MANAJEMEN DATA ANGGOTA UNIT KEGIATAN MAHASISWA JQH AL-MIZAN

Muhdan Manaji Muhammad (21106050034) Levianita Rahmawati (21106050037) Madinatuzzahro (21106050088) Raihan Zhafiriensyah (21106050094)

Diajukan untuk memenuhi tugas UAS mata kuliah Manajemen Data dan Informasi

> Dosen pengampu: Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom. dan Dwi Otik Kurniawati, M.Eng.

LABORATORI

PENGEMBANGAN MANAJEMEN DATA ANGGOTA UNIT KEGIATAN MAHASISWA JQH AL-MIZAN

Diajukan untuk memenuhi tugas UAS mata kuliah Manajemen Data dan Informasi Dosen pengampu: Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom. dan Dwi Otik Kurniawati, M.Eng.



DISUSUN OLEH:

Kelompok 2:

- 1. Muhdan Manaji Muhammad (21106050034)
 - 2. Levianita Rahmawati (21106050037)
 - 3. Madinatuzzahro (21106050088)
 - 4. Raihan Zhafiriensyah (21106050094)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

2024

DAFTAR ISI

BAB I	3
PENDAHULUAN	3
1.1. Latar Belakang	3
1.2. Definisi Masalah	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Proyek	4
1.4. Profil Instansi (Tempat Studi Kasus)	5
1.5. Analisis Kebutuhan	6
1.6. Konsep Database Management System (DBMS)	7
BAB II	
PERANCANGAN BASIS DATA	9
2.1. Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)	9
2.2. Perancangan Tabel	9
2.3. Perancangan User Interface	13
2.4. Arsitektur Sistem	17
BAB III	
IMPLEMENTASI SISTEM	18
3.1 Implementasi Database	18
3.2 Implementasi Koneksi UI Dengan Database	19
3.3 Implementasi User Interface (UI)	19
4.1. Kesimpulan	26
4.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	2.7

BABI

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) JQH Al-Mizan merupakan salah satu organisasi mahasiswa yang berfokus pada pengembangan dan pembinaan dalam bidang keislaman dan seni Islami di kampus. UKM ini terdiri dari lima divisi utama, yaitu Divisi Tilawah, Divisi Tahfiz, Divisi Tafsir, Divisi Kaligrafi, dan Divisi Sholawat. Setiap divisi memiliki peran dan kegiatan yang spesifik untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota dalam bidang-bidang tersebut.

Namun, UKM JQH Al-Mizan menghadapi tantangan besar dalam mengelola data anggota yang beragam dan terus berkembang. Saat ini, pengelolaan data anggota masih dilakukan secara manual menggunakan lembaran kertas atau file digital sederhana seperti spreadsheet. Metode ini memiliki berbagai kelemahan, antara lain kesulitan dalam pengelolaan data, akses dan pencarian informasi yang tidak efisien, serta rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data.

Kesulitan dalam pengelolaan data secara manual sering kali menyebabkan informasi yang tidak terorganisir dengan baik, sulit diakses, dan membutuhkan waktu yang lama untuk diperbarui. Hal ini menghambat pengurus dalam mendapatkan informasi yang akurat dan tepat waktu mengenai status keanggotaan, keaktifan, serta kontribusi setiap anggota di masing-masing divisi. Selain itu, pengelolaan manual juga meningkatkan risiko kesalahan manusia seperti kesalahan penulisan, duplikasi data, dan kelalaian dalam memperbarui informasi, yang dapat mengakibatkan ketidakakuratan data.

Proses monitoring dan evaluasi kinerja anggota juga menjadi tidak optimal akibat keterbatasan dalam pengelolaan data. Pengurus kesulitan dalam memantau perkembangan anggota, mengevaluasi kontribusi mereka, dan merencanakan program pengembangan yang sesuai. Hal ini berdampak pada efisiensi operasional UKM yang rendah dan menghambat pelaksanaan kegiatan dengan optimal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem manajemen data yang terintegrasi dan efisien. Sistem ini diharapkan mampu memfasilitasi pengelolaan data anggota dari kelima divisi secara lebih terstruktur, mudah diakses, dan

aman. Dengan adanya sistem manajemen data yang baik, UKM JQH Al-Mizan dapat meningkatkan kualitas manajemen internal, mempermudah akses dan pencarian data, serta mendukung pengambilan keputusan dan perencanaan kegiatan yang lebih efektif.

Penerapan sistem manajemen data yang terintegrasi tidak hanya akan meningkatkan efisiensi operasional UKM, tetapi juga memperkuat proses monitoring dan evaluasi kinerja anggota. Hal ini pada akhirnya akan membantu UKM JQH Al-Mizan dalam mencapai tujuannya untuk mengembangkan dan mempromosikan ilmu keislaman dan seni Islami di kalangan mahasiswa, serta meningkatkan kontribusi anggotanya dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan.

1.2. Definisi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diambil beberapa definisi masalah sebagai berikut:

- 1. Pengelolaan data anggota saat ini dilakukan secara manual menggunakan lembaran kertas atau file digital sederhana seperti spreadsheet. Metode ini menyebabkan informasi yang disimpan menjadi tidak terorganisir dengan baik, sulit diakses, dan memerlukan waktu yang lama untuk diperbarui.
- 2. Data yang tersebar dan tidak terstruktur menyulitkan pengurus dalam mencari dan mengakses informasi yang dibutuhkan dengan cepat.
- 3. Penyimpanan data secara manual sangat rentan terhadap kesalahan manusia, seperti kesalahan penulisan, duplikasi data, dan kelalaian dalam memperbarui informasi. Kesalahan ini dapat mengakibatkan ketidakakuratan data yang berdampak negatif pada pengelolaan keanggotaan dan operasional UKM secara keseluruhan.
- 4. Data anggota yang disimpan secara manual atau dalam format digital sederhana rentan terhadap kehilangan atau pencurian. Keamanan data merupakan hal yang penting untuk menjaga privasi dan integritas informasi anggota.

1.3. Tujuan dan Manfaat Proyek

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem manajemen data yang terintegrasi untuk UKM JQH Al-Mizan yang mencakup semua divisi (Tilawah, Tahfiz,

Tafsir, Kaligrafi, dan Sholawat). Sistem ini akan menyatukan data anggota dari setiap divisi ke dalam satu platform yang terstruktur dan mudah diakses. Mengurangi waktu dan usaha yang diperlukan untuk mengelola data anggota melalui otomatisasi proses pencatatan, pembaruan, dan pencarian informasi. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pengurus UKM. Menyediakan data yang akurat dan terkini untuk membantu pengurus dalam membuat keputusan yang lebih baik dan merencanakan kegiatan UKM secara lebih efektif.

1.4. Profil Instansi (Tempat Studi Kasus)

UKM JQH Al-Mizan dipimpin oleh seorang ketua umum yang dibantu oleh ketua jaringan. Ketua pengkaderan, sekretaris I, sekretaris II, bendahara I, bendahara II, Tim Jaringan, Tim multimedia, dan para pengurus divisi. Masing-masing divisi memiliki struktur organisasi sendiri yang terdiri dari koordinator dan anggota yang bertanggung jawab atas pelaksanaan program dan kegiatan di divisi tersebut.

Divisi-divisi dalam UKM JQH Al-Mizan:

- 1. **Divisi Tilawah**: Fokus pada pembinaan dan pengembangan kemampuan membaca Al-Qur'an dengan tartil dan tajwid yang benar. Kegiatan utama meliputi pelatihan tilawah, lomba tilawah, dan kajian Al-Qur'an.
- 2. **Divisi Tahfiz**: Bertujuan untuk menghafal Al-Qur'an dan memelihara hafalan yang sudah ada. Kegiatan meliputi setoran hafalan, muraja'ah, dan program tahsin.
- 3. **Divisi Tafsir**: Mengkaji dan mendalami tafsir Al-Qur'an untuk memahami makna dan pesan-pesan yang terkandung di dalamnya. Kegiatan utama meliputi kajian tafsir, nahwu shorof, pelatihan kepenulisan dan public speaking.
- 4. **Divisi Kaligrafi**: Mengembangkan keterampilan dalam seni kaligrafi Islami. Kegiatan meliputi pelatihan kaligrafi, pameran karya, dan lomba kaligrafi.
- 5. **Divisi Sholawat**: Membina dan mengembangkan bakat dalam bersholawat serta seni hadrah. Kegiatan utama meliputi latihan sholawat, lomba sholawat, dan pentas seni Islami.

1.5. Analisis Kebutuhan

Untuk mengembangkan sistem manajemen data yang efektif, dilakukan analisis kebutuhan sebagai berikut:

Pendaftaran akun: Sistem menyediakan fitur pendaftaran akun bagi anggota baru. Proses ini mencakup pengisian informasi pribadi seperti nama, NIM, nomor telepon, alamat, divisi yang diikuti, jenis kelamin, dan instansi. Fitur ini penting untuk memastikan bahwa setiap anggota memiliki akun unik yang dapat digunakan untuk mengakses sistem.

Login dan logout: Sistem menyediakan mekanisme login dan logout yang aman dan mudah digunakan. Setiap anggota (admin, mentor, siswa) dapat masuk ke sistem menggunakan kredensial yang telah mereka daftarkan, dan sistem harus memastikan bahwa hanya pengguna yang sah yang dapat mengakses data. Fitur logout penting untuk menjaga keamanan akun saat tidak digunakan.

Manajemen kehadiran:

- Admin: Dapat mengelola data kehadiran seluruh anggota, mencakup pencatatan waktu hadir, serta pembuatan laporan kehadiran yang dapat diakses oleh pengurus untuk evaluasi dan monitoring.
- Mentor: Dapat mencatat dan memverifikasi kehadiran siswa dalam kegiatan yang mereka kelola sesuai dengan divisi masing masing mentor.
- **Siswa**: Dapat menginputkan kehadiran mereka sendiri mada materi sesuai masing masing divisi.

Manajemen materi:

- Admin dan Mentor: Dapat mengunggah, menyimpan, dan mengelola materi kegiatan, seperti modul pelatihan, bahan kajian, dan dokumen lain yang relevan. Anggota dapat mengakses dan mengunduh materi tersebut.
- **Siswa**: Dapat mengunduh materi yang telah diunggah oleh admin dan mentor.

Manajemen profil:

- Admin: Dapat mengelola data profil semua pengguna.
- Mentor dan Siswa: Dapat melihat dan mengedit data profil mereka sendiri.

Pengelolaan pengguna:

- Admin: Dapat menambah, mengedit, dan menghapus akun mentor dan siswa. Admin juga dapat mengatur peran dan hak akses pengguna.
- **Mentor**: Dapat menambah, mengedit, dan menghapus data siswa yang berada di bawah bimbingan mereka.
- **Siswa**: Hanya memiliki akses untuk mengedit password mereka sendiri.

Analisis kebutuhan ini membantu merinci spesifikasi sistem dan memastikan bahwa pengembangan sistem akan sesuai dengan kebutuhan sebenarnya dari lembaga pendidikan dan pihak terkait.

1.6. Konsep Database Management System (DBMS)

Manajemen basis data atau database management system (DBMS) merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan mengatur data dalam suatu database dengan mendefinisikan organisasi, menyimpan modifikasi, dan untuk mengambil data. Tujuan DBMS adalah untuk menyediakan keamanan data, pembagian data, dan konsistensi data. Berbagai program seperti dbaseIII+, FoxBase, MS-Access, dan Borland-Paradox untuk kelas dasar dan Borland Interbase, MySQL, SQLServer, Oracle, Informix, dan SystemCenter untuk lapisan yang lebih kompleks adalah contoh perangkat lunak DBMS yang digunakan untuk mengelola dan mengatur data dalam suatu database (Sabbrina et al., 2023).

Terdapat 5 jenis yang memiliki tujuan yang berbeda yaitu: Database Operasional berfungsi sebagai wadah pengelola data secara langsung, Database Warehouse digunakan untuk melakukan analisis dan pelaporan data, Database Distributed menyampaikan data melalui workgroup perusahaan yang masing-masing diolah secara mandiri, Database Relational digunakan untuk mengorganisir data menggunakan model

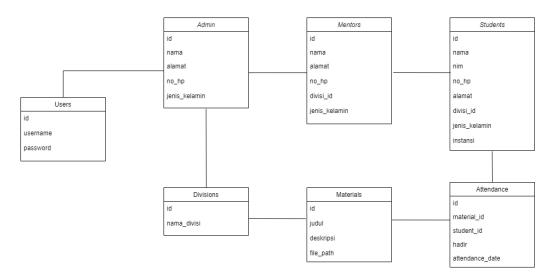
hubungan data, dan Database End-User untuk membantu menyimpan data yang dibuat pengguna terakhir (Rahmawita et al., 2023).

BABII

PERANCANGAN BASIS DATA

2.1. Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

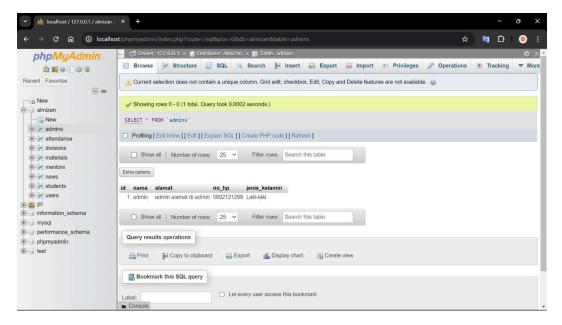
Perancangan ERD merupakan gambaran secara lengkap struktur database yang meliputi arti, hubungan serta batasan-batasan dari rancangan proses manajemen data pada UKM JQH al-Mizan tercantum pada Gambar , tentang ERD. Rancangan ERD merupakan rancangan database yang dikembangkan secara konseptual. ERD tersebut menggambarkan hubungan atribut dalam entitas dan hubungan antar entitas dalam rangka mempermudah penggunaan atribut data yang sama antar entitas. Gambar 1 dikelompokkan dalam atribut data agar membentuk entitas sederhana, fleksibel dan menghindari redudansi, sehingga pada tahap perancangan ini memberikan gambaran mengenai database yang diterapkan dalam sistem dengan baik.



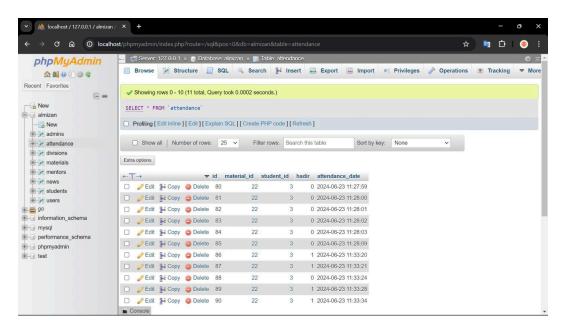
Gambar 1. ERD Diagram Sistem

2.2. Perancangan Tabel

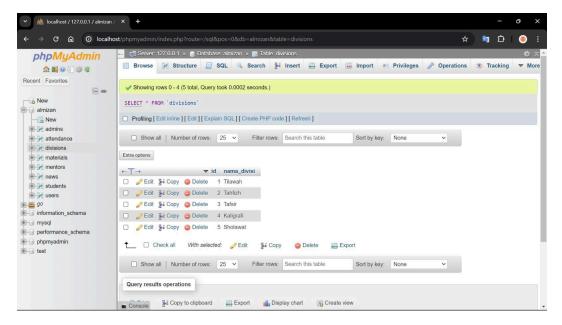
Tabel ini dibuat pada Database MYSQL. Terdapat 4 rancangan database yaitu absenreal, materi, presensi, dan users. Tabel database dapat dilihat pada Gambar 12, 13, 14, dan 15.



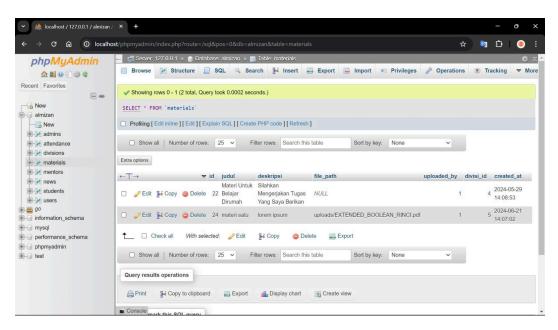
Gambar 2. Tabel Database Admin



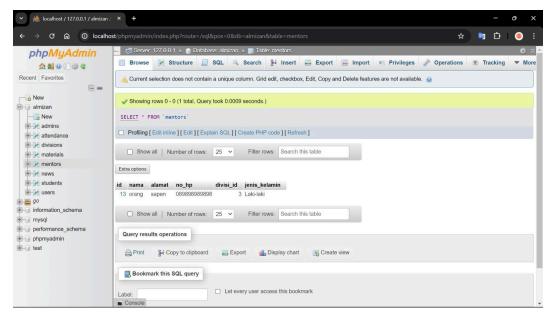
Gambar 3. Tabel Database Attendance



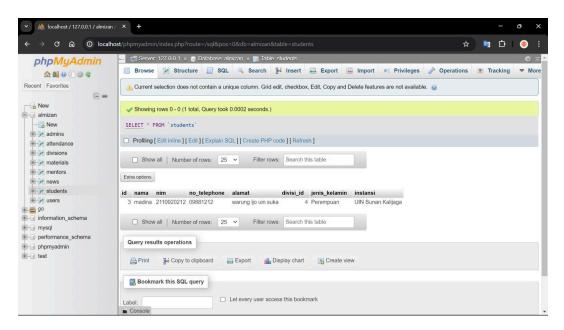
Gambar 4. Tabel Database Divisions



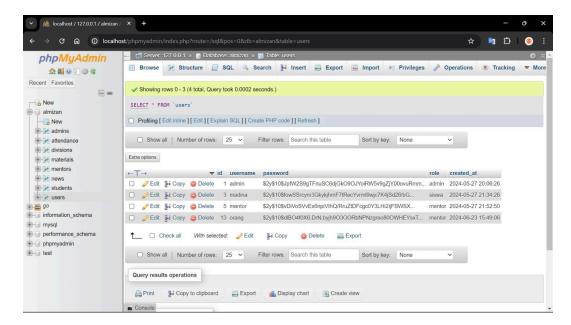
Gambar 5. Tabel Database Materials



Gambar 6. Tabel Database Mentors



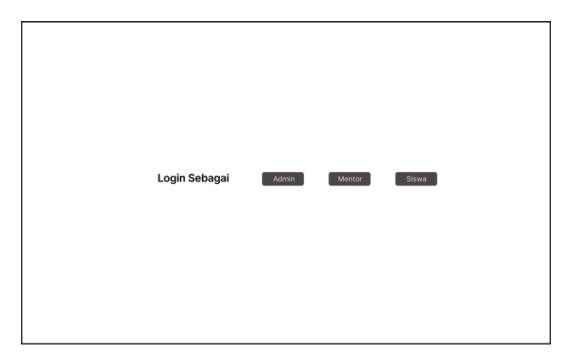
Gambar 7. Tabel Database Students



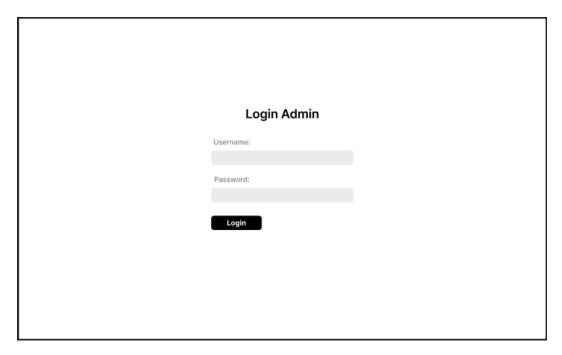
Gambar 8. Tabel Database Users

2.3. Perancangan User Interface

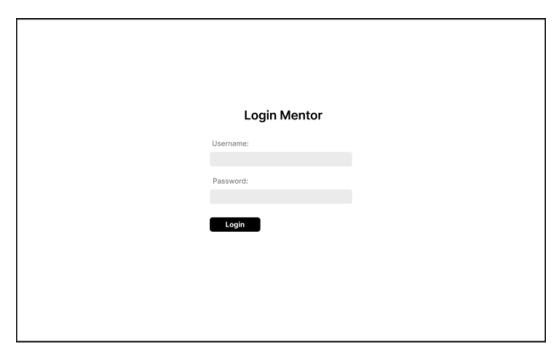
Rancangan interface berisi halaman login kemudian terdapat halaman untuk user admin, mentor, dan siswa. Pada halaman admin terdapat dashboard, manage siswa, manage mentor, manage presensi, manage materi dan logout. Lalu pada halaman mentor terdapat dashboard, manage siswa, manage presensi, manage materi, reset password, dan logout. Selanjutnya pada halaman siswa terdapat dashboard, profile, reset password, dan logout. Rancangan user interface dapat dilihat pada Gambar 9 sampai 13.



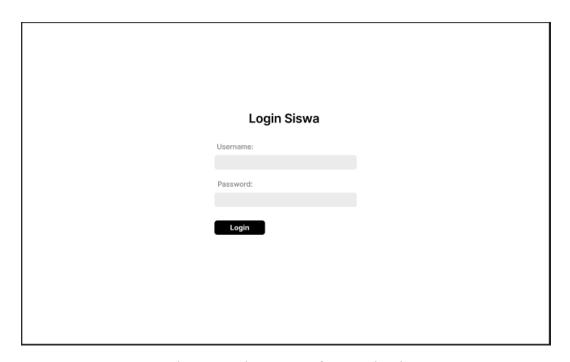
Gambar 9. Halaman Interface Login



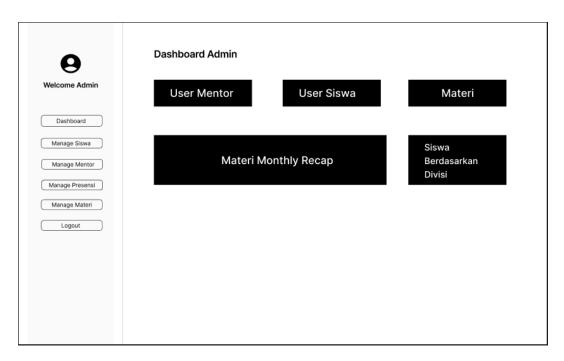
Gambar 10. Halaman Interface Login Admin



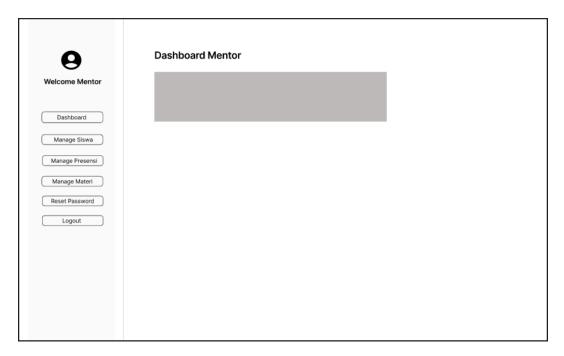
Gambar 11. Halaman Interface Login Mentor



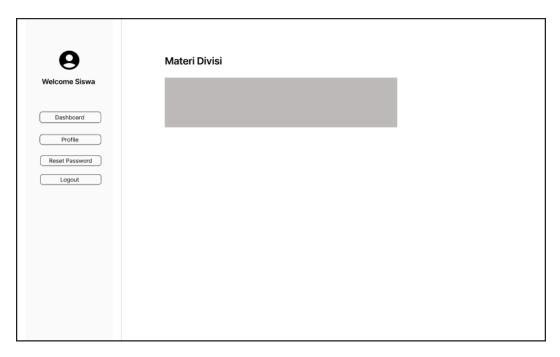
Gambar 12. Halaman Interface Login Siswa



Gambar 13. Halaman Interface Dashboard Admin



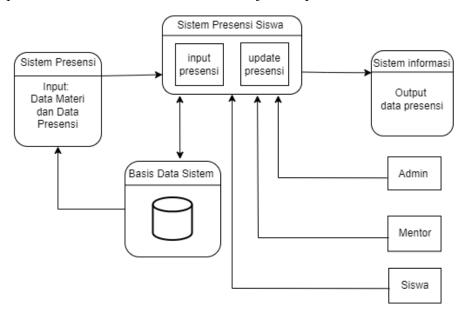
Gambar 14. Halaman Interface Dashboard Admin



Gambar 13. Halaman Interface Dashboard Siswa

2.4. Arsitektur Sistem

Arsitektur Sistem adalah proses data sistem presensi UKM JQH al-Mizan. proses tersebut dimulai dengan menginput data kehadiran pada menu presensi. tiap siswa dapat menginput data mereka, setelah data presensi diinput maka sistem akan otomatis menyimpan data siswa. Arsitektur Sistem ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Arsitektur Sistem

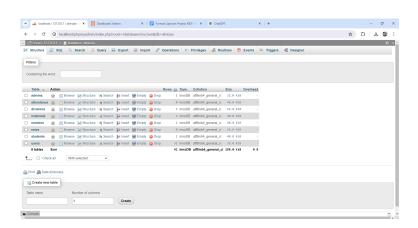
BAB III

IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi sistem merupakan tahap penting dalam pengembangan proyek manajemen data anggota UKM JQH Al-Mizan. Aspek penting dalam implementasi yaitu bagaimana rancangan user interface (UI) terhubung dengan perancangan basis data (database). Berikut ini merupakan penjelasan terkait koneksi user interface (UI) dengan database:

3.1 Implementasi Database

Implementasi sistem manajemen data anggota UKM JQH Al-Mizan dimulai dengan pembuatan dan pengaturan database menggunakan MySQL. database UKM JQH Al-Mizan dibuat dengan nama almizan dan membuat tabel tabel yang dibutuhkan yang telah dijelaskan pada BAB II. Implementasi database dapat dilihat pada Gambar 15. Implementasi database.



Gambar 15. Implementasi Database

Pada Gambar 15. telah di implementasikan database dengan nama almizan. dengan beberapa tabel yang dibutuhkan untuk sistem ini.

3.2 Implementasi Koneksi UI Dengan Database

Setelah database dibuat dengan tabel nya langkah selanjutnya yaitu membuat koneksi antara user interface (UI) dengan database. implementasi koneksi UI dengan database dapat dilihat pada gambar 16. file koneksi database diberi nama dengan db.php

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help 

Machine Wathship  

A admin_signup.php  

Machine  

Machine
```

Gambar 16. Koneksi Database

Agar seluruh file dapat terkoneksi juga dengan database maka seluruh file code akan di include dengan file db.php.

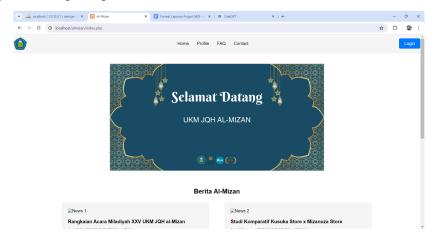
3.3 Implementasi User Interface (UI)

Implementasi User Interface (UI) adalah bagian penting dari sistem manajemen data anggota UKM JQH Al-Mizan. Penjelasan mengenai implementasi UI sistem ini sebagai berikut:

1. Halaman landing page

Halaman landing page merupakan halaman pertama yang dilihat oleh pengguna saat mengunjungi sistem. Desain halaman ini harus menarik dan informatif untuk memberikan kesan pertama yang baik. Elemen utama yang ada pada halaman landing page antara yaitu header yang mana menampilkan menu navigasi, halaman profile yang mana menampilkan penjelasan mengenai tujuan dan visi misi UKM, dan kontak yang berada pada bagian footer yang mana menampilkan Informasi kontak untuk bergabung atau bertanya lebih

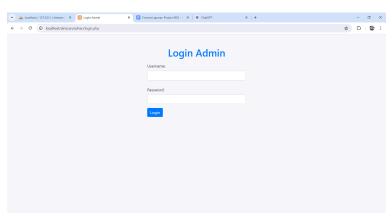
lanjut serta lokasi keberadaan UKM. Implementasi halaman landing page dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Landing page

2. Halaman Login

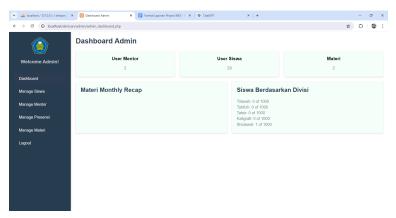
Halaman login digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pada sistem ini terdapat 3 halaman login sesuai dengan user masing masing yaitu login admin, login mentor dan login siswa. dengan memasukan username dan password dengan benar pada form login maka pengguna dapat masuk kedalam sistem. Implementasi halaman login dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Halaman Login

3. Halaman Dashboard Admin

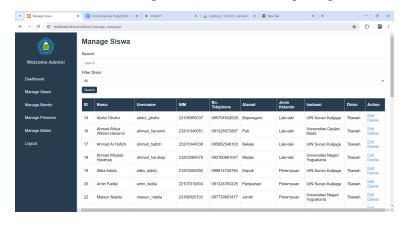
Halaman ini adalah pusat kontrol bagi admin untuk mengelola seluruh data dalam sistem. Elemen-elemen utama yang ada pada dashboard admin yaitu side bar yang mana digunakan untuk navigasi admin ke menu yang lain, Statistik yang mana menampilkan data statistik seperti jumlah siswa, mentor, dan materi yang ada pada sistem. Implementasi dashboard admin dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Dashboard Admin

4. Halaman Manage Siswa

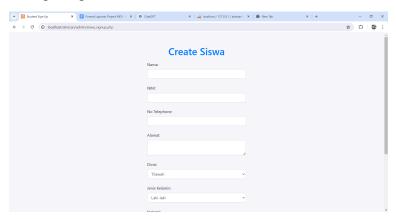
Halaman ini digunakan untuk mengelola data siswa. terdapat Tabel Data Siswa yang digunakan untuk menampilkan daftar siswa dengan kolom seperti Nama, NIM, No. Telepon, Alamat, Divisi, Jenis Kelamin, dan Instansi. Button Tambah Siswa digunakan untuk menuju halaman pembuatan siswa baru. Terdapat Button Edit dan Delete yang digunakan untuk mengedit atau menghapus data siswa. Halaman ini juga dilengkapi dengan fitur search dan filter sesuai divisi untuk memudahkan pengguna dalam mencari data siswa. Implementasi halaman manage siswa daoat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. Manage Siswa

5. Halaman Create Siswa

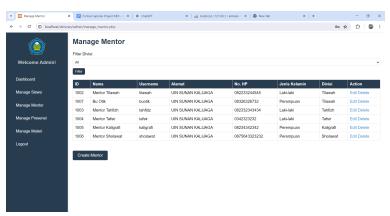
Apabila user klik button Create siswa maka user akan diarahkan ke halaman create siswa. Halaman ini digunakan untuk menambahkan siswa baru ke dalam sistem, terdapat form untuk input data siswa serta button create siswa untuk menyimpan data ke dalam sistem, implementasi halaman ini dapat dilihat pada gambar 21.



Gambar 21. Create Siswa

6. Halaman Manage Mentor

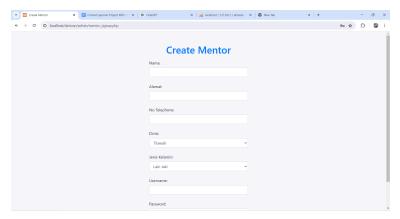
Halaman ini digunakan untuk mengelola data mentor. Terdapat tabel data mentor yang menampilkan daftar mentor dengan kolom seperti Nama, No. Telepon, Alamat, dan divisi dari mentor. terdapat pula button create update delete yang digunakan untuk membuat mentor baru, mengedit data mentor dan menghapus data dalam sistem. implementasi halaman ini dapat dilihat pada gambar 22.



Gambar 22. Manage Mentor

7. Halaman Create Mentor

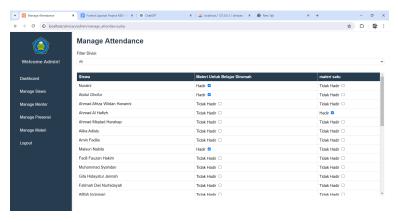
Sama hal nya dengan create siswa, namun halaman ini digunakan untuk membuat user mentor baru. implementasinya dapat dilihat pada gambar 23.



Gambar 23. Create Mentor

8. Halaman Manage Presensi

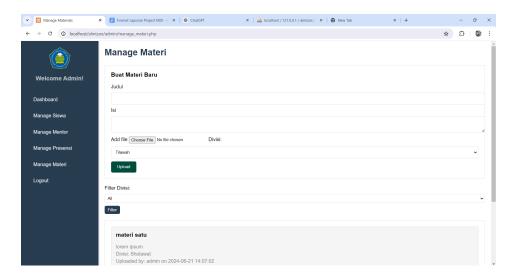
Halaman ini digunakan untuk mengelola data presensi siswa. Terdapat tabel data presensi untuk menampilkan daftar presensi dengan kolom seperti tanggal, nama siswa, kegiatan, dan status kehadiran.



Gambar 24. Manage Presensi

9. Halaman Manage Materi

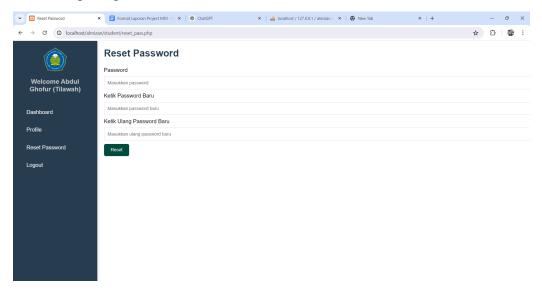
Halaman ini digunakan untuk mengelola materi, mencakup fitur upload dan download materi, mengedit materi, dan hapus materi. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 25.



Gambar 25. Manage Materi

10. Halaman Reset Password

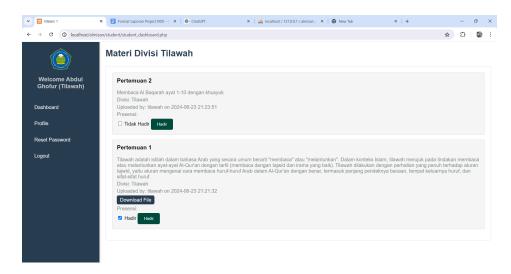
Halaman ini digunakan untuk mengubah password, semua user (admin, mentor, siswa) dapat menggunakan fitur tersebut. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 26.



Gambar 26. Reset Password

11. Halaman Dashboard Siswa

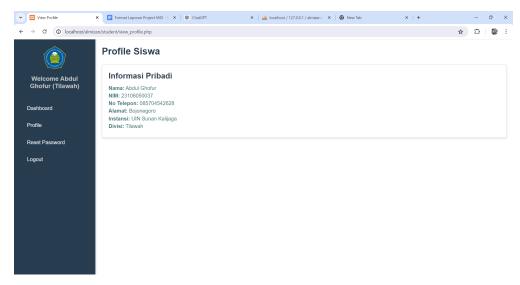
Halaman ini merupakan tampilan awal setelah user siswa login, menampilkan informasi materi sesuai divisi yang diikuti. Implementasi dapat dilihat pada gambar 27



Gambar 27. Dashboard Siswa

12. Halaman Profil Siswa

Halaman ini berisi data informasi pribadi siswa yang disimpan di database. Implementasi dapat dilihat pada gambar 28.



Gambar 28. Profil Siswa

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Proyek pengembangan sistem manajemen data anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) JQH al-Mizan berbasis WEB dengan menggunakan PHP dan MySQL telah berhasil diselesaikan serta berhasil dikembangkan dan diimplementasikan. Sistem ini dirancang untuk mengatasi berbagai tantangan dalam pengelolaan data-data siswa seperti materi dan presensi siswa. keuntungan yang didapatkan dari implementasi sistem ini yaitu proses pengelolaan data menjadi lebih cepat serta akurat dibandingkan dengan metode manual seperti sebelumnya, siswa dapat melihat data mereka sendiri melakukan presensi dan melihat materi yang diberikan divisi UKM JQH al-Mizan sehingga dengan adanya sistem kehadiran diharapkan siswa dapat termotivasi untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan yang diadakan oleh UKM JQH al-Mizan. setelah implementasi, sistem telah melalui tahap uji coba dan evaluasi. hasil nya menunjukan bahwa sistem dapat bekerja dengan baik serta memenuhi kebutuhan dalam pengelolaan data anggota UKM JQH al-Mizan.

4.2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem manajemen data anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) JQH Al-Mizan berbasis web, disarankan untuk mengembangkan aplikasi mobile guna memudahkan akses melalui perangkat seluler, mengintegrasikan dengan sistem akademik kampus untuk sinkronisasi data yang lebih luas, dan terus meningkatkan keamanan data melalui protokol terbaru dan audit rutin. Selain itu, pengembangan modul tambahan untuk manajemen kegiatan, penggunaan teknologi AI untuk analisis data, peningkatan user experience (UX), serta penyediaan tutorial dan bantuan online yang lengkap akan sangat bermanfaat. Mendengarkan dan menindaklanjuti feedback dari pengguna juga penting untuk memastikan sistem tetap relevan dan memenuhi kebutuhan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

Rahmawita, A., Fahani, T. A., Rohima, Alviansha, A., & Nurbaiti. (2023).

Implementasi Sistem Basis Data pada Sektor Pendidikan di Indonesia. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(4), 684-689.

https://journal.literasisains.id/index.php/insologi/article/download/2287/11
44/10575

Sabbrina, A., Sufa, A. O., Ritonga, D. P., Siregar, E., & Nurbaiti. (2023).

Pengenalan Konsep Dasar Dan Penggunaan Database Manajemen Sistem (DBMS). *Jurnal Sains dan Teknologi (JSIT)*, *3*(3), 271-279.

https://www.jurnal.minartis.com/index.php/jsit/article/download/907/831