembimbing untuk diuji pada sidang /
munaqosah.

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I,


Abd. Ghofur, M.Kom
NIDN: 0711088303

Pembimbing II,


Ahmad Lutfi, M.Kom
NIDN: 0714108803



MOTTO

“Tetap Menjalani Hidup Meskipun Sambil **Ya Allah Ya Allah**”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga Proposal Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Kedua orang tua, saya yang selalu dan tak pernah Lelah men-*support* dan mendo'akan dari kejauhan sana.
3. Pembimbing Ke-I yang saya hormati, Bapak Abd.Ghofur,M.kom dan pembimbing Ke-II Bapak Ahmad Lutfi, M.Kom yang senantiasa membimbing saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Kepala Program Studi Teknologi Informasi, bapak Firman Santoso,M.Kom yang selalu mendukung dalam kegiatan Skripsi.
5. Dekan, Wakil dekan, Kepala program studi dan seluruh civitas akademik fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahmy Sukorejo Situbondo yang tidak bisa kami sebutkan Namanya satu persatu.
6. Seluruh teman-teman sekalian, khususnya temen-temen Prodi Teknologi Informasi Angkatan 2021 yang mampu membuat saya tersenyum dikala susah dan mengingatkan dikala saya keadaan salah.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji Syukur kami haturkan ke hadirat Ilahi Robbi atas segala Rahmat dan Inayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir (TA) dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Lembaga Amsilati Non-Formal Amsilati”. Sholawat dan salam semoga tetap tercurah limpahkan untuk baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi sosok inspirasi bagi diri ini termasuk dalam pengerjaan laporan Tugas Akhir.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. KHR. Ach. Azaim Ibrahimy, S.Sy, M.H selaku Pengasuh Pondok Pesantren Salafiyah Syafiiyah Sukorejo Situbondo.
2. KH. Ach. Fadlail, S.H, M.H selaku Rektor Universitas Ibrahimy Situbondo.
3. Abd. Ghofur, M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy sekaligus Dosen Pembimbing I.
4. Ahmad Lutfi, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan, koreksi, dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai dengan etika kilmuan.

Demikian penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima kritikan dan saran yang dapat membangun kinerja kepenulisan ini dapat lebih baik lagi. Penulis mengucapkan maaf dan terimakasih.

Situbondo, 31 September 2025

Penyusun,

Sulistia Wardani

ABSTRAK

Di Lembaga Pendidikan non formal Amsilati Ma'had Aly Putri terdapat suatu permasalahan dalam aspek administrasi dan akademiknya, masih banyak yang menggunakan metode seperti pencatatan manual dalam buku, hal ini menyebabkan berbagai permasalahan seperti kesulitan dalam pencarian data santri, resiko kehilangan atau kerusakan data. Dan proses pendaftarannya masih dilakukan secara manual sering kali memakan waktu lama dan rawan terjadi kesalahan pencatatan. Untuk mengatasi kendala tersebut dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen lembaga amsilati berbasis web. Sistem yang dirancang berfungsi untuk membantu dan mempermudah pengajar lembaga amsilati dalam pendaftaran dan pengolahan data santri ma'had aly, baik dari proses pendataan absensi dan rekap nilai serta proses administrasi lembaga amsilati. Sehingga proses pendaftaran dan pengelolaan yang dilakukan oleh pengajar lembaga non formal amsilati ma'had aly lebih teratur dan dapat memudahkan pengajar untuk membuat serta menyimpan data lembaga amsilati yang diperlukan sehingga nanti memudahkan petugas dan pengajar untuk mengakses data lembaga amsilati.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen, Pendaftaran Santri, Pengolahan Data Akademik

ABSTRACT

In the non-formal educational institution Amsilati Ma'had Aly Putri there is a problem in the administrative and academic aspects, many still use methods such as manual recording in books, this causes various problems such as difficulty in searching for student data, the risk of data loss or damage. And the registration process is still done manually, often taking a long time and prone to recording errors. To overcome these obstacles, a web-based amsilati institution management information system is needed. The system that is designed functions to help and facilitate amsilati institution teachers in registering and processing student data at ma'had aly, both from the process of recording attendance and recapitulation of grades and the administration process of the amsilati institution. So that the registration and management process carried out by non-formal amsilati ma'had aly institution teachers is more organized and can make it easier for teachers to create and store the required amsilati institution data so that later it will make it easier for officers and teachers to access amsilati institution data.

Keywords: Management Information System, Student Registration, Academic Data Processing

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SEGMENT PROGRAM.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Metode Penelitian.....	5
1.7.1 Jenis Penelitian.....	5
1.7.2 Teknik Pengumpulan Data	6
1.7.3 Metode Pengumpulan Sistem	7
1.8 Sistematika Pembahasan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Penelitian Terdahulu	10
2.2 Landasan Teori	13
2.3 Pemodelan	15
2.3.1 Flowchart	15
2.3.2 Context Diagram.....	17
2.3.3 Data Flow Diagram (DFD).....	18
2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD).....	19
2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan	21
2.4.1 XAMPP.....	21

2.4.2 Chrome.....	21
2.4.3 Visual Studio Code	21
2.4.4 Power Designer.....	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	23
3.1 Gambaran Objek Penelitian.....	23
3.1.1 Keadaan Sistem Yang Berjalan.....	24
3.1.2 Kelebihan Sistem	24
3.1.3 Kelemahan Sistem	25
3.2 Alur Proses	25
3.2.1 Identifikasi dan Analisis Proses	26
3.2.2 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan	28
3.2.3 Identifikasi dan Analisis Alternatif Solusi	33
3.3 Desain Sistem	35
3.3.1 Desain Output	35
3.3.2 Desain Input	37
3.3.3 Desain Proses	40
3.3.4 Identifikasi dan Desain Database.....	45
3.3.5 Identifikasi dan Desain User Interface.....	50
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	53
4.1 Konstruksi Sistem.....	53
4.1.1 Kebutuhan Sistem	53
4.1.2 Instalasi Sistem	54
4.1.3 Segmen Program.....	58
4.2 Skenario Pengujian.....	62
4.3 Pengujian	64
4.3.1 Cara Kerja Sistem	64
4.3.2 Hasil Pengujian	68
4.4 Maintenance	68
BAB V PENUTUP	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pengembangan Waterfall.....	7
Gambar 3. 1 Data Santri.....	36
Gambar 3. 2 laporan triwulan.....	36
Gambar 3. 3 rekapitulasi Skor.....	37
Gambar 3. 4 input data santri	38
Gambar 3. 5 input data ustadh.....	39
Gambar 3. 6 Input Data Jilid.....	39
Gambar 3. 7 input data asrama.....	40
Gambar 3. 8 Arsitektur Aplikasi	42
Gambar 3. 9 Context Diagram	43
Gambar 3. 10 Data Flow Diagram Level 1	43
Gambar 3. 11 Pendataan.....	44
Gambar 3. 12 Rekapitulasi.....	44
Gambar 3. 13 Laporan.....	45
Gambar 3. 14 Conceptual Data Model.....	49
Gambar 3. 15 Physycal Data Model	50
Gambar 3. 16 Desain Interface Login	51
Gambar 3. 17 Desain Interface Halaman Utama	52
Gambar 4. 1 XAMPP Control Panel	55
Gambar 4. 2 Direktori	55
Gambar 4. 3 tampilan Localhost	56
Gambar 4. 4 Membuat Database	56
Gambar 4. 5 Inport Database	57
Gambar 4. 6 Tampilan Awal Sistem.....	57
Gambar 4. 7 Tampilan Login Sistem	65
Gambar 4. 8 Halaman Utama.....	65
Gambar 4. 9 Form User.....	66

Gambar 4. 10 Form Data Santri	66
Gambar 4. 11 Form Data Ustadzah	67
Gambar 4. 12 Form Data jilid	67



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Flowchart.....	15
Tabel 2. 2 Context Diagram	18
Tabel 2. 3 DFD.....	19
Tabel 2. 4 ERD	20
Tabel 3. 1 Proses Pendataan Santri	29
Tabel 3. 2 Proses Tes Masuk	29
Tabel 3. 3 Proses Pendataan Jilid	30
Tabel 3. 4 Proses Pendataan Akademik.....	30
Tabel 3. 5 Proses Rekapitulasi Data	31
Tabel 3. 6 Proses Kelulusan	31
Tabel 3. 7 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	32
Tabel 3. 8 Identifikasi dan Analisis Alternatif Solusi.....	33
Tabel 3. 9 Analisis Kelayakan Alternatif Sosial	34
Tabel 3. 10 Identifikasi Proses	40
Tabel 3. 11 Desain tabel Santri.....	45
Tabel 3. 12 Desain Tabel Ustadzah	46
Tabel 3. 13 Desain Tabel Jilid	46
Tabel 3. 14 Desain Tabel Asrama.....	47
Tabel 3. 15 Desain tahun ajaran	47
Tabel 3. 16 Desain Tabel Absensi	47
Tabel 3. 17 Desain Tabel Nilai	48
Tabel 3. 18 Desain Tabel Rekap Skor	48
Tabel 3. 19 Desain Tabel Rekap User	49
Tabel 3. 20 Identifikasi Interface	51
Tabel 4. 1 Pengujian Sistem	63
Tabel 4. 2 Hasil pengujian Form Login	68

DAFTAR SEGMENT PROGRAM

Segmen Program 4. 1 Koneksi.....	58
Segmen Program 4. 2 Login	59
Segmen Program 4. 3 User	60
Segmen Program 4. 4 Pendaftaran	61



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi merupakan gabungan dari perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, serta sumber daya manusia yang berfungsi secara bersamaan untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, dan menyebarkan informasi guna mendukung operasional suatu organisasi. Dalam bidang pendidikan, sistem informasi memiliki peran penting dalam mengelola data akademik, administrasi, serta komunikasi antara pengelola, tenaga pengajar, dan peserta didik [1].

Pesatnya perkembangan teknologi informasi memungkinkan lembaga pendidikan, baik formal maupun non-formal, untuk menerapkan sistem digital dalam pengelolaannya. Dengan adanya sistem informasi, proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih efisien, mengurangi potensi kesalahan, serta memberikan kemudahan dalam mengakses data dan informasi yang dibutuhkan.

Seiring perkembangan teknologi, sistem informasi terus mengalami inovasi untuk memberikan manfaat yang lebih luas. Salah satu manfaat perkembangannya adalah kemudahan akses informasi yang lebih cepat dan fleksibel. Dengan adanya perkembangan ini, lembaga pendidikan dapat meningkatkan kualitas layanan mereka serta memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi peserta didik. Sistem informasi yang berkembang juga dapat membantu pengelola lembaga dalam mengambil keputusan berbasis data yang lebih akurat [2].

Pondok Pesantren Salafiah Syafi'iyah Sukorejo yang terletak di Kabupaten Situbondo merupakan lembaga pendidikan berbasis pesantren yang memiliki peran besar dalam mencetak generasi Islami. Di dalam kompleks pesantren ini, terdapat berbagai lembaga pendidikan formal maupun non-formal yang mendukung kebutuhan santri dalam menimba ilmu. Salah satu lembaga pendidikan non-formal yang cukup menonjol adalah Lembaga Amsilati, yang difokuskan pada pembelajaran kitab-kitab keislaman. Pesantren ini memiliki beberapa cabang, salah satunya adalah Asrama Mahad Aly Putri, yang khusus ditujukan untuk santriwati dalam mendalami kajian kitab kuning.

Lembaga pendidikan non-formal seperti Amsilati memiliki peran penting dalam membina santri dalam pemahaman ilmu agama, terutama dalam kajian kitab kuning. Dengan sistem pembelajaran berbasis pesantren, lembaga-lembaga ini menekankan aspek keagamaan dan karakter bagi para santri. Namun, dalam aspek administrasi dan akademik, masih banyak yang menggunakan metode tradisional, seperti pencatatan manual dalam buku. Hal ini menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam pencarian data santri, risiko kehilangan atau kerusakan data, serta keterlambatan dalam proses administrasi. Pendaftaran santri yang masih dilakukan secara manual sering kali memakan waktu lama dan rawan terjadi kesalahan pencatatan. Selain itu, pencatatan absensi yang masih berbasis kertas juga menyulitkan dalam rekapitulasi data kehadiran, baik untuk keperluan akademik maupun administrasi[3].

Di lembaga amsilati sendiri umumnya memberi proses pembelajarannya menjadi lima tingkatan utama yang disebut dengan lima jilid. Setiap jilid dirancang

untuk memberikan pemahaman yang bertahap dan perjilid di ajar oleh 1 ustadzah, dimulai dari pembelajaran kitab kuning dasar hingga kemampuan analisis kalimat dalam kitab kuning. Selain lima jilid utama, Lembaga amsilati juga menyediakan beberapa kelas tambahan yaitu kelas pasca (paska), yang ditempati oleh siswi-siswi yang telah menyelesaikan seluruh jilid dan sedang dipersiapkan untuk prosesi wisuda. Kelas pasca berfungsi sebagai tahap penyempurnaan, di mana para santri diberi pendalaman materi serta pembekalan untuk menghadapi ujian akhir dan kegiatan wisuda.

Dari permasalahan diatas dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen lembaga amsilati berbasis *web*. Sistem informasi yang akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *databasenya*. Sistem yang dirancang berfungsi untuk membantu dan mempermudah pengajar lembaga amsilati dalam pendaftaran dan pengolahan data santri ma'had aly, baik dari proses pendataan absensi dan rekap nilai serta proses administrasi lembaga amsilati. Sehingga proses pendaftaran dan pengelolaan yang dilakukan oleh pengajar lembaga non formal amsilati ma'had aly lebih teratur.

Salah satu Solusi untuk memecahkan masalah ini yaitu dengan membuat aplikasi manajemen lembaga amsilati yang dapat memudahkan pengajar untuk membuat serta menyimpan data lembaga amsilati yang diperlukan sehingga nanti memudahkan petugas dan pengajar untuk mengakses data lembaga amsilati.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang permasalahan yang sudah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a. Pendaftaran dan data santri masih dilakukan secara manual di buku sehingga kehilangan data tidak sengaja dan keamanan data rendah.
- b. Pengajar, Ketua kamar, dan pengelola lembaga kesulitan mendapatkan informasi akademik dan administrasi dengan cepat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan Identifikasi dan Latar Belakang yang telah di jelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana cara merancang sistem informasi berbasis *web* menggunakan PHP dan MySQL sehingga dapat membantu pengelolaan data santri di lembaga non formal Amsilati Ma'had Aly agar lebih terstruktur dan mudah diakses.

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem ini digunakan untuk proses pendaftaran dan mengelola data santri, seperti biodata, riwayat akademik, dan keaktifan Santri.
- b. Sistem informasi ini mengelola tentang data absensi, data nilai, administrasi dan data skor.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini merancang sistem informasi berbasis *web* menggunakan PHP dan MySQL sehingga dapat membantu pengelolaan data santri di lembaga non formal Amsilati Ma'had Aly agar lebih terstruktur dan mudah diakses.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Dapat membantu kinerja pengajar dan Lembaga Pendidikan dalam pendaftaran dan mengelola data yang berkaitan dengan Lembaga non formal amsilati Mahad Aly.
- b. Dapat mempermudah pengajar dan pengelola lembaga untuk mendapatkan informasi akademik dan administrasi dengan cepat.

1.7 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen Lembaga non formal Amsilati Ma'had Aly berbasis web sebagai berikut:

1.7.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian menggunakan metode *field research* dan *library research*.

- a. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan adalah suatu proses mencari suatu kebenaran yang menghasilkan dalil atau hukum. Dalam hal bahwa penelitian merupakan suatu

proses untuk memecahkan masalah berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan.

b. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilaksanakan dengan menggunakan *literature* (kepustakaan), berupa buku, catatan, atau laporan hasil penelitian dari penelitian terdahulu.

1.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam Menyusun proposal penelitian sebagai berikut:

a. **Observasi**

Observasi yang akan dilakukan pebulis melalui pengamatan langsung atau observasi dengan mengamati dan mencatat secara sistematis terhadap objek yang diamati di Lembaga non formal amsilati Asrama Mahad Aly untuk mendapatkan data-data mentah yang didapat serta akan meninjau ulang semua catatan untuk memastikan keakuratan data santri, mengamati proses pendaftaran dan pengolahan nilai santri amsilati. Dengan demikian hasil analisis dapat digunakan untuk memahami kondisi di Lembaga amsilati secara objektif dan mendalam, sekaligus menjadi dasar untuk pengembangan atau penelitian lebih lanjut.

b. **Wawancara**

Wawancara (*Interview*) yang akan secara langsung dilakukan pada ustadzah di lembaga non formal amsilati asrama ma'had aly untuk mengetahui proses pendaftaran dan pengolaan data santri yang sedang berjalan di lembaga

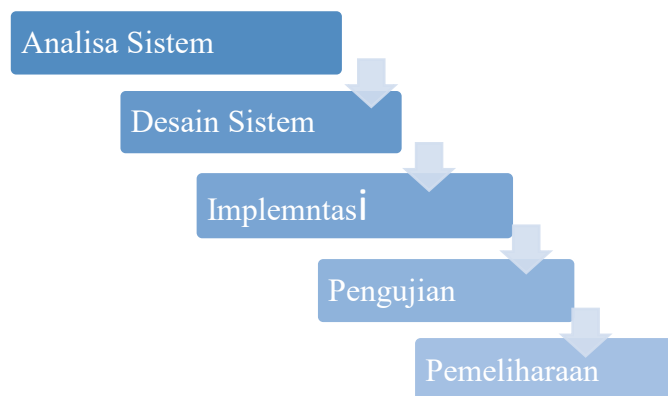
amsilati, serta kendala-kendala apa saja yang dihadapi pada sistem yang berjalan dan hal-hal lain yang penulis butuhkan yang berkaitan dengan penelitian ini.

c. Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian berdasarkan teori-teori dasar yang mendukung pengembangan sistem yang berasal dari materi-materi yang sudah ada. Baik berupa buku-buku, jurnal-jurnal, *website* dan lain sebagai refrensi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada di Lembaga amsilati.

1.7.3 Metode Pengumpulan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode Sistem *Development Life Cycle* (SLDC) atau *Waterfall* adalah metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi, Pengembangan sistem yang lebih cepat dapat dicapai dengan peningkatan siklus hidup dan penggunaan peralatan pengembang berbasis *computer*, setiap tahap dalam metode ini harus diselesaikan sepenuhnya sebelum tahap berikutnya.



Gambar 1. 1 Pengembangan Waterfall

Tahap-tahap dari model pengembangan *Waterfall* yaitu :

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Tahapan metode *waterfall* yang pertama adalah mempersiapkan dan menganalisa kebutuhan dari sistem manajemen Lembaga non-formal Amsilati Mahad Aly.
2. Desain sistem yang selanjutnya adalah pembuatan desain sistem sebelum masuk pada proses *coding*. Tujuan dari tahap ini, supaya mempunyai Gambaran jelas mengenai tampilan dan antarmuka *software* pada sistem informasi pengelolaan manajemen pada Lembaga non-formal Amsilati Mahad Aly.
3. Implementasi Tahapan metode *waterfall* yang berikutnya adalah implementasi kode program dengan menggunakan berbagai *tools* dan bahasa pemrograman sesuai dengan kebutuhan.
4. Integrasi dan uji coba pada tahap ini, akan dilakukan penggabungan model yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya.
5. Tahapan metode *waterfall* yang terakhir adalah pengoperasian dan perbaikan dari aplikasi. Setelah dilakukan pengujian sistem, maka akan masuk pada tahap produk dan pemakaian perangkat lunak oleh pengguna (user). Untuk proses pemeliharaan, memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang ditemukan pada aplikasi setelah digunakan oleh user.

1.8 Sistematika Pembahasan

Didalam Penulisan Laporan Proposal ini secara sistematis diatur dan disusun dalam lima bab, adapun urutannya sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini memuat tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian, metode pengembangan sistem, dan sistematika pembahasan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tentang tinjauan Pustaka sebagai penunjang yang melandasi penulisan tugas laporan ini, landasan teori yang berisikan teori-teori yang menjelaskan tentang sistem informasi manajemen lembaga non formal amsilati ma'had aly berbasis website, serta keterangan perangkat lunak apa yang digunakan.

BAB 3 : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab memuat tentang Analisa terhadap perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan objek yang sedang diteliti, alur proses sistem yang berjalan, desain database, dan desain interface.

BAB 4 : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini memuat tentang konstruksi sistem yang berisi kebutuhan sistem, instalasi sistem, segmen program, dan membahas tentang pengujian yang berisi cara kerja sistem, hasil pengujian, dan maintenance.

BAB 5 : PENUTUP

Bab ini memuat tentang Kesimpulan dan saran yang diperoleh setelah melakukan penelitian dan selesainya aplikasi yang dibuat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam Bab ini penulis akan memaparkan beberapa penelitian terhadap yang memiliki keterkaitan hubungan, Adapun manfaat dari peneliti terhadulu yaitu dasar ilmu, atas permasalahan yang akan diteliti, mampu memperkuat dan mendukung penelitian yang akan dilakukan untuk perbandingan. Beberapa penelitian terdahulu sebagai berikut:

a. Rancang bangun Informasi Manajemen Rumah Singgah Ecclesia Berbasis Web

Penelitian ini dilakukan oleh Gabriel Johan Stevanus, dkk. dan diterbitkan pada Agustus 2024. Rumah Singgah merupakan tempat tinggal sementara bagi anak yang bersifat non-formal, juga merupakan pusat pembelajaran, pengembangan ilmu, keterampilan. Dari pengertian diatas rumah singgah bisa diartikan sebagai bangunan atau tempat tinggal yang di tempati dalam waktu yang tidak lama atau sementara. Maka dari itu saya melakukan riset dan penelitian di Rumah Singgah *Ecclesia*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Rumah Singgah *Ecclesia* berbasis *web* guna meningkatkan efisiensi pengelolaan data rumah singgah. Sistem ini dikembangkan untuk mempermudah pengelolaan informasi, pendaftaran *online*, pemeliharaan fasilitas, list pengumuman, list kegiatan, presensi kegiatan, dan form kelakuan anak. Metode pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan,

perancangan sistem, konstruksi pembuatan *coding*, serta pengujian dan evaluasi sistem. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dan diskusi langsung di Rumah Singgah *Ecclesia* untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dirancanglah sistem informasi yang meliputi modul-modul utama seperti manajemen data penghuni, pencatatan kegiatan, dan pengelolaan inventaris. Konstruksi sistem dibangun dengan web, menggunakan bahasa PHP dan *framework CodeIgniter*, serta *database* MySQL. Prototipe sistem diuji melalui metode pengujian black-box dan white-box untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Evaluasi sistem dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir untuk mendapatkan umpan balik dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen berbasis *web* yang dikembangkan mampu meningkatkan pengelolaan data di Rumah Singgah *Ecclesia*. Pengguna menyatakan bahwa sistem ini mudah digunakan dan membantu dalam mengorganisir berbagai aktivitas rumah singgah. Dengan adanya sistem ini, diharapkan manajemen Rumah Singgah *Ecclesia* dapat lebih fokus pada pelayanan dan peningkatan kualitas hidup penghuni [4].

b. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEB PADA BIMBINGAN BELAJAR CREATIVE SOLUTION

Penelitian ini dilakukan oleh Dedik Purwanto. diterbitkan pada Juli 2021. Bimbingan belajar *Creative Solution* merupakan salah satu lembaga yang berada di Bandar Lampung yang bergerak dibidang jasa yaitu bimbingan

belajar atau pendidikan non formal. Permasalahan system informasi pada bimbingan belajar *creative solution* ini masih menggunakan cara yang konvensional yaitu melalui mading, brosur dan banner. Maka dibuatlah sistem informasi manajemen pada bimbingan belajar *Creative Solution* berbasis *web*. Dalam perancangan Sistem Informasi Manajemen Bimbingan Belajar ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan Responsive Web Design dan database MySQL. Perancangan sistem ini menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) seperti Use Case Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *waterfall*. Dengan adanya sistem informasi manajemen ini dapat memberikan informasi kepada siswa dan guru dalam melakukan proses KBM dan dapat mengoptimalkan promosi lembaga bimbingan belajar *Creative Solution* secara lebih luas [5].

c. Sistem Informasi Manajemen Taman Pendidikan Al-Qu'an Menggunakan Metode Agile

Sistem Informasi Manajemen sangat penting pada Taman Pendidikan Al-Qur'an karena membantu mengelola efisien data santri, memantau kinerja pengajar, dan merencanakan kegiatan pembelajaran, yang secara keseluruhan mendukung penyelenggaraan pendidikan Al-Qur'an yang terstruktur dan efektif. Pada saat pendaftaran dibuka, instansi pendidikan mengalami lonjakan pendaftar, mengakibatkan keterbatasan sumber daya dan kesulitan dalam proses pelayanan pendaftaran. Jumlah pendaftar yang banyak dan petugas pendaftaran yang terbatas menjadi hambatan dalam melakukan pendataan

calon santri baru. Guna menyelesaikan masalah tersebut, maka penelitian ini berfokus pada “Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru“. Sistem tersebut merupakan sistem informasi pendaftaran santri berbasis web sebagai media untuk memudahkan para calon santri untuk mendaftar di lembaga Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) yang diinginkan serta memudahkan para lembaga TPA untuk menggunakan sistem pendaftaran berbasis *web*. Pada pengembangan sistem informasi *electronic office* ini menggunakan metode *Agile*. Metode *Agile* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak. Juga sering disebut sebagai Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC). Metode ini sering digunakan oleh *startup* dan perusahaan besar dalam proses pengembangan perangkat lunak. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi sistem informasi manajemen berbasis *web* yang dapat mempermudah taman pendidikan Al-Qur'an dalam pengolahan data [6].

2.2 Landasan Teori

a. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah seperangkat manusia, data dan prosedur yang bekerja sama secara koordinatif, dimana Kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang berhubungan satu sama lain bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna [7].

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi

dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [8].

b. Manajemen

Manajemen adalah seni dan ilmu perencanaan, pengorganisasian, penyusunan, pengarahan, dan pengawasan sumber daya manusia untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan terlebih dahulu. Dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan manajemen juga dapat diartikan untuk mengefektifkan dan mengefisiensikan pendayagunaan segala sumber daya yang tersedia guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan[9].

c. Lembaga Pendidikan

Lembaga Pendidikan adalah suatu tempat diadakanya proses Pendidikan yang terpusat atau dikhususkan pada lingkungan utamanya seperti sekolah, keluarga, dan jug Masyarakat. Suatu badan usaha yang bertanggung jawab dan bergerak di bidang Pendidikan, yang mana proses Pendidikan tersebut dirasakan oleh para pendidik juga peserta didik[10].

d. Website

Website adalah halaman yang ditampilkan di internet yang memuat informasi tertentu, keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi, gambar, animasi, suara atau

gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian yang saling terkait[11].

2.3 Pemodelan

Pemodelan ini merupakan Gambaran dari bentuk yang akan digunakan oleh penulis dalam membuat perancangan sistem yang akan dibuat. Bagian-bagian dari pemodelan diantaranya adalah *flowchart*, *context diagram*, DFD, dan ERD.

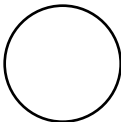
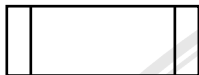
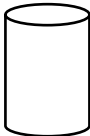
2.3.1 Flowchart

Flowchart (Diagram Alir) merupakan langkah dan urutan suatu program yang digambarkan secara grafik. Dimana pada *flowchart* ini akan mempermudah dalam menyelesaikan masalah, terutama yang akan dipelajari dan dievaluasi, simbol yang digunakan dalam *Flowchart*, seperti pada Tabel 2.1 dibawah ini:

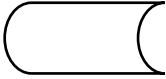
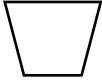
Tabel 2. 1 Flowchart

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Flowline</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses. Setiap <i>Flowline</i> menghubungkan dua balok.
2.		<i>Terminal</i>	Awal akhir <i>flowchart</i>
3.		<i>Input/Output</i>	Mempresentasikan input data atau output data-data yang di proses atau informasi

Tabel 2.1 (Lanjutan)

4.		<i>Proses</i>	Mempresentasikan Operasi
5.		<i>Penghubung</i>	Keluar atau masuk dari bagian lain <i>flowchart</i> khususnya halaman yang sama
6.		<i>Predefined</i>	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan pelaksanaan suatu bagian prosedur (sub-proses)
7.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya/tidak
8.		<i>Punched Tape</i>	I/O yang menggunakan pitakes berhubung
9.		<i>Magnetic Disk</i>	I/O yang menggunakan disks magnetic
10.		<i>Punched card</i>	I/O yang menggunakan kartu berhubung
11.		<i>Magnetic Drum</i>	I/O yang menggunakan drum <i>magnetic</i>

Tabel 2.1 (Lanjutan)

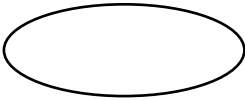
12.		<i>On Line Storage</i>	I/O yang menggunakan penyimpanan akan langsung
13.		<i>Manual Operation</i>	Operasi Manual

2.3.2 Context Diagram

Context diagram memperlihatkan sistem yang dirancang secara keseluruhan, semua *external entity* harus digambarkan sedemikian rupa, sehingga terlihat data yang mengalir pada *input*, *proses*, dan *output*.

Dalam memodelkan *context diagram* Langkah yang harus dilakukan adalah menentukan terlebih dahulu *External Entity*. Perlu diingat bahwa *external entity* merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem. Yang perlu dipahami secara seksama adalah kata terakhir “dari sistem”. Kata tersebut menjelaskan bahwa jika ada pihak luar yang tidak berkaitan langsung dengan sistem maka tidak perlu digambarkan sebagai *external entity*[12]. Berikut adalah simbol yang digunakan dalam *context diagram* pada tabel 2.2 dibawah ini:

Tabel 2. 2 Context Diagram

NO	Simbol	Nama	Keterangan
1		Simbol <i>Proces</i>	Untuk menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran
2		Simbol <i>Terminator</i>	Untuk mewakili <i>entity</i> luar dimana sistem berkomunikasi
3		Simbol Air	Untuk menunjukkan arus

2.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan suatu aliran data dari awal sistem sampai selesainya sistem beserta proses dan kinerja dalam sistem yang digambarkan dalam sebuah alat. Terdapat beberapa komponen dalam DFD.

a. *Agen Eksternal*

Dapat diartikan sebagai pengguna atau orang, atau sebuah unit organisasi, atau sistem organisasi yang berada diluar sistem proyek yang masih mempengaruhi kinerja sistem.

b. *Proces*

Proces adalah kinerja atau pengadaan kerja atau jawaban, dari datangnya aliran data maupun kondisinya.

c. *Data Store*

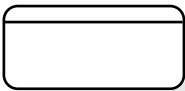
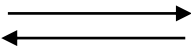
Data Stores adalah suatu penyimpanan data dalam sistem

d. *Data Flow* (Alir data)

Merupakan gambaran umum dari sebuah input data ke dalam sebuah proses ataupun *output* yang dapat berupa informasi.

seperti pada tabel 2.3 dibawah ini:

Tabel 2. 3 DFD

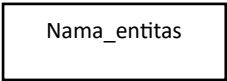
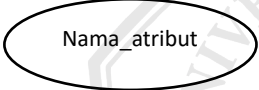
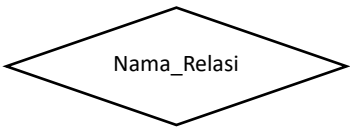
No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Proses</i>	Proses merupakan kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan oleh orang atau mesin <i>computer</i> , di mana aliran data masuk ditransformasikan ke aliran data keluar
2.		<i>External Entity</i>	Memberikan input atau menerima <i>output</i> dari sistem, dapat berupa orang, organisasi, sumber informasi lain ataupun penerima akhir dari suatu laporan
3.		<i>Data Store</i>	Simbol ini digunakan untuk memodelkan kumpulan data atau paket data, atau bisa dikatakan sebagai penyimpanan data dalam sistem
4.		<i>Arus Data</i>	Anak panah yang menuju ke atau dari proses dan digunakan untuk menggambarkan gerakan paket data atau informasi dari satu bagian ke bagian lain

2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu model yang menggambarkan entitas dan hubungan antar entitas. Entitas tersebut merupakan perancangan *database* atau basis data yang dimulai dari identifikasi data yang penting. Dalam

ERD (*Entity Relationship Diagram*) terdapat beberapa simbol dengan cara penulisannya yang dijelaskan pada Tabel 2.4 ERD dibawah ini:

Tabel 2. 4 ERD

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Entitas/Entity</i>	Merupakan data inti yang akan disimpan; bakal <i>table</i> pada basis data; biasanya mengacu pada benda yang terlibat dalam aplikasi yang akan dibuat
2.		<i>Atribut</i>	Merupakan data inti yang akan disimpan; bakal <i>table</i> pada basis data; biasanya mengacu pada benda yang terlibat dalam aplikasi yang akan dibuat
3.		<i>Primer</i>	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan
4.		<i>Relasi</i>	Penghubung antar entitas , biasanya diawali dengan kata kerja
5.		<i>Asosiasi/Asociati on</i>	Penghubung antara relasi dan <i>entity</i> di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian

2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan

2.4.1 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak *open-source*. Dan itu pada dasarnya adalah tuan rumah *local* atau *server local*. *Server* lokal ini berfungsi di komputer desktop atau laptop sendiri. Penggunaan XAMPP adalah untuk menguji klien atau situs *web* sebelum mengunggahnya ke *server web* jarak jauh[13].

2.4.2 Chrome

Chrome adalah salah satu peramban *web* yang paling terkenal dan digunakan secara global di era sekarang. *Chrome* merupakan peramban lintas *platform* yang dikembangkan dan diluncurkan pada September 2008. Awalnya *browser* ini dirilis secara *eksklusif* untuk *windows*, tetapi kemudian dapat diadaptasi untuk *Linux*, *MacOS*, *iOS*, dan *Android*. *Chrome* di rancang dan ditulis menggunakan bahasa pemrograman yang berbeda seperti C, C++, *Java*, *JavaScript*, dan *Python*[14].

2.4.3 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah *software* untuk mengembangkan aplikasi. Kalau ingin membuat program, *software*, aplikasi, dan bahkan *mobile app*, maka bisa menggunakan Visual Studio Code. Dengan menggunakan Visual Studio Code bisa menulis kode-kode program, menjalankan kode program, melakukan pengujian, *debugging*, mengemas menjadi aplikasi mandiri. Dapat diibaratkan dengan sebutan yang lebih mudah, *Visual Studio Code* adalah ‘pabrik’ untuk pembuatan *software*[15].

2.4.4 Power Designer

Power Designer adalah perangkat lunak yang ditujukan untuk memodelkan sistem informasi sebelum nantinya dikodekan menggunakan bahasa pemrograman. Tujuannya untuk mendapatkan kelengkapan akan proses dan data. Jenis diagram yang digunakan dikenal dengan istilah diagram konteks dan data flow diagram atau diagram alir data. Diagram ini dapat digeneralisasi didetailkan guna mengungkap proses bisnis secara terinci[16].

2.4.5 PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman scripting untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Walaupun dikenal sebagai bahasa untuk membuat halaman *web*, PHP juga dapat digunakan untuk membuat aplikasi *command line* dan juga GUI. Cara kerja PHP adalah dengan menyelipkannya di antara kode HTML (*hypertext markup language*)[17].

2.4.6 MySQL

MySQL adalah salah satu implementasi praktis dari model data relasional yang telah dijelaskan sebelumnya. Sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS), MySQL menggunakan teori dan prinsip dari model data relasional untuk mengelola, menyimpan, dan mengakses data secara efisien. Selain itu, MySQL juga ditawarkan dalam berbagai jenis versi, termasuk versi gratisan yang dapat digunakan oleh siapa pun untuk tujuan *developing* aplikasi skala kecil[18].

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini peneliti akan menjelaskan tentang gambar suatu objek penelitian yang menjadi tempat penelitian. Alur proses yang terjadi pada system yang sedang berjalan sebelumnya. Dilanjutkan dengan desain system yang dirancang oleh peneliti dalam membangun sistem informasi yang akan dibuat.

3.1 Gambaran Objek Penelitian

Lembaga Pendidikan amsilati ma'had aly putri merupakan salah satu lembaga pendidikan non-formal yang berdiri dibawah naungan pesantren, dengan fokus utama pada pembelajaran metode cepat membaca kitab kuning. Lembaga ini hadir sebagai solusi dari kebutuhan para santri dalam memahami kitab-kitab klasik berbahasa arab secara mandiri dan efektif. Dalam pelaksanaannya, amsilati memiliki sistem pembelajaran bertingkat, dimulai dari jilid 1 hingga 5, serta kelas pasca dan pra pasca untuk pendalaman. Seiring dengan perkembangan jumlah santri dan kegiatan pembelajaran yang semakin kompleks, lembaga ini memiliki banyak kendala dalam administrasi dan data santri. Proses pencatatan seperti pendaftaran santri, pengelompokan kelas, input hasil evaluasi, hingga pembuatan laporan masih dilakukan secara manual. Hal tersebut menimbulkan berbagai permasalahan seperti lambatnya proses pencarian data, potensi kehilangan data, serta kurang efektifnya pelaporan kepada pimpinan lembaga.

Berdasarkan kondisi tersebut dibutuhkan sebuah sistem manajemen lembaga amsilati berbasis web yang dapat membantu proses administrasi menjadi

lebih cepat dan terstruktur. Sistem ini akan mencakup beberapa bagian utama, seperti form login, dashboard, fitur pendaftaran, pengelompokan kelas berdasarkan jilid, serta pelaporan. Dengan adanya sistem ini diharapkan pengelolaan data santri lembaga amsilati ma'had aly dapat berjalan lebih efektif.

3.1.1 Keadaan Sistem Yang Berjalan

Sistem yang saat ini berjalan di amsilati ma'had aly terkait proses pendataan dan pelaporan lembaga sudah berjalan baik dan dilakukan menggunakan Microsoft excel. Akan tetapi hal ini masih belum maksimal dikarenakan untuk merekap absensis dan masih dilakukan secara manual menggunakan tulisan tangan. Sebagai lembaga yang memiliki peranan penting dalam meningkatkan literasi kitab kuning bagi kalangan santri putri, amsilati turut berkontribusi dalam membentuk generasi yang tidak hanya paham agama, tetapi juga siap menghadapi tantangan zaman. Kegiatan pembelajaran yang terstruktur dan disiplin menjadikan diniyah non-formal. Maka dari itu, proses administrasi, terutama dalam hal pendaftaran santri, penempatan kelas, hingga rekap evaluasi, menjadi sangat penting untuk dikelola dengan baik. dalam mendukung perannya, lembaga ini perlu sistem informasi manajemen yang mampu membantu mempercepat dan menertibkan proses administrasi. Tujuannya Pendidikan dan membantu perkembangan santri secara efisien dan akurat.

3.1.2 Kelebihan Sistem

Merujuk Pada hasil observasi yang dilakukan di lembaga amsilati, terdapat beberapa kelebihan dari sistem manajemen lembaga amsilati yang sedang berjalan, sebagai berikut:

- a. proses pendaftaran santri amsilati dapat dilakukan secara terstruktur, meskipun masih bersifat manual.
- b. Pencatatan data santri telah terorganisir dengan baik dan memudahkan pencarian informasi.
- c. Kegiatan akademik, seperti absensi dan pencatatan nilai, masih dapat dijalankan secara sistematis oleh pihak pengelola

3.1.3 Kelemahan Sistem

Dari kelemahan sistem yang ada, tentunya terdapat kelemahan-kelemahan. Kelemahan-kelemahan tersebutlah yang menjadi dasar dirancang dan dibangunnya sistem informasi manajemen lembaga amsilati. Kelemahan dari sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem manajemen lembaga amsilati masih menggunakan manual yakni penulisan di kertas dan Buku Besar.
- b. Sistem manajemen lembaga amsilati masih kurang efektif dan efisien.

3.2 Alur Proses

Alur proses merupakan Gambaran yang menjelaskan bagaimana suatu proses bisnis berjalan dalam sebuah sistem. Dengan adanya alur proses ini, kita dapat lebih mudah memahami dan menjelaskan setiap tahapan kegiatan bisnis yang terjadi pada objek penelitian yang sedang dikaji. Hal ini membantu penulis dalam menyampaikan informasi secara lebih sistematis dan jelas.

3.2.1 Identifikasi dan Analisis Proses

Identifikasi bertujuan agar dapat mengetahui proses apa saja yang sedang berjalan pada suatu objek penelitian yang dilakukan. Sedangkan untuk analisis bertujuan untuk mengetahui lebih dalam mengenai proses-proses yang telah diidentifikasi.

3.2.1.1 Identifikasi Proses Bisnis

Proses bisnis yang terjadi dalam sebuah instansi atau lembaga. Dalam sebuah kegiatan tidak pernah lepas dari sebuah proses, begitu juga dengan proses manajemen yang sedang berjalan di lembaga Amsilati Ma'had aly. Proses bisnis yang berjalan sebagai berikut:

- a. Pendaftaran
- b. Tes masuk
- c. Penempatan Kelas (Jilid)
- d. Data akademik
- e. Pelaporan dan pencarian data
- f. Legger

3.2.1.2 Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis adalah suatu Kumpulan aktivitas atau pekerjaan terstruktur yang saling terkait untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Analisis ini didapat setelah mengidentifikasi proses bisnis adalah sebagai berikut:

- a. Pendaftaran Santri amsilati

Proses pendaftaran masih menggunakan pencatatan manual di buku atau buku besar. Hal ini berisiko kehilangan data, serta memperlambat waktu dalam

verifikasi dan pencarian informasi. Karena belum menggunakan sistem digital, proses rekap dan pembuatan laporan jadi kurang praktis dan sering memakan banyak waktu.

b. Tes Masuk Amsilati

Tes masuk amsilati merupakan salah satu tahap awal yang wajib diikuti oleh seluruh santri yang sudah mendaftar. Tujuan utama dari tes ini adalah untuk mengukur kemampuan awal santri dan sebagai penentu jilid, sehingga santri tidak langsung dimulai dari jilid pertama.

c. Penempatan Kelas (Jilid)

Penempatan santri ke dalam kelas-kelas seperti jilid 1-5 dan kelas pasca belum didukung oleh sistem yang bisa menampilkan data secara langsung atau berdasarkan kriteria tertentu. Akibatnya, pengelola kesulitan menyelesaikan penempatan kelas dengan kemampuan atau perkembangan santri yang sebenarnya, karena tidak ada alat bantu yang memudahkan proses evaluasi dan pemindahan kelas.

d. Data Akademik

Absensi, nilai, dan skor santri masih dicatat secara manual oleh pengajar. Sehingga sulit dalam pembuatan laporan akhir atau saat dibutuhkan rekap cepat.

e. Pelaporan dan Pencarian Data

Proses Laporan yang dilakukan oleh petugas lembaga membutuhkan waktu lama karena harus mencari data dari berbagai sumber manual. Tidak adanya integrasi data membuat proses validasi informasi menjadi kurang akurat dan rawan kesalahan.

f. **Legger**

Legger adalah rekapitulasi data hasil belajar santri yang berisi nilai-nilai atau keterangan kelulusan. Ledger digunakan sebagai dokumen resmi yang mencatat hasil akhir santri amsilati setelah menyelesaikan seluruh jilid pembelajaran. Jika santri telah dinyatakan lulus dalam evaluasi akhir, maka datanya akan dicatat dalam ledger sebagai peserta yang berhak mendapatkan sertifikat resmi amsilati.

3.2.2 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan

Setelah proses-proses bisnis telah teridentifikasi dan dianalisa, maka untuk selanjutnya adalah mengidentifikasi dan menganalisa kebutuhan-kebutuhan pada objek penelitian. Kebutuhan-kebutuhan yang akan diidentifikasi dan dibagi menjadi dua, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

3.2.2.1 Identifikasi dan Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan demi berjalannya suatu proses. Kebutuhan fungsional bersifat primer, sehingga proses tidak akan berjalan jika kebutuhan fungsional tidak terpenuhi. Dan disitu penulis akan menjelaskan tentang kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan dalam sistem yang akan dibangun.

a. **Pendaftaran Santri Amsilati**

Proses pendaftaran santri amsilati merupakan tahap awal yang sangat penting dalam sistem pengolahan data, karena pada tahap ini seluruh informasi dasar santri mulai dimasukkan dan dicatat ke dalam database. Setiap santri yang melakukan pendaftaran akan secara otomatis tercatat dalam data santri, yang

kemudian dijadikan sebagai acuan utama dalam pengelolaan serta pengembangan informasi di tahap berikutnya. Keberadaan data santri ini memegang peranan penting, sebab menjadi dasar dalam penyusunan laporan, proses rekapitulasi, maupun kebutuhan administrasi lainnya agar dapat berjalan dengan lebih sistematis dan teratur. Rancangan data pendaftaran santri tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 Proses Pendataan Santri

Pihak 1 (Petugas)	Kebutuhan Fungsional
Menginput data santri baru amsilati ke dalam sistem.	Data santri

b. Tes Masuk Amsilati

Pada proses tes masuk dilakukan untuk menentukan Tingkat atau jilid awal yang sesuai dengan kemampuan santri sebelum mengikuti pembelajaran amsilati. Seperti pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Proses Tes Masuk

Pihak 1 (Petugas)	Kebutuhan Fungsional
Menginput data tes nilai ke dalam sistem untuk penentuan jilid.	Data Hasil tes

c. Pendataan Kelas (Jilid)

Pada proses pendataan jilid ini membutuhkan data jilid, yang di dalamnya berisi nama jilid, jumlah siswi, dan mu'allim. Seperti pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3. 3 Proses Pendataan Jilid

Pihak 1 (Petugas)	Kebutuhan Fungsional
Menginputkan data jilid ke dalam sistem. Untuk mengetahui nama jilid dan jumlah jilid	Data Jilid

d. Pendataan Akademik

Pada proses pendataan akademik ini membutuhkan data nilai, data skor, data absensi, data jilid, dan data asrama. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mencatat, mengelola, dan menyajikan informasi akademik secara lengkap, akurat, dan terstruktur. Seperti pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4 Proses Pendataan Akademik

Pihak 1 (Petugas)	Kebutuhan Fungsional
Pengimputan data akademik ke sistem. Untuk mengetahui data asrama, nilai, skor, jilid, dan data absensi.	Data akademik

e. Pelaporan dan Pencarian Data

Pada proses ini pengguna dapat melihat dan mencetak berbagai jenis laporan seperti nilai, absensi, dan sertifikat. Dengan adanya pelaporan, proses evaluasi santri menjadi lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi secara sistematis. Seperti pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3. 5 Proses Rekapitulasi Data

Pihak 1 (Petugas)	Kebutuhan Fungsional
Merekap seperti nilai dan absensi yang di dalamnya berisi kehadiran dan ketidakhadiran santri.	Laporan Triwulan

f. **Legger**

Pada proses ini, nilai santri direkap melalui legger, kemudian sistem memberikan fasilitas untuk mencetak sertifikat bagi santri yang dinyatakan lulus sebagai bentuk dokumentasi dan pengakuan resmi atas pencapaian mereka. Dengan adanya fitur tersebut, proses administrasi menjadi lebih mudah dan terstruktur. rancangan proses tersebut dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3. 6 Proses Kelulusan

Pihak 1 (Petugas)	Kebutuhan Fungsional
Mengimputkan rekap akhir seperti jumlah santri yang lulus.	Cetak sertifikat

3.2.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan lanjutan setelah kebutuhan fungsional teridentifikasi. Analisis ini bertujuan agar semua kebutuhan dalam proses bisnis terpenuhi. Kebutuhan fungsional yang dianalisa peneliti adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 7 Analisis Kebutuhan Fungsional

Nama Proses Bisnis	Siapa Saja Yang Terlibat	Tempat Proses Terjadi	Waktu Proses Terjadi	Bagaimana Proses Bisnis Dijalankan	Dokumen Yang Terkait
Pendaftaran Santri	Petugas	Lembaga Amsilati	Ketika data Santri sudah valid	Petugas akan menginput data santri baru amsilati ke dalam sistem sesuai dengan yang dibutuhkan sistem.	Data Santri
Tes masuk	Petugas	Lembaga Amsilati	Ketika data nilai sudah valid	Petugas akan menginputkan data nilai ke dalam sistem sesuai dengan yang dibutuhkan oleh sistem.	Data nilai
Pendataan Jilid	Petugas	Lembaga Amsilati	Ketika data Jilid sudah valid	Petugas akan menginputkan data Jilid ke dalam sistem sesuai dengan yang dibutuhkan oleh sistem.	Data Jilid
Pendataan Akademik	Petugas	Lembaga Amsilati	Ketika data Asrama, absen, jilid, dan nilai sudah valid	Petugas menginput data asrama, absen, jilid, dan nilai ke dalam sistem, untuk mengenali jenis-jenis data yang dibutuhkan.	Data Asrama, jilid, nilai, dan absensi

Tabel 3.7 (Lanjutan)

Pelaporan	Petugas, Wali kelas, koordinator	Lembaga Amsilati	Setiap minggu	Sistem akan melaporkan hasil laporan triwulan, dan laporan nilai, skor.	Laporan triwulan
Legger	Petugas	Lembaga Amsilati		Ketika semua sudah di rekapitulasi. Santri dinyatakan lulus dan akan tercatat dalam legger.	Data kelulusan

3.2.3 Identifikasi dan Analisis Alternatif Solusi

Pada bagian identifikasi dan analisis solusi akan dijabarkan dalam bentuk tabel-tabel yang akan menjelaskan tentang alternatif solusi. Pada dasarnya ada dua bagian penting dalam identifikasi dan analisis solusi, yaitu mengidentifikasi dan menganalisis alternatif solusi.

3.2.3.1 Identifikasi Alternatif Solusi

Adapun Gambaran dari identifikasi dan analisis alternatif solusi ialah seperti pada Tabel 3.8 berikut ini.

Tabel 3. 8 Identifikasi dan Analisis Alternatif Solusi

Karakteristik	Alternatif 1	Alternatif 2
Bagian Sistem Yang Terkomputerisasi	Semua kebutuhan fungsional akan dapat dipenuhi	Semua kebutuhan fungsional akan dapat dipenuhi
Keuntungan	Dengan menggunakan sistem informasi manajemen lembaga maka pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien	Mudah dalam pengelolaan manajemen lembaga amsilati

Tabel 3.8 (Lanjutan)

Server Dan Workstation	Server yang kami gunakan pada aplikasi ini adalah berupa tools aplikasi yang Bernama - <i>Xampp</i> - SO Windows 10 - Tools Xampp	Jika terdapat masalah pada tools XAMPP biasanya kami menggunakan aplikasi : - SO linux - Navicat - browser
Alat Perangkat Lunak Yang Dibutuhkan	- Browser Chrome - Sublime Text	- Mozilla Firofox - Sublime Text
Perangkat Lunak Aplikasi	Bahasa pemrograman php, dan web server xampp	Bahasa pemrograman Visual basic
Alat Output	Monitor	Printer
Alat Input	Keyboard	Mouse

3.2.3.2 Analisis Kelayakan Alternatif Solusi

Adapun analisis kelayakan alternatif solusi pada sistem manajemen lembaga amsilati berbasis web adalah seperti pada tabel 3.9 berikut.

Tabel 3. 9 Analis Kelayakan Alternatif Sosial

Kriteria Kelayakan	Bobot	Alternatif 1 (menggunakan PHP dan MySQL)	Alternatif 2 (menggunakan VB dan MySQL)
Kelayakan operasional fungsional	20%	Mendukung seluruh kebutuhan fungsional	Mendukung seluruh kebutuhan fungsional
Politis	20%	Pengembangan lebih mudah	Pengembangan susah
Skor		40	20
Kelayakan Teknis Teknologi	20%	Teknologi yang dimiliki oleh pihak amsilati cukup memadai untuk menerapkan sistem	Keahlian personal juga memadai untuk dapat mengoprasikan dan memelihara sistem ini

Keahlian		Keahlian coding php browser	Keahlian browser
Skor		40	30
Kelayakan Ekonomi Biaya Pengembangan kriteria kelayakan	10%	Sistem yang dibangun berbasis opensource Jadi, untuk pengadaan tidak menimbulkan biaya	Biaya yang muncul adalah biaya berupa kebutuhan skunder (printer, kertas)
Kelayakan jadwal	10%	Sesuai dengan yang dijadwalkan	
Skor		20	15
Total	100%	100	65

3.3 Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh. Tujuan dari ini adalah memberikan Gambaran yang jelas dan rancang bangun lengkap dalam membuat sebuah aplikasi.

3.3.1 Desain Output

Desain output pada sistem ini berfungsi sebagai rancangan laporan yang disesuaikan dengan kebutuhan pihak pengguna, sehingga informasi yang dihasilkan dapat tersaji secara jelas dan bermanfaat. Laporan yang dihasilkan tidak hanya menjadi sarana dokumentasi, tetapi juga memberikan Gambaran menyeluruh mengenai sistem informasi bimbingan dan konseling yang diterapkan. Dengan adanya desain output, setiap hasil pengolahan data dapat dituangkan dalam bentuk laporan yang lebih terstruktur, sistematis, dan mudah dipahami. Adapun bentuk dari desain output yang akan diterapkan pada sistem ditunjukkan sebagai berikut.

1. Desain Output Data Santri

Desain output laporan data santri pada sistem informasi manajemen lembaga amsilati ma'had aly menampilkan hasil pengolahan data santri secara terstruktur. Rancangannya dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.

No	NIS	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tanggal lahir	Alamat	Status	Aksi
1	202194892	Sulistia	Perempuan	12-45-2003	Surabaya	Aktif	[Edit] [Hapus]
2	937498373	Iin Nur Safitri	Perempuan	01-07-2000	Situbondo	Aktif	[Edit] [Hapus]
3	736427483	Fitri Ayu Ramadani	Perempuan	02-10-2004	Surabaya	Aktif	[Edit] [Hapus]
4	634847633	Dinda Nur Amelia	Perempuan	10-12-2002	Kalimantan	Aktif	[Edit] [Hapus]
5	928337777	E Pariani	Perempuan	09-09-2009	Batam	Aktif	[Edit] [Hapus]
6	876362552	April Nur Rahma	Perempuan	21-08-2000	Batam	Aktif	[Edit] [Hapus]
7	876362552	Zahwa Adella	Perempuan	24-02-2003	Situbondo	Aktif	[Edit] [Hapus]

Gambar 3. 1 Data Santri

2. Desain Output Laporan Triwulan

Adapaun desain output laporan triwulan pada sistem informasi manajemen lembaga amsilati ma'had aly berbasis web adalah seperti pada gambar 3.2 berikut ini.

REKAPITULASI ABSEN SANTRI AMSILATI MA'HAD ALY PUTRI Tahun Pelajaran 2024/2025															
Jilid :															
No	Nama	Bulan													
		September					Oktober					September			
		S	H	A	I	%	S	H	A	I	%	S	H	A	I
1	Iin Nur Safitri	23			2	92%	23			2	92%	23			2
2	Fitri Ayu Ramadani	25				100%	25				100%	25			
3	Dinda Nur Amelia	1	24			96%	1	24			96%	1	24		
4	E Pariani	25				100%	25				100%	25			
5	April Nur Rahma	25				100%	25				100%	25			
6	Sulistia	23			2	92%	23			2	92%	23			2
Jumlah		1	145	0	4	100%	1	145	0	4	100%	1	145	0	4

Gambar 3. 2 laporan triwulan

3. Desain Output Laporan Rekapitulasi Skor

Adapun desain output laporan rekapitulasi skor pada sistem informasi manajemen lembaga amsilati adalah seperti pada gambar 3.3 berikut ini.

PETA PERMASALAHAN																							
SANTRI AMSILATI MA'HAD ALY JILID 2B																							
SEMESTER GENAP TAHUN 2024/2025																							
Bulan :																							
No	Nama	Skor Awal	Tanggal Tidak Masuk															Skor Akhir	Ket				Jumlah Sp
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		A	I	S	T	
1	Ilin Nur Safitri																						
2	Fitri Ayu Ramadani																						
3	Dinda Nur Amelia																						
4	E Pariani																						
5	April Nur Rahma																						
6	Sulistia																						
7	Elsa																						

Gambar 3. 3 rekapitulasi Skor

3.3.2 Desain Input

Desain input adalah proses dalam implementasi analisis sistem ke dalam sebuah perangkat lunak. Hal ini bertujuan agar dalam pemrograman tidak terjadi pelencengan logika dari hasil Analisa yang telah ada. Desain input yang dibuat difungsikan sebagai interface antara user dengan komputer untuk memasukkan data ke dalam tabel-tabel database. Desain interface yang dibuat ini digunakan untuk memudahkan user dalam mengelola akses sesuai menu yang telah ditentukan. Adapun desain input yang akan dibuat oleh peneliti di dalam sistem informasi bimbingan dan konseling adalah sebagai berikut:

1. Desain Input Data Santri

Desain input data santri ini merupakan proses penginputan data santri ke dalam database. Adapun desain input data santri adalah seperti gambar 3.4 berikut ini.

Form Tambah Santri

NIS

Nama Lengkap

Jenis Kelamin

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Alamat

Status

Simpan

Reset

Gambar 3. 4 input data santri

2. Desain Input Data Ustadzah

Desain form input data ustadzah pada sistem ini memiliki tampilan dan alur yang hamper sama dengan form input data santri. Melalui fitur ini, proses pencatatan atau pengisian data ustadzah dilakukan secara terstruktur dan langsung tersimpan ke dalam database, sehingga informasi mengenai ustadzah dapat terdokumentasi dengan baik. dengan adanya form ini, setiap data yang dimasukkan dapat dikelola secara sistematis serta memudahkan dalam pencarian maupun pengolahan data di kemudian hari. Adapun rancangan tampilan input data ustadzah dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut.



Form Tambah Ustadzah

Nama Ustadzah

Asrama

Jabatan

Gambar 3. 5 input data ustadzh

3. Desain Input Data Jilid

Desain input data jilid ini adalah penginputan nama jilid yang akan disimpan ke dalam database. Gunanya untuk mengetahui kelas satu-persatu santri agar pembuatan laporan lebih akurat. Adapun desain input data jilid adalah seperti gambar 3.6 berikut ini.



Form Tambah Jilid

Jilid

Diskripsi

Mu'allim

Gambar 3. 6 Input Data Jilid

4. Desain Input Data Asrama

Desain input data asrama digunakan untuk mencatat dan memasukkan informasi terkait asrama santri amsilati ke dalam sistem. Dengan adanya form ini, data asrama dapat tersimpan secara terorganisir. Rancangan tampilan input asrama dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut.

Form Tambah Asrama

Asrama

Keterangan

Simpan

Reset

Gambar 3. 7 input data asrama

3.3.3 Desain Proses

3.3.3.1 Identifikasi Proses

Dalam membangun sebuah sistem, programmer harus mengetahui dan benar-bener paham dengan alur sistem yang akan dibangun. Untuk memudahkan programmer dalam memahaminya dibutuhkan proses pengidentifikasikan terhadap proses-proses yang akan berjalan didalamnya. Identifikasi proses ini dilakukan untuk mengetahui proses apa saja yang akan dibangun. Deskripsi dari proses tersebut, input dan outputnya, serta alur dari proses yang berjalan. Adapapun hasil dari identifikasi proses pada perancangan sistem informasi manajemen lembaga amsilati yaitu seperti pada tabel 3.12 dibawah ini.

Tabel 3. 10 Identifikasi Proses

Nama Proses	Deskripsi Proses	Input Proses	Output Proses
Pendataan tahun ajaran	Proses ini dilakukan oleh admin, dimana admin akan menginputkan tahun ajaran ke dalam sistem.	Tahun ajaran	Tampilan tahun ajaran

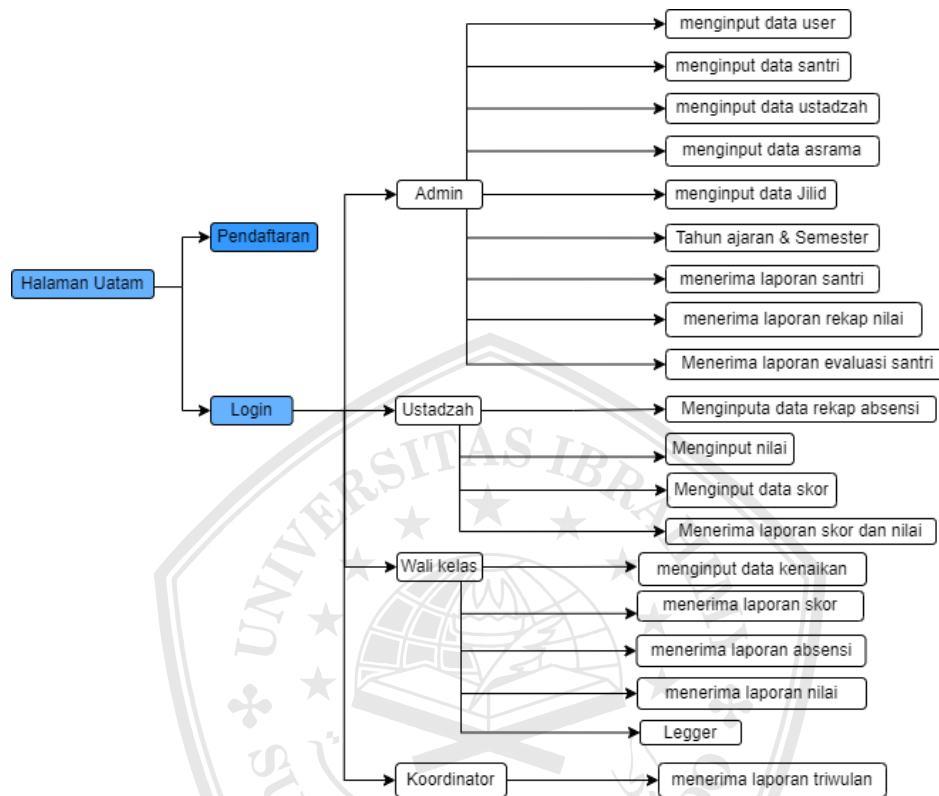
Tabel 3.12 (Lanjutan)

Pendataan nilai	Proses ini dilakukan oleh ustadzah. Diaman ustadzah akan menginputkan nilai santri ke dalam sistem.	Data nilai	Tampilan data nilai
Absensi	Proses ini dilakukan oleh ustadzah. Dimana ustadzah akan menginputkan rekapitulasi absensi ke dalam sistem.	Absensi	Tampilan absensi
Rekap skor	Rekap skor ini dilakukan oleh ustadzah. Diaman ustadzah hanya memasukkan nama jilid ke dalam sistem, maka secara otomatis rekap skor akan muncul di sistem.	Input nama jilid	Rekap skor

3.3.3.2 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sitemap, atau yang sering juga disebut sebagai rancangan menu serta blok program dari sistem informasi yang akan dibangun. Melalui arsitektur ini dapat terlihat alur menu, hubungan antarfitur, serta Gambaran umum struktur sistem yang akan dijalankan. Dengan demikian, rancangan arsitektur mampu memberikan pemahaman menyeluruh mengenai bagaimana sistem informasi manajemen lembaga amsilati

non formal ma'had aly akan berfungsi. Adapun rancangan arsitektur tersebut ditunjukkan pada gambar 3.8 berikut.

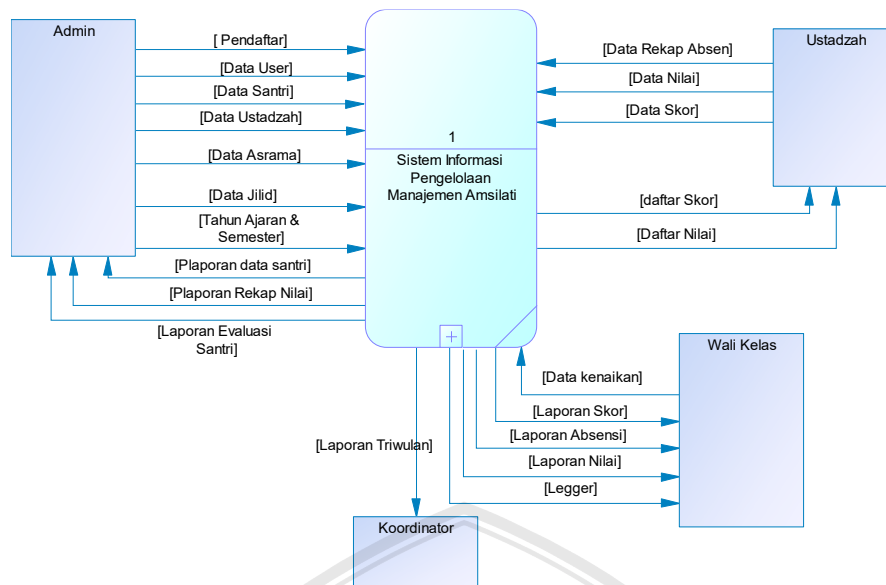


Gambar 3. 8 Arsitektur Aplikasi

3.3.3.3 Pemodelan Sistem

a. Context Diagram

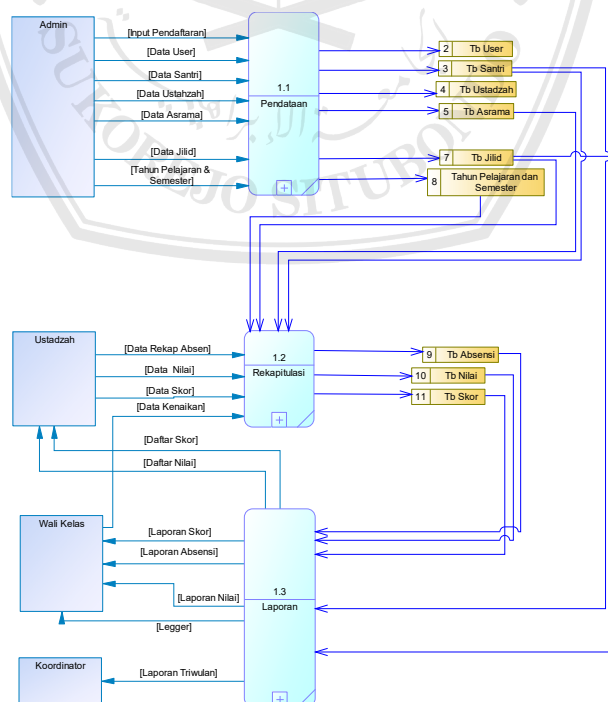
Context Diagram adalah sebuah bagian *level* dari *Data Flow Diagram* yang digunakan untuk menetapkan konteks serta Batasan-batasan sistem pada sebuah pemodelan. Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas luar yang terlibat di dalamnya. Langkah awal dalam penyusunan Context Diagram adalah menentukan terlebih dahulu jumlah dan jenis external entity yang berinteraksi dengan sistem. Adapun Context Diagram dari sistem informasi manajemen amsilati digambarkan pada gambar 3.9 berikut.



Gambar 3. 9 Context Diagram

b. Data Flow Diagram Level 1

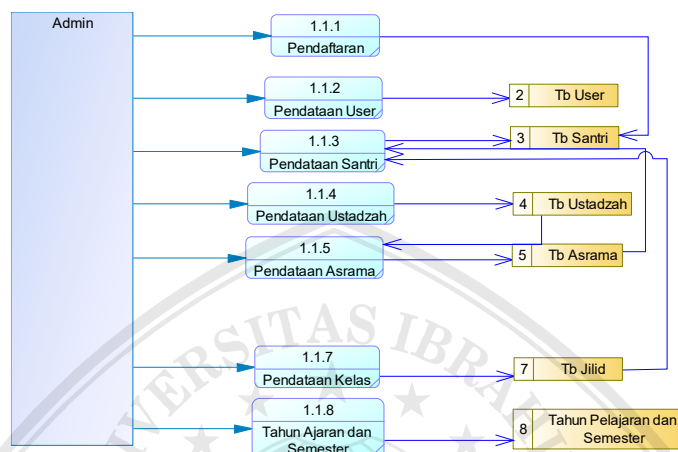
Adapun DFD level 1 pada sistem informasi manajemen lembaga amsilati ma'had al'y berbasis web adalah seperti pada gambar 3.10 berikut ini.



Gambar 3. 10 Data Flow Diagram Level 1

c. Data Flow Diagram Level 2 Pendataan

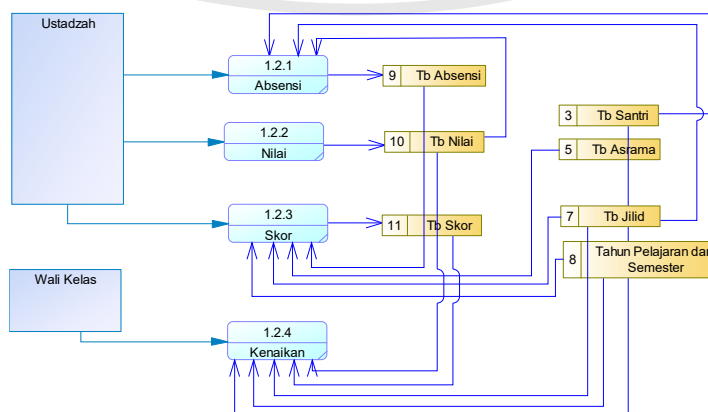
Adapun DFD level 2 Pendataan pada sistem informasi manajemen lembaga amsilati ma'had aly berbasis web adalah seperti pada gambar 3.11 berikut ini.



Gambar 3. 11 Pendataan

d. Data Flow Diagram Level 2 Rekapitulasi

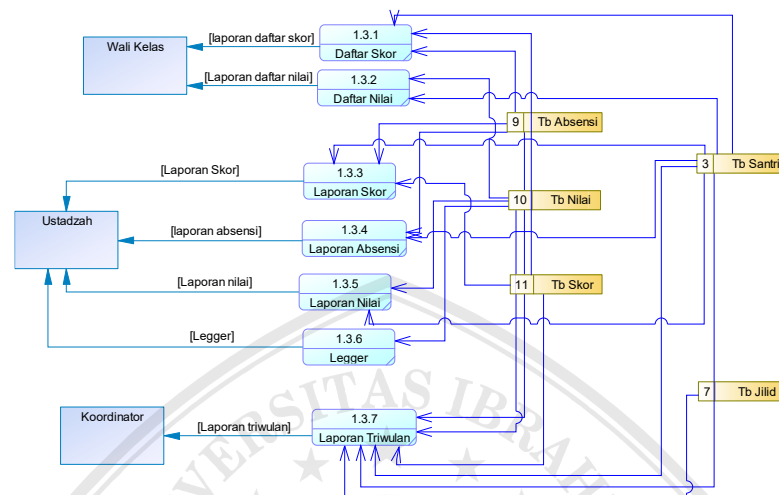
Adapun DFD level 2 Rekapitulasi pada sistem informasi manajemen lembaga amsilati ma'had aly berbasis web adalah seperti pada gambar 3.12 berikut ini.



Gambar 3. 12 Rekapitulasi

e. Data Flow Diagram Level 2 Laporan

Adapun DFD level 2 Laporan pada sistem informasi manajemen lembaga amsilati ma'had aly berbasis web adalah seperti pada gambar 3.13 berikut ini.



Gambar 3. 13 Laporan

3.3.4 Identifikasi dan Desain Database

3.3.4.1 Identifikasi Tabel Database

Database adalah tempat untuk menyimpan data, yang kemudian diolah sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun oleh penulis. Sehingga tercipta suatu informasi yang dibutuhkan oleh pihak objek penelitian. Database yang dapat digunakan dan diolah oleh admin dan ustadzah mempunyai beberapa tabel, di antaranya sebagai berikut.

a. Desain Tabel Santri

Adapun *field-field* atau isi tabel santri adalah seperti pada tabel 3.14 berikut.

Tabel 3. 11 Desain tabel Santri

NO	FIELD	TIPE DATA	LEBAR	KEY
1	Id_santri	int	11	Primary Key

Tabel 3.14 (Lanjutan)

2	nis	Varchar	11	
3	nama	Varchar	100	
4	Tempat_lahir	Varchar	150	
5	Tanggal_Lahir	Date		
6	Jenis_kelamin	Enum (L, P)		
7	Alamat	text	50	
8	Kamar_id	int	11	
9	Status_aktif			

b. Desain Tabel Ustadzah

Adapun *field-field* atau isi tabel ustadzah adalah seperti pada tabel 3.15 berikut.

Tabel 3. 12 Desain Tabel Ustadzah

NO	FIELD	TIPE DATA	LEBAR	KEY
1	Id_ustadzah	int	11	Primary Key
2	Nama_ustadzah	Varchar	100	
3	Jabatan	Varchar	100	
4	Alamat	text		

c. Desain Tabel Jilid

Adapun *field-field* atau isi tabel jilid adalah seperti pada tabel 3.16 berikut.

Tabel 3. 13 Desain Tabel Jilid

NO	FIELD	TIPE DATA	LEBAR	KEY
1	Id_jilid	Int	11	Primary Key
2	Id_ustadzah	int	11	
3	Deskripsi	text		

d. Desain Tabel Asrama

Adapun *field-field* atau isi tabel asrama adalah seperti pada tabel 3.17 berikut.

Tabel 3. 14 Desain Tabel Asrama

NO	FIELD	TIPE DATA	LEBAR	KEY
1	Id_asrama	int	11	Primary Key
2	Nama_asrama	Varchar	100	
3	Keterangan	text		

e. Desain Tahun Ajaran

Adapun *field-field* atau isi tabel tahun ajaran adalah seperti pada tabel 3.18 berikut.

Tabel 3. 15 Desain tahun ajaran

NO	FIELD	TIPE DATA	LEBAR	KEY
1	Id_tahun	int	11	Primary Key
2	tahun	Varchar	12	
3	semester	enum		

f. Desain Tabel Absensi

Adapun *field-field* atau isi tabel absensi adalah seperti pada tabel 3.19 berikut.

Tabel 3. 16 Desain Tabel Absensi

NO	FIELD	TIPE DATA	LEBAR	KEY
1	Id_absensi	Int	11	Primary Key
2	Kelas_jilid_id	int	11	
3	Tanggal	date		
4	Status	enum		
5	Keterangan	text		

g. Desain Tabel Nilai

Adapun *field-field* atau isi tabel nilai adalah seperti pada tabel 3.20 berikut.

Tabel 3. 17 Desain Tabel Nilai

NO	FIELD	TIPE DATA	LEBAR	KEY
1	Id_jilid	int	11	Primary Key
2	Kelas_jilid_id	int	11	
3	Nilai_angka	decimal	10	
4	predikat	enum	10	
5	Status_lulus	tinyint	10	
6	catatan	Text		
7	Tanggal_penilaian	date		
8	Created	timestamp		

h. Desain Tabel Rekap Skor

Adapun *field-field* atau isi tabel rekap skor adalah seperti pada tabel 3.21 berikut.

Tabel 3. 18 Desain Tabel Rekap Skor

NO	FIELD	TIPE DATA	LEBAR	KEY
1	Id_skor	Int	11	Primary Key
2	Kelas_jilid_id	int	11	
3	Materi_id	int	11	
4	Tanggal	date		
5	Skor_awal	float		
6	Skor_akhir	float		
7	Kategori	enum		
8	keterangan	Text		
9	created	timestamp		

tentang interface yang akan digunakan pada aplikasi yang akan dibuat. Tabel 3.22 adalah hasil identifikasi dengan desain user interface yang akan digunakan pada sistem.

Tabel 3. 20 Identifikasi Interface

No	Nama Interface	Jenis Interface	Bentuk Interface	Deskripsi Interface
1	Login	Entry data	Terdiri dari <i>label</i> , <i>button</i> , dan <i>textbox</i>	Untuk masuk ke dalam sistem
2	Halaman utama	Tampilan	<i>Header</i> , Menu, dan <i>content</i>	Untuk menjalankan sistem

3.3.5.2 Desain Interface

Bagian ini berisi rancangan desain prototype tampilan aplikasi yang akan dibuat.

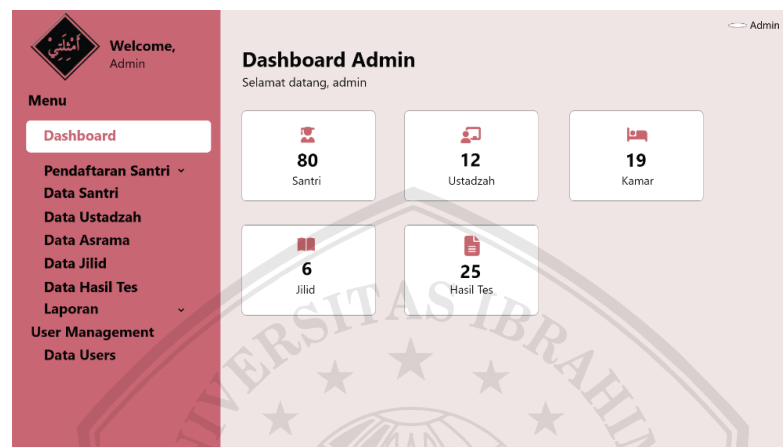
a. Desain Interface Login

Desain *interface login* ini berfungsi sebagai kunci agar pengguna bisa mengakses sistem tersebut. Dimana pengguna akan dimintai username dan password untuk bisa masuk ke dalam sistem informasi manajemen ini. Adapun desain *interface login* adalah seperti pada gambar 3.16 berikut ini.

Gambar 3. 16 Desain Interface Login

b. Desain Interface Halaman Utama

Desain Interface Halaman Utama ini berfungsi sebagai tampilan utama setelah login. Dalam tampilan ini, akan ada menu-menu yang terkait dengan sistem informasi manajemen seperti pada gambar 3.17 berikut ini.



Gambar 3. 17 Desain Interface Halaman Utama

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Konstruksi Sistem

Pada bagian ini akan menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen lembaga amsilati berbasis web. Kontruksi sistem di sini digunakan untuk memberikan layanan transaksi kepada pengguna tentang hal-hal yang perlu dipersiapkan saat menggunakan perangkat lunak yang dibutuhkan.

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Sistem informasi membutuhkan perangkat pendukung agar bisa berjalan. Begitu juga dengan sistem informasi manajemen lembaga amsilati ini, spesifikasi perangkat yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan sistem informasi manajemen lembaga amsilati adalah sebagai berikut.

1. *Hardware*

Spesifikasi hardware minimal:

- a. Processor 3,5 Hetz
- b. VGA 1 GB
- c. RAM 2 GB
- d. HDD 320 GB

2. *Software*

Spesifikasi software minimal:

- a. Sistem Operasi

Sistem operasi yang digunakan untuk menunjang sistem informasi ini adalah operasi berbasis Windows, karena dinilai lebih stabil, mudah

digunakan, serta mendukung kebutuhan aplikasi yang akan dijalankan. Dengan dukungan tersebut, sistem informasi dapat berfungsi secara optimal dan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

b. Browser

Browser yang digunakan untuk menjalankan sistem aplikasi ini agar lebih optimal yaitu menggunakan Google Chrome.

4.1.2 Instalasi Sistem

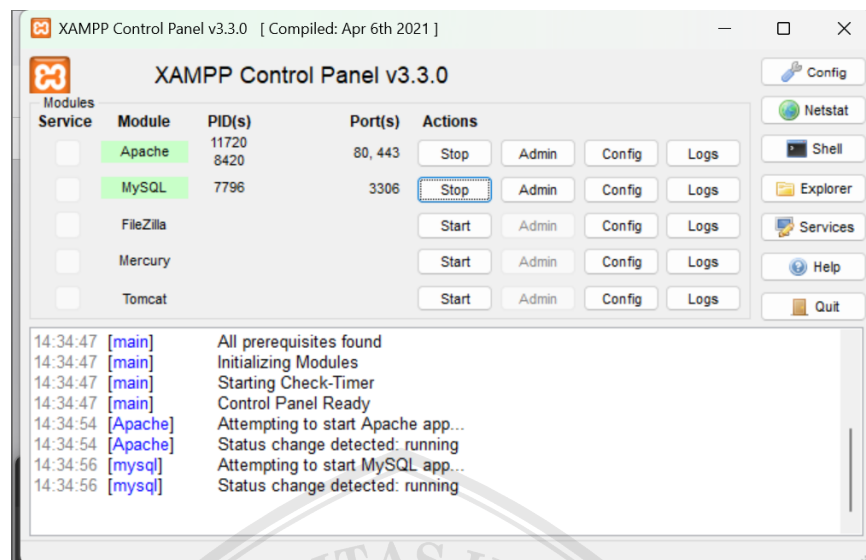
Instalasi sistem merupakan tahapan yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem informasi manajemen amsilati agar dapat dioperasikan pada perangkat lain petugas yang bersangkutan.

a. Persiapan Awal Program

Untuk menjalankan program ini diperlukan aplikasi web yang memungkinkan client berinteraksi langsung dengan server. Skrip yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman PHP tidak dapat dijelaskan di sisi client, karena PHP merupakan bahasa server-side yang hanya dapat diproses di server. Oleh sebab itu, dibutuhkan XAMPP yang sudah dilengkapi web server Apache serta MySQL sebagai pengelola basis data.

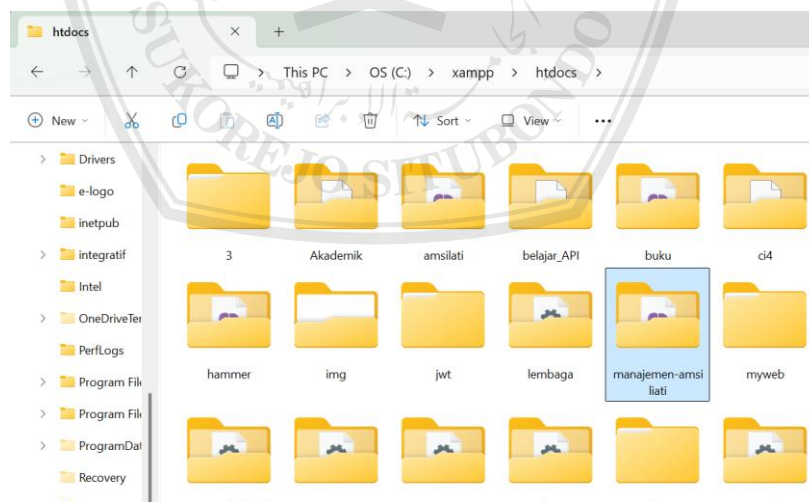
b. Menginstal Aplikasi Untuk Database

1. Menginstall XAMPP pada PC. Klik dua kali icon Xampp yang telah terpasang di perangkat pada menu desktop. Lalu akan tampil jendela control panel Xampp. Kemudian mengklik tombol start pada option Apache dan MySQL untuk mengaktifkan. Proses mengaktifkan Xampp dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini.



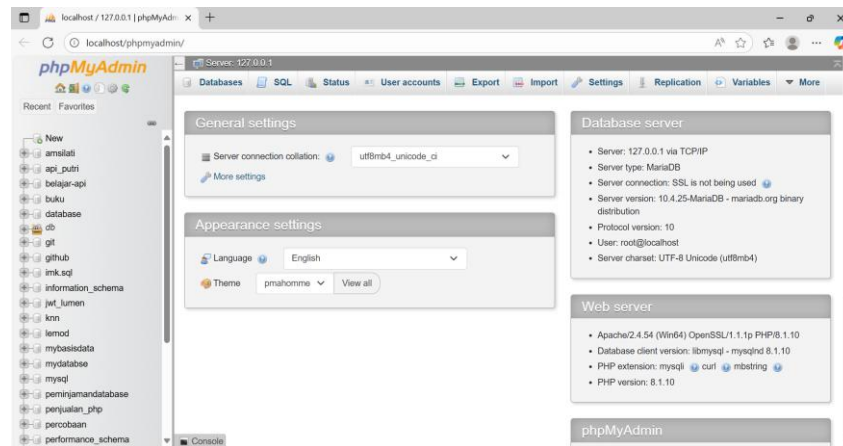
Gambar 4. 1 XAMPP Control Panel

2. Kemudian salin folder yang berisi aplikasi sistem informasi manajemen amsilati ke dalam direktori C:\xampp\htdocs pada gambar 4.2 di bawah ini.



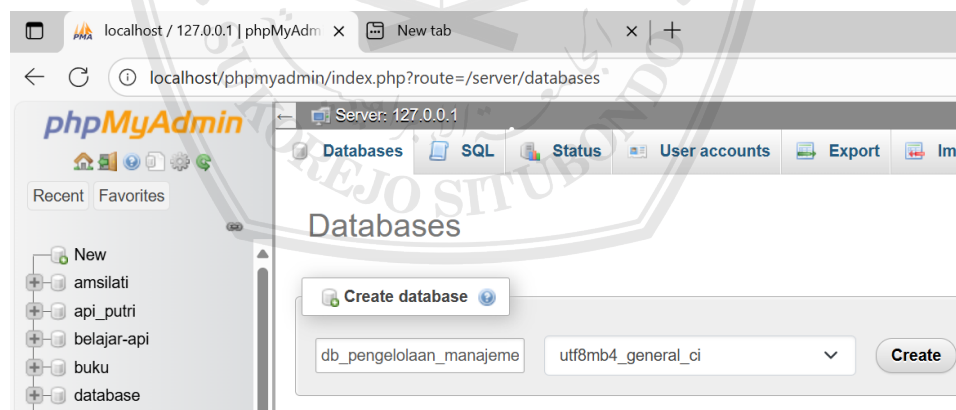
Gambar 4. 2 Direktori

3. Jalankan browser lalu ketikkan Alamat <http://localhost/phpmyadmin> pada address bar browser. Maka akan tampil seperti gambar 4.3 di bawah ini.



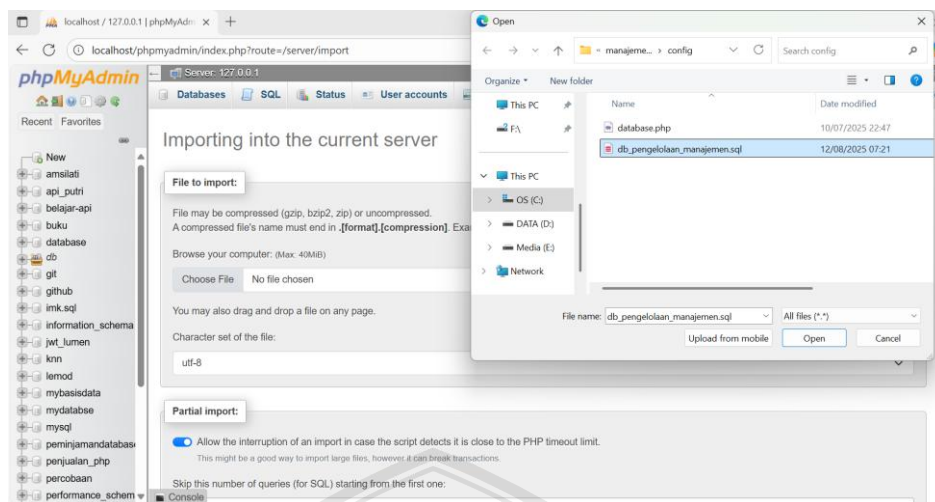
Gambar 4. 3 tampilan Localhost

4. Pada sistem informasi simpanan anggota ini menggunakan database bernam “db_pengelolaan_manajemen”. Cara membuatnya adalah klik tombol basis data kemudian ketikkan nama “db_pengelolaan_manajemen” lalu klik tombol create/buat seperti pada gambar 4.4 di bawah ini.



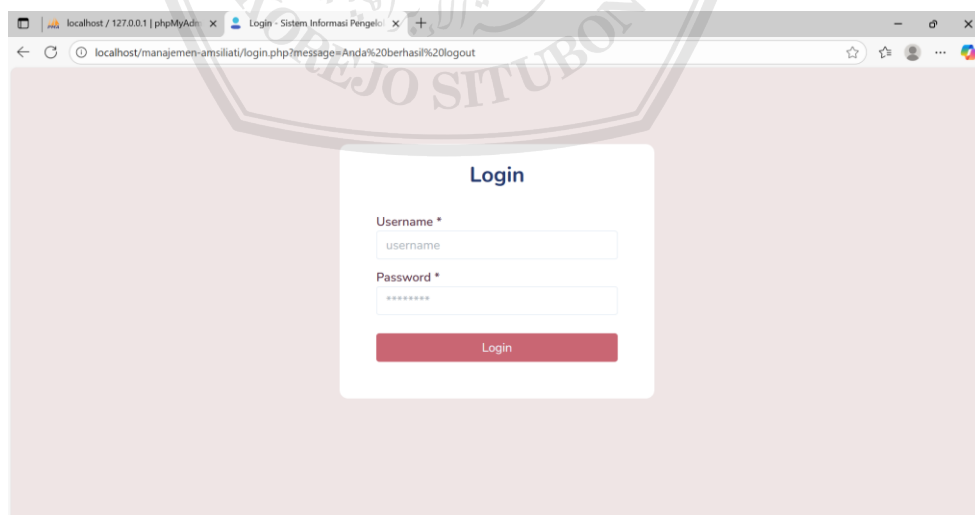
Gambar 4. 4 Membuat Database

5. Setelah itu klik database “db_pengelolaan_manajemen” yang sudah dibuat tadi kemudian klik tombol import pada menu bar untuk mengimport database. Setelah itu pilih database “db_pengelolaan_manajemen” seperti pada gambar 4.5 di bawah ini.



Gambar 4. 5 Import Database

6. Setelah semua proses itu selesai, kemudian jalankan aplikasi sistem informasi simpanan anggota pada browser dengan cara mengetikkan Alamat <http://localhost/manajemen-amsiliati> pada address bar. Maka akan tampilan akan seperti pada gambar 4.6 di bawah ini.



Gambar 4. 6 Tampilan Awal Sistem

4.1.3 Segmen Program

a. Koneksi

Dalam pembuatan suatu program *file* koneksi sangat penting karena *file* ini berfungsi untuk mengoneksikan ke database. Adapun *source code* untuk koneksi yaitu seperti *source code* program 4.1 dibawah ini :

Segmen Program 4. 1 Koneksi

```

1  <?php
2  try {
3      $pdo = new
4      PDO("mysql:host=localhost;dbname=db_pengelolaan_manajeme
5      n", "root", "");
6      // Set error mode ke exception
7      $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE,
8      PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
9      // echo "Koneksi database berhasil!";
10 } catch (PDOException $e) {
11     echo "Koneksi database gagal: " . $e->getMessage();
12 }

```

b. Login

Login merupakan halaman awal yang ditampilkan Ketika pengguna ingin mengakses sistem. Pada tahap ini, pengguna perlu memasukkan username dan password yang sudah dimiliki. Proses tersebut bertujuan agar sistem dapat mengenali identitas pengguna serta memberikan akses sesuai dengan perannya, seperti admin, ustadzah, atau koordinator. Dengan adanya login, keamanan data dapat terjadi karena tidak semua orang bisa langsung membuka sistem. Selain itu, login juga membuat penggunaan sistem lebih tertata, sebab setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda. Adapun *source code* untuk login yaitu seperti segmen program 4.2 dibawah ini.

Segmen Program 4. 2 Login

```

1  ?>
2  <!DOCTYPE html>
3  <html lang="en">
4  <head>
5      <meta charset="UTF-8">
6      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
7  scale=1.0">
8      <title>Login - Sistem Informasi Pengelolaan Manajemen
9  Amsiliati</title>
10     <link rel="stylesheet" href="assets/css/main/app.css">
11     <link rel="stylesheet" href="assets/css/pages/auth.css">
12         <link                rel="shortcut                icon"
13 href="assets/images/logo/favicon.svg" type="image/x-icon">
14         <link                rel="shortcut                icon"
15 href="assets/images/logo/favicon.png" type="image/png">
16     <style>
17         body{
18             background-color: #EFE5E5;
19         }
20         .sidebar_bg {
21             background-color: #C96673;
22         }
23     </style>
24 </head>
25
26 <body>
27     <div class="container-scroller">
28         <div class="container-fluid page-body-wrapper full-page-
29 wrapper">
30             <div class="row w-100 m-0">
31                 <div class="content-wrapper full-page-wrapper d-flex
32 align-items-center auth login-bg">
33                     <div class="card col-lg-4 mx-auto" style="margin-
34 top: 100px;">
35                         <h3 class="text-center mt-4">Login</h3>
36                         <div class="card-body px-5 pb-5">
37                             <?php if (isset($_GET['message'])): ?>
38                                 <div class="alert alert-warning mb-4"
39 id="alert-message" role="alert">
40                                     <?php echo $_GET['message']; ?>
41                                 </div>
42                             <?php endif; ?>
43                                 <!-- <h3 class="card-title text-left mb-
44 3">Login</h3> --
45 <form                action="controllers/loginController.php"
46 method="post">
47                     <div class="form-group">
48                         <label>Username *</label>
49                         <input type="text" name="username"
50 class="form-control p_input" placeholder="username">
51                     </div>
52                     <div class="form-group">
53                         <label>Password *</label>
54

```

Segmen Program 4.2 (Lanjutan)

```

55         <input type="password" name="password"
56 class="form-control p_input" placeholder="*****">
57     </div>
58     <div class="text-center mt-4">
59         <button type="submit" name="login" class="btn
60 text-dark sidebar-bg btn-block enter-btn w-100"
61 style="background-color: #C96673;">Login</button>
62     </div>
63 </form>
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 <!-- content-wrapper ends -->
68 </div>
69 <!-- row ends -->
70 </div>
71 <!-- page-body-wrapper ends -->
72 </div>
73 <!-- container-scroller -->
74 <script>
75     document.addEventListener('DOMContentLoaded', function()
76 {
77         var alertElement = document.getElementById('alert-
78 message');
79         setTimeout(function() {
80             alertElement.classList.add('d-none');
81         }, 6000);
82     });
83 </script>
84 </body>
85 </html>

```

c. User

Segmen program user adalah source code untuk menambah data user yang diinput oleh admin ke dalam database. Source code user sebagaimana pada segmen program 4.3 dibawah ini.

Segmen Program 4.3 User

```

1 <div class="modal fade" id="add" tabindex="-1" aria-
2 labelledby="addLabel" aria-hidden="true">
3     <div class="modal-dialog">
4         <div class="modal-content">
5             <div class="modal-header">
6                 <h1 class="modal-title fs-5" id="addLabel">Tambah
7 Data User</h1>
8                 <button type="button" class="btn-close" data-bs-
9 dismiss="modal" aria-label="Close"></button>

```

Segmen Program 4.3 (Lanjutan)

```

10 </div>
11     <form action="./controllers/usersController.php"
12 method="POST" enctype="multipart/form-data">
13     <div class="modal-body">
14         <div class="card">
15             <div class="card-body">
16                 <input type="hidden" name="nama" value="<?=
17 $_SESSION['nama'] ?>">
18                 <input type="hidden" name="user_id"
19 value="<?= $_SESSION['user_id'] ?>">
20
21                 <div class="form-group row">
22                     <label for="role" class="col-sm-3 col-form-
23 label">Level</label>
24                     <div class="col-sm-9">
25                         <select name="role" id="roleSelect"
26 class="form-select">
27                             <option value="">--Pilih--</option>
28                             <option value="Admin">Admin</option>
29                             <option
30 value="Koordinator">Koordinator</option>
31                             <option value="Wali Kelas">Wali
32 Kelas</option>
33                             <option
34 value="Ustadzah">Ustadzah</option>
35                         </select>
36                     </div>
37                 </div>

```

d. Pendaftaran

Segmen program pendaftaran adalah source code yang berfungsi untuk menambah data santri baru melalui formulir pendaftaran dan menyimpannya ke dalam database. Source code pendaftaran sebagaimana pada segmen program 4.4 dibawah ini.

Segmen Program 4. 4 Pendaftaran

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <!-- Required meta tags -->
5     <meta charset="UTF-8">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
7 scale=1.0">
8     <title>Beranda - Sistem Pendaftaran Amsilati</title>
9     <link rel="stylesheet" href="assets/css/main/app.css">

```

Segmen Program 4.4 (Lanjutan)

```

10 <link rel="stylesheet" href="assets/css/main/app-dark.css">
11 <link rel="shortcut icon"
12 href="assets/images/logo/favicon.svg" type="image/x-icon">
13 <link rel="shortcut icon"
14 href="assets/images/logo/favicon.png" type="image/png">
15
16 <link rel="stylesheet"
17 href="assets/css/shared/iconly.css">
18 <link rel="stylesheet"
19 href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-
20 icons@1.10.0/font/bootstrap-icons.css">
21 </head>
22 <body>
23 <div class="container">
24 <div class="card mt-3">
25 <div class="card-header bg-primary text-white">
26 <h4 class="card-title mb-0"><i class="bi bi-person-
27 plus me-2"></i> Formulir Pendaftaran Santri Baru</h4>
28 </div>
29 <div class="card-body">
30 <form action="proses_pendaftaran.php" method="POST"
31 class="needs-validation" novalidate>
32 <div class="row my-4 mx-2">
33 <!-- Nama Lengkap -->
34 <div class="col-md-6 mb-3">
35 <label for="nama_lengkap" class="form-
36 label">Nama Lengkap <span class="text-
37 danger">*</span></label>
38 <input type="text" class="form-control"
39 id="nama_lengkap" name="nama_lengkap" required
40 placeholder="Masukkan nama lengkap
41 sesuai KTP">
42 <div class="invalid-feedback">
43 Harap isi nama lengkap
44 </div>
45 </div>

```

4.2 Skenario Pengujian

Skenario pengujian sistem dilakukan langsung pada sistem yang telah dibangun. Melalui pengujian ini diharapkan dapat diketahui kelebihan maupun kekurangan dari sistem yang dibuat. Aspek yang diuji meliputi afektivitas dan efisiensi waktu dalam proses pendataan serta pembuatan laporan. Selain itu, keamanan data juga menjadi salah satu tolak ukur penting dalam menilai kinerja sistem.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode Black-box Testing untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian mencakup fitur-fitur utama seperti tambah data santri, input ustadzah, input asrama, serta pencarian dan validasi form. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama memberikan output yang sesuai dengan input yang diberikan, serta mampu menangani kesalahan input dengan baik.

Tabel 4. 1 Pengujian Sistem

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input/Aksi	Output yang Diharapkan	Hasil	Status
1	Tambah Data Santri	Menambahkan Santri dengan semua input valid	Isi form nama jilid, alamat, dll	Data tersimpan dan muncul di tabel	sesuai	lulus
2	Tambah data ustadzah	Menambahkan data ustadzah baru	Ini nama dan pilih asrama/jabatan	Data tersimpan dan tampil di tabel ustadzaah	sesuai	lulus
3	Edit data asrama	Mengubah ketua kamar	Klik tombol hapus	Data hilang daftar	sesuai	lulus
4	Fitur pencarian	Mencari nama "siti" di halaman data santri	Ketik "siti" di kolom pencarian	Tabel menampilkan hasil data yang dicari	sesuai	lulus

Evaluasi kepuasan pengguna dilakukan secara observative berdasarkan hasil uji coba sistem oleh beberapa pihak terkait, seperti admin dan ustadzah yang terlibat dalam proses input dan pengelolaan data. Pengujian dilakukan secara

langsung terhadap fitur-fitur utama sistem, seperti input data santri, ustadzah, dan asrama.

Berdasarkan hasil uji coba tersebut, pengguna menyatakan bahwa sistem:

1. Lebih efisien dibandingkan pencatatan manual sebelumnya
2. Mudah dipahami, terutama pada bagian input data dan pencarian.
3. Memberikan kemudahan dalam pengelolaan data lembaga secara terstruktur.
4. Membantu mempercepat proses administrasi, khususnya saat pendaftaran santri.

4.3 Pengujian

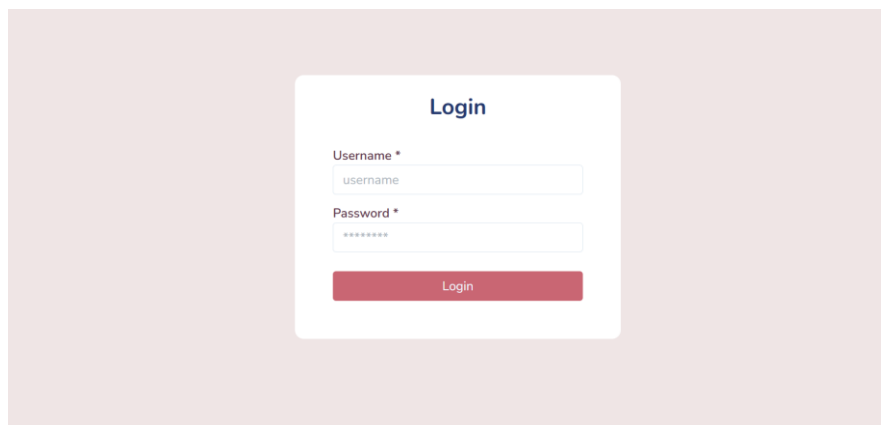
Pengujian merupakan Langkah yang dilakukan ketika penyusunan sistem sudah terpenuhi. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan sistem yang dibuat dan ada atau tidaknya kesalahan pada program.

4.3.1 Cara Kerja Sistem

Sebelum menjalankan sebuah aplikasi, pastikan komputer anda telah terinstal aplikasi sistem informasi manajemen lembaga amsilati ma'had aly.

a. Tampilan Login

untuk dapat mengakses halaman menu utama, pengguna harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password yang telah dimiliki. Jika data yang dimasukkan sesuai, maka sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman utama sesuai dengan tipe user yang telah ditetapkan.



Gambar 4. 7 Tampilan Login Sistem

b. Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman menu utama ini menyediakan beberapa menu yang dapat digunakan oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi sistem informasi manajemen lembaga amsilati ma'had aly. Berikut gambar halaman utama pada gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4. 8 Halaman Utama

c. Form user

Pada form user ini, berisi tentang identitas user seperti, level, Username, dan password, confirm password. Form ini untuk user dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut.

Gambar 4. 9 Form User

d. Form Data Santri

Form data santri merupakan form penginputan yang dilakukan oleh pengguna untuk menginputkan data santri. Dalam form data santri berisi kolom NIS, nama lengkap, tanggal lahir, Alamat, kamar, dan status. Berikut gambar form data santri pada gambar 4.4 di bawah ini.

Gambar 4. 10 Form Data Santri

e. Form Data Ustadzah

Form data ustadzah merupakan form penginputan yang dilakukan oleh pengguna untuk menginputkan data ustadzah. Dalam form data ustadzah berisi

kolom nama ustadzah, no hp dan alamat. Berikut gambar form data ustadzah pada gambar 4.5 di bawah ini.

Gambar 4. 11 Form Data Ustadzah

f. Form Data Jilid

Form data jilid merupakan form penginputan yang dilakukan oleh pengguna untuk menginputkan data jilid. Dalam form data jilid berisi kolom jilid, nama santri, nama ustadzah, dan tahun ajaran. Berikut gmbar form data jilid pada gambar 4.6 di bawah ini.

Gambar 4. 12 Form Data jilid

4.3.2 Hasil Pengujian

Pengujian merupakan Langkah setelah sistem tersusun untuk mengetahui ada dan tidak kesalahan pada program. Bertujuan untuk mengetahui kesalahan pada sistem yang telah dibuat.

Tabel 4. 2 Hasil pengujian Form Login

Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
Pengujian Form Login	Check Username, Password	Input sembarang Username, Password	Tampilan Form peringatan Username, Password	Tampilan form peringatan Username, Password salah	Diterima
Pengujian form login	Check username tidak diisi	Tidak ada input pada username	Tampilan form peringatan username harus diisi	Tampilan form peringatan username harus diisi	Diterima
Pengujian form login	Check password tidak diisi	Tidak ada input pada password	Tampilan form peringatan password belum diisi	Tampilan form peringatan password belum diisi	Diterima
Pengujian form login	Check username dan password benar	Input username dan password sebenarnya	Tampilan form menu utama	Tampilan form menu utama	Diterima

4.4 Maintenance

Secara umum Maintenance adalah kegiatan yang dijalankan secara kontinyu (berkelanjutan) dengan tujuan agar kondisi sekarang tetap sama dengan kondisi

awal. Sedangkan dalam konteks perangkat lunak (*software*), perawatan merupakan aktivitas yang dimulai sejak software tersebut mulai digunakan (*after delivery*) sampai perawatan ini dilakukan dengan maksud dan tujuan memperbaiki error (*to correct*), meningkatkan kinerja (*to improve*), menyesuaikan dengan lingkungan (*to adapt*), atau untuk mencegah terjadinya kesalahan (*to prevent*). Dari beberapa tujuan dari perawatan software ini, maka dapat diklasifikasikan 4 jenis perawatan dalam software.

1. ***Corrective maintenance,***

ini bagian pemeliharaan yang nilainya tidak begitu tinggi tetapi lebih membebani, karena pemeliharaan ini dilakukan untuk perbaikan kesalahan-kesalahan yang ditemukan saat sistem dijalankan.

2. ***Adaptive maintenance,***

pemeliharaan ini dilakukan Ketika sistem yang dibangun dituntut untuk menyesuaikan dengan perubahan pada environment, dimana sistem berjalan.

3. ***Perfective maintenance,***

pemeliharaan jenis ini dilakukan Ketika pengguna atau stakeholder melakukan perubahan terhadap requirement sistem yang dibangun. Pemeliharaan ini memungkinkan melakukan penyempurnaan untuk mempertinggi cara kerja dan juga memungkinkan sistem untuk memenuhi persyaratan yang sebelumnya tidak dikenal.

4. ***Preventive maintenance,***

Pemeliharaan ini terdiri atas inspeksi periodic dan pemeriksaan sistem untuk mengungkap dan mengantisipasi permasalahan. Pemeliharaan harus dilakukan

secara terus-menerus agar software dapat terus digunakan dengan optimal, sesuai dengan kebutuhan pengguna. Model perawatan tetap mengacu pada model SDLC (System Development Life), bukan pada plesetannya yaitu, Sudah Dibayar Lansung Cabut.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi berbasis web menggunakan PHP dan MySQL untuk mendukung pengelolaan data santri di lembaga non formal Amsilati Ma'had Aly. Sistem yang dikembangkan mampu menjawab permasalahan pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual dengan menyediakan proses pendaftaran, absensi, pengelolaan nilai, serta penyusunan laporan yang lebih terstruktur dan mudah diakses. Dengan demikian, keberadaan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, serta mendukung penerapan teknologi informasi dalam kegiatan administrasi dan akademik di lingkungan pesantren.

5.2 Saran

Berdasarkan Kesimpulan dan keterbatasan produk hasil penelitian, maka penulis menyarankan untuk pengembang penelitian di masa yang akan datang sebagai berikut :

- a. Sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis, baik melalui email maupun aplikasi pesan instan, sehingga informasi terkait absensi, nilai, maupun pengumuman penting dapat lebih cepat diterima oleh santri maupun wali kelas
- b. Diperlukan adanya pelatihan rutin kepada pengelola dan ustadzah mengenai penggunaan sistem, agar mereka terbiasa dan mampu mengoperasikan sistem secara optimal, serta dapat mengatasi kendala teknis yang mungkin muncul.

- c. Sistem informasi yang telah dibangun memerlukan pemeliharaan dan evaluasi secara berkala, agar tetap stabil, aman, serta sesuai dengan kebutuhan lembaga yang terus berkembang. Evaluasi ini juga penting untuk mengetahui kelemahan sistem sekaligus menentukan arah pengembangan di masa mendatang.

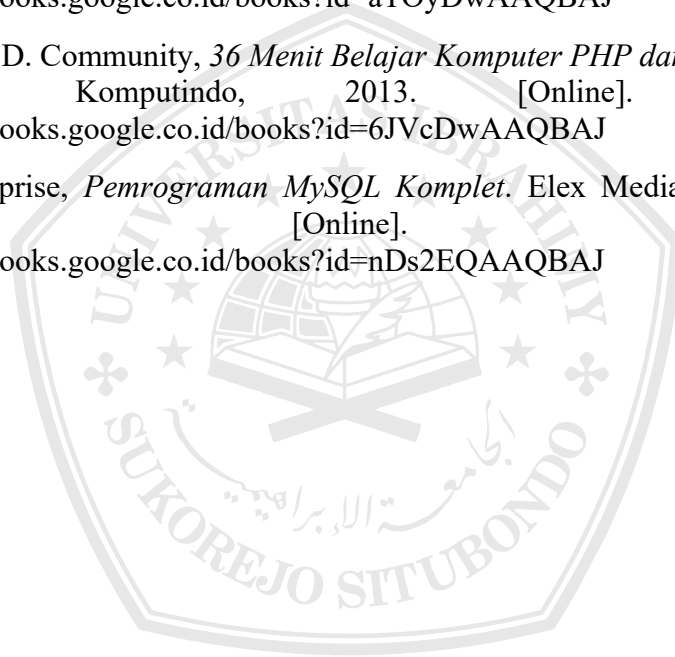


DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alberd Alberto Ardiansyah, Kelvin Kelvin, Suyati Suyati, Sri Yana, and Kabri Kabri, "Sistem Informasi dalam Manajemen Pendidikan," *Dharma Acariya Nusantara. J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 2, no. 2, pp. 65–75, 2024, doi: 10.47861/jdan.v2i2.1171.
- [2] W. M. Malik, C. Chotimah, and I. Junaris, "Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Layanan Administrasi di Sekolah," *AKSI J. Manaj. Pendidik. Islam*, vol. 2, no. 3, pp. 173–185, 2024, doi: 10.37348/aksi.v2i3.446.
- [3] P. A. Gunungsari, "Efektifitas Penerapan Sistem Informasi Manajemen," vol. 2, no. 2, pp. 125–136, 2024.
- [4] B. Sudrajat, "Rancang bangun Sistem Informasi Manajemen Asset berbasis WEB," *J. Inov. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 100–109, 2020, doi: 10.51170/jii.v5i2.92.
- [5] Purwadi, "Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital," vol. 2, no. 2, pp. 9–10, 2023.
- [6] A. A. Rohman, R. A. Nugroho, and A. Mufliq, "Sistem Informasi Manajemen Taman Pendidikan Al-Qur'an Menggunakan Metode Agile," *Nusant. Comput. Des. Rev.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–16, 2023, doi: 10.55732/ncdr.v1i1.1072.
- [7] E. Y. Anggraeni, E. Risanto, Y. Basuki, D. Nofianto, A. A. C, and A. Offset, *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=8VNLDwAAQBAJ>
- [8] T. Sutabri, *Konsep Sistem Informasi*. Penerbit Andi. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=uI5eDwAAQBAJ>
- [9] S. S. T. P. M. P. Dr. ADIL SISWANTO, *Pengantar Manajemen*. Zifatama Jawa, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=NR7tEAAAQBAJ>
- [10] R. P. G. M. Pd, *PENGANTAR ILMU PENDIDIKAN*. Uwais Inspirasi Indonesia, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=V-Y2EQAAQBAJ>
- [11] *Website Interaktif Menggunakan Joomla*. Elex Media Komputindo. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=fDrA2aEGD_oC
- [12] L. Kuswayatno, *Mahir dan Terampil Berkomputer*. PT Grafindo Media Pratama. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=Xt32FTE-j7oC>
- [13] T. Wiendhyra and N. H. Harani, *Panduan Pembuatan Dan Penggunaan Aplikasi Penilaian Penampilan Dan Perilaku Karyawan Frontliners*

Menggunakan Metode Profile Matching. Kreatif Industri Nusantara.
[Online]. Available:
<https://books.google.co.id/books?id=xLX4DwAAQBAJ>

- [14] M. K. C. E. H. C. Rometdo Muzawi, *Mengenal Google Chrome Lebih Dekat*. Serasi Media Teknologi, 2024. [Online]. Available:
<https://books.google.co.id/books?id=wNESEQAAQBAJ>
- [15] J. Enterprise, *Belajar Pemrograman dengan Visual Studio*. Elex media komputindo, 2019. [Online]. Available:
<https://books.google.co.id/books?id=D2a8DwAAQBAJ>
- [16] F. Sulianta, *Strategi Merancang Arsitektur Sistem Informasi Masa Kini*. Elex Media Komputindo, 2019. [Online]. Available:
<https://books.google.co.id/books?id=aTOyDwAAQBAJ>
- [17] A. Z. S. D. Community, *36 Menit Belajar Komputer PHP dan MySQL*. Elex Media Komputindo, 2013. [Online]. Available:
<https://books.google.co.id/books?id=6JVcDwAAQBAJ>
- [18] J. Enterprise, *Pemrograman MySQL Komplet*. Elex Media Komputindo, 2024. [Online]. Available:
<https://books.google.co.id/books?id=nDs2EQAAQBAJ>



LAMPIRAN

Pembimbing II :

NO	TANGGAL	CATATAN	PARAF
		Bimbingan BAB 1 (ACC)	
		Bimbingan BAB 2 (ACC)	
		Bimbingan BAB 3 (ACC)	
		Bimbingan BAB 4 (Revisi)	
		Bimbingan BAB 5 (Revisi)	
		Cek program	

Pembimbing I :

NO	TANGGAL	CATATAN	PARAF
1		Revisi BAB I (ACC)	
2		Revisi BAB 2	
3		RACC BAB 2 dan 1	
4	20/7 2025	Revisi bab 2,3	
5	20/8 2025	ACC bab 1,2 Revisi bab 3,4,5	
6	21/8 2025	ACC 3,4,5 program belajar & cek	
7	29/8 2025	Cek program	

BERITA ACARA WAWANCARA

Identitas Wawancara

- ❖ Nama Pewawancara : Sulistia Wardani
- ❖ Tgl Wawancara : 30 Agustus 2025
- ❖ Waktu & Tempat : 22.00 WIB & Pertemuan Ma'had Aly
- ❖ Metode Wawancara : Tatap Muka

Pertanyaan dan Jawaban

No	Pertanyaan	Jawaban Narumber
1.	Proses pendaftaran di lembaga amsilati sendiri seperti apa?	Proses pendaftaran di amsilati dilakukan secara langsung. Calon santri datang sendiri ke lembaga amsilati di ma'had aly, lalu mendaftar melalui ustadzah yang bertugas. Cukup menyetorkan nama dan kamar yang di tempati. Persyaratannya yaitu yang mendaftar tidak sedang terdaftar di lembaga lain.
2.	Proses pengelolaan data di amsilati sendiri seperti apa?	Untuk proses pengelolaan data si amsilati , ada pembagian tugas. Absensi santri dikelola langsung oleh ustadzahnya, sedangkan rekap skor atau nilai ditangani oleh bagian BP. Data kelaur masuknya siswi dicatat oleh skretaris. Jadi, setiap bagian memiliki tanggung jawab masing-masing agar data lebih teratur.
3.	Siapa saja yang terlibat dalam pengelolaan data?	Di bagian BP dan Sekretaris lembaga

4.	Data skornya santri amsilati itu di ambil dari skor apa saja, apakah cuman absen saja?	Cuman diambil dari absen
5.	Siapa yang bertugas mencatat atau menginput data kehadiran santri amsilati?	Pencatatan dan penginputan data kehadiran santri amsilati iyalah ustadzahnya.

Demikian hasil wawancara ini disusun sebagai bahan dokumentasi dan analisis dalam perancangan Sistem Informasi Manajemen Lembaga Amsilati Non-Formal Ma'had Aly. Diharapkan hasil wawancara ini dapat memberikan Gambaran yang jelas mengenai proses pencatatan, pemantauan dan serta pelaporan data amsilati, sehingga dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem yang lebih efektif, terstruktur, dan terintegrasi.

Sukorejo, 30 Agustus 2025

Yang memberikan keterangan,
Narasumber,


Umi Nazilatul Maghfiroh



PONDOK PESANTREN SALAFIYAH SYAFI'YAH SUKOREJO
UNIVERSITAS IBRAHIMY
PERPUSTAKAAN IBRAHIMY
NPP. 3512142F2006567
Jl. KHR. Syamsul Arifin No. 1-2 PO. Box. 2 Kode Pos. 68374 Phone (0338) 452666 Fax. (0338) 453068
SUMBEREJO BANYUPUTIH SITUBONDO JAWA TIMUR



SURAT KETERANGAN HASIL PEMERIKSAAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Ali Ridla, M.Kom.
Jabatan : Kepala Perpustakaan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

NIM : 2021503096
Nama : SULISTIA WARDANI
Fakultas : Sains dan Teknologi
Prodi : Teknologi Informasi
Kecamatan : BENUA KAYONG
Kabupaten : KETAPANG
Provinsi :
Judul Skripsi : Sistem Informasi Manajemen Lembaga Non Formal
Amsilati Ma'Had Aly Berbasis Web

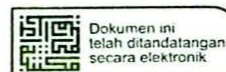
Dengan dosen Pembimbing :

1. Abd. Ghofur, M.Kom.
2. Ahmad Lutfi, M.Kom

Telah dilakukan cek plagiasi di Perpustakaan Universitas Ibrahimiyah dengan persentase plagiasi terakhir sebesar 15%.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukorejo, 24 Agustus 2025
Kepala Perpustakaan,



Muhammad Ali Ridla, M.Kom.



UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1
"Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik
dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah"

www.lib.ibrahimiy.ac.id

library@ibrahimiy.ac.id

Perpustakaan Ibrahimiyah

@ibrahimiy_lib

LEMBAR PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sulistia Wardani
NIM/NPM : 2021503096
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Perpustakaan Universitas Ibrahimy atas karya ilmiah saya berupa skripsi yang berjudul:

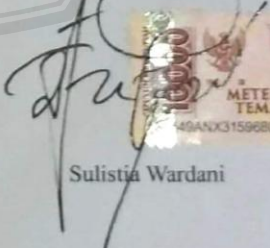
Sistem Informasi Manajemen Lembaga Non-Formal Amsilati Ma'had Aly Berbasis Web

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Pusat Perpustakaan Universitas Ibrahimy berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Situbondo, 27 Januari 2026

Yang Menyatakan,




Sulistia Wardani

CURRICULUM VITAE

Identitas Diri

Nama Lengkap : Sulistia Wardani

NPM : 2021503096

Tempat, Tanggal Lahir : Ketapang, 18 juni 2003

Program Studi : Teknologi Informasi

Nama Orang Tua

Ayah : Badri

Ibu : Marlinton

Latar Belakang Pendidikan

SD/MI : SDN 11 Benua Kayong

SMP/MTs : SMP Ibrahimiy 3 Sukorejo

SMA/SMK/MA : SMA Ibrahimiy

Alamat Rumah

Jalan : Kyai Tapa

Desa/Kelurahan : Kinjil Pesisir

Kabupaten/Kota : Ketapang

Provinsi : Kalimantan Barat

No. Telepon : 089670019725

e-mail : Sulistiawardani270@gmail.com