

Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web untuk Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an (LPTQ) Kota Medan

Zein Ahmad Fachrurrozi^{1)*}, Muhammad Irwan Padli Nasution²⁾, Fathiyah Hasyifah Sibarani³⁾

^{1,2,3)} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

zein.master20@gmail.com¹⁾, irwannst@uinsu.ac.id²⁾, fathiyahasyifahsibarani@uinsu.ac.id³⁾

Received: 14 November 2024

Accepted: 10 December 2024

Published: 25 December 2024



[*zein.master20@gmail.com](mailto:zein.master20@gmail.com)

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an, *Waterfall*, *Research and Development*

DSI: Jurnal Data Science Indonesia is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak : Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an (LPTQ) merupakan lembaga yang memfasilitasi pengembangan kemampuan para qori dan qori'ah dalam membaca Al-Qur'an, mengamalkan tahfizh, dan kegiatan terkait lainnya. Pelaksanaan Musabaqah Tilawatil Qur'an (MTQ) oleh LPTQ melibatkan tahapan pendaftaran, penjadwalan, penilaian, dan pelaporan hasil. Namun, selama ini pengelolaan MTQ masih dilakukan secara manual tanpa sistem terintegrasi, yang rentan terhadap kesalahan, memakan waktu, dan membutuhkan banyak alat tulis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web untuk LPTQ Kota Medan guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan MTQ. SIM ini akan mengotomatisasi proses administratif dan operasional, seperti pendaftaran peserta, penjadwalan, pengumpulan dan penilaian nilai, serta pelaporan hasil. Sistem ini juga diharapkan meningkatkan aksesibilitas dan transparansi informasi, memudahkan pelacakan tahapan kegiatan oleh pengelola dan peserta, sehingga mendukung pelaksanaan MTQ yang lebih terstruktur dan akurat. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan *Waterfall* dalam pengembangan sistem, dan pengujian dilakukan menggunakan black box testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil berjalan sesuai rancangan dan dapat digunakan. Dengan adanya SIM ini, LPTQ Kota Medan diharapkan mampu memberikan akses informasi yang lebih baik bagi peserta dan pihak terkait, memastikan keakuratan data, serta meningkatkan pengelolaan acara MTQ secara keseluruhan.

PENDAHULUAN

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah elemen penting dalam pengendalian internal yang mendukung organisasi melalui pemanfaatan sumber daya, teknologi, dan prosedur untuk pengambilan keputusan yang efektif[1]. Lembaga Pengembangan Tilawatil Quran (LPTQ) menjadi wadah bagi qori dan qori'ah dalam mengembangkan kemampuan Alquran serta menyelenggarakan Musabaqah Tilawatil Qur'an (MTQ) dan Seleksi Tilawatil Qur'an (STQ) di berbagai tingkat wilayah[2]. Di Kota Medan, pengembangan SIM diperlukan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan LPTQ yang semakin kompleks dan besar.

Selama ini, pengelolaan MTQ oleh LPTQ dilakukan secara manual, mulai dari pendaftaran peserta, penjadwalan, pengumpulan nilai, hingga pengumuman hasil. Metode manual ini rentan terhadap kesalahan, membutuhkan waktu yang lama, dan menghabiskan banyak alat tulis kantor. Misalnya, pendaftaran peserta masih dilakukan dengan mengisi formulir fisik, penilaian dilakukan dengan mencatat dan menghitung nilai secara manual, serta pengumuman pemenang disampaikan secara manual, yang menyulitkan pemantauan serta pengelolaan data.

Penelitian terdahulu oleh Sukmawati (2019) dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pelaksanaan Musabaqah Tilawatil Qur'an Tingkat Provinsi Sulawesi Selatan" menghasilkan SIM berbasis web untuk MTQ di Kementerian Agama Provinsi Sulawesi Selatan yang mempermudah proses secara tepat dan

transparan[3]. Penelitian ini memiliki kesamaan dalam penerapan sistem penilaian peserta MTQ untuk memastikan informasi yang tepat dan cepat. Perbedaannya terletak pada fokus pengembangan SIM yang mencakup tahapan lengkap, termasuk pendaftaran, penjadwalan, pengumpulan penilaian, dan pelaporan hasil untuk MTQ di Kota Medan.

Dengan mengembangkan SIM berbasis web pada LPTQ Kota Medan, diharapkan pengelolaan MTQ menjadi lebih efisien, akurat, dan terorganisir. Sistem ini memungkinkan otomatisasi proses administratif dan operasional, meningkatkan aksesibilitas informasi, serta memastikan transparansi dalam setiap tahapan, sehingga mampu mendukung penyelenggaraan MTQ yang lebih baik dan berkelanjutan.

TINJAUAN LITERATUR

Beberapa penelitian sebelumnya menjadi rujukan utama dalam mengembangkan dan merancang inovasi pada penelitian ini. Penelitian oleh Andriani, Susanto, dan Julkarnain (2020) mengenai Sistem Informasi Pendaftaran Musabaqah Tilawatil Qur'an (MTQ) Kabupaten Sumbawa Berbasis Web menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web ini berhasil membantu panitia MTQ dalam meningkatkan kualitas peserta melalui sistem pendaftaran yang lebih tertata dan mudah diakses[4].

Penelitian berikutnya oleh Lubis, Efendi, dan Syafnur (2021), Penerapan Metode AHP untuk Menentukan Juara MTQ di Kecamatan Tebing Tinggi Kota, menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mempercepat dan mempermudah dewan juri dalam menentukan juara MTQ. Metode ini memungkinkan juri fokus pada penilaian sesuai keahlian masing-masing, sehingga proses penilaian menjadi lebih efektif dan akurat[5]. Penelitian lain oleh Lamalewa dan Sumaryanti (2021) yang berjudul Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dalam Memberikan Rekomendasi Pemenang Lomba MTQ mengembangkan sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode MAUT untuk menganalisis data penilaian, membantu dewan juri dalam proses pengambilan keputusan dengan hasil yang lebih tepat[6].

Penelitian ini menawarkan kontribusi baru melalui pengembangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web untuk mendukung LPTQ Kota Medan dalam mengelola seluruh tahapan pelaksanaan MTQ, termasuk pendaftaran, penjadwalan, penilaian, dan pelaporan hasil secara terintegrasi. SIM ini mengotomatisasi berbagai proses manual di LPTQ, menjadikannya lebih efisien, akurat, dan terstruktur. Inovasi ini memungkinkan pendaftaran online, penjadwalan yang lebih efektif, pengumpulan dan penilaian data secara digital, serta pelaporan hasil yang lebih transparan. Harapannya, sistem ini dapat meningkatkan aksesibilitas dan transparansi informasi bagi seluruh pihak terkait, serta mempermudah pelacakan dan pengawasan dalam setiap tahapan MTQ, sehingga mendukung pelaksanaan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian metode yang digunakan yaitu metode *Research and Development* (R&D). R&D merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut[7]. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (Hardware), seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (Software)[8].

Tahapan R&D dalam Penelitian

- 1) Potensi dan Masalah

Penelitian ini berangkat dari masalah pengelolaan MTQ di LPTQ Kota Medan yang masih manual dan kurang efisien. Dengan pendekatan R&D, penelitian bertujuan menemukan solusi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan MTQ.

- 2) Pengumpulan Informasi

Data dikumpulkan melalui pengamatan langsung, wawancara dengan manajemen LPTQ, dan studi pustaka. Informasi ini menjadi dasar dalam merancang Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web.

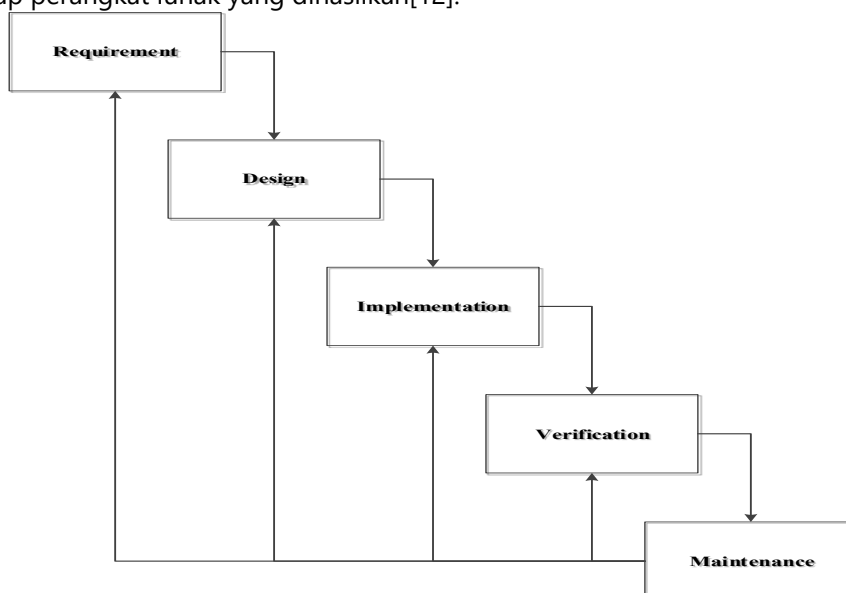
- 3) Desain Produk

SIM dirancang untuk mengotomatisasi pendaftaran, penjadwalan, pengumpulan data, dan pelaporan MTQ, dengan fokus pada sistem yang mudah dipahami dan efisien.

- 4) Validasi Desain
Desain awal SIM divalidasi melalui diskusi dengan pihak terkait, untuk memastikan efektivitas dan kesesuaiannya dengan kebutuhan LPTQ.
- 5) Perbaiki Desain
Berdasarkan umpan balik dari validasi, desain SIM diperbaiki guna mengurangi kelemahan yang teridentifikasi.
- 6) Uji Coba Produk
SIM diuji dalam simulasi MTQ untuk mengevaluasi perbaikan dalam efisiensi dan akurasi dibandingkan sistem manual.
- 7) Revisi Produk
Revisi dilakukan sesuai hasil uji coba untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan LPTQ secara optimal.
- 8) Uji Coba Pemakaian
SIM diuji kembali dalam lingkungan operasional LPTQ guna mendeteksi kekurangan yang mungkin masih ada.
- 9) Revisi Produk Lanjutan
Revisi lebih lanjut dilakukan jika ditemukan kekurangan pada uji coba pemakaian, untuk menyempurnakan SIM.
- 10) Pembuatan Produk Massal
Setelah uji coba dinyatakan efektif, SIM siap untuk diterapkan secara lebih luas, mendukung pengelolaan MTQ yang lebih efisien di LPTQ Kota Medan.

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat meliputi penyusunan sistem baru yang menggantikan sistem lama atau memperbaiki sistem yang ada[9]. Setiap tahap perlu diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya untuk mencegah pengulangan[10]. Metodologi yang digunakan adalah *Waterfall* atau "Linear Sequential Model," yang mengikuti pendekatan sistematis dan berurutan[11]. Proses dimulai dengan spesifikasi kebutuhan, dilanjutkan ke perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan diakhiri dengan penyerahan serta dukungan terhadap perangkat lunak yang dihasilkan[12].



Gambar 1 Metode *Waterfall*

Keterangan Tahapan *Waterfall* dapat dijelaskan sebagai berikut[13]:

- 1) Requirement
Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat

diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2) Design

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3) Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

4) Verification

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).

5) Maintenance

Ini adalah tahap akhir dari metode *Waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Penelitian ini tidak sampai tahap maintenance, karena peneliti tidak melakukan pembaharuan atau perubahan pada sistem[14].

HASIL PENELITIAN

1) Analisis Sistem

Tahap Analisis Sistem adalah proses pengumpulan dan evaluasi informasi tentang sistem berjalan untuk mengidentifikasi kebutuhan, masalah, dan peluang perbaikan. Analisis ini melibatkan metode seperti observasi dan wawancara, dengan tujuan memahami kelemahan sistem serta menentukan solusi yang lebih efektif untuk pengembangan selanjutnya.

a. Analisis Sistem Berjalan

Analisis Sistem Berjalan adalah proses evaluasi terhadap sistem yang sedang digunakan dengan tujuan mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, efisiensi, dan kinerja sistem. Proses ini dilakukan untuk menemukan cara-cara dalam meningkatkan atau memperbaiki kinerja sistem. Dalam prosedur yang ada, pelaksana membuat formulir pendaftaran yang harus diisi peserta dengan berbagai dokumen yang diminta. Setelah verifikasi dokumen oleh pelaksana, data peserta akan direkap dan diserahkan kepada Dewan Juri untuk proses penilaian. Dewan Juri kemudian memberikan nilai yang akan direkap oleh pelaksana sebagai laporan akhir yang dapat dilihat peserta.

Peserta menjalani pendaftaran dengan melengkapi dokumen yang diperlukan, yang setelahnya diverifikasi oleh pelaksana. Setelah verifikasi selesai, peserta lanjut ke tahap berikutnya. Dewan Juri menilai berdasarkan cabang dan golongan yang diikuti peserta, lalu mengembalikan daftar nilai kepada pelaksana untuk rekap dan pengumuman hasil.

Analisis Masalah berfokus pada identifikasi, pemahaman, dan solusi terhadap tantangan dalam sistem. Salah satu masalah utama di LPTQ dalam pelaksanaan MTQ adalah proses manual pada tahap pendaftaran, pengumpulan, dan penilaian, yang rentan terhadap kesalahan dan memakan waktu. Selain itu, sistem manual membatasi akses informasi, membuat peserta dan pihak terkait kesulitan dalam mendapatkan jadwal acara, nilai, atau hasil pengumuman. Untuk mengatasi ini, sistem informasi manajemen berbasis web dapat diterapkan guna mengotomatisasi proses, meningkatkan efisiensi, transparansi, serta mempermudah pengelolaan MTQ.

b. Analisis Sistem Usulan

Analisis Sistem Usulan (*Proposed System Analysis*) adalah proses evaluasi untuk memahami dan menilai rencana perubahan sistem yang diajukan dalam suatu organisasi. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memastikan bahwa usulan sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan, membawa manfaat positif, dan sesuai dengan tujuan organisasi. Dalam sistem yang diusulkan, admin akan melakukan pembuatan jadwal perlombaan MTQ,

verifikasi dokumen peserta, dan rekapitulasi daftar peserta. Peserta akan melakukan pendaftaran sesuai dengan cabang dan golongan yang diikuti serta melengkapi dokumen yang dibutuhkan. Dewan Juri akan melihat daftar peserta dan melakukan penilaian, sehingga nilai akhir dapat diakses oleh peserta.

c. Requirements

Kebutuhan sistem merujuk pada fitur, fungsi, performa, dan karakteristik lain yang diperlukan dalam pengembangan atau implementasi suatu sistem. Ini bisa mencakup berbagai jenis sistem, seperti sistem perangkat lunak, sistem komputer, sistem manajemen, atau sistem bisnis. Adapun kebutuhan sistem yang digunakan, sebagai berikut:

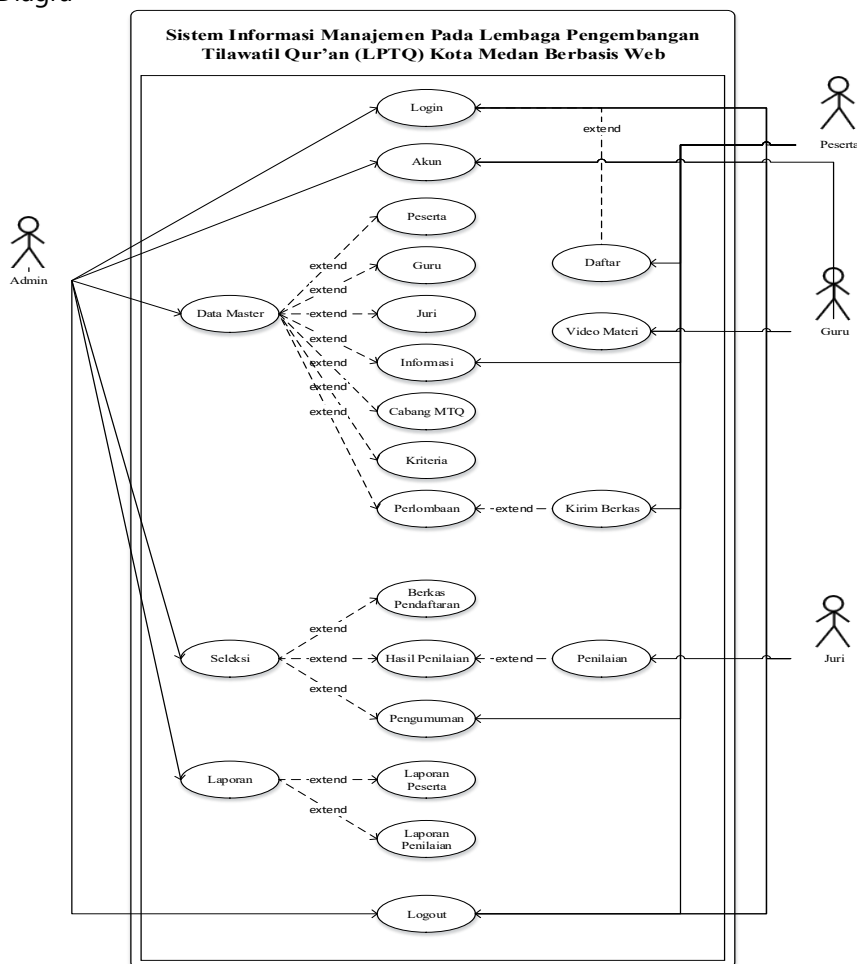
Spesifikasi hardware : Intel Core i3, RAM 4Gb, SSD 500 Gb, Windows 10

Spesifikasi Software : Sublime Text 4 (Build 4143), Xampp for Windows 8.1.12, Google Chrome For Windows 11/10 64-bit.

2) Desain Sistem

Desain sistem ini menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari Use Case Diagram dan Class Diagram. Secara keseluruhan, proses bisnis sistem yang akan dirancang digambarkan UML yang terdapat di bawah ini.

a. Use case Diagram



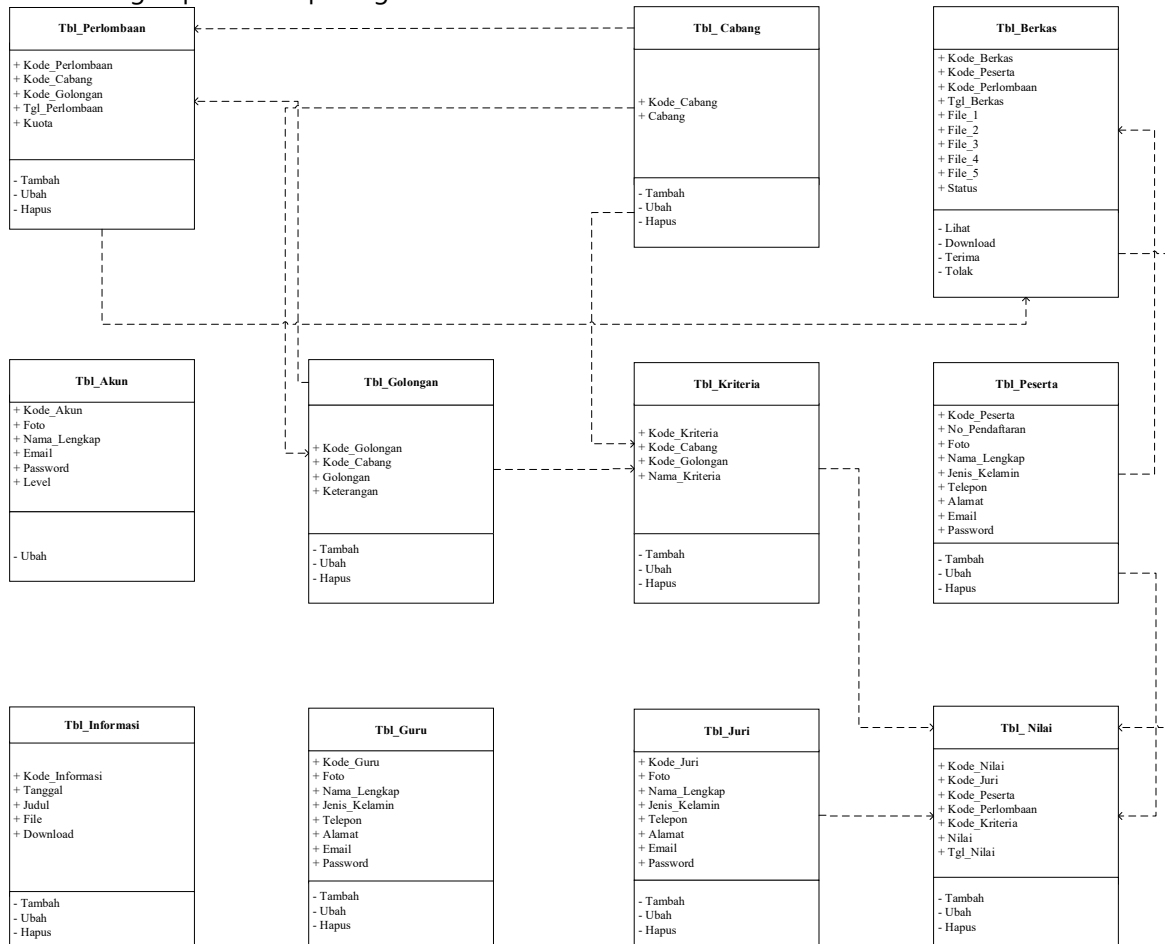
Gambar 2 Use case diagram

Sistem Informasi Manajemen pada Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an (LPTQ) Kota Medan berbasis web ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan acara MTQ. Terdapat beberapa aktor utama yang terlibat, yaitu Admin, Peserta, Guru, dan Juri. Admin mengelola data peserta, juri, guru, serta mengatur jadwal dan menghasilkan laporan. Peserta mendaftarkan, mengunggah video materi, dan mengirimkan berkas persyaratan. Guru mendukung dalam pendaftaran dan pembimbingan peserta. Juri bertugas menilai materi yang diunggah oleh peserta dan menentukan hasil penilaian. Proses yang terjadi di sistem ini meliputi pendaftaran, pengiriman

berkas, seleksi, penilaian, dan pengumuman hasil, dengan Admin yang bertanggung jawab atas laporan dan pengelolaan data.

b. Class Diagram

Class diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan objek pada pemrograman berorientasi objek. Diagram ini menggambarkan struktur statis dari sistem atau aplikasi yang terdiri dari kelas-kelas, atribut-atribut, dan hubungan antar kelas. Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3 Class Diagram

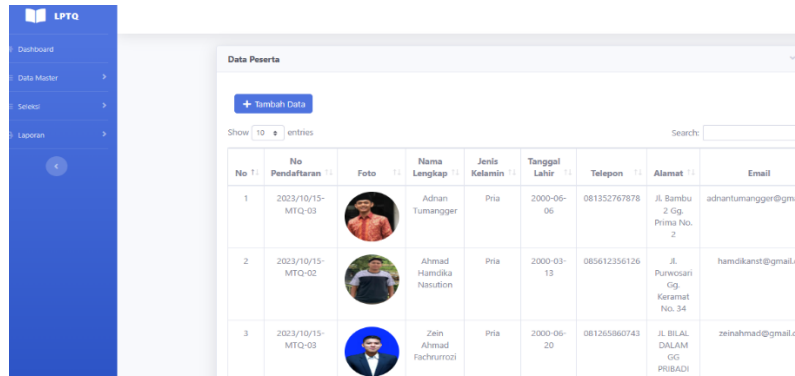
3) Implementasi




Berikut ini dijelaskan tentang tampilan hasil dari perancangan system yang dibangun dapat dilihat sebagai berikut :

Tampilan yang diakses oleh Admin

a. Tampilan Menu Data Peserta

Tampilan menu data peserta pada sistem terlihat pada gambar berikut :

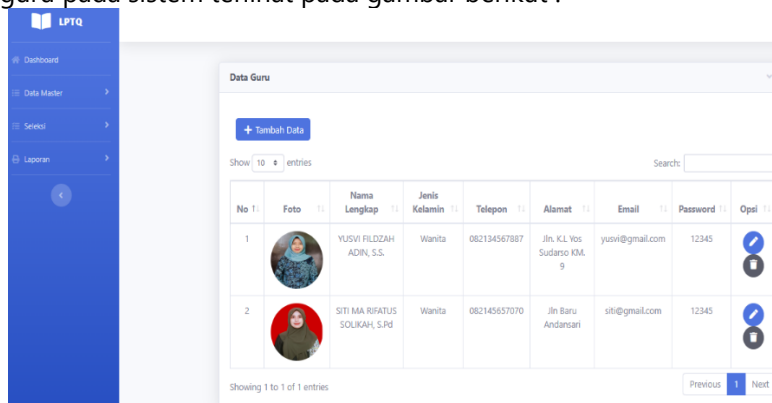








No	No Pendaftaran	Foto	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Telepon	Alamat	Email
1	2023/10/15-MTQ-03		Adnan Tumangger	Pria	2000-06-06	081352767878	Jl. Bambu 2 Gg. Prima No. 2	adnantumangger@gmail.com
2	2023/10/15-MTQ-02		Ahmad Hamdika Nasution	Pria	2000-03-13	085612356126	Jl. Purwosari Gg. Karamat No. 34	hamdikanst@gmail.com
3	2023/10/15-MTQ-03		Zein Ahmad Fachrurrozi	Pria	2000-06-20	081265860743	Jl. BILAL DALAM Gg. PRIBADI	zeinahmad@gmail.com

Gambar 4 Tampilan Data Peserta

b. Tampilan Menu Data Guru

Tampilan menu data guru pada sistem terlihat pada gambar berikut :

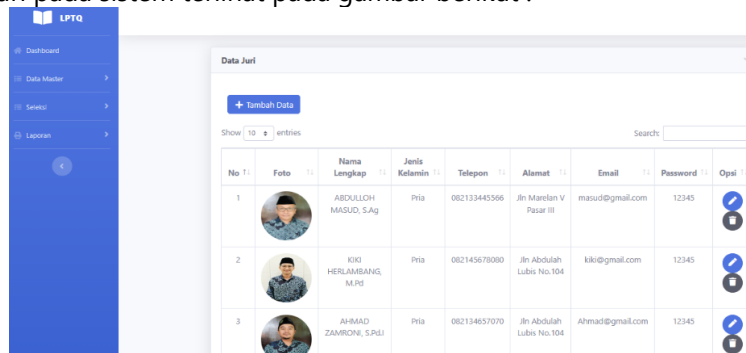











No	Foto	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Telepon	Alamat	Email	Password	Opsl
1		YUSVI FILDZAH ADIN, S.S.	Wanita	082134567887	Jln. K.L Yos Sudarso KM. 9	yusvi@gmail.com	12345	 
2		SITI MA RIFATUS SOLIKAH, S.Pd	Wanita	082145657070	Jln Baru Andarsari	siti@gmail.com	12345	 

Gambar 5 Tampilan Data Guru

c. Tampilan Menu Data Juri

Tampilan menu data juri pada sistem terlihat pada gambar berikut :

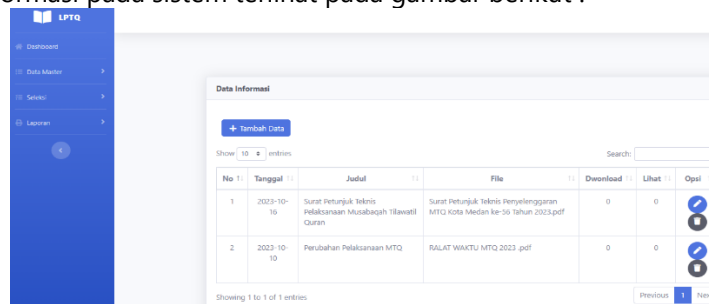






No	Foto	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Telepon	Alamat	Email	Password	Opsl
1		ABDULLOH MASUD, S.Ag	Pria	08213445566	Jln Marelan V Pasar III	masud@gmail.com	12345	 
2		KIKI HERLAMBIANG, M.Pd	Pria	082145678000	Jln Abuloh Lubis No.104	kiki@gmail.com	12345	 
3		AHMAD ZAMRONI, S.Pd	Pria	082134657070	Jln Abuloh Lubis No.104	Ahmad@gmail.com	12345	 

Gambar 6 Tampilan Data Juri

d. Tampilan Menu Data Informasi

Tampilan menu data informasi pada sistem terlihat pada gambar berikut :

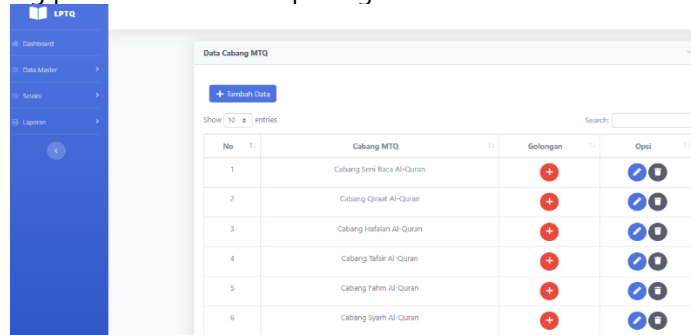


No	Tanggal	Judul	File	Download	Lihat	Opsl
1	2023-10-10	Surat Perintah Teknis Pelaksanaan Musababah Tilawati Quran	Surat Perintah teknis Penyelenggaraan MTQ Kota Medan ke-30 Tahun 2023.pdf	0	0	 
2	2023-10-10	Perubahan Pelaksanaan MTQ	RALAT WAKTU MTQ 2023 .pdf	0	0	 

Gambar 7 Tampilan Menu Data Informasi

e. Tampilan Data Cabang MTQ

Tampilan menu data cabang pada sistem terlihat pada gambar berikut :

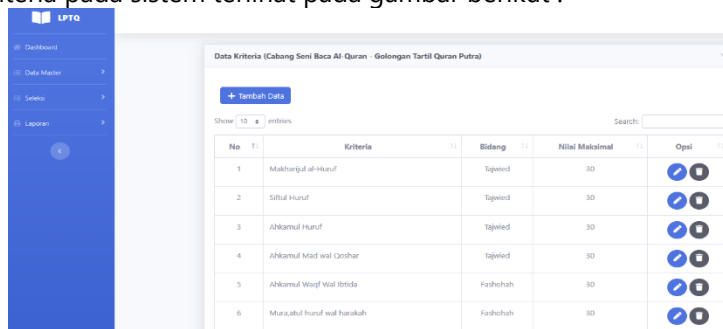


No	Cabang MTQ	Golongan	Opsi
1	Cabang Seni Baca Al-Quran	+	✓
2	Cabang Qiraat Al-Quran	+	✓
3	Cabang Hafalan Al-Quran	+	✓
4	Cabang Tafsir Al-Quran	+	✓
5	Cabang Fahm Al-Quran	+	✓
6	Cabang Syah Al-Quran	+	✓

Gambar 8 Tampilan Data Cabang MTQ

f. Tampilan Data Kriteria

Tampilan menu data kriteria pada sistem terlihat pada gambar berikut :

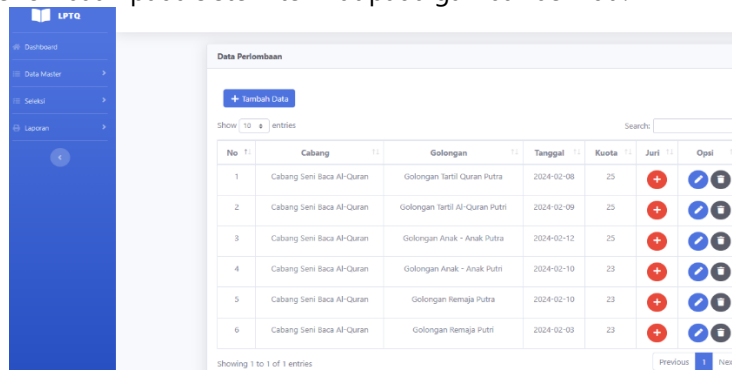


No	Kriteria	Bidang	Nilai Maksimal	Opsi
1	Makhorul al-Huruf	Tajwid	30	✓
2	Sifur Huruf	Tajwid	30	✓
3	JNkamul Huruf	Tajwid	30	✓
4	JNkamul Mad wal Qosbar	Tajwid	30	✓
5	JNkamul Waof Wal Ibtida	Fochohah	30	✓
6	Murqatul Huruf wal Harokah	Fochohah	30	✓

Gambar 9 Tampilan Data Kriteria

g. Tampilan Data Perlombaan

Tampilan menu data perlombaan pada sistem terlihat pada gambar berikut :

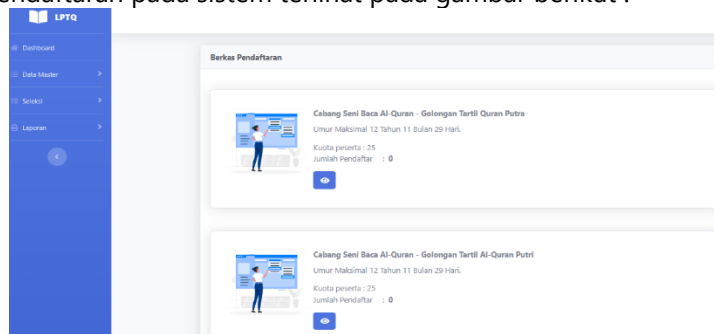


No	Cabang	Golongan	Tanggal	Kuota	Juri	Opsi
1	Cabang Seni Baca Al-Quran	Golongan Tartil Quran Putra	2024-02-08	25	+	✓
2	Cabang Seni Baca Al-Quran	Golongan Tartil Al-Quran Putri	2024-02-09	25	+	✓
3	Cabang Seni Baca Al-Quran	Golongan Anak - Anak Putra	2024-02-12	25	+	✓
4	Cabang Seni Baca Al-Quran	Golongan Anak - Anak Putri	2024-02-10	23	+	✓
5	Cabang Seni Baca Al-Quran	Golongan Remaja Putra	2024-02-10	23	+	✓
6	Cabang Seni Baca Al-Quran	Golongan Remaja Putri	2024-02-09	23	+	✓

Gambar 10 Tampilan Data Perlombaan

h. Tampilan Data Berkas Pendaftaran

Tampilan data berkas pendaftaran pada sistem terlihat pada gambar berikut :



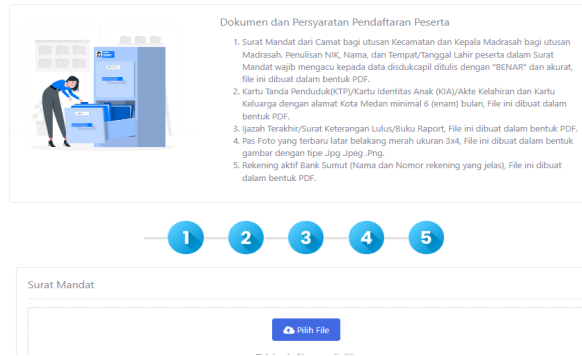
Cabang	Golongan	Umur Maksimal	Kuota peserta	Jumlah Pendaftar
Cabang Seni Baca Al-Quran	Golongan Tartil Quran Putra	12 tahun 11 Bulan 29 Hari	25	0
Cabang Seni Baca Al-Quran	Golongan Tartil Al-Quran Putri	12 tahun 11 Bulan 29 Hari	25	0

Gambar 11 Tampilan Data Berkas Pendaftaran

Tampilan yang diaskes oleh Peserta

a. Tampilan Menu Kirim Berkas

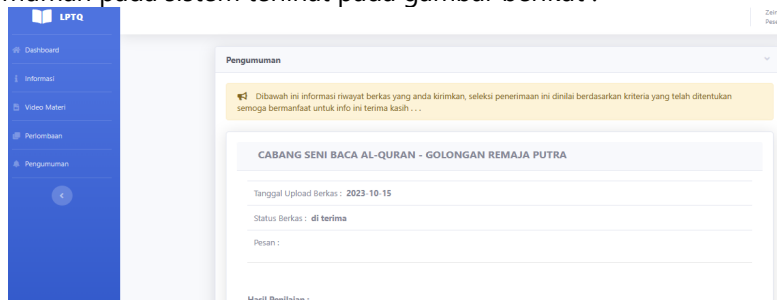
Tampilan menu kirim berkas pada sistem terlihat pada gambar berikut :



Gambar 12 Tampilan Menu Kirim Berkas

b. Tampilan *Form* Hasil Pengumuman

Tampilan hasil pengumuman pada sistem terlihat pada gambar berikut :

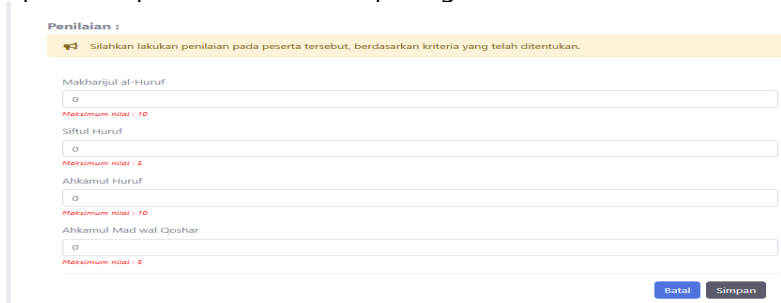


Gambar 13 Tampilan *Form* Hasil Pengumuman

Tampilan yang diakses oleh Juri

a. Tampilan *Form* Penilaian

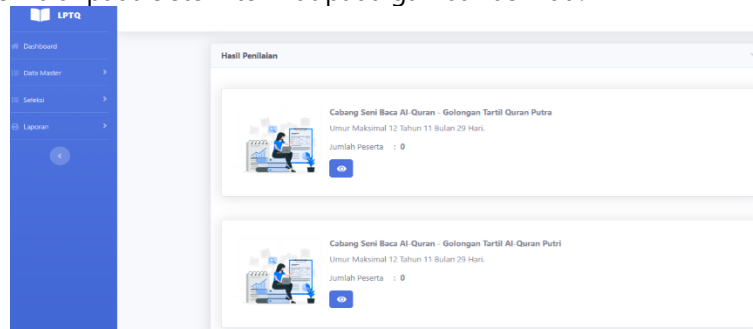
Tampilan menu *form* penilaian pada sistem terlihat pada gambar berikut :



Gambar 14 Tampilan *Form* Penilaian

b. Tampilan *Form* Hasil Penilaian

Tampilan *form* hasil penilaian pada sistem terlihat pada gambar berikut :



Gambar 15 Tampilan *Form* Hasil Penilaian

4) Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai fungsi yang diharapkan[15]. Pengujian ini meliputi identifikasi kesalahan pada antarmuka dan proses data dari database. Metode yang

digunakan adalah pengujian Blackbox dan respon pengguna pada aplikasi Sistem Informasi Manajemen LPTQ Kota Medan berbasis web. Pengujian Blackbox dilakukan oleh Ibu Aninda Muliani Harahap, M.Kom, dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, dan Bapak Drs. H. Palit Muda Harahap, MA, Dewan Pengawas LPTQ Sumatera Utara. Hasil pengujian dilakukan dengan mengakses aplikasi melalui web browser.

VALIDATOR SISTEM
Sistem Informasi Manajemen Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an (LPTQ) Kota Medan Berbasis Web

Validator I
Nama Validator : **Drs. H. Palit Muda Harahap, MA**
Jabatan : **Dewan Pengawas**

Validator II
Nama Validator : **Aninda Muliani Harahap, M.Kom**
Jabatan : **Dosen Sistem Informasi**

No.	Deskripsi Pengujian	Prosedur	Hasil	Validator I	Validator II
1	Uji login admin	Melakukan login ke halaman admin	Login berhasil dan diarahkan ke halaman dashboard	✓	✓
2	Uji login gagal admin	Tidak dapat login ke halaman admin	Login gagal, pesan kesalahan ditampilkan	✓	✓
3	Uji menambahkan informasi	Menambahkan data informasi terkait perlombaan MTQ	Data informasi berhasil di input	✓	✓
4	Uji edit data informasi	Mengedit data informasi yang sudah ada	Data informasi berhasil diubah berdasarkan data yang di input	✓	✓
5	Uji hapus data informasi	Menghapus data informasi yang sudah ada	Data informasi berhasil dihapus berdasarkan data yang sudah ada	✓	✓
6	Uji menambahkan cabang perlombaan	Menambahkan data cabang perlombaan MTQ	Data cabang perlombaan MTQ berhasil ditambahkan	✓	✓
7	Uji menambahkan kriteria penilaian	Menambahkan data kriteria penilaian dewan hakim	Data kriteria penilaian dewan hakim berhasil ditambahkan	✓	✓
8	Uji seleksi berkas pendaftaran peserta	Menyeleksi berkas data data peserta perlombaan	Data peserta berhasil di validasi	✓	✓
9	Uji menampilkan hasil penilaian dewan hakim	Menampilkan hasil penilaian dewan hakim	Data penilaian yang dinilai dewan hakim berhasil ditampilkan	✓	✓
10	Uji login peserta	Melakukan login ke halaman peserta	Login berhasil dan diarahkan ke halaman dashboard	✓	✓
11	Uji pendaftaran peserta	Melakukan pendaftaran peserta dengan mengupload berkas peserta	Berkas peserta berhasil di upload dengan adanya notif berkas sedang di proses	✓	✓
12	Uji pengumuman perlombaan	Melihat tampilan pada menu pengumuman	Hasil penilaian berhasil tampil dengan menampilkan juara MTQ	✓	✓
13	Uji tampilan belajar	Melihat tampilan pada menu video materi	Video materi yang diberikan pengajar berhasil dilihat	✓	✓
14	Uji login dewan hakim	Melakukan login ke halaman dewan hakim	Login berhasil dan diarahkan ke halaman dashboard	✓	✓
15	Uji penilaian dewan hakim	Mengisi nilai peserta yang sedang tampil pada perlombaan MTQ	Nilai peserta yang sedang tampil berhasil di input	✓	✓
16	Uji login pengajar	Melakukan login ke halaman pengajar	Login berhasil dan diarahkan ke halaman dashboard	✓	✓
17	Uji video belajar dari guru	Menginputkan informasi belajar dan video materi yang diberikan guru	Data informasi dan video materi berhasil ditambahkan	✓	✓

Gambar 14 Hasil Pengujian Sistem

Berdasarkan hasil pengujian terhadap Sistem Informasi Manajemen Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an (LPTQ) Kota Medan berbasis web, dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik dan memenuhi seluruh spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian mencakup 17 fitur utama, termasuk fungsi login admin dan pengguna, pengelolaan data, validasi, pendaftaran peserta, serta pengujian tampilan dan formulir, dengan

hasil yang menunjukkan keberhasilan penuh tanpa kendala. Proses validasi yang melibatkan dua validator, yaitu Drs. H. Palit Muda Harahap, MA selaku Dewan Pengawas dan Aninda Muliani Harahap, M.Kom selaku Dosen Sistem Informasi, mengonfirmasi bahwa sistem ini telah memenuhi standar kualitas dan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem ini dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam mendukung operasional LPTQ.

PEMBAHASAN

Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an (LPTQ) berfungsi sebagai wadah bagi qori dan qori'ah dalam mengembangkan kemampuan Al-Qur'an dan menyelenggarakan MTQ serta STQ di berbagai tingkat wilayah. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, pengembangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web di LPTQ Kota Medan bertujuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan MTQ, dengan mengotomatisasi proses pendaftaran, penjadwalan, pengumpulan nilai, dan pelaporan, serta meningkatkan aksesibilitas dan transparansi informasi. Penulis menyarankan agar LPTQ melakukan pemantauan rutin pasca-implementasi untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan organisasi. Selain itu, pelatihan bagi staf, peserta, dan pihak terkait sangat penting untuk memastikan penggunaan sistem yang efektif dan efisien.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, penulis menarik beberapa kesimpulan penting. Pertama, pengembangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web untuk Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an (LPTQ) Kota Medan adalah langkah krusial untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan Musabaqah Tilawatil Qur'an (MTQ). Kedua, sistem manual yang digunakan saat ini dalam pendaftaran peserta, pengumpulan nilai, dan penilaian rentan terhadap kesalahan manusia, memakan waktu lama, dan menghambat transparansi. SIM berbasis web mampu mengatasi masalah tersebut dengan otomatisasi proses. Ketiga, dengan adanya SIM, LPTQ Kota Medan dapat memberikan akses informasi yang lebih baik kepada peserta dan pihak terkait, memastikan keakuratan data, serta meningkatkan pengelolaan acara MTQ secara keseluruhan.

REFERENCES

- [1] A. Frisdayanti, "PERANAN BRAINWARE DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN," *J. Ekon. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 60–69, 2019.
- [2] M. I. Harahap, P. A. B. Limbong, and F. Fauziah, "Pola Manajemen Lembaga Pengembangan Tilawatil Qur'an (LPTQ) Provinsi Sumatera Utara," *Islam. J. Keislam. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 510–521, 2023.
- [3] N. Hidayah, "Sukmawati, 2016 Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pelaksanaan Musabaqah Tilawatil Qur'an Tingkat Provinsi Sulawesi Selatan," Palopo, 2020.
- [4] Y. Andriani, E. S. Susanto, and M. Julkarnain, "SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MUSABAQAHTILAWATIL QURAN (MTQ) KABUPATEN SUMBAWA BERBASIS WEB," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 95–104, 2020.
- [5] J. I. Lubis, B. Efendi, and A. Syafnur, "Penerapan Metode AHP untuk Menentukan Juara MTQ Di Kecamatan Tebing Tinggi Kota," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 34–38, 2021.
- [6] L. Lamalewa and L. Sumaryanti, "Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dalam Memberikan Rekomendasi Pemenang Lomba MTQ," *JUSIFO (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 1, pp. 31–41, 2021.
- [7] Syahrani and Samsudin, "Sistem Informasi Geografis Persebaran Pondok Pesantren Kabupaten Langkat Dan Binjai Menggunakan Leaflet," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 2621–1467, 2023.
- [8] S. Fransisca and R. N. Putri, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI RFID UNTUK PENGELOLAAN INVENTARIS SEKOLAH DENGAN METODE (R&D)," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 72–75, 2019.
- [9] Y. Wahyudin and D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 15, no. 3, pp. 119–133, 2020.
- [10] R. Livamianti, H. K. Saputra, E. Tasrif, and L. Mursyida, "SIMPONIS: A Web-Based Student Violation Point Information System for Enhanced Efficiency and Transparency with an Early Warning Feature," *J.*

Hypermedia Technol. Learn., vol. 2, no. 3, 2024.

- [11] M. Z. Batubara and M. I. P. Nasution, "Sistem Informasi Online Pengelolaan Dana Sosial Pada Rumah Yatim Sumatera Utara," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 164–171, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i3.819.
- [12] A. A. Wahid, "Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, pp. 1–5, 2020.
- [13] J. U. Usla and A. Ikhwan, "Web Based Social Assistance Distribution Monitoring System Using *Waterfall* Method," *J. Comput. Networks, Archit. High-Performance Comput.*, vol. 5, no. 1, pp. 120–128, 2023.
- [14] M. D. A. Syahputra, H. Santoso, and F. H. Sibarani, "Implementasi Sistem Pengelolaan Persediaan dengan Algoritma FIFO Pada Gudang Sparepart Sepeda Motor," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 168–176, 2024.
- [15] G. E. Prasetyo, D. A. Megawaty, and A. D. Putra, "Sistem Pelayanan Jasa Tour and Travel Berbasis Web," *J. Ilm. Inform. DAN ILMU Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 85–92, 2023.