



Perancangan Sistem Monitoring Kegiatan Keagamaan MI Nurrohmah Bina Insani

Syifa' Ul Haq Muhtar¹, Moh. Idris²

¹Informatika, FTI, Universitas Islam Indonesia

²Informatika, FTI, Universitas Islam Indonesia

¹19523205@students.uui.ac.id, ² moh.idris@uui.ac.id * (beri tanda * jika penulis koresponding)

Abstract

The MI Nurrohmah Bina Insani religious activity monitoring system is a web-based system that monitors religious activities carried out by students. This system is created to assist teachers and parents in monitoring students both at school and at home. The system is developed due to issues with the recording of student monitoring activities still using logbooks, which are prone to damage or loss. The monitoring includes daily monitoring and religious monitoring. The system will report the results of daily and religious monitoring activities carried out by students every day. Parents and teachers can directly view the monitoring reports through the provided system. This research focuses on the development of the MI Nurrohmah Bina Insani religious activity monitoring system. The system is developed using the waterfall method, and its system testing stage is conducted using black-box testing method.

Keywords: Monitoring system, MI Nurrohmah Bina Insani, religious activity, daily activity, design

Abstrak

Sistem monitoring kegiatan keagamaan MI Nurrohmah Bina Insani merupakan sistem berbasis web yang memantau kegiatan keagamaan yang dilakukan oleh siswa-siswi. Sistem ini dibuat untuk membantu guru dan orang tua dalam memonitoring siswa-siswi saat di sekolah maupun di rumah. Sistem ini dibuat dikarenakan permasalahan pada pencatatan kegiatan monitoring siswa-siswi masih menggunakan buku catatan sehingga mudah rusak atau hilang. Monitoring yang dilakukan berupa monitoring harian dan monitoring keagamaan. Sistem ini akan melaporkan hasil dari monitoring kegiatan harian dan kegiatan keagamaan yang dilakukan oleh siswa-siswi setiap hari. Orang tua dan guru dapat langsung melihat laporan monitoring melalui sistem yang telah diberikan. Penelitian ini berfokus dalam pengembangan sistem monitoring kegiatan keagamaan MI Nurrohmah Bina Insani. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *waterfall* dan tahap pengujian sistemnya dilakukan dengan menggunakan metode *black-box testing*.

Kata kunci: sistem monitoring, MI nurrohmah bina insani, kegiatan keagamaan, kegiatan harian, perancangan.

1. Pendahuluan

Kegiatan keagamaan di lembaga pendidikan Islam tidak hanya menjadi bagian integral dari pendidikan, tetapi juga menjadi cara bagi peserta didik untuk mewujudkan pemahaman mereka terhadap ilmu pengetahuan. Selain itu, kegiatan keagamaan juga berperan sebagai ungkapan syukur atas anugerah ilmu pengetahuan, akal, dan kemampuan yang diberikan oleh Tuhan. Pendidikan

Islam memiliki tanggung jawab untuk mengimplementasikan nilai-nilai Islam guna memelihara dan meningkatkan nilai-nilai keagamaan melalui kegiatan tersebut.

Staf dan guru memiliki peran krusial dalam memonitor kegiatan keagamaan siswa. Monitoring ini tidak hanya mencakup nilai-nilai keagamaan yang diperoleh siswa, tetapi juga membantu dalam mengontrol dan

memudahkan pemantauan terhadap kegiatan harian keagamaan, seperti hafalan dan setoran mengaji. MI Nurrohmah Bina Insani, sebagai salah satu madrasah di Kabupaten Bantul, menjalankan dua jenis monitoring keagamaan, yaitu untuk mengaji dan kegiatan harian, dengan mekanisme pengisian yang mencatat setoran siswa.

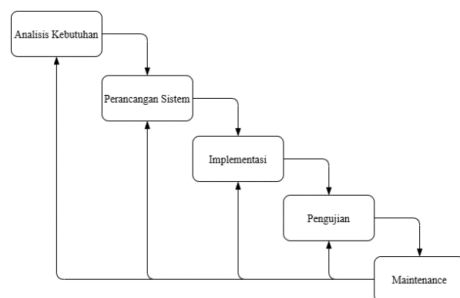
Meskipun demikian, masih terdapat kendala dalam proses monitoring di MI Nurrohmah Bina Insani. Buku catatan monitoring yang sering hilang, mudah rusak, dan kesulitan pengisian oleh orang tua di sekolah, menuntut adanya solusi yang lebih efisien. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan sistem berupa aplikasi web untuk meningkatkan efisiensi monitoring kegiatan keagamaan di madrasah tersebut, mengatasi masalah seperti hilangnya buku catatan, kerusakan, dan kesulitan pengisian oleh orang tua, serta mengurangi beban biaya pencetakan bulanan sekolah.

Sebagai solusi, pengembangan aplikasi berbasis web diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat proses monitoring keagamaan di MI Nurrohmah Bina Insani, memberikan pemantauan yang lebih baik, dan mengurangi waktu serta biaya yang diperlukan.

2. Metode Penelitian

Jelaskan metode penelitian dan teknik penelitian yang digunakan. Jelaskan dengan ringkas, tetapi tetap akurat seperti ukuran, volume, replikasi dan teknik pengerjaan. Untuk metode baru harus dijelaskan secara rinci agar peneliti lain dapat mereproduksi percobaan. Sedangkan metode yang sudah mapan bisa dijelaskan dengan memetik rujukan[4-6]. Hindari menulis konsep keilmuan yang sudah umum serta defenisi-defenisi.

Dalam pengembangan Sistem Monitoring kegiatan keagamaan di MI Nurrohmah Bina Insani ini, metode *waterfall* dipilih karena memiliki struktur yang lebih terorganisir dan mempermudah peneliti karena tahapan-tahapan dalam metodenya dapat diidentifikasi dengan jelas dari awal hingga akhir proses pengembangan sistem.



Gambar 1 Metode Waterfall

2.1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang akan dilakukan pada Sistem monitoring kegiatan keagamaan MI Nurrohmah Bina Insani sebagai berikut:

a. Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna digunakan sebagai menggambarkan fungsi yang diperlukan oleh pengguna. Pada pengembangan sistem ini kebutuhan pengguna dilakukan untuk mengetahui apa saja pengguna dengan fungsi perannya masing-masing. Dengan adanya pengguna yang memiliki role masing-masing dapat mempermudah dalam membuat fitur-fitur yang diperlukan oleh masing-masing pengguna.

b. Kebutuhan Input

Proses untuk memasukan data-data untuk menjadikan data tersebut menjadi sebuah informasi dalam sistem tersebut. Data-data yang dimasukan akan berisikan informasi yang dapat mempermudah pengguna dalam sistem tersebut. Dengan memasukan data-data yang diperlukan data tersebut dapat dijadikan sebuah proses dalam sistem tersebut.

c. Kebutuhan Proses

Tahapan yang dilakukan untuk melanjutkan tahap kebutuhan input. Kebutuhan proses ini akan mengolah data-data yang dimasukan menjadi sebuah informasi. Pengelola ini dilakukan untuk dilakukan untuk mendapat sebuah keluar berupa hasil-hasil dari data yang telah dimasukan.

d. Kebutuhan Keluaran

Proses untuk menampilkan informasi yang telah diolah. Informasi yang telah diolah akan berisikan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna sesuai dengan fitur-fitur yang telah dibuat. Dengan adanya proses keluaran yang berisikan informasi ini akan membantu pengguna dalam memantau proses perkembangan anak.

2.2. Perancangan Sistem

Proses perancangan sistem monitoring kegiatan keagamaan di MI Nurrohmah Bina Insani dilakukan sebagai berikut:

a. Perancangan Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram untuk menjelaskan hubungan interaksi antara actor atau pengguna sistem dengan sistem itu sendiri. Fungsionalitas sistem digambarkan dalam bentuk diagram sehingga use case diagram sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem informasi, yaitu untuk mengidentifikasi ada actor siapa sedang berinteraksi dengan sistem dan actor tersebut sedang melakukan aktivitas apa didalam interaksi dengan sistem.

b. Perancangan Activity Diagram

Activity diagram adalah jenis diagram dalam bahasa pemodelan Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk merepresentasikan alur kerja atau

aktivitas yang dilakukan dalam sistem atau proses bisnis. Diagram ini mencakup aktivitas, tindakan, keputusan, dan kontrol alur.

Activity diagram memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk memahami urutan aktivitas dalam suatu proses bisnis atau sistem, dan mengidentifikasi masalah atau proses yang berpotensi mengalami masalah. Diagram ini juga membantu dalam membangun pemahaman tentang peran dan interaksi antara objek-objek yang terlibat dalam proses atau sistem, serta mengoptimalkan alur kerja atau proses bisnis yang ada.

c. Perancangan Database

Perancangan basis data atau database merupakan tempat penyimpanan seluruh data informasi yang digunakan pada sebuah sistem (Rafidah, 2019). Semua informasi yang muncul dalam sistem akan diambil dari database. Pada tahap pemasukan dan pencarian data, seluruh proses akan dilakukan di dalam database. Database yang diterapkan dalam Sistem Monitoring Kegiatan Keagamaan di MI Nurrohmah Bina Insani akan menyimpan semua jenis data, termasuk data siswa, guru, dan orang tua. Perancangan database ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan pengolahan data yang diperlukan dan memudahkan penampilannya dalam sistem.

d. Perancangan Desain Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan pembuatan rancangan sistem dengan tujuan pengujian dan proses kerja sistem dengan memberikan visualisasi berupa tampilan sistem yang berhubungan dengan masukan, keluaran dan mengolah (Damayanti, 2021). Antarmuka juga merupakan representasi visual awal dari suatu sistem yang digunakan sebagai demonstrasi sesuai dengan hasil analisis kebutuhan. Desain antarmuka ini akan disusun menggunakan metode wireframing. Perancangan antarmuka ditekankan pada aspek yang mudah digunakan oleh pengguna, sehingga dapat digunakan dengan sebaik-baiknya. Desain antarmuka ini dibuat sederhana namun mencakup semua fitur yang telah direncanakan.

2.3. Implementasi Sistem

Implementasi Sistem Implementasi Sistem merupakan proses yang dilakukan setelah dilakukannya perancangan sistem. Pembuatan sistem ini akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML dengan bantuan *framework Laravel* dan *Bootstrap* untuk mengatur tampilan aplikasi sehingga responsif. Pengujian yang akan dilakukan pada sistem ini yaitu *black-box testing*.

2.4 Pengujian Black-box Testing

Pengujian sistem ini menggunakan *Black-box Testing*. Pengujian ini membutuhkan partisipasi dari kedua belah

pihak yaitu pihak pengembang dan pihak pelaksana dari MI Nurrohmah Bina Insani. Berikut adalah langkah-langkah *Black-box Testing*:

1. Analisa kebutuhan dan spesifikasi.

Analisa kebutuhan dan spesifikasi dilakukan untuk memastikan persyaratan-persyaratan apa yang ingin dicapai ketika pengujian dilakukan, misalnya fungsi A harus mampu melaksanakan perintah B dan menghasilkan output C.

2. Pemilihan Input

Pemilihan input dilaksanakan untuk memastikan seluruh input yang ada menerima pengujian, sehingga black box testing dapat menguji seluruh skenario input yang dapat terjadi pada suatu perangkat lunak. Misalnya, kita memilih input log in berupa form username dan password.

3. Pemilihan Output

Tester akan menentukan output seperti apa yang diharapkan dari perangkat lunak.

4. Seleksi Input

Tester akan menentukan test case atau skenario dari input yang terpilih.

5. Pengujian

Test Case yang ditentukan tadi akan diuji berdasarkan Input-Input yang Anda tentukan sebelumnya. Hal ini digunakan sebagai alat uji apakah perangkat lunak dan aplikasi berjalan dengan baik atau tidak.

6. Review Hasil

Tahap terakhir dalam contoh pengujian Black Box Testing adalah review dan evaluasi hasil pengujian yang telah dilakukan. Secara umum hasil pengujian ini berupa laporan dan catatan hasil pengujian. Melalui laporan dan catatan pengujian tersebut Anda bisa melihat apakah ada yang tidak sesuai dengan perangkat lunak dan aplikasi atau tidak.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Analisis Kebutuhan

Pada hasil tahapan analisis kebutuhan didapat data yang didapat dari wawancara dengan pihak MI Nurrohmah Bina Insani kemudian dianalisis untuk dijadikan patokan dalam membangun sistem. Data yang didapat menghasilkan kebutuhan sistem yang diperlukan yaitu memiliki tiga aktor yang berperan pada sistem tersebut yaitu dapat dilihat di Tabel 1.

No.	Aktor	Detail Peran
1	Admin	Mengatur dan mengelola seluruh sistem akademik

2	Guru	Melaporkan dan memantau hasil monitoring laporan perkembangan anak disekolah maupun dirumah.
3	Orang Tua	Melaporkan dan memantau hasil monitoring laporan perkembangan anak disekolah maupun dirumah.

Tabel 1 Pengguna Sistem

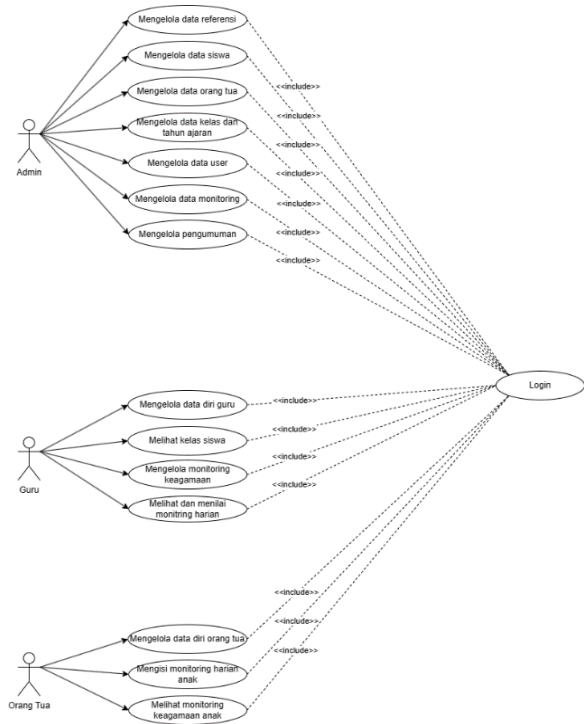
Dari data yang diperoleh dapat dibuat kebutuhan fungsional yang berisikan fitur-fitur yang harus ada pada sistem yang akan dibuat. Kebutuhan fungsional dapat dilihat di Tabel 2.

KF 1	Sistem ini memiliki fitur login bagi akun yang sudah terdaftar
KF 2	Sistem ini memiliki fitur pengelola akun untuk menggantikan password seluruh pengguna
KF 3	Sistem ini memiliki fitur melihat profil pengguna
KF 4	Sistem ini memiliki pengelolaan manajemen data referensi, data master, dan data monitoring
KF 5	Sistem ini guru dan orang tua dapat mengubah profil pengguna
KF 6	Sistem ini memiliki fitur untuk mengelola kelas siswa
KF 7	Sistem ini memiliki fitur untuk mengelola wali kelas
KF 8	Sistem ini memiliki fitur mengelola tahun ajaran
KF 9	Sistem ini memiliki fitur mengganti status siswa
KF 10	Sistem ini memiliki fitur untuk membuat laporan catatan monitoring anak
KF 11	Sistem ini memiliki fitur untuk membuat feedback laporan catatan monitoring anak
KF 12	Sistem ini memiliki fitur pengumuman
KF 13	Sistem ini memiliki fitur memiliki raport semester

Tabel 2 Kebutuhan Fungsional

3.2. Hasil Perancangan Sistem

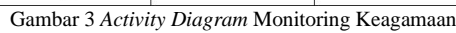
Pada pembuatan use case diagram terdapat tiga aktor yang berperan pada sistem. Aktor tersebut yaitu admin, guru dan orang tua. use case diagram dapat dilihat pada Gambar 2.



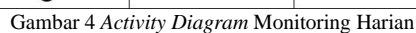
Gambar 2 Use Case Diagram

Berdasarkan Gambar 2 *Use Case diagram* terdapat 14 *use case* dengan tiga aktor pada sistem monitoring kegiatan keagamaan MI Nurrohmah Bina Insani. Setiap mengakses sistem diperlukan proses login terlebih dahulu untuk mengakses fitur yang ada di dalam sistem tersebut sesuai pada masing-masing role. Admin pada sistem ini memiliki wewenang yang lebih lengkap mengatur sistem ini diantaranya melakukan pengelolaan data referensi, siswa, guru, orang tua, tahun ajaran, data monitoring, dan pengumuman. Admin dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus setiap wewenang yang disebutkan tersebut. Admin dapat melakukan semua wewenang yang ada pada role tersebut.

Untuk role guru hanya bisa melihat data diri guru tersebut dan mengganti password akun guru. Guru dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus laporan monitoring keagamaan. Untuk laporan harian berisikan monitoring kegiatan harian disetiap harinya. Dalam hal memberi masukan hasil monitoring harian hanya guru yang menjadi wali kelas yang bisa melakukannya. Pada orang tua siswa sendiri dapat mengubah data diri orang tua. Orang tua juga dapat melihat seluruh hasil monitoring keagamaan anak.



Pada Gambar 3 dapat dilihat activity diagram untuk monitoring agama yang dilakukan oleh guru dengan memasukan monitoring keagamaan berdasarkan hasil monitoring anak tersebut setiap hari.



Pada Gambar 4 dapat dilihat activity diagram untuk monitoring harian yang dilakukan oleh orang tua dengan memasukan monitoring kegiatan harian berdasarkan hasil monitoring anak tersebut setiap hari.

Dalam perancangan basis data dihasilkan 24 tabel yang memiliki fungsi dan peran masing-masing dalam menyimpan data ke dalam sistem ini. Penjelasan tabel utama yang dijelaskan hanya tabel yang berkaitan dengan fitur utama kegiatan monitoring sebagai berikut:

1. Tabel Monitoring Doa

Tabel monitoring_doa merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data monitoring hafalan doa siswa untuk setiap harinya selama berada di sekolah. Setiap data akan dimasukan oleh guru dan akan tersimpan di tabel ini. Dalam tabel ini memiliki hubungan dengan

tabel siswa dan tabel guru. Rancangan tabel ini terdapat pada Tabel 3.

No.	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	int(10)	id tabel (<i>primary key</i>)
2	id_siswa	int(10)	untuk menentukan siswa (foreign key)
3	doa	varchar(255)	berisikan nama doa
4	lu	enum('lancar', 'ulang')	berisikan keterangan lancar atau ulang
5	created_by	int(10)	berisikan pembuat catatan

Tabel 3 Monitoring Doa

2. Tabel Monitoring Hadits

Tabel monitoring_hadits merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data monitoring hafalan hadits siswa untuk setiap harinya selama berada di sekolah. Setiap data akan dimasukan oleh guru dan akan tersimpan di tabel ini. Dalam tabel ini memiliki hubungan dengan tabel siswa dan tabel guru. Rancangan tabel ini terdapat pada Tabel 4.

No.	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	int(10)	id tabel (<i>primary key</i>)
2	id_siswa	int(10)	untuk menentukan siswa (foreign key)
3	hadits	varchar(255)	berisikan nama hadits
4	lu	enum('lancar', 'ulang')	berisikan keterangan lancar atau ulang
5	created_by	int(10)	berisikan pembuat catatan

Tabel 4 Monitoring Hadits

3. Tabel Monitoring Mahfudhot

Tabel monitoring_mahfudhot merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data monitoring hafalan mahfudhot siswa untuk setiap harinya selama berada di sekolah. Setiap data akan dimasukan oleh guru dan akan tersimpan di tabel ini. Dalam tabel ini memiliki hubungan dengan tabel siswa dan tabel guru. Rancangan tabel ini terdapat pada Tabel 5.

No.	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	int(10)	id tabel (<i>primary key</i>)
2	id_siswa	int(10)	untuk menentukan siswa (foreign key)
3	mahfudhot	varchar(255)	berisikan nama mahfudhot

4	lu	enum('lancar', 'ulang')	berisikan keterangan lancar atau ulang
5	created_by	int(10)	berisikan pembuat catatan

Tabel 5 Monitoring Mahfudhot

4. Tabel Monitoring Tahfidz

Tabel monitoring_tahfidz merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data monitoring hafalan Qur'an siswa untuk setiap harinya selama berada di sekolah. Setiap data akan dimasukan oleh guru dan akan tersimpan di tabel ini. Dalam tabel ini memiliki hubungan dengan tabel siswa dan tabel guru. Rancangan tabel ini terdapat pada Tabel 6.

No.	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	int(10)	id tabel (<i>primary key</i>)
2	id_siswa	int(10)	untuk menentukan siswa (foreign key)
3	id_surah	tinyint(3)	berisikan list nama surah
4	ayat	varchar(16)	berisikan ayat
5	lu	enum('lancar', 'ulang')	berisikan keterangan lancar atau ulang
6	catatan	varchar(255)	berisikan catatan tambahan untuk tahfidz
7	created_by	int(10)	berisikan pembuat catatan

Tabel 6 Monitoring Tahfidz

5. Tabel Monitoring Tahsin

Tabel monitoring_tahsin merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data monitoring bacaan Qur'an siswa untuk setiap harinya selama berada di sekolah. Setiap data akan dimasukan oleh guru dan akan tersimpan di tabel ini. Dalam tabel ini memiliki hubungan dengan tabel siswa dan tabel guru. Rancangan tabel ini terdapat pada Tabel 7.

No.	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	int(10)	id tabel (<i>primary key</i>)
2	id_siswa	int(10)	untuk menentukan siswa (foreign key)
3	n	tinyint(3)	berisikan angka dari iqro/juz
4	tipe	enum('iqro', 'juz')	button tipe untuk iqro atau juz
5	halaman	varchar(32)	berisi halaman yang dibaca

6	lu	enum('lancar', 'ulang')	berisikan keterangan lancar atau ulang
7	catatan	varchar(255)	berisikan catatan tambahan untuk tahfidz
8	created_by	int(10)	berisikan pembuat catatan

Tabel 7 Monitoring Tahsin

6. Tabel Monitoring Harian

Tabel monitoring_harian merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data monitoring kegiatan harian siswa untuk setiap harinya selama berada di rumah. Setiap data akan dimasukan oleh orang tua dan akan tersimpan di tabel ini. Dalam tabel ini memiliki hubungan dengan tabel pertanyaan_data_harian, orang_tua dan siswa. Rancangan tabel ini terdapat pada Tabel 8.

No.	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	int(10)	id tabel (<i>primary key</i>)
2	id_siswa	int(10)	untuk menentukan siswa (foreign key)
3	id_pertanyaan	int(10)	untuk menentukan pertanyaan (foreign key)
4	jawaban	text	berisikan jawaban dari monitoring
5	tanggal	date	tanggal monitoring
6	created_by	int(10)	berisikan pembuat catatan

Tabel 8 Monitoring Harian

7. Tabel Data Harian

Tabel data_harian merupakan tabel yang berfungsi untuk menentukan kelas siswa pada pertanyaan monitoring harian. Tabel ini akan berisikan data kelas yang memiliki pertanyaan untuk monitoring harian. Dalam tabel ini memiliki hubungan dengan tabel kelas. Rancangan tabel ini terdapat pada Tabel 9.

No.	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	int(10)	id tabel (<i>primary key</i>)
2	bulan	tinyint(3)	menentukan bulan
3	tahun	year(4)	menentukan tahun
4	id_kelas	int(10)	untuk menentukan kelas (foreign key)

Tabel 9 Data Harian

8. Tabel Pertanyaan Data Harian

Tabel pertanyaan_data_harian merupakan tabel yang berfungsi untuk membuat pertanyaan pada monitoring harian. Tabel ini akan berisikan data yang berupa

pertanyaan-pertanyaan untuk monitoring harian. Dalam tabel ini memiliki hubungan dengan tabel data_harian dan monitoring_harian. Rancangan tabel ini terdapat pada Tabel 10.

No.	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	int(10)	id tabel (<i>primary key</i>)
2	id_data_harian	int(10)	untuk menentukan id data harian (<i>foreign key</i>)
3	pertanyaan	text	berisikan pertanyaan
4	tipe	enum('opsi', 'isian')	menentukan tipe pertanyaan
5	list_opsi	text	memunculkan opsi “ya” atau “tidak”

Tabel 10 Pertanyaan Data Harian

9. Tabel Kunci Monitoring Harian

Tabel kunci_monitoring_harian merupakan tabel yang berfungsi untuk mengunci jawaban dan memunculkan poin pada monitoring harian. Dalam tabel ini memiliki hubungan dengan tabel data_harian dan siswa. Rancangan tabel ini terdapat pada Tabel 11.

No.	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	int(10)	id tabel (<i>primary key</i>)
2	id_data_harian	int(10)	untuk menentukan id data harian (<i>foreign key</i>)
3	id_siswa	int(10)	untuk menentukan siswa (<i>foreign key</i>)
4	point	int(10)	berisikan poin monitoring
5	tanggal	date	tanggal penguncian monitoring

Tabel 11 Kunci Monitoring Harian

Pada tahap ini juga dilakukan pembuatan perancangan desain antar muka untuk membantu dalam membangun sistem. Perancangan desain antar muka akan dibuat sesuai dengan kebutuhan sistem yang sudah dibuat. Antarmuka yang akan dibangun untuk salah satu antarmuka halaman menambah data monitoring keagamaan dapat dilihat pada Gambar 5 Perancangan dashboard monitoring keagamaan dan Gambar 6 Perancangan dashboard monitoring harian

Siswa yang monitoringnya sudah ditambah maka akan ditampilkan pada akun orang tua siswa untuk melihat kegiatan pada hari itu. Monitoring kegiatan diberikan berupa laporan kegiatan setiap hari yang dilakukan oleh

siswa tersebut. Orang tua dapat melihat catatan harian anak setiap harinya dengan membuka monitoring kegiatan sesuai dengan menu yang ingin dipilih.



Gambar 5 Perancangan Dashboard Monitoring Keagamaan



Gambar 6 Perancangan Dashboard Monitoring Harian

Antarmuka monitoring tahsin yang ditampilkan kepada orang tua dan guru akan dapat menampilkan sesuai data tahsin anak yang ditampilkan. Orang tua akan mendapatkan laporan monitoring tahsin sesuai dengan yang dilakukan oleh siswa ketika disekolah. Dengan adanya laporan yang lebih detail dapat lebih membantu orang tua mengetahui monitoring tahsin anak pada setiap harinya. Perancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Perancangan Monitoring Tahsin

Antarmuka monitoring tahfidz yang ditampilkan kepada orang tua dan guru akan dapat menampilkan sesuai data tahsin anak yang ditampilkan. Orang tua akan mendapatkan laporan monitoring tahfidz sesuai dengan yang dilakukan oleh siswa ketika disekolah. Dengan adanya laporan yang lebih detail dapat lebih membantu orang tua mengetahui monitoring tahsin anak pada setiap

harinya. Perancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8 Perancangan Monitoring Tahfidz

Antarmuka monitoring mahfudhot yang ditampilkan kepada orang tua dan guru akan dapat menampilkan sesuai data mahfudhot anak yang ditampilkan. Orang tua akan mendapatkan laporan monitoring mahfudhot sesuai dengan yang dilakukan oleh siswa ketika disekolah. Dengan adanya laporan yang lebih detail dapat lebih membantu orang tua mengetahui monitoring mahfudhot anak pada setiap harinya. Perancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 9.

Gambar 9 Perancangan Monitoring Mahfudhot

Antarmuka monitoring hadits yang ditampilkan kepada orang tua dan guru akan dapat menampilkan sesuai data hadits anak yang ditampilkan. Orang tua akan mendapatkan laporan monitoring hadits sesuai dengan yang dilakukan oleh siswa ketika disekolah. Dengan adanya laporan yang lebih detail dapat lebih membantu orang tua mengetahui monitoring hadits anak pada setiap harinya. Perancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 10.

Gambar 10 Perancangan Monitoring Hadits

Antarmuka monitoring doa yang ditampilkan kepada orang tua dan guru akan dapat menampilkan sesuai data doa anak yang ditampilkan. Orang tua akan mendapatkan laporan monitoring doa sesuai dengan yang dilakukan oleh siswa ketika disekolah. Dengan adanya laporan yang lebih detail dapat lebih membantu orang tua mengetahui monitoring doa anak pada setiap harinya. Perancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 11 Perancangan Monitoring Doa

Antarmuka monitoring harian yang ditampilkan kepada orang tua dan guru akan dapat menampilkan sesuai data harian anak yang ditampilkan. Orang tua akan mendapatkan laporan monitoring harian sesuai dengan yang dilakukan oleh siswa ketika disekolah. Dengan adanya laporan yang lebih detail dapat lebih membantu orang tua mengetahui monitoring harian anak pada setiap harinya. Perancangan antarmuka dapat dilihat pada Gambar 12 Perancangan monitoring harian bagian admin dan guru dan Gambar 13 Perancangan monitoring harian bagian orang tua.

Gambar 12 Perancangan Monitoring Harian Bagian Admin dan Guru

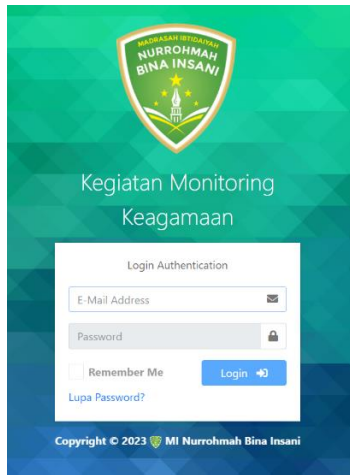
Gambar 13 Perancangan Monitoring Harian Bagian Orang Tua

3.3. Hasil Implementasi Sistem

Fokus implementasi akan mencakup pengembangan sistem bagian monitoring. Pengujian yang akan dilakukan pada sistem ini yaitu *black-box testing*.

3.3.1 Halaman Login

Halaman login diperuntukkan untuk pengguna atau pengunjung untuk memasukkan email dan password mereka agar mereka dapat masuk ke dalam sistem. Halaman Login dapat dilihat pada Gambar 14.

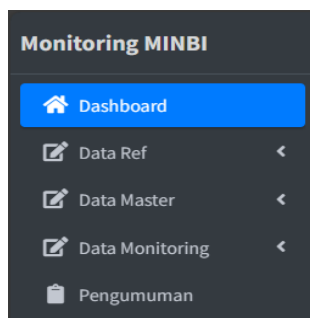


Gambar 14 Halaman login

3.3.2 Dashboard Admin

1. Sidebar

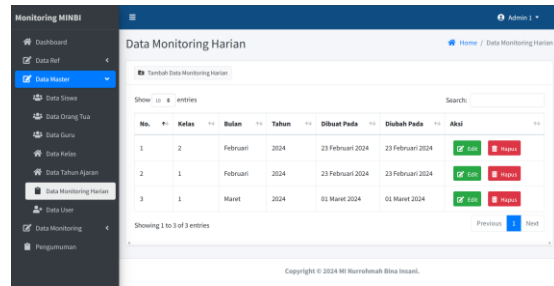
Sidebar digunakan sebagai navigasi dari fitur-fitur yang ada. Pada Sidebar Admin terdapat beberapa fitur yaitu Data Ref, Data Master, Data Monitoring, Pengumuman. Sidebar dari Admin dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Sidebar Admin

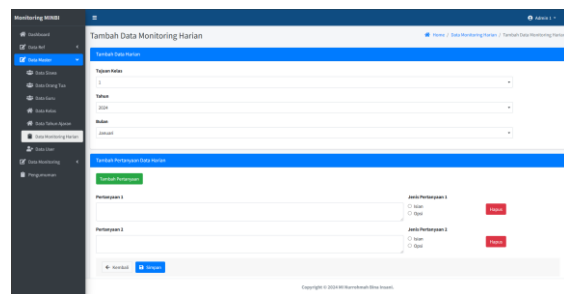
2. Data Monitoring Harian

Pada bagian data monitoring harian berfungsi untuk menambahkan pertanyaan untuk monitoring harian dan dibagi sesuai dengan kelas, tahun, dan bulan. Untuk tampilan utamanya sesuai dengan Gambar 16.



Gambar 16 Data Monitoring Harian Admin

Bagian untuk menambahkan pertanyaan monitoring harian akan menampilkan menu pemilihan kelas, tahun, dan bulan serta menu untuk menambahkan pertanyaan. Terdapat 2 jenis pertanyaan yaitu pertanyaan isian dan pertanyaan opsional. Tampilan menu menambahkan pertanyaan sesuai dengan Gambar 17.



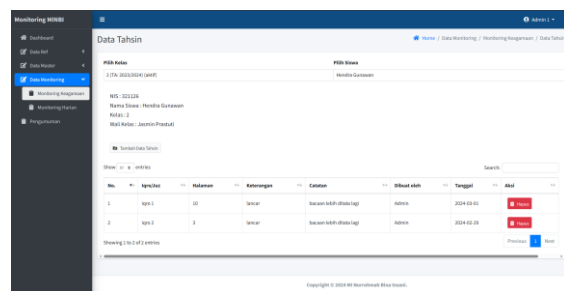
Gambar 17 Tambah Data Monitoring Harian

3. Monitoring Keagamaan

Pada bagian data monitoring keagamaan berfungsi untuk mengisi monitoring keagamaan sesuai dengan yang akan di monitoring.

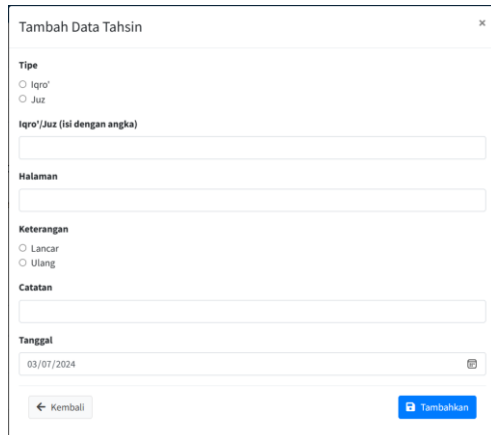
a. Monitoring Tahsin

Pada fitur ini admin dapat menambah atau melihat monitoring tahsin. Tampilan dari data monitoring tahsin dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18 Monitoring Tahsin Admin

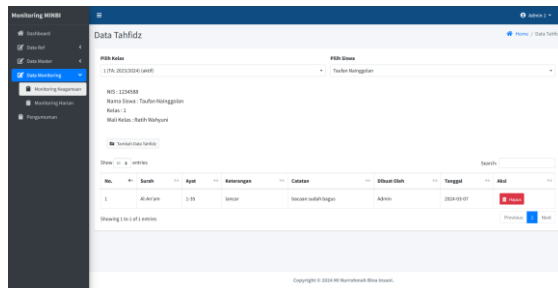
Untuk menambah data monitoring tahsin akan memunculkan pop-up seperti pada Gambar 19.



Gambar 19 Tambah Monitoring Tahsin Admin

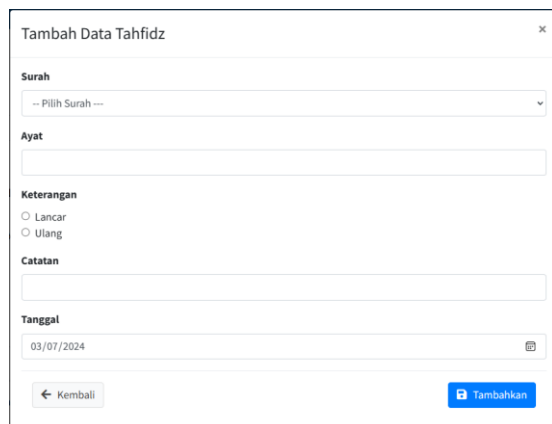
b. Monitoring Tahfidz

Pada fitur ini admin dapat menambah atau melihat monitoring tahfidz. Tampilan dari data monitoring tahfidz dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20 Monitoring Tahfidz Admin

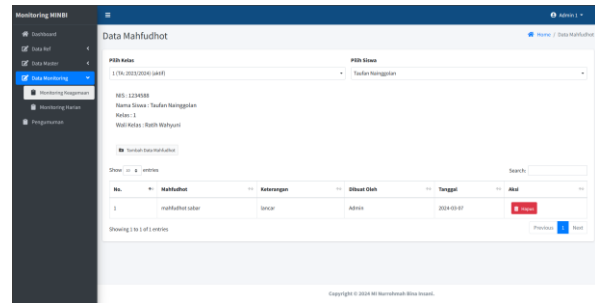
Untuk menambah data monitoring tahfidz akan memunculkan pop-up seperti pada Gambar 21.



Gambar 21 Tambah Monitoring Tahfidz Admin


c. Monitoring Mahfudhot

Pada fitur ini admin dapat menambah atau melihat monitoring mahfudhot. Tampilan dari data monitoring mahfudhot dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22 Monitoring Mahfudhot Admin

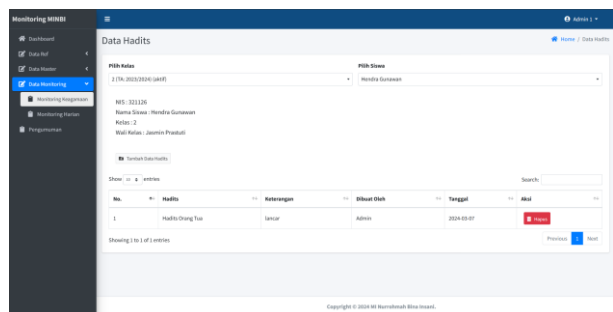
Untuk menambah data monitoring mahfudhot akan memunculkan pop-up seperti pada Gambar 23.



Gambar 23 Tambah Monitoring Mahfudhot Admin

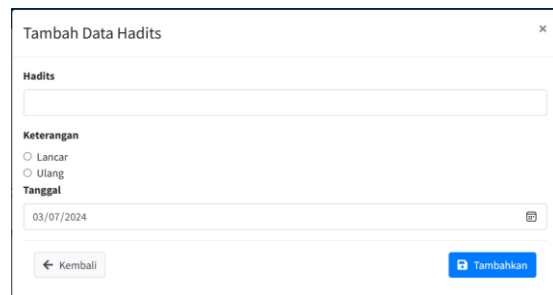
d. Monitoring Hadits

Pada fitur ini admin dapat menambah atau melihat monitoring hadits. Tampilan dari data monitoring hadits dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24 Monitoring Hadits Admin

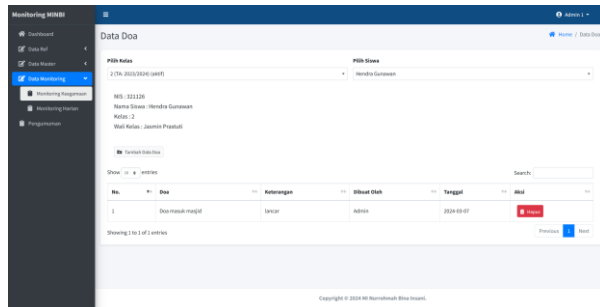
Untuk menambah data monitoring hadits akan memunculkan pop-up seperti pada Gambar 25.



Gambar 25 Tambah Monitoring Hadits Admin

e. Monitoring Doa

Pada fitur ini admin dapat menambah atau melihat monitoring doa. Tampilan dari data monitoring doa dapat dilihat pada Gambar 26.



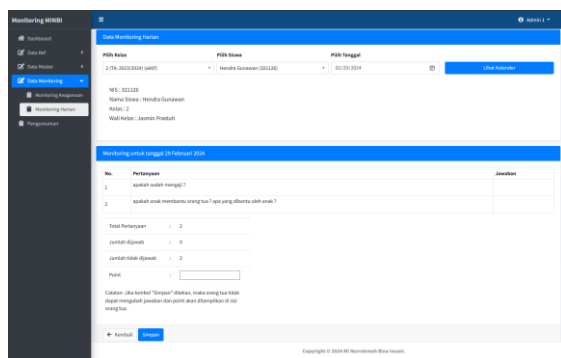
Gambar 26 Monitoring Doa Admin

Untuk menambah data monitoring doa akan memunculkan pop-up seperti pada Gambar 27.

Gambar 27 Tambah Monitoring Doa Admin

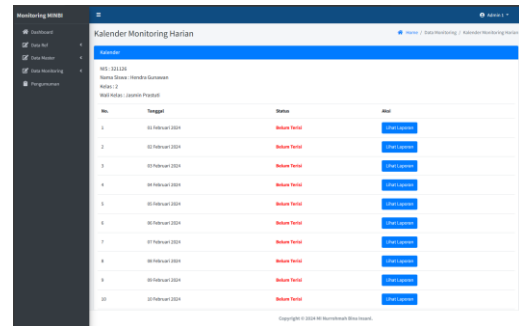
4. Monitoring Harian

Pada bagian ini berfungsi untuk melihat dan memberikan nilai atau poin pada monitoring harian siswa. Fitur ini dapat dilihat pada Gambar 28.



Gambar 28 Monitoring Harian Admin

Pada fitur ini admin dapat melihat tanggal dimana monitoring sudah terisi atau belum terisi. Fitur ini dapat dilihat pada Gambar 29.

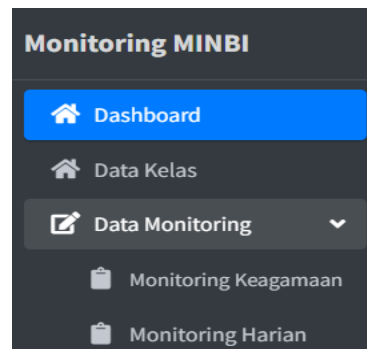


Gambar 29 Kalender Monitoring Harian Admin

3.3.3 Dashboard Guru

1. Sidebar

Sidebar digunakan sebagai navigasi dari fitur-fitur yang ada. Pada Sidebar guru terdapat beberapa fitur yaitu Data Kelas dan Data Monitoring. Sidebar dari guru dapat dilihat pada Gambar 30.



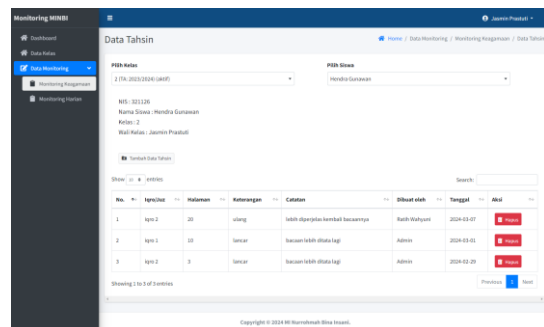
Gambar 30 Sidebar Guru

2. Monitoring Keagamaan

Pada bagian data monitoring keagamaan berfungsi untuk mengisi monitoring keagamaan sesuai dengan yang akan di monitoring.

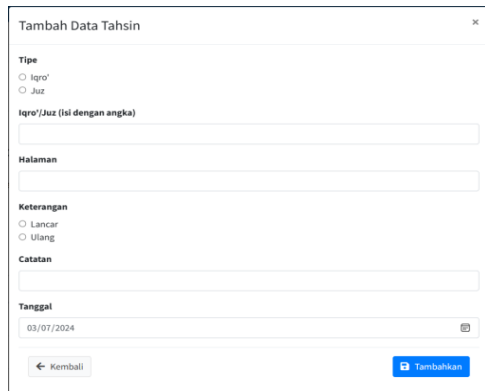
a. Monitoring Tahsin

Pada fitur ini guru dapat menambah atau melihat monitoring tahsin. Tampilan dari data monitoring tahsin dapat dilihat pada Gambar 31.



Gambar 31 Monitoring Tahsin Guru

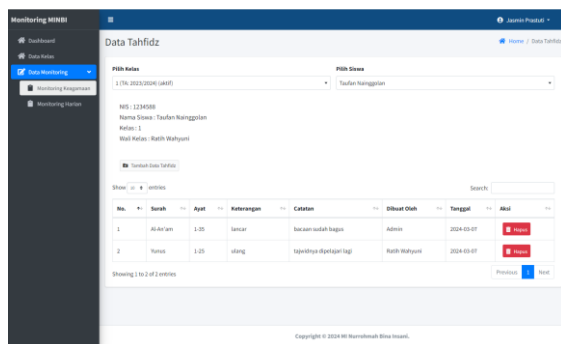
Untuk menambah data monitoring tahsin akan memunculkan pop-up seperti pada Gambar 32.



Gambar 32 Tambah Monitoring Tahsin Guru

b. Monitoring Tahfidz

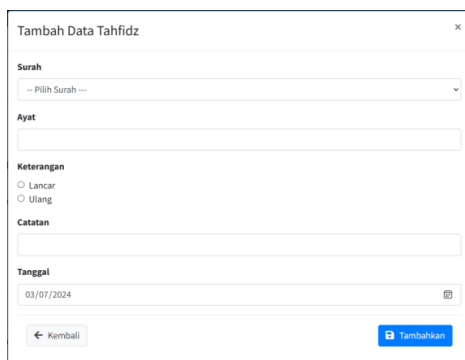
Pada fitur ini guru dapat menambah atau melihat monitoring tahfidz. Tampilan dari data monitoring tahfidz dapat dilihat pada Gambar 33.



No.	Surah	Ayat	Keterangan	Catatan	Dibuat Oleh	Tanggal	Aksi
1	Al-Baqarah	1-25	lancar	belum sudah hafus	Admin	2024-03-07	Edit
2	Tausa	1-25	ulang	belum hafus lagi	Rathi Wahyuni	2024-03-07	Edit

Gambar 33 Monitoring Tahfidz Guru

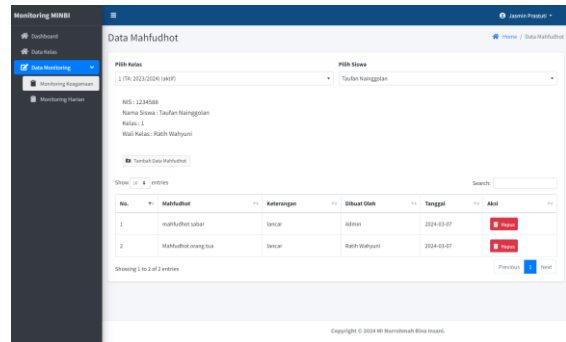
Untuk menambah data monitoring tahfidz akan memunculkan pop-up seperti pada Gambar 34.



Gambar 34 Tambah Monitoring Tahsin Guru

c. Monitoring Mahfudhot

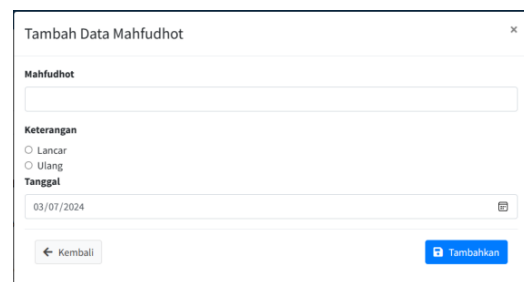
Pada fitur ini guru dapat menambah atau melihat monitoring mahfudhot. Tampilan dari data monitoring mahfudhot dapat dilihat pada Gambar 35.



No.	Mahfudhot	Keterangan	Dibuat Oleh	Tanggal	Aksi
1	mahfudhot sulam	lancar	Admin	2024-03-07	Edit
2	Mahfudhot orang tua	lancar	Rathi Wahyuni	2024-03-07	Edit

Gambar 35 Monitoring Mahfudhot Guru

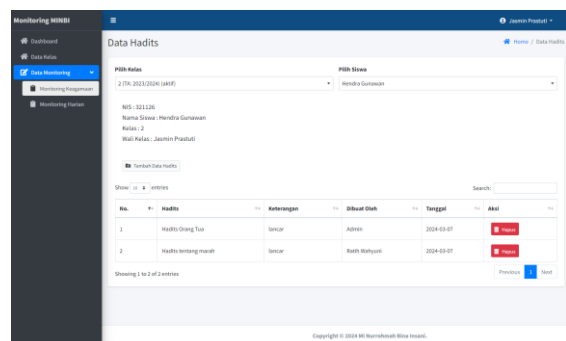
Untuk menambah data monitoring mahfudhot akan memunculkan pop-up seperti pada Gambar 36.



Gambar 36 Tambah Monitoring Mahfudhot Guru

d. Monitoring Hadits

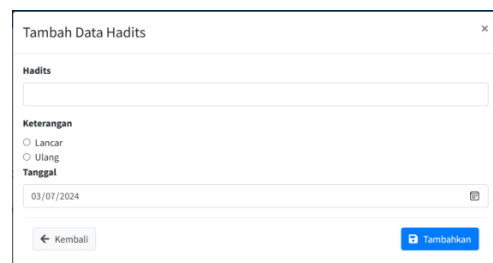
Pada fitur ini guru dapat menambah atau melihat monitoring hadits. Tampilan dari data monitoring hadits dapat dilihat pada Gambar 37.



No.	Hadits	Keterangan	Dibuat Oleh	Tanggal	Aksi
1	Hadits Orang Tua	lancar	Admin	2024-03-07	Edit
2	Hadits tentang marah	lancar	Rathi Wahyuni	2024-03-07	Edit

Gambar 37 Monitoring Hadits Guru

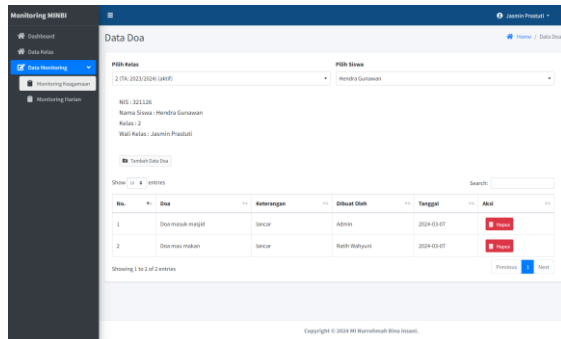
Untuk menambah data monitoring hadits akan memunculkan pop-up seperti pada Gambar 38.



Gambar 38 Tambah Monitoring Hadits Guru

e. Monitoring Doa

Pada fitur ini guru dapat menambah atau melihat monitoring doa. Tampilan dari data monitoring doa dapat dilihat pada Gambar 39.



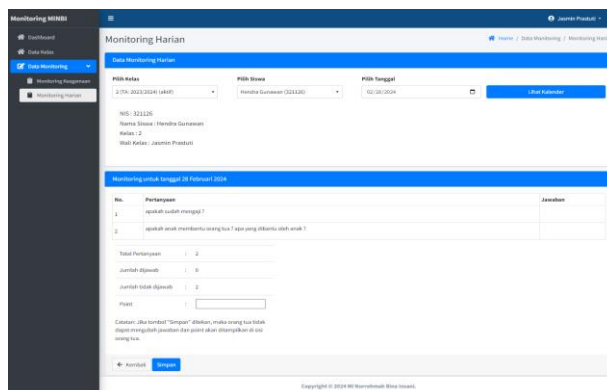
Gambar 39 Monitoring Doa Guru

Untuk menambah data monitoring doa akan memunculkan pop-up seperti pada Gambar 40.

Gambar 40 Tambah Monitoring Doa Guru

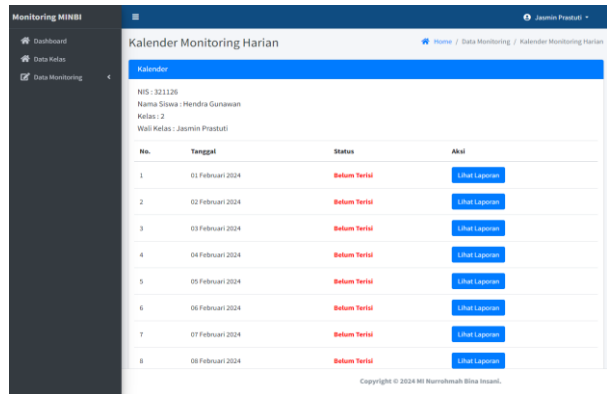
3. Monitoring Harian

Pada bagian ini berfungsi untuk melihat dan memberikan nilai atau poin pada monitoring harian siswa. Fitur ini dapat dilihat pada Gambar 41.



Gambar 41 Monitoring Harian Guru

Pada fitur ini guru dapat melihat tanggal dimana monitoring sudah terisi atau belum terisi. Fitur ini dapat dilihat pada Gambar 42.

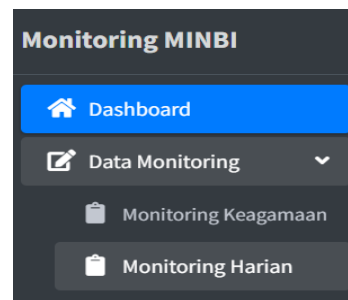


Gambar 42 Kalender Monitoring Harian Guru

3.3.4 Dashboard Orang Tua

1. Sidebar

Sidebar digunakan sebagai navigasi dari fitur-fitur yang ada. Pada Sidebar orang tua terdapat fitur Data Monitoring. Sidebar dari orang tua dapat dilihat pada Gambar 43.

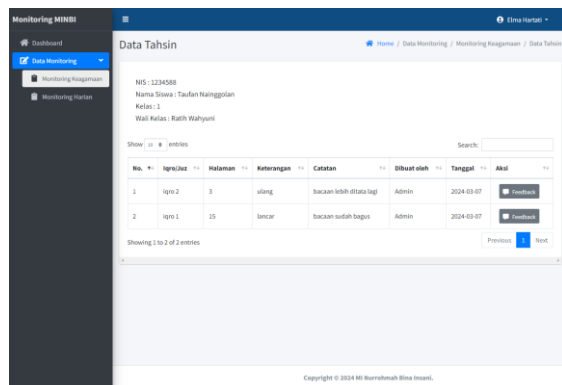


Gambar 43 Sidebar Orang Tua

2. Monitoring Keagamaan

a. Monitoring Tahsin

Pada fitur ini orang tua dapat melihat monitoring tahsin siswa. Tampilan dari data monitoring tahsin dapat dilihat pada Gambar 44.



Gambar 44 Monitoring Tahsin Orang Tua

b. Monitoring Tahfidz

Pada fitur ini orang tua dapat melihat monitoring tahsin siswa. Tampilan dari data monitoring tahsin dapat dilihat pada Gambar 45.

No.	Surah	Ayat	Keterangan	Dibaca Oleh	Tanggal	Aksi
1	Al-Fatiha	1-3	Surah sudah bagus	Admin	2024-03-07	Detail
2	Al-Fatiha	1-3	Surah sudah bagus	Admin	2024-03-07	Detail

Gambar 45 Monitoring Tahfidz Orang Tua

e. Monitoring Doa

Pada fitur ini orang tua dapat melihat monitoring doa siswa. Tampilan dari data monitoring doa dapat dilihat pada Gambar 48.

No.	Doa	Keterangan	Dibaca Oleh	Tanggal	Aksi
1	Doa masuk masjid	Surah	Admin	2024-03-07	Detail
2	Doa masuk masjid	Surah	Admin	2024-03-07	Detail

Gambar 48 Monitoring Doa Orang Tua

c. Monitoring Mahfudhot

Pada fitur ini orang tua dapat melihat monitoring mahfudhot siswa. Tampilan dari data monitoring mahfudhot dapat dilihat pada Gambar 46.

No.	Mahfudhot	Keterangan	Dibaca Oleh	Tanggal	Aksi
1	Mahfudhot subar	Surah	Admin	2024-03-07	Detail
2	Mahfudhot subar	Surah	Admin	2024-03-07	Detail

Gambar 46 Monitoring Mahfudhot Orang Tua

3. Monitoring Harian

Pada bagian ini berfungsi untuk mengisi monitoring harian siswa sesuai dengan pertanyaan yang disajikan. Terdapat 2 jenis pertanyaan yaitu pertanyaan isian dan pertanyaan opsional. Ketika jawaban telah disimpan, maka jawaban akan terkirim ke guru maupun admin. Fitur ini dapat dilihat pada Gambar 49.

Gambar 49 Monitoring Harian Orang Tua

d. Monitoring Hadits

Pada fitur ini orang tua dapat melihat monitoring hadits siswa. Tampilan dari data monitoring hadits dapat dilihat pada Gambar 47.

No.	Hadits	Keterangan	Dibaca Oleh	Tanggal	Aksi
1	Hadits Orang Tua	Surah	Admin	2024-03-07	Detail
2	Hadits subar	Surah	Admin	2024-03-07	Detail

Gambar 47 Monitoring Hadits Orang Tua

Pada fitur ini orang tua dapat melihat tanggal dimana monitoring sudah terisi atau belum terisi. Fitur ini dapat dilihat pada Gambar 50.

No.	Tanggal	Status	Aksi
1	01 Februari 2024	Belum Terisi	Ulangi Jawaban
2	02 Februari 2024	Sudah Terisi	Ulangi Jawaban
3	03 Februari 2024	Belum Terisi	Ulangi Jawaban
4	04 Februari 2024	Belum Terisi	Ulangi Jawaban
5	05 Februari 2024	Belum Terisi	Ulangi Jawaban
6	06 Februari 2024	Belum Terisi	Ulangi Jawaban
7	07 Februari 2024	Belum Terisi	Ulangi Jawaban
8	08 Februari 2024	Belum Terisi	Ulangi Jawaban

Gambar 50 Kalender Monitoring Harian Orang Tua

3.4. Pengujian Sistem

3.4.1 Black-box Testing

Black-box Testing bertujuan untuk menguji sistem apakah sistem telah berfungsi seperti dengan hasil yang diharapkan. *Black-box Testing* kali ini dibagi menjadi 3 yaitu Admin, Guru, dan Orang Tua. Adapun hasil pengujian bagian admin, guru, orang tua dapat dilihat pada Tabel 12, Tabel 13, dan Tabel 14.

Admin			
Fitur yang di uji	Skenario	Hasil	Hasil Pengujian
Login	Input username dan password untuk masuk sistem	Sistem akan berganti halaman dan masuk ke dalam dashboard admin	Berhasil
Data Master Monitoring Harian	Menambah data monitoring harian	Sistem akan memasukkan data monitoring haria dalam basis data	Berhasil
	Menambah pertanyaan monitoring harian	Sistem akan memasukkan pertanyaan data monitoring haria dalam basis data	Berhasil
	Edit dan hapus data monitoring harian	Sistem akan menghapus atau mengedit data monitoring harian	Berhasil
Data Monitoring	Membuka dan mengisi data monitoring tahsin	Sistem akan membuka mengisi data monitoring tahsin	Berhasil
	Membuka dan mengisi data monitoring tahfidz	Sistem akan membuka mengisi data monitoring tahfidz	Berhasil
	Membuka dan mengisi data monitoring mahfudhot	Sistem akan membuka mengisi data monitoring mahfudhot	Berhasil
	Membuka dan mengisi data monitoring hadits	Sistem akan membuka mengisi data monitoring hadits	Berhasil
	Membuka dan mengisi data monitoring doa	Sistem akan membuka mengisi data monitoring doa	Berhasil

	Membuka dan menyimpan serta memberikan poin pada data monitoring harian	Sistem akan membuka dan menyimpan serta memberikan poin data monitoring doa	Berhasil
	Melihat kalender data monitoring harian	Sistem akan membuka kalender data monitoing harian	Berhasil
Log Out	User keluar dari aplikasi	Sistem akan mengeluarkan user dari aplikasi	Berhasil

Tabel 12 Pengujian Black-Box Admin

Guru			
Fitur yang di uji	Skenario	Hasil	Hasil Pengujian
Login	Input username dan password untuk masuk sistem	Sistem akan berganti halaman dan masuk ke dalam dashboard admin	Berhasil
Data Monitoring	Membuka dan mengisi data monitoring tahsin	Sistem akan membuka mengisi data monitoring tahsin	Berhasil
	Membuka dan mengisi data monitoring tahfidz	Sistem akan membuka mengisi data monitoring tahfidz	Berhasil
	Membuka dan mengisi data monitoring mahfudhot	Sistem akan membuka mengisi data monitoring mahfudhot	Berhasil
	Membuka dan mengisi data monitoring hadits	Sistem akan membuka mengisi data monitoring hadits	Berhasil
	Membuka dan mengisi data monitoring doa	Sistem akan membuka mengisi data monitoring doa	Berhasil
	Membuka dan menyimpan serta memberikan poin pada data monitoring harian	Sistem akan membuka dan menyimpan serta memberikan poin data monitoring doa	Berhasil
	Melihat kalender data monitoring harian	Sistem akan membuka kalender data	Berhasil

		monitoing harian	
Log Out	User keluar dari aplikasi	Sistem akan mengeluarkan user dari aplikasi	Berhasil

Tabel 13 Pengujian *Black-Box* Guru

Orang Tua			
Fitur yang di uji	Skenario	Hasil	Hasil Pengujian
Login	Input username dan password untuk masuk sistem	Sistem akan berganti halaman dan masuk ke dalam dashboard admin	Berhasil
Data Monitoring	Membuka dan melihat data monitoring tahsin	Sistem akan membuka data monitoring tahsin dan memberikan feedback	Berhasil
	Membuka data monitoring tahfidz	Sistem akan membuka data monitoring tahfidz dan memberikan feedback	Berhasil
	Membuka data monitoring mahfudhot	Sistem akan membuka data monitoring mahfudhot dan memberikan feedback	Berhasil
	Membuka data monitoring hadits	Sistem akan membuka data monitoring hadits dan memberikan feedback	Berhasil
	Membuka data	Sistem akan membuka data	Berhasil

	monitoring doa	monitoring doa dan memberikan feedback	
	Melihat kalender data monitoring harian	Sistem akan membuka kalender data monitoring harian	Berhasil
Log Out	User keluar dari aplikasi	Sistem akan mengeluarkan user dari aplikasi	Berhasil

Tabel 14 Pengujian *Black-Box* Orang Tua

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perancangan sistem monitoring kegiatan keagamaan MI Nurrohmah Bina Insani dapat diambil kesimpulan diantaranya:

1. Analisis kebutuhan yang dibuat didapatkan aktor yang diperlukan dalam sistem yaitu admin, guru, dan orang tua serta menghasilkan kebutuhan fungsionalitas dan non-fungsionalitas.
2. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan model perancangan untuk antar muka.
3. Implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan *framework Laravel* dan *Bootstrap*.
4. Laporan kegiatan keagamaan dan kegiatan harian akan dimonitoring setiap hari oleh guru maupun orang tua.

Dari hasil penelitian ini terdapat beberapa saran untuk pengembangan sistem kedepannya. Diharapkan juga sistem ini dapat dikembangkan ke aplikasi mobile tidak hanya berbasis web saja..

Daftar Rujukan

- [1] a
- [2] a
- [3] a

