Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/ijmst
Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 420-432
P-ISSN: 2986-6790, e-ISSN: 2986-6782

Sistem Informasi Manajemen Taman Pendidikan Al-Quran (TPA) Masjid Muhammad Fabiansyah Putra

Avantika Wulandara, Utami Mizani Putri
Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi
avantikawulandara5@gmail.com, utamiputri@uinjambi.ac.id*

Abstrak

Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) Muhammad Fabiansyah Putra masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data santri, absensi, penilaian pembelajaran, dan penyampaian informasi yang sebagian besar dilakukan secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi kurang efektif, membutuhkan waktu lebih lama, serta menyulitkan pemantauan perkembangan belajar santri. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen berbasis web guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan administrasi serta pembelajaran di TPA. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Metode pengembangan sistem menggunakan Waterfall dalam kerangka System Development Life Cycle (SDLC), dengan pemodelan Unified Modeling Language (UML). Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter 4 dan MySQL sebagai basis data. Sistem menyediakan tiga hak akses, yaitu administrator, ustaz, dan wali santri. Administrator dapat mengelola data santri, pembelajaran, absensi, pengumuman, galeri, struktur organisasi, dan informasi TPA. Ustaz bertugas mengelola absensi serta perkembangan dan penilaian pembelajaran santri, sedangkan wali santri dapat mengakses informasi dan memantau perkembangan belajar anak. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai fungsinya. Selain itu, pengujian User Acceptance Test (UAT) terhadap 10 responden memperoleh persentase sebesar 96% dengan kategori "Sangat Layak". Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mendukung pengelolaan administrasi, pembelajaran, dan penyampaian informasi secara lebih terstruktur, efektif, dan efisien di TPA Muhammad Fabiansyah Putra.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen, Taman Pendidikan Al-Qur''an, Sistem Informasi TPA, Website, Waterfall.

Abstract

The Muhammad Fabiansyah Putra Al-Qur'an Education Center (TPA) continues to face challenges in managing student records, attendance, learning assessments, and information dissemination, as most activities are still conducted manually. These conditions make administrative processes less effective, increase processing time, and complicate the monitoring of students' learning progress. This study aims to develop a web-based Management Information System to improve the effectiveness and efficiency of administration and learning management at the TPA. Data were collected through observation, interviews, and literature review. The system was developed using the Waterfall method within the System Development Life Cycle (SDLC) framework, with system modeling based on Unified Modeling Language (UML). It was implemented using PHP with the CodeIgniter 4 framework and MySQL as the database. The system provides three user access roles: administrator, teacher (ustaz), and student guardian. Administrators can manage student records, learning activities, attendance, announcements, galleries, organizational structures, and TPA information. Teachers can manage attendance, monitor learning progress, and assess student performance, while guardians can access information and monitor their children's educational development. System functionality was evaluated through Black Box Testing to ensure that each feature operated as intended. Furthermore, User Acceptance Testing (UAT) involving 10 respondents produced a score of 96%, categorized as "Highly Feasible." The findings indicate that the developed system supports more structured, effective, and efficient administration, learning management, and information dissemination at the Muhammad Fabiansyah Putra TPA.

Keywords: Management Information System, Al-Qur'an Education Center, TPA Information System, Website, Waterfall.

1. Pendahuluan

Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) adalah lembaga pendidikan non formal untuk anak-anak berusia 4 hingga 15 tahun. Tujuan TPA adalah untuk memberikan pengajaran yang lebih menekankan pada aspek keagamaan dengan mengacu pada sumber utamanya, yaitu Al-Qur'an dan Hadis [1]. anak-anak, memberikan dasar dan motivasi untuk

belajar, berprestasi, dan mewujudkan impian. Peran orang tua dalam membangun karakter religius yang baik bagi anak anak di TPA.

Taman Pendidikan Al-Qur‟an (TPA) merupakan lembaga pendidikan Islam yang memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta didik dalam mempelajari Al-Qur‟an. Pengelolaan TPA yang efektif diperlukan agar proses pendidikan dapat berjalan secara terstruktur dan optimal. Namun, masih banyak TPA yang menghadapi kendala dalam mengelola data santri, pengajar, serta kegiatan pembelajaran, terutama ketika jumlah data dan aktivitas semakin meningkat dengan keterbatasan sumber daya yang tersedia. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya suatu sistem yang dapat membantu mempermudah proses administrasi dan pengelolaan kegiatan pembelajaran, sehingga pelayanan kepada santri dan pengajar dapat berjalan lebih efektif [2].

Masjid Muhammad Fabiansyah Putra yang diwakafkan oleh keluarga besar Wali Kota Jambi, Syarif Fasha, selain berfungsi sebagai tempat ibadah, juga memiliki peran strategis dalam membina generasi muslim melalui pembentukan TPA. TPA di masjid tersebut berfungsi sebagai wadah pembelajaran Al-Qur'an yang mengajarkan berbagai hal, seperti mengidentifikasi huruf hijaiyah, membaca ayat Al-Qur'an sesuai tajwid, menghafal doa setiap hari, dan mengajarkan karakter Islami. Namun, dengan jumlah siswa dan kegiatan yang terus meningkat, administrasi seperti manajemen, data siswa dan guru, dan manajemen kegiatan pembelajaran menjadi tantangan tersendiri, terutama dengan keterbatasan sumber daya.

TPA di Masjid Muhammad Fabiansyah Putra menghadapi masalah serupa. Dengan jumlah siswa yang terus meningkat saat ini mencapai sekitar 112 santri yang diampu oleh hanya 7 orang pengajar sistem manajemen yang komprehensif sangat diperlukan. Ketimpangan rasio antara jumlah pengajar dan santri ini membuat beban kerja administratif menjadi sangat berat jika masih dilakukan secara konvensional. Saat ini, pengarsipan data siswa, absensi, hingga rekapitulasi pembayaran bulanan dan laporan perkembangan akademik masih menggunakan buku catatan atau lembar kerja sederhana [3]. Kondisi ini dapat menyebabkan masalah seperti risiko kehilangan data, kesulitan menghubungkan riwayat pembayaran, hingga terbuangnya banyak waktu dan energi yang seharusnya difokuskan untuk kegiatan belajar-mengajar.

Permasalahan utama terletak pada pengelolaan data santri dan rekam jejak akademik yang masih dilakukan secara manual. Dengan jumlah 112 santri dan 7 orang guru, proses pendaftaran, pencatatan identitas, perkembangan kemampuan membaca Al-Qur'an, hingga pengelolaan rapor membutuhkan banyak waktu dan tenaga. Guru juga mengalami kesulitan dalam menginput, merekap, serta memperbarui nilai hafalan dan kemampuan mengaji. Kondisi ini menyebabkan proses administrasi kurang efektif dan meningkatkan beban kerja guru.

Selain memperlambat proses administrasi, sistem manual juga menyebabkan pencarian, pembaruan, dan perbaikan data membutuhkan waktu lebih lama serta berisiko menimbulkan kehilangan dokumen, duplikasi data, dan ketidakakuratan laporan perkembangan santri. Permasalahan kedua adalah pengelolaan operasional yang belum terintegrasi, meliputi penjadwalan, absensi, penilaian, dan administrasi keuangan. Pencatatan jadwal secara manual berpotensi menimbulkan benturan waktu dan ketidakseimbangan beban mengajar[4]. Sementara itu, absensi dan penilaian harian masih memerlukan rekapitulasi manual sehingga menyulitkan guru dan orang tua dalam memantau kehadiran serta perkembangan belajar santri. Pengelolaan keuangan yang konvensional juga rentan terhadap kesalahan pencatatan dan keterlambatan penyusunan laporan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya sistem terintegrasi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi dan operasional TPA.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Manajemen TPA di Masjid Muhammad Fabiansyah Putra. Sistem ini akan berfungsi sebagai solusi terintegrasi untuk mengelola data digital tentang guru, siswa, pendaftaran, absensi, dan administrasi keuangan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses operasional TPA menjadi lebih efisien, akurat, dan transparan.

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sebuah sistem informasi untuk mengatasi masalah manajemen pada Masjid Muhammad Fabiansyah Putra. Oleh karena itu, peneliti berencana ingin mengambil judul "Sistem Informasi Manajemen Taman Pendidikan Al Quran (Tpa) Masjid Muhammad Fabiansyah Putra". Dengan dibuatnya sistem informasi manajemen TPA Masjid Muhammad Fabiansyah Putra diharapkan bisa membantu pihak masjid dalam mengelola data.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2. Metodelogi Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif yaitu pendekatan deskriptif yang bertujuan memahami suatu fenomena secara mendalam. Metode ini menekankan penggalian data dari narasumber, baik secara lisan maupun tertulis, serta kondisi nyata di lapangan. Penelitian dilakukan dengan wawancara kepada narasumber, yaitu pengelola Taman Pendidikan Al-Qur‟an (TPA), serta observasi langsung terhadap kegiatan dan pengelolaan TPA [5]. Data yang terkumpul kemudian dirangkum, dianalisis, dan disusun menjadi sebuah kesimpulan sebagai hasil akhir dalam bentuk laporan yang bersifat subjektif apa adanya, sesuai dengan kenyataan yang ditemukan di lapangan.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Agar penelitian berjalan lancar, diperlukan metode atau teknik untuk mengumpulkan data. Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka.

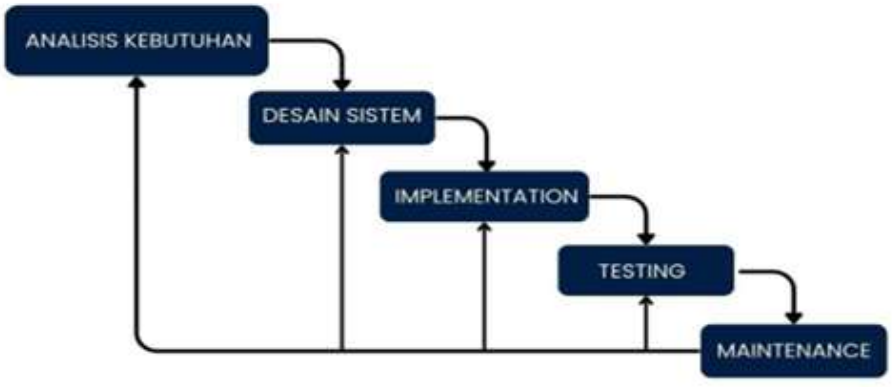
1. Observasi
   Dalam penelitian ini, penulis melakukan observasi dengan mengamati objek penelitian secara langsung. Dengan melakukan observasi penulis dapat mengetahui bagaimana sistem yang telah berjalan dan sistem seperti apa yang dibutuhkan. Hasil observasi ini pula yang nantinya akan menjadi dasar penilaian atau acuan untuk merancang sistem informasi yang dibutuhkan oleh objek penelitian.

2. Wawancara
   Pada tahap pengumpulan data, penulis melakukan wawancara secara langsung dengan Ketua dan Guru TPA untuk memperoleh informasi terkait kegiatan operasional yang diperlukan dalam penelitian. Hasil wawancara tersebut selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam proses perancangan sistem yang dikembangkan.

3. Studi Pustaka
   Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh informasi dan referensi yang berkaitan dengan landasan teori serta perancangan sistem dalam penelitian ini. Studi pustaka dilakukan dengan menelaah berbagai sumber, seperti jurnal ilmiah, buku, skripsi, dan tugas akhir yang diperoleh dari perpustakaan maupun internet. Hasil dari studi pustaka ini akan membantu mempermudah penyususnan laporan serta menjadi referensi sebelum mulai merancang sistem penelitian ini

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dalam pengembangan sistem. Waterfall merupakan salah satu model System Development Life Cycle (SDLC) yang menerapkan tahapan pengembangan perangkat lunak secara terstruktur dan berurutan [6]. Model Waterfall merupakan salah satu metode klasik dalam pengembangan perangkat lunak yang menerapkan proses secara berurutan dan sistematis[7]. Metode ini sesuai untuk sistem dengan kebutuhan yang jelas, stabil, dan memiliki kemungkinan perubahan yang relatif kecil.



Gambar 2.1 Metode Pengembangan Sistem

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak
   Pada tahap pertama, penulis mengumpulkan data dan infomasi yang dibutuhkan dengan cara melakukan observasi, maupun wawancara secara langsung terhadap objek penelitian. Berdasarkan informasi tersebut nantinya penulis dapat menganalisis bagaimana Operasional TPA dan sistem yang telah berjalan, dan sistem apa yang berpeluang untuk dikembangkan secara spesifik.

2. Desain
   Pada tahap ini penulis mulai mendesain dan merancang sistem yang akan dibangun. Tahap desain ini merupakan proses multi langkah, di mana desain yang dibuat berfokus pada desain perancangan sistem, struktur data, imterface sistem, serta prosedur kode program sistem.

3. Pembuatan kode program
   Desain yang telah dirancang selanjutnya diimplementasikan ke dalam kode program. Pada tahap pengkodean, rancangan tersebut digunakan sebagai pedoman dalam membangun sistem agar hasil pengembangan sesuai dengan desain yang telah ditetapkan.

4. Pengujian
   Pada tahap ini, sistem yang telah melalui proses pengkodean diuji untuk memastikan setiap bagian yang dibangun berjalan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan. Pengujian juga dilakukan untuk menemukan serta meminimalkan kesalahan atau error yang mungkin terjadi selama proses pengembangan.

5. Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintance)
   Tahap pendukung atau pemeliharaan dilakukan untuk memastikan sistem dapat beroperasi dengan baik saat digunakan oleh pengguna. Meskipun telah melalui tahap pengujian, kemungkinan terjadinya kendala atau kesalahan selama penggunaan sistem di kemudian hari tetap dapat terjadi.

2.3. Metode Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini, perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Adapun diagram UML yang digunakan meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

1. Use Case Diagram
   Use Case Diagram digunakan untuk mengidentifikasi aktor yang terlibat serta fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem informasi manajemen. Diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor dengan berbagai fungsi yang terdapat dalam sistem.

2. Activity Diagram
   Activity Diagram mengilustrasikan bagaimana aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem. diagram ini menggambarkan bagaimana langkah-langkah yang mungkin terjadi dari awal hingga akhir suatu proses, serta keputusan yang mungkin diambil sepanjang sistem tersebut berjalan [8]. Karena diagram ini dapat menggambarkan bagaiman proses sebuah sistem dapat bekerja, maka diagram ini dapat menjadi alat yang efektif untuk berkomunikasi tentang bagaimana proses dari sistem yang dirancang.

3. Class Diagram
   Class Diagram merupakan salah satu dari beberapa jenis diagram UML yang sering digunakan. Diagram ini an mengambarkan bagaimana susunan statis sebuah sistem, sehingga diagram ini dianalogikan seperti blue print dari sebuah bangunan, namun dalam konteks perangkat lunak. Diagram kelas ini dibuat sebagai sarana untuk sinkronisasi antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak yang akan dibangun.

2.4. Kerangka Kerja Penelitian

Dalam penelitian Sistem Informasi Manajemen TPA Berbasis Web Studi Kasus Masjid Fabiansyah Putra ini, memiliki kerangka kerja penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut :

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 2.2 Kerangka kerja penelitian

1. Identifikasi Masalah
   Tahap awal penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan pada objek penelitian, yaitu Taman Pendidikan Al-Qur‟an (TPA) Fabiansyah Putra. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran dan administrasi TPA. Data dan informasi diperoleh melalui observasi langsung serta wawancara dengan pengelola dan pengurus TPA sebagai dasar pelaksanaan penelitian.

2. Analisis Kebutuhan
   Analisis kebutuhan Sistem Informasi TPA dilakukan untuk menentukan kebutuhan pengguna dan sistem agar pengelolaan kegiatan TPA dapat berlangsung secara efektif dan terorganisasi. Sistem ini dirancang untuk membantu pengelola dalam mengelola data santri, ustaz/ustazah, kelas, absensi, serta penilaian. Selain itu, sistem dapat menyajikan laporan kegiatan dan perkembangan santri secara akurat dan mudah diakses. Penerapan sistem informasi diharapkan dapat mengurangi proses administrasi manual serta meningkatkan efisiensi dan ketepatan pengelolaan data di TPA.

3. Desain Sistem
   Desain sistem merupakan tahap perencanaan teknis yang bertujuan untuk menerjemahkan hasil analisis kebutuhan ke dalam bentuk rancangan yang terstruktur. Pada tahap ini, sistem dirancang menggunakan UML untuk menggambarkan fungsi dan alur proses, seperti pengelolaan data santri, ustaz/ustazah, kelas, absensi, dan penilaian. Rancangan sistem tersebut menjadi acuan utama dalam tahap implementasi agar Sistem Informasi TPA dapat dikembangkan secara efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. Implementasi
   Implementasi merupakan tahap penerapan rancangan sistem menjadi perangkat lunak yang dapat digunakan. Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean dan pengembangan Sistem Informasi TPA menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman serta HTML untuk membangun antarmuka, dengan mengacu pada rancangan UML.Fitur yang dikembangkan meliputi pengelolaan data santri, ustaz/ustazah, kelas, absensi, penilaian, serta laporan. Selanjutnya, seluruh komponen sistem diintegrasikan dan dilakukan pengujian awal untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan rancangan sebelum sistem diuji secara menyeluruh.

5. Pengujian
   Pengujian sistem merupakan tahap keempat yang dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi Sistem Informasi TPA berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode Black Box Testing pada setiap modul, seperti pengelolaan data santri, ustaz/ustazah, pembagian kelas, absensi, penilaian, dan pembuatan laporan. Pengujian dilakukan dengan memeriksa kesesuaian antara input dan output serta memastikan sistem mampu memproses data dengan benar.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

6. Pembuatan Laporan
   Pembuatan laporan merupakan tahap akhir penelitian yang bertujuan mendokumentasikan seluruh proses pengembangan Sistem Informasi TPA secara sistematis. Laporan memuat tahapan penelitian mulai dari latar belakang, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga hasil dan pembahasan. Penyusunan laporan didasarkan pada data dan hasil penelitian sebagai bentuk pertanggungjawaban ilmiah serta bahan evaluasi dan referensi untuk pengembangan sistem selanjutnya.

3. Hasil Penelitian

3.1. Gambaran Umum Taman Pendidikan Al-Quran

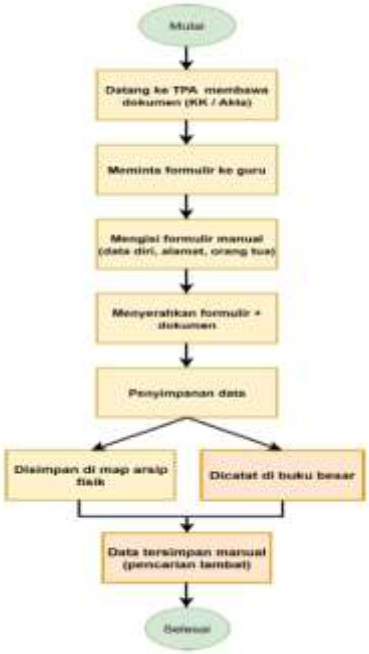
Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) Muhammad Fabiansyah Putra merupakan lembaga pendidikan non-formal yang terintegrasi di dalam kompleks Masjid Muhammad Fabiansyah Putra, berlokasi di Kelurahan Kenali Besar, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi. TPA ini didirikan sebagai bagian dari wakaf keluarga Dr. H. Syarif Fasha, M.E., untuk mewujudkan cita-cita putra bungsu beliau, almarhum Muhammad Fabiansyah Putra, yang semasa hidupnya memiliki keinginan mulia untuk menjadi penghafal Al-Qur'an dan membangun sarana ibadah.

Sejak diresmikan pada 21 September 2021, TPA ini berfungsi sebagai pusat literasi Al-Qur'an dan pembentukan karakter bagi anak-anak di lingkungan sekitar, dengan dukungan fasilitas yang memadai untuk menunjang proses belajar mengajar. Kehadiran TPA ini menjadi salah satu pilar utama dalam menjalankan fungsi pendidikan di lingkungan masjid, sekaligus menjadi sarana dalam mencetak generasi penghafal Al-Qur'an di wilayah Kota Jambi.

3.2. Analisis Sistem

3.2.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan hasil analisis, proses pendaftaran santri di Taman Pendidikan Al-Qur’an (TPA) Masjid Muhammad Fabiansyah Putra masih dilakukan secara manual. Calon santri atau orang tua harus datang langsung ke TPA dengan membawa dokumen persyaratan, seperti fotokopi Kartu Keluarga (KK) atau akta kelahiran. Selanjutnya, formulir pendaftaran diisi menggunakan alat tulis dan diserahkan kepada guru beserta dokumen pendukung [9]. Data tersebut kemudian disimpan dalam map atau buku pendaftaran. Proses pengarsipan secara manual ini berpotensi menyebabkan kesulitan pencarian data, kehilangan dokumen, serta kurang efisiennya pengelolaan administrasi.



Gambar 3.1 Sistem yang sedang berjalan

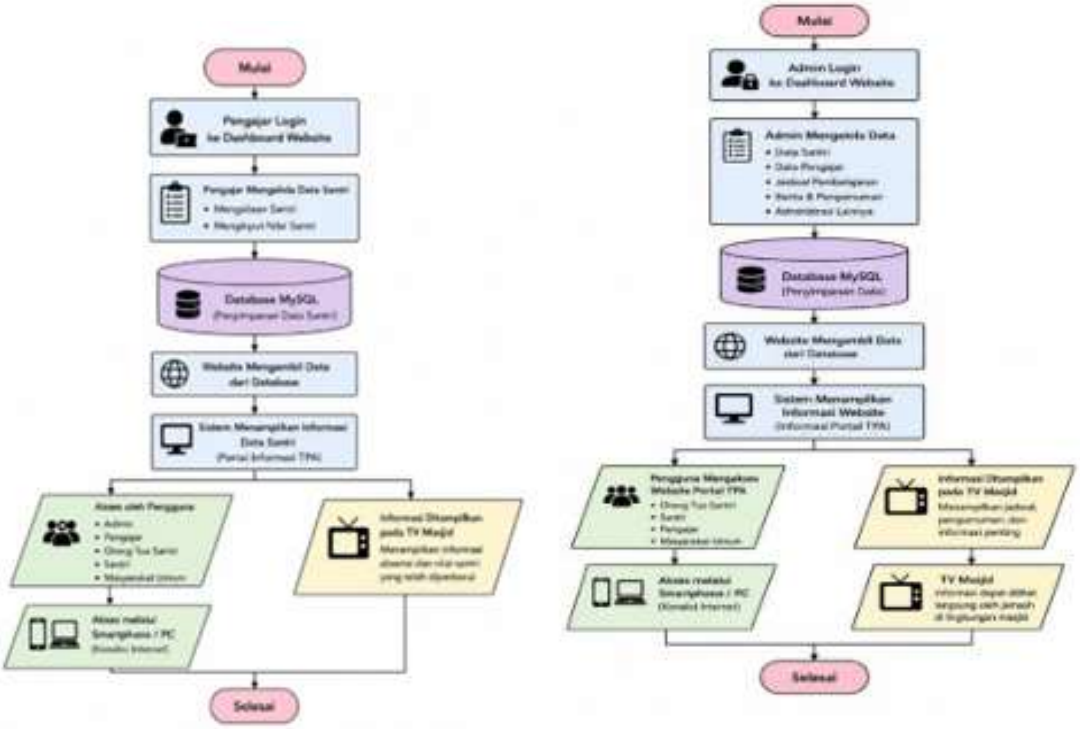
DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.2.2 Uraian Pemecahan Masalah

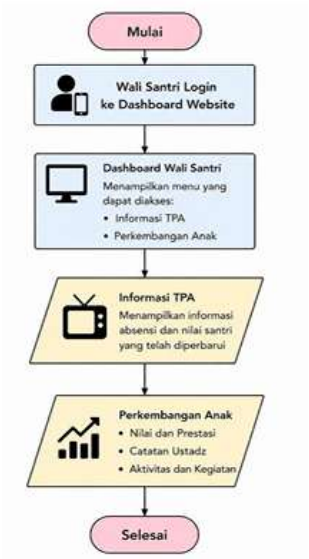
Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya, diperlukan solusi yang dapat mengatasi berbagai tantangan dalam pengolahan data dan informasi di Taman Pendidikan Al- Qur'an (TPA) Masjid Muhammad Fabiansyah Putra [10]. Solusi yang diberikan adalah sistem manajemen informasi berbasis web yang dapat mengintegrasikan seluruh proses administrasi secara digital. Diharapkan sistem informasi ini dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan penggunaan pengolahan data.

3.2.2. Analisis sistem yang di usulkan

Berdasarkan hasil analisis, sistem yang berjalan masih memiliki kendala dalam pengelolaan data santri, pembagian kelas, absensi, penilaian, dan penyampaian informasi. Oleh karena itu, dikembangkan Sistem Informasi Manajemen TPA Muhammad Fabiansyah Putra berbasis website dengan tiga hak akses, yaitu Admin, Pengajar, dan Wali Santri [11]. Admin bertugas mengelola data santri, pengajar, informasi, dan administrasi lainnya. Pengajar dapat mengelola pembagian kelas, absensi, serta penilaian santri. Sementara itu, Wali Santri dapat mengakses informasi TPA dan memantau perkembangan anak, meliputi nilai, prestasi, catatan pengajar, serta aktivitas pembelajaran. Seluruh data disimpan dalam database MySQL dan ditampilkan melalui website sesuai hak akses masing-masing pengguna. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan administrasi, pencatatan perkembangan belajar, serta penyampaian informasi diharapkan menjadi lebih efektif, efisien, terstruktur, dan mudah diakses.



DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



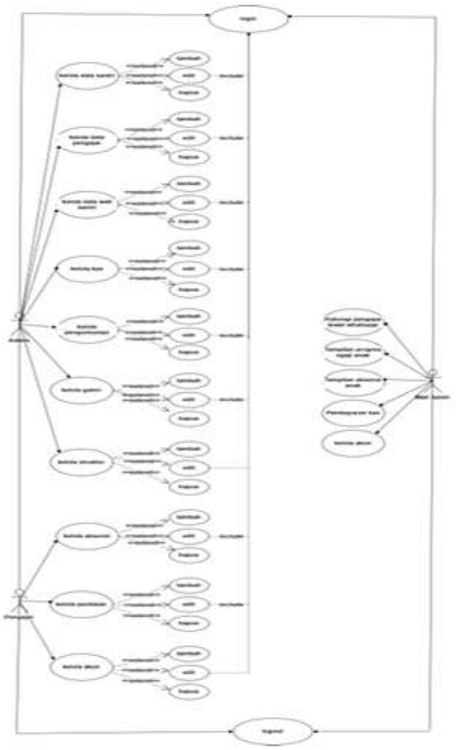
Gambar 3.2 Sistem yang diusulkan

3.3. Perancangan

Pada tahap ini, sistem dimodelkan terlebih dahulu sebelum masuk ke proses implementasi atau pemrograman untuk menghasilkan sistem berbasis website. Dalam proses pemodelan, penulis menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan struktur dan alur sistem secara sistematis. Diagram UML yang digunakan meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

3.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem yang akan dikembangkan. Admin dan Calon Santri adalah dua aktor utama dalam Sistem Manajemen Informasi TPA Muhammad Fabiansyah Putra. Admin memiliki akses terhadap seluruh data dari pendaftaran Santri, sementara para santri dapat melakukan pendaftaran dan melihat informasi yang tersedia disistem [12].

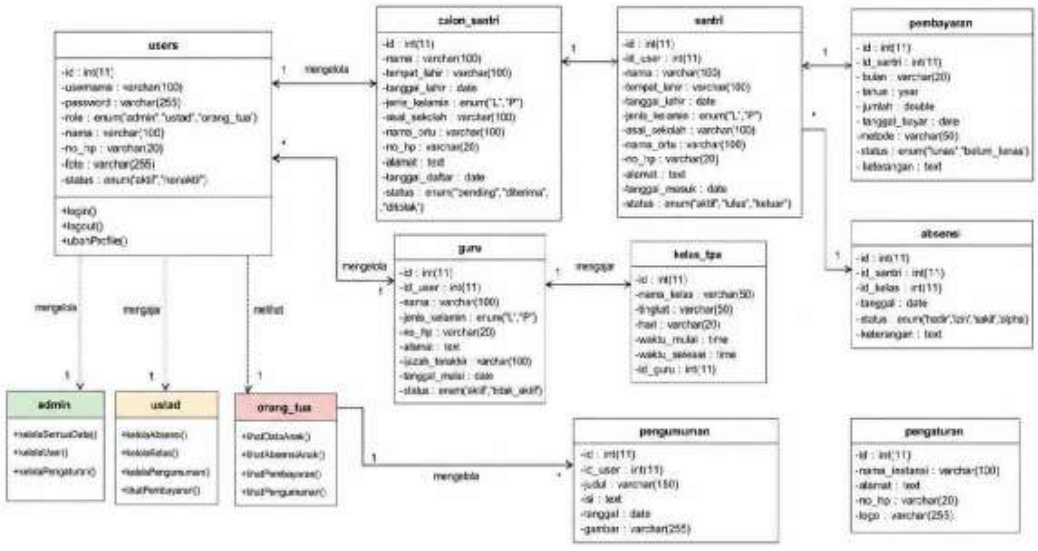


Gambar 3.2 Use Case Diagram Admin

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.3.2 Class Diagram

Class Diagram merupakan model statis yang menggambarkan struktur sistem, meliputi atribut, metode, dan hubungan antar kelas [13]. Pada Sistem Informasi Manajemen TPA Masjid Muhammad Fabiansyah Putra, diagram ini menggambarkan struktur basis data MySQL yang dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter 4. Sistem memiliki tiga aktor utama, yaitu Admin, Pengajar, dan Orang Tua, yang memiliki hak akses sesuai dengan perannya. Berikut merupakan rancangan Class Diagram sistem yang diusulkan:



Gambar 3.4 Class Diagram

3.4. Perancangan Interface Admin

1. Rancangan Interface Halaman Dashboard Admin

Antarmuka dashboard admin merupakan halaman utama setelah admin berhasil login. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi sistem seperti jumlah santri, jumlah guru, data absensi, dan informasi penting lainnya yang dapat membantu admin dalam mengelola sistem



Gambar 3.5 Tampilan Awal

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2. Rancangan Interface Dashboard Ustadz

Antarmuka dashboard pengajar merupakan halaman utama setelah berhasil melakukan login. Halaman ini menampilkan informasi mengenai kegiatan pembelajaran, jumlah santri, jadwal mengajar, serta informasi penting lainnya yang mendukung aktivitas pengajar.



Gambar 3.6 Rancangan Interface Dashboard Ustadz

3. Rancangan Interface Dashboard Orang Tua

Antarmuka dashboard orang tua merupakan halaman utama setelah berhasil login. Halaman ini menyajikan informasi mengenai data santri, pengumuman terbaru, jadwal pembelajaran, serta ringkasan perkembangan belajar santri.



Gambar 3.7 Tampilan Dasboard Admin

3.5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa Sistem Informasi Manajemen TPA Muhammad Fabiansyah Putra berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Pengujian dilakukan melalui dua metode

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

utama, yaitu pengujian fungsionalitas menggunakan Black Box Testing dan pengujian penerimaan pengguna melalui User Acceptance Test (UAT).

3.5.1 Blackbox Testing

Pengujian Black Box berfokus pada spesifikasi dan fungsi perangkat lunak. Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi sistem dengan menguji masukan (input) dan keluaran (output) tanpa memperhatikan struktur atau kode program di dalam sistem[14]. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian ini bertujuan memastikan setiap proses input dan output sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa melihat struktur kode program. Pengujian fungsionalitas sistem dibagi menjadi tiga bagian, yaitu Admin, Pengajar, dan Orang Tua Santri.

3.5.2 Skala Likert

Setelah sistem dinyatakan berjalan dengan baik melalui pengujian Black Box, tahap selanjutnya adalah mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem [15]. Pengujian dilakukan melalui kuesioner kepada 10 responden yang terdiri dari pengajar, orang tua santri, dan masyarakat umum. Penilaian kuesioner menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1 sampai 5.

Tabel 3.1 Uji Kelayakan Sistem (User Acceptance Test)

No	Keterangan Jawaban	Singkatan	Bobot Nilai
1	Sangat Setuju	SS	5
2	Setuju	S	4
3	Ragu-ragu	R	3
4	Tidak Setuju	TS	2
5	Sangat Tidak Setuju	STS	1

Tabel 3.2 Rekapitulasi Hasil Jawaban Responden

No	Pertanyaan Kuesioner	SS	S	R	TS	STS	Total Skor
1	Tampilan sistem menarik dan mudah dipahami	8	2	0	0	0	48
2	Tata letak menu mudah digunakan	8	2	0	0	0	48
3	Proses login berjalan dengan baik	9	1	0	0	0	49
4	Pengelolaan data pada sistem mudah dilakukan	8	2	0	0	0	48
5	Fitur absensi santri berjalan dengan baik	8	2	0	0	0	48
6	Fitur penilaian ngaji membantu proses evaluasi santri	8	2	0	0	0	48
7	Informasi pengumuman mudah diakses	7	3	0	0	0	47
8	Sistem berjalan dengan cepat dan stabil	7	3	0	0	0	47
9	Sistem dapat diakses dengan baik melalui smartphone	9	1	0	0	0	49
10	Secara keseluruhan sistem layak digunakan	8	2	0	0	0	48
	Jumlah Keseluruhan	**80**	**20**	**1**	**0**	**0**	**480**

(Keterangan Cara Hitung Total Skor: Skor dihitung dari (Jumlah SS x 5) + (Jumlah S x 4) + dan seterusnya)

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Setelah memperoleh total skor dari hasil kuesioner, langkah selanjutnya adalah menghitung persentase kelayakan sistem menggunakan rumus berikut:

Rumus: P = (Total Skor / Skor Maksimal Ideal) x 100%

Diketahui:

a. Total Skor = 480
b. Skor Maksimal Ideal = 10 × 10 × 5 = 500

Maka: P = (480 / 500) × 100%)

P = 96%

Untuk menentukan tingkat kelayakan sistem, hasil persentase tersebut dicocokkan dengan kriteria berikut :

Tabel 3.3 Kriteria Kelayakan Sistem

Persentase Pencapaian	Kriteria Kelayakan
80% - 100%	Sangat Layak
60% - 79%	Layak
40% - 59%	Cukup Layak
20% - 39%	Tidak Layak
0% - 19%	Sangat Tidak Layak

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh yaitu sebesar 96%, maka Sistem Informasi Manajemen TPA Muhammad Fabiansyah Putra berada pada rentang 80%–100% dengan kategori "Sangat Layak". Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan pengguna dan siap untuk digunakan dalam mendukung pengelolaan administrasi dan pembelajaran pada TPA.

4. Kesimpulan

Sistem Informasi Manajemen Taman Pendidikan Al-Qur‟an (TPA) Muhammad Fabiansyah Putra berbasis web telah berhasil dirancang dan dikembangkan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan menggunakan Unified Modeling Language (UML), implementasi, dan pengujian. Sistem ini dibangun menggunakan PHP dengan framework CodeIgniter 4 serta basis data MySQL sebagai solusi untuk mendukung pengelolaan administrasi TPA. Sistem dapat membantu pengelolaan data santri, absensi, penilaian perkembangan belajar, serta penyampaian informasi kepada orang tua secara lebih efektif. Sistem yang dibangun menyediakan tiga hak akses utama, yaitu Admin, Ustadz (Pengajar), dan Orang Tua Santri. Pada sisi Admin, sistem memfasilitasi pengelolaan data santri, data pengajar, absensi, pengumuman, galeri kegiatan, struktur organisasi, serta akun orang tua secara terintegrasi. Pada sisi Ustadz, sistem menyediakan fitur untuk mengelola daftar bimbingan santri, melakukan absensi harian, serta menginput progres dan penilaian ngaji. Sementara itu, pada sisi Orang Tua Santri, sistem memberikan kemudahan dalam memantau perkembangan belajar anak, melihat data absensi, hasil penilaian, jadwal pembelajaran, serta memperoleh informasi dan pengumuman TPA secara cepat melalui website. Dengan adanya pemisahan hak akses tersebut, proses administrasi, pembelajaran, dan penyampaian informasi menjadi lebih efektif, efisien, dan terintegrasi. Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur pada bagian Admin, Pengajar, dan Orang Tua Santri dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan dan memperoleh status valid. Sementara itu, hasil User Acceptance Test (UAT) yang melibatkan 10 responden memperoleh persentase kelayakan sebesar 96% dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna, memiliki antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan, serta layak diterapkan untuk mendukung pengelolaan administrasi, pembelajaran, dan penyampaian informasi di TPA Muhammad Fabiansyah Putra secara efektif dan terintegrasi.di TPA Muhammad Fabiansyah Putra secara efektif, efisien, dan terintegrasi.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Reference

1. Fauzan, R. (2021). Automated Class Diagram Assessment using Semantic and Structural Similarities. 14(2). https://doi.org/10.22266/ijies2021.0430.06
2. Hafeez, A., Ahmed, M., Furqan, M., & Husain, I. (2021). Importance and Impact of Class Diagram in Software Development. 12(July), 10–13. https://doi.org/10.17485/ijst/2019/v12i25/145739
3. Anshoria, M. A. I. Al. (2023). Sistem informasi geografi fasilitas masjid di kelurahan jakasampurna, bekasi barat. 2(2), 106–113.
4. Doni Heryana, Setiawati, L., & Suhendar, B. (n.d.). SISTEM INFORMASI DAN POTENSI MANFAAT BIG DATA A . PENDAHULUAN Ledakan informasi adalah tanda peluang dan tantangan yang akan dihadapi manusia di masa depan . Perkembangan volume informasi yang dipicu , ditransfer , dan diterima akan terus berlanjut dan se.
5. Dolques, X., Huchard, M., Nebut, C., & Reitz, P. (2021). Fixing generalization defects in uml use case diagrams.
6. Lubis, R. A., & Nasution, M. I. P. (2025). Penerapan Upaya Pengolahan Kualitas Data Untuk Meningkatkan Informasi yang Konsisten. Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial, https://doi.org/10.5281.zenodo.15641883 02(June), 207–214.
7. Maulana, T. S., Setyawan, H., Yogyakarta, U. M., & Brawijaya, J. (2021). Web Based Data Information System for Students and Teachers at Al-Qur ' an Education Parks in Kasihan , Bantul. 2(1), 24–29.
8. Syam, F. (2023). Tarbiyah Islamiyah : Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam Desain Pembelajaran Al-Quran di Outdoor dan Strategi Penanaman Tauhidullah Peserta Didik di Taman Pendidikan Al- Quran. 13(2), 91–103. https://doi.org/10.53627/jap.v1i2.5205.5
9. Reactor, A. K. B., & Division, C. (2021). Activity Diagrams : A Formal Framework to Model Business Processes and Code Generation. 8(1), 189 220.
10. Aplikasi Pendaftaran Pasien Pada Klinik Bidan Dewi Ciselia Palembang. Klik - Jurnal Ilmu Komputer, 3(1), 67–75. https://doi.org/10.56869/klik.v3i1.355
11. Muhammad Hamas, Z. I. (2024). PENGEMBANGAN SISTEM JUAL BELI BAHAN POKOK PETANI BERBASIS APLIKASI MOBILE. Jurnal
12. Latifah, S. (2021). Implementasi Sistem Informasi Desa. Jurnal Teknologi Dan Pemerintahan, 2(2), 44–52.
13. Bahri, S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Teaching Factory Bakery Smk Putra Anda Binjai. Informatika, 8(3), 95–100. https://doi.org/10.36987/informatika.v8i3.1820
14. Fathurrahman, T., Ramadhan, M. R., & Leonardo, F. C. (2023). Nurul Iman Al Quran Education Park (TPA) Efforts in Creating a Superior Qur ' an Generation From an Early Age. 03(02), 72–80.
15. Triesia, D., M. Taufik Roseno, Yudha Pratomo, & Nanda Syukerti. (2022).

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14590
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)