

---

# SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB PADA MADRASAH DINIYAH AL-IZDIHAR PAGUYANGAN

Habibah Nurfauziah<sup>1</sup>, Dewi Setiyawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>STMIK Muhammadiyah Jakarta, Jl.Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>STMIK Muhammadiyah Jakarta, Jl.Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

[1habibahnurfauziah@stmikmj.ac.id](mailto:habibahnurfauziah@stmikmj.ac.id), [2Dewisetiyawati840@gmail.com](mailto:Dewisetiyawati840@gmail.com)

## Abstrak

Madrasah Diniyah Al-Izdihar merupakan lembaga pendidikan yang pengelolaan data sekolah masih dilakukan secara manual, maka terdapat beberapa permasalahan, diantaranya; waktu yang lama dalam proses pengolahan data, proses pencarian data yang susah dilakukan karena harus buka berkas dalam bentuk tumpukan kertas, pelaporan yang membutuhkan waktu yang relatif lebih lama, dan tingkat akurasi rendah karena masih berbasis tulisan tangan. Salah satu sistem informasi berbasis komputer adalah *website*, biasanya sistem informasi *web* ini ada dalam bentuk offline ataupun *online*. Penyebaran atau penyampaian informasi yang dilakukan pada sistem informasi *online* dapat diakses oleh siapa saja dan dimanapun dengan ketentuan harus mempunyai sambungan internet.

Berdasar pada permasalahan di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan mengkaji berbagai teori dan metodologi yang relevan dengan tujuan memberikan solusi melalui pengkajian beberapa teori dan observasi lapangan dalam rangka perancangan sistem informasi sekolah berbasis *web*. Metodologi pengembangan aplikasi yang penulis gunakan adalah metode SDLC (*System Develop Life Cycle*) dengan model proses *waterfall* yang terdiri dari tahapan; *Requirement analisis, system design, implementation, integration & testing, maintenance & operation*. Penulis memberikan usulan solusi dalam bentuk pembuatan Sistem Informasi Sekolah Pada Madrasah Diniyah Al – Izdihar Paguyangan.

Hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa dengan adanya Sistem Informasi Sekolah Madrasah Diniyah Al-Izdihar Paguyangan memberikan kemudahan penanganan informasi pengelolaan madrasah dengan akurat, cepat dan tepat kepada pengguna maupun *user*, dengan demikian solusi permasalahan yang ada dilatar belakang dapat diatasi, sehingga dapat menjadi bahan masukan dalam menyelesaikan kendala teknis yang terjadi, agar dapat membantu proses pelayanan pada Madrasah Diniyah Al – Izdihar Paguyangan dengan efektif dan efisien.

**Kata Kunci** : sistem, informasi, sekolah, web.

---

## 1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini begitu banyak pengetahuan dan teknologi informasi yang begitu pesat kemajuan yang diciptakan oleh setiap individu maupun kelompok-kelompok tertentu, setiap negara berlomba-lomba menciptakan suatu teknologi informasi yang baru sehingga memudahkan setiap urusan yang sedang dihadapi. Teknologi sangat dimanfaatkan sekali oleh dunia kerja maupun dunia pendidikan, dalam hal ini teknologi informasi menyediakan proses yang cepat, tepat dan akurat. Hal ini disebabkan dengan adanya sistem informasi,

maka proses penyimpanan dan pengumpulan data dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

Dengan adanya sistem informasi pengelolaan dapat menunjang kelancaran aktifitas lembaga pendidikan, khususnya dalam proses manajemen sebuah sekolah di madrasah diniyah Al-izdihar ini untuk mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan. Penerapan sistem informasi ditunjukkan untuk membantu memudahkan pengelolaan data dan informasi yang berkaitan dengan sekolah meliputi data guru, data siswa, buku induk siswa, profil sekolah dan jadwal proses belajar mengajar.

### 1.1 Batasan Masalah

Untuk menghindari agar pembahasan tidak melebar dari fokus permasalahan yang telah di rumuskan, maka perlu di buat batasan masalah. Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Sistem ini berisi data sekolah yang berupa data guru, siswa, buku induk siswa, profil sekolah dan jadwal proses belajar mengajar yang mampu menggunakan website.
2. Sistem ini dapat diakses oleh admin, guru mata pelajaran dan guru wali.
3. Mampu menyajikan laporan data guru dan siswa, buku induk siswa, profil siswa dan jadwal proses belajar mengajar.
4. Menyajikan informasi secara lengkap tentang madrasah.

### 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah di paparkan, maka penelitian ini berusaha menjawab permasalahan yang ada:

1. Bagaimana membuat Sistem Informasi Sekolah Pada Madrasah Diniyah AI – Izdihar Paguyangan Berbasis Web?
2. Bagaimana implementasi Sistem Informasi Sekolah Pada Madrasah Diniyah AI – Izdihar Paguyangan Berbasis Web?

### 1.3 Landasan Teori

#### 1.3.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan orang/komponen/elemen yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai suatu tujuan.[1]

#### 1.3.2 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidak pastian dalam proses pengambilan keputusan suatu keadaan.[2]

#### 1.3.3 Madrasah

Pengertian madrasah dalam bahasa arab kata “madrasah” adalah bentuk kata “keterangan tempat” (zharaf makan) dari kata “darasa”. Secara harfiah madrasah diartikan sebagai tempat belajar para pelajar atau tempat untuk memberikan pelajaran.[3]

#### 1.3.4 Website

*Website* atau situs dapat di artikan sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis, yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman yang lainnya disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*. [4]

### 1.3.5 HTML

*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi didalam sebuah penjelajah web internet dan *formatting hypertext* sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan dalam format ASCII normal sehingga menjadi *home page* dengan perintah-perintah HTML.[5]

### 1.3.6 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. PHP juga sering digunakan untuk membangun sebuah CMS (*Content Management System*).[6]

### 1.3.7 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat *Open Source* dan paling populer saat ini. Sistem *database* MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithread*, *multi-user*, dan *SQL database management system* (DBMS). *Database* ini buat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan. Setiap pengguna MySQL dapat menggunakannya secara bebas yang didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*) namun tidak boleh menjadikan produk turunan yang bersifat komersial.[7]

### 1.3.8 CSS

*Cascading Style Sheet* (CSS) adalah salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web, sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Sama seperti *styles* dalam aplikasi pengolahan kata *Microsoft Word* yang dapat mengatur beberapa *style* misalnya *heading*, *subbab*, *bodytext*, *footer*, *images* dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas. Pada umumnya CSS digunakan untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.[8]

### 1.3.9 Sublime Text

*Sublime text* adalah teks *editor* berbasis *Python*, sebuah teks *editor* yang elegan, kaya fitur, *cross platform*, mudah dan simpel yang cukup terkenal di kalangan *developer* (pengembang), penulis dan desainer. Para programmer biasanya menggunakan *sublime text* untuk menyunting *source code* yang sedang ia kerjakan. Sampai saat ini *sublime text* sudah mencapai versi 3. *Sublime text* mempunyai beberapa keunggulan-keunggulan yang dapat membantu pengguna dalam membuat sebuah web *development*. [9]

### 1.3.10 UML

*Unified Modeling Language* selanjutnya disebut UML adalah sebuah Teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. UML pertama kali di populerkan oleh Grady Booch dan James Rumbaugh pada tahun 1994 untuk mengkombinasikan dua metodologi yang menciptakan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE) ikut bergabung. Standar UML di kelola oleh *Object Management Group* (OMG).[10]

### 1.3.11 Wireframe

Pengertian *Wireframe* atau *Mockup* adalah rancangan atau gambaran rangka awal suatu desain web atau aplikasi android yang dibuat dengan cara manual menggunakan *software* edit gambar. *Wireframe* atau *Mockup* juga ialah sebuah gambaran model/*prototipe* pada halaman web atau aplikasi android secara detail. *Wireframe* digunakan agar mempermudah konsep dalam perancangan dan

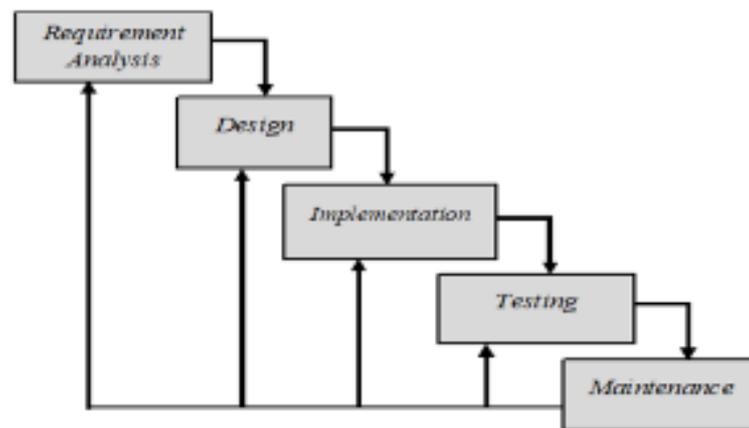
membangun sebuah aplikasi.[11]

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam perancangan sistem informasi sekolah ini, menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah salah satu jenis sistem yang digunakan untuk perbaikan proyek pemrograman dengan berbagai tahapan kemajuan, misalnya tahap investigasi, tahap perencanaan, tahap pemrograman, tahap pengujian, dan tahap dukungan. Dengan memanfaatkan salah satu model yaitu model *waterfall*.

Model *waterfall* SDLC adalah ukuran kemajuan produk di mana kemajuan dilihat sebagai streaming menurun secara logis (seperti air terjun) melalui daftar penghapusan yang harus disampaikan untuk membuat pemrograman PC secara efektif. Adapun penjelasan dari metode ini adalah sebagai berikut :



Gambar 21. Metode Waterfall

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

#### 2.2.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan melakukan pencarian buku – buku, jurnal dan artikel, baik yang terdapat dipergustakaan maupun dari internet yang berhubungan dengan penelitian yang diambil. Data – data yang berasal dari buku dan internet dijadikan sebagai referensi dalam penyusunan tugas skripsi ini.

#### 2.2.2 Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung mengenai objek yang akan diteliti serta melalui pengamatan langsung tanpa mengajukan pertanyaan.

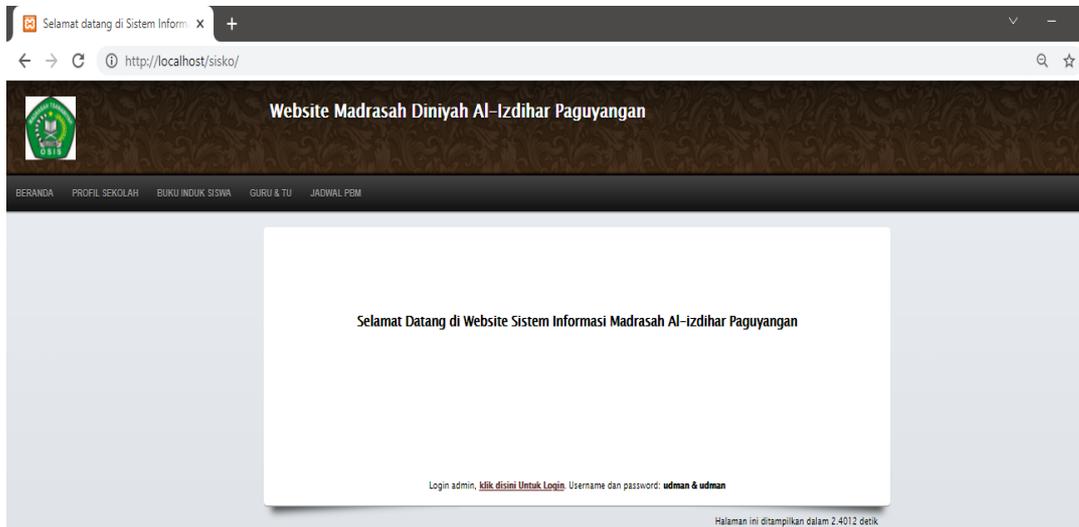
#### 2.2.3 Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada narasumber dengan memberikan pertanyaan perihal penelitian yang dilakukan.

### 3. HASIL

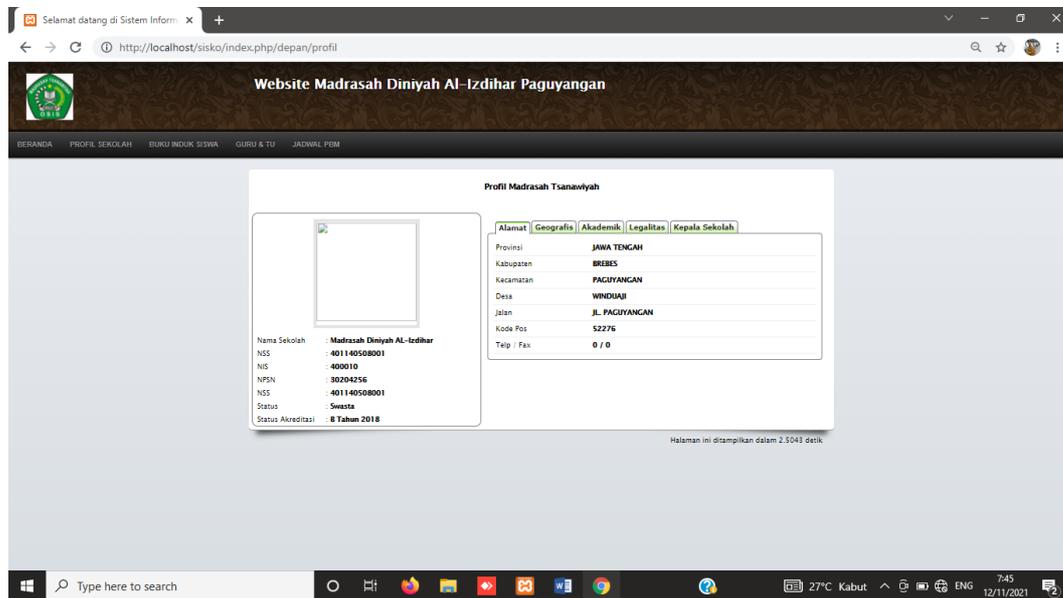
#### 3.1 Implementasi Halaman *Login*

##### 1. Tampilan Menu Utama / Home



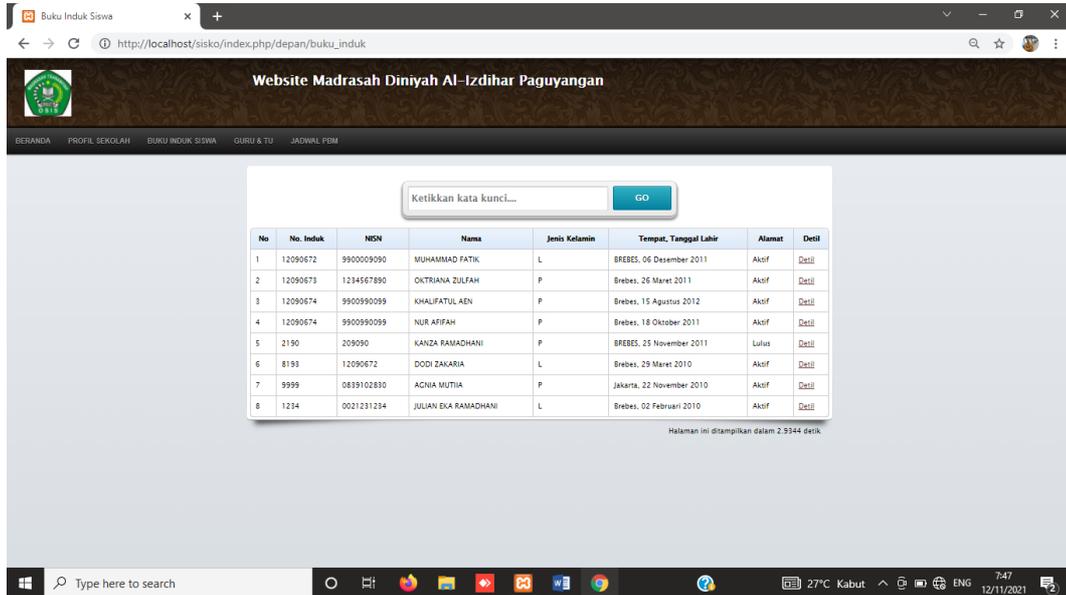
Gambar 2. Halaman Tampilan Menu Utama / Home

#### 3.2 Implementasi Halaman Tampilan Profil Sekolah



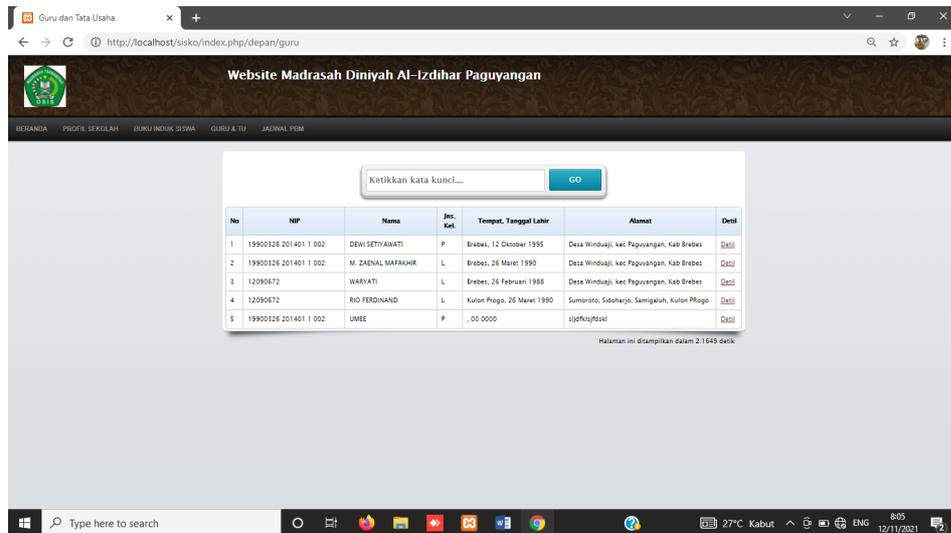
Gambar 3. Halaman Tampilan Profil Sekolah

### 3.3 Implementasi Halaman Tampilan Buku Induk Siswa



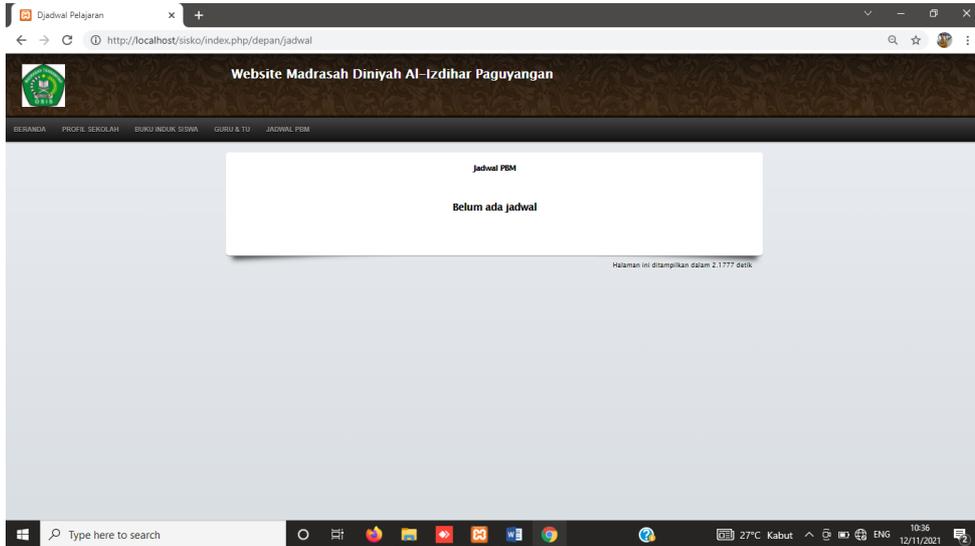
Gambar 4. Halaman Tampilan Buku Induk Siswa

### 3.4 Implementasi Tampilan Guru Dan TU



Gambar 5. Halaman Tampilan Guru Dan TU

### 3.5 Implementasi Halaman Tampilan Jadwal PBM



Gambar 6. Halaman Tampilan Jadwal PBM

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

Proses pencarian data difokuskan pada Sistem Informasi Sekolah Madrasah Diniyah AI – Izdihar Paguyangan, dengan menganalisis kebutuhan data yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem. Analisa kebutuhan sistem berupa alat dan bahan yang digunakan untuk membangun sistem informasi sekolah berbasis *web* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan

No	Jenis	Komponen
1	Hardware	Laptop
2	Software	Adobe Dreamweaver CS6, Web Browser
3	Database	Xampp, Php Myadmin
4	Sistem Operasi	Windows 10

#### 4.1.1 Analisa Kebutuhan Hardware

Hardware yang digunakan dalam pembuatan sistem:

Tabel 2. Kebutuhan Hardware

No	Nama Hardware	Spesifikasi
1	Processor	AMD Ryzen 3 3200U with Radeon Vega Mobile Gfx (4CPUs) @2.6GHz
2	RAM	4.00 GB
3	Hardisk	1 TB
4	Mouse & Keyboard	Standart
5	Koneksi Internet	WLAN

#### 4.1.2 Analisa Kebutuhan Software

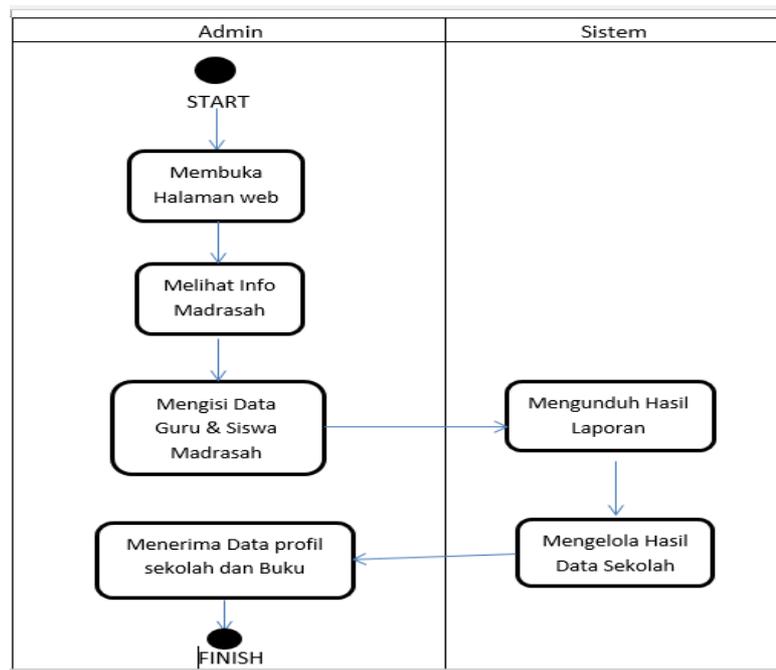
Berikut ini adalah beberapa kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem :

Tabel 3. Kebutuhan Software

No	Nama Aplikasi	Keterangan
1	Microsoft Windows 10	Sebagai Sistem Operasi 2.6GHz
2	XAMPP versi 5.6.24	Sebagai Web Server
3	Dreamweaver CS6	Aplikasi dan Desain Sistem
4	PHP MyAdmin	Sebagai Database

#### 4.1.3 Sistem Yang Di Usulkan

*Activity Diagram* menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau interaksi.



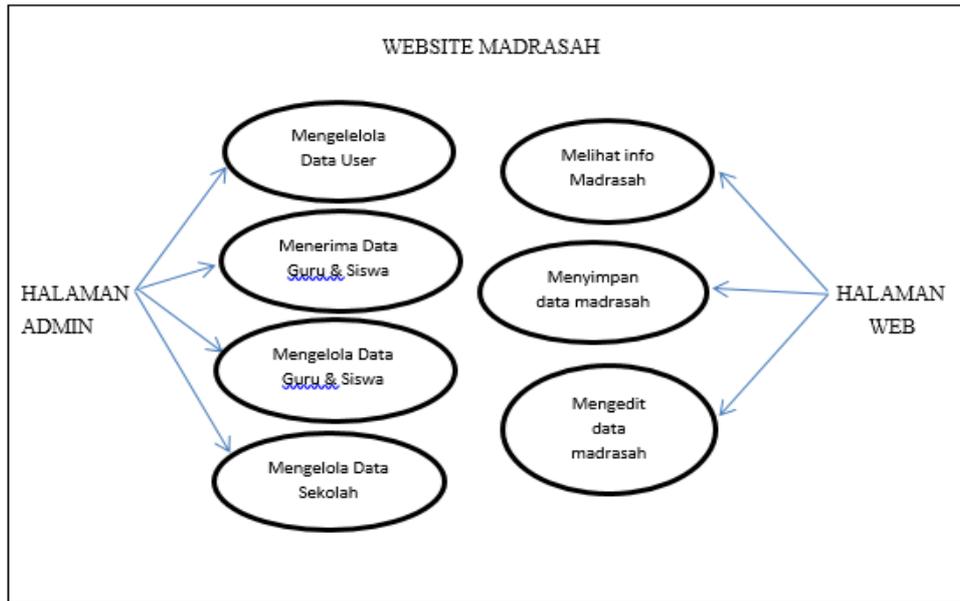
Gambar 8. Activity Diagram

## 4.2 System Design (Desain Sistem)

Setelah data yang dibutuhkan sudah terpenuhi pada *requirement analysis*, selanjutnya dijelaskan tentang desain alur kerja sistem seperti desain *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *design interface* (desain antarmuka).

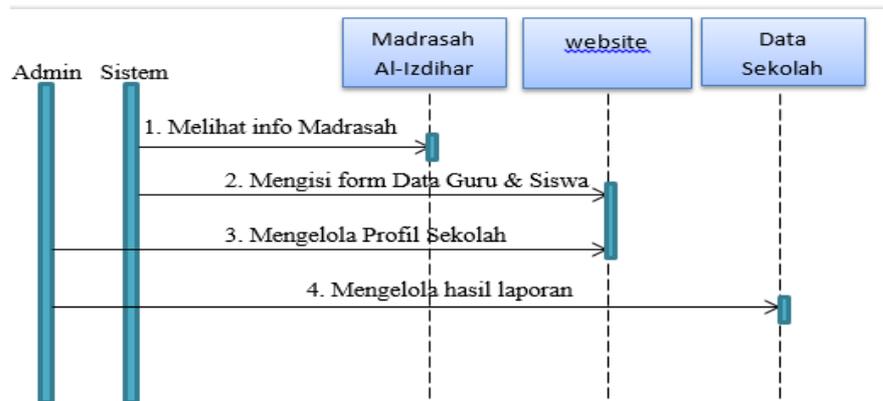
### 4.2.1 Design Use Case Diagram

Pada tahap desain *use case diagram* menggunakan komponen terdiri dari *actor* sebagai *user/pemain*, *use case* sebagai menu yang dapat dilakukan/dimainkan dan *relation* sebagai penunjuk. Pada Madrasah Diniyah Al – Izdihar Paguyangan, sistem yang berjalan masih sederhana dan manual yaitu menggunakan media kertas sebagai alat bantu. Analisis sistem bertujuan untuk membuat sistem yang baru agar terkomputerisasi.



Gambar 7. Usecase sistem yang diusulkan

#### 4.2.2 Design Sequence Diagram



Gambar 8. Design Sequence Diagram

Pada tahap desain *sequence* diagram menunjukkan pesan yang dikirim dan diterima antar objek yang melakukan suatu tugas atau aksi.

#### 4.3 Testing (Pengujian)

Di tahap ini akan dilakukan rencana pengujian dan pengujian pada aplikasi yang dibuat.

##### 4.3.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang dilakukan pada sistem informasi sekolah berbasis web pada Madrasah Diniyah AI – Izdihar Paguyangan dengan menggunakan data uji berupa data masukan dari pengguna, seperti pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.** Hasil Testing dengan metode *Black Box*.

No	Menu/item yang diuji	Proses	Hasil	Keterangan
1	Login Admin	Aktifkan <i>localhost</i> di Xampp	Berhasil aktif	<i>Localhost</i> telah aktif
2	Login Admin	Buka <i>web browser</i> ketik <a href="http://localhost/sisko">http://localhost/sisko</a>	Berhasil login	Berhasil sesuai dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah terdaftar
3	Input Data Profil sekolah	Operator menginput, merubah dan menghapus data profil sekolah yang akan disimpan di menu profil sekolah	Berhasil	Data berhasil Di input, dirubah dan dihapus oleh masing –masing operator sesuai dengan <i>username</i> dan <i>password</i> .
4	Input buku induk siswa	Menambah, merubah, menghapus identitas yang telah di simpan di data buku induk siswa	Berhasil	Operator Berhasil menambah, merubah, menghapus data yang telah disimpan di buku induk siswa sesuai dengan <i>username</i> dan <i>password</i>
5	Input Data Guru	Menambah, merubah, menghapus profil guru, foto guru dan biodata masing – masin guru yang telah disimpan di data Guru	Berhasil	Operator telah berhasil menambah, merubah, menghapus data yang telah disimpan di data guru sesuai dengan <i>username</i> dan <i>password</i> .

#### 4.4 Maintenance (Pemeliharaan)

Pemeliharaan dilakukan baik dari sisi sistem ataupun dari hardware. Hal ini dilakukan agar sistem tetap berjalan dengan baik, serta masalah yang terjadi pada sistem bisa terdeteksi.

##### 4.4.1 Pemeliharaan Perangkat Lunak

1. *Backup* Data

Langkah *backup* data penting dilakukan untuk mengantisipasi apabila terjadi masalah pada *hardware* komputer / laptop yang menyimpan data mengakibatkan data hilang. Jika teratur mem*backup* data, apabila terjadi masalah, masih ada data yang bisa digunakan untuk pemulihan.

2. Keamanan Sistem

Keamanan sistem tidak boleh ditinggalkan apalagi saat ini sedang banyak aksi penguncian dan pencurian data. Keamanan sistem bisa dengan selalu mempebarui *firewall* yang dimiliki sistem komputer dan sebisa mungkin ditingkatkan dengan memperbarui *username* dan *password* yang disediakan oleh sistem.

##### 4.4.2 Pemeliharaan Perangkat Keras

Pemeliharaan perangkat keras meliputi :

1. Menempatkan perangkat keras di ruangan yang terdapat pendingin bersuhu normal atau sebisa mungkin tidak ditempatkan pada tempat yang terlalu panas/lembab dan berdebu.
2. Lakukan pembersihan *hardware* secara berkala, sehingga dapat diketahui apakah *hardware* tersebut masih mampu bertahan dan menyiapkan *hardware* penggantinya.

## 5 PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari Analisa dan perancangan sistem pada sistem informasi Sekolah Berbasis Web pada madrasah al-izdihar Paguyangan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 5.1 Pembangunan sistem informasi sekolah berbasis web pada Madrasah Al-Izdihar Paguyangan ini memberikan kemudahan penanganan informasi pengelolaan madrasah dengan akurat, cepat dan tepat kepada pengguna maupun user, dengan demikian dapat dikatakan bahwa solusi permasalahan yang ada dilatarbelakang dapat diatasi, atau minimal di minimalisir.
- 5.2 Melalui sistem informasi pengelolaan Madrasah Al-Izdihar Paguyangan yang meliputi ; pendaftaran siswa baru secara *online*, pembayaran yang terkomputerisasi, serta proses hasil laporan pendaftaran siswa baru dapat di akses dimana pun *user* berada.

### 5.2 Rekomendasi

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan sistem kedepannya, antara lain:

1. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem informasi sekolah ini perlu dibuat rancangan yang lebih menarik, misalnya menggunakan animasi.
2. Pengembangan selanjutnya dapat diterapkan ke aplikasi berbasis android, dalam rangka mempermudah pengguna atau user untuk mengakses data dan informasi.
3. Untuk pengembang selanjutnya sistem yang telah dibangun ini belum terdapat keamanan sistem yang lebih, oleh karena itu pada peneliti selanjutnya dapat menambahkan keamanan sistem yang lebih kuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Y. dan R. I. Anggraeni, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2017.
- [2] J. Hutahaean, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2015.
- [3] M. Chabib Thoha. *Kapita Selekta Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Cet.1.
- [4] Rahmat Hidayat, *Cara Praktis Membangun Website Gratis*, Penerbit PT. Elex Media Komputindo Kompas – Gramedia, anggota IKAPI, Jakarta, 2010.
- [5] Teuku Radillah, S.Kom. M.Kom. *Visual Basic 6.0 Return*, Penerbit Deepublish (Group Penerbitan CV Budi Utama) 2018
- [6,7,8,9] MADCOMS, *Sukses Membangun Toko Online dengan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi, 2016.
- [10] Bailintin, "Pengertian UML dan Jenis-Jenis nya Serta Contoh Diagramnya", <http://bailintin.blogspot.mercubuana.ac.id/2017/09/15/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya/>, Pada tanggal 23 Juli, 2020.
- [11] Y. dan K. S. Hendriyani, *Pemrograman Android Teori dan Aplikasi*. Pasuruan: Qiara Media, 2020.