JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER

p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Mushola Al-Amanah Cinangka Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall

Mochamad Bagoes Satria Junianto[1 *]

[1]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka Tangerang Selatan, Indonesia
Email: [1*]mochamad.bagoes@ecampus.ut.ac.id
(*Email Corresponding Author: mochamad.bagoes@ecampus.ut.ac.id
Received: 21 Juni 2026 | Revision: 19 Agustus 2026| Accepted: 30 September 2026

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi memberikan peluang bagi pengurus mushola untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan dan penyebaran informasi kepada jamaah serta masyarakat. Namun, penyampaian informasi yang belum terpusat dapat menyulitkan pengurus dalam memperbarui dan mendokumentasikan informasi mushola. Penelitian yang dibuat bertujuan untuk memberikan sebuah solusi dengan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web pada Mushola Al-Amanah Cinangka. Adapun metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode Waterfall dimana metode ini mempunyai beberapa tahapan seperti analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari sistem yang dikembangkan menyediakan beberapa fitur seperti pengelolaan profil mushola, visi dan misi, kategori artikel, artikel, data pengurus, fasilitas, informasi rekening infak, kontak, serta pesan masuk. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk menguji kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan yang telah ditetapkan, serta User Acceptance Testing (UAT) yang melibatkan tiga orang pengurus mushola. Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang diuji berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sementara itu, pengujian UAT memperoleh persentase penerimaan sebesar 85,33%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memperoleh respons positif dari pengguna dan dapat membantu pengurus dalam mengelola serta menyampaikan informasi Mushola Al-Amanah Cinangka secara terpusat.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Website, Mushola, Waterfall, User Acceptance Testing.

Abstract

Advances in information technology provide opportunities for mushola administrators to improve the effectiveness of information management and dissemination to congregants and the wider community. However, the lack of centralized information management can make it difficult for administrators to update and document mushola-related information. This study aims to address these challenges by developing a web-based Management Information System (MIS) for Mushola Al-Amanah Cinangka. The system was developed using the Waterfall method, which consists of five stages: requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The developed system provides several features, including the management of mushola profiles, vision and mission statements, article categories, articles, administrator data, facilities, donation account information, contact details, and incoming messages. System evaluation was conducted using Black Box Testing to assess whether the system functions met the specified requirements, as well as User Acceptance Testing (UAT) involving three mushola administrators. The Black Box Testing results showed that all tested functions performed as expected. Meanwhile, the UAT results indicated a user acceptance rate of 85.33%. These findings suggest that the system received positive feedback from users and can support administrators in managing and disseminating information about Mushola Al-Amanah Cinangka through a centralized platform.

Keywords: *Management Information System, Website, Mushola, Waterfall, User Acceptance Testing.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi ikut mendorong transformasi digital dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk pengelolaan organisasi sosial dan keagamaan[1]. Teknologi informasi yang berkembang tidak hanya berperan dalam meningkatkan efisiensi operasional organisasi, tetapi juga ikut menyokong penyediaan informasi yang lebih cepat, akurat, dan mudah diakses oleh siapapun dilingkungan masyarakat[2][3]. Sebagai contoh pemanfaatan penerapan teknologi informasi adalah penggunaan sistem informasi berbasis web yang memungkinkan pengelolaan data, penyimpanan dokumentasi, serta penyebaran informasi secara terintegrasi[4][5]. Dalam konteks lembaga keagamaan, sistem informasi berbasis web dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan administrasi, publikasi agenda keagamaan, serta pengelolaan dokumentasi kegiatan secara sistematis[6][7].

Mushola merupakan salah satu lembaga keagamaan yang memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat. Selain berfungsi sebagai tempat ibadah, mushola juga menjadi pusat penyelenggaraan berbagai kegiatan pendidikan keagamaan, pembinaan masyarakat, dan aktivitas sosial[8]. Seiring dengan meningkatnya aktivitas tersebut, kebutuhan terhadap pengelolaan informasi yang efektif menjadi semakin penting. Pengelolaan informasi secara konvensional maupun melalui media komunikasi yang tidak terintegrasi berpotensi menimbulkan kendala dalam penyampaian informasi, pencarian data, serta penyimpanan dokumentasi kegiatan.[9] Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan kegiatan mushola secara lebih terstruktur dan berkelanjutan.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER
p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

Mushola Al-Amanah Cinangka merupakan salah satu lembaga keagamaan yang berlokasi di Kelurahan Cinangka, Kecamatan Sawangan, Kota Depok, Jawa Barat. Mushola ini melayani sekitar 400 jamaah dan memiliki berbagai kegiatan rutin, antara lain Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) dengan sekitar 100 peserta didik, pengajian rutin, kegiatan remaja, serta aktivitas sosial kemasyarakatan. Dalam menjalankan aktivitasnya, pengurus mushola telah memanfaatkan teknologi digital, khususnya aplikasi WhatsApp dan media sosial, sebagai sarana komunikasi dan penyampaian informasi kepada jamaah. Namun, pemanfaatan teknologi tersebut masih terbatas pada penyebaran informasi secara informal dan belum didukung oleh sistem informasi terintegrasi yang mampu mengelola agenda, dokumentasi, dan publikasi kegiatan secara terpusat.

Mushola Al-Amanah Cinangka memiliki masalah antara lain belum tersedianya sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan sebagai pusat pengelolaan informasi dan dokumentasi kegiatan. Informasi mengenai kegiatan mushola masih tersebar melalui berbagai media komunikasi, sehingga proses pengarsipan dan penelusuran informasi belum berjalan secara optimal. Selain itu, pengurus belum memiliki platform khusus yang memungkinkan pembaruan informasi kegiatan secara sistematis dan berkelanjutan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya analisis kebutuhan dan perancangan sistem informasi yang sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan operasional mushola.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung pengelolaan lembaga keagamaan. Penelitian Purba dan kawan kawan pada tahun (2024) membahas tentang pengembangan sistem informasi manajemen kegiatan masjid berbasis website pada Masjid Al Hikmah[10]. Sementara itu, Murdowo dan kawan kawan pada tahun (2025) membahas pelatihan pengenalan teknologi digital bagi pengelola masjid sebagai salah satu upaya peningkatan kemampuan pemanfaatan teknologi informasi.[11] Penelitian dan kegiatan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi lembaga keagamaan merupakan bidang yang relevan untuk dikembangkan, baik dari aspek penyediaan sistem informasi maupun peningkatan kemampuan pengelolanya.

Meskipun demikian, kebutuhan sistem informasi pada setiap lembaga keagamaan dapat berbeda sesuai dengan karakteristik organisasi, jenis kegiatan, dan kemampuan penggunanya. Pada Mushola Al-Amanah Cinangka, kebutuhan utama sistem diarahkan pada pengelolaan informasi kegiatan, penyediaan agenda keagamaan, dokumentasi aktivitas, serta publikasi informasi yang dapat diakses oleh jamaah. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada analisis kebutuhan dan perancangan sistem informasi manajemen mushola berbasis web yang disesuaikan dengan kebutuhan pengurus dan karakteristik kegiatan mushola. Sistem dirancang untuk menyediakan media pengelolaan informasi yang terpusat, mudah digunakan, dan mendukung penyimpanan dokumentasi secara berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan sistem informasi pada Mushola Al-Amanah Cinangka serta merancang sistem informasi manajemen mushola berbasis web yang dapat mendukung pengelolaan dan publikasi kegiatan. Ruang lingkup sistem meliputi pengelolaan profil mushola, agenda kegiatan, dokumentasi kegiatan, dan publikasi informasi keagamaan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis berupa rancangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengurus mushola, sekaligus menjadi dasar pengembangan dan penerapan sistem dalam mendukung transformasi digital pengelolaan lembaga keagamaan di tingkat masyarakat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini berfokus pada analisis, perancangan, dan pengembangan sistem informasi manajemen mushola berbasis web yang bertujuan untuk mendukung pengelolaan informasi dan dokumentasi kegiatan pada Mushola Al-Amanah Cinangka, Kecamatan Sawangan, Kota Depok. Penelitian ini menerapkan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) dengan menggunakan model Waterfall sebagai metode pengembangan sistem. Pemilihan model tersebut didasarkan pada karakteristik proses pengembangan yang dilakukan secara sistematis dan berurutan, dengan setiap tahapan menjadi dasar bagi pelaksanaan tahap berikutnya. Proses pengembangan mencakup identifikasi dan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian untuk memastikan kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan yang telah ditentukan.[12].



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Penggunaan model Waterfall memungkinkan setiap tahapan pengembangan memiliki keluaran yang menjadi dasar bagi tahapan berikutnya.[13] Dengan pendekatan tersebut, kebutuhan sistem dapat diidentifikasi sebelum proses perancangan dan implementasi dilakukan. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, analisis sistem, desain sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.[14]

Copyright © 2023 **Author**, Page 2171
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER
p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

2.2 Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem dilakukan dengan menerapkan model Waterfall yang mencakup lima tahapan sebagai berikut [15]

a. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)
   Analisis kebutuhan merupakan tahapan yang pertama, dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan dalam pengelolaan informasi dan kegiatan Mushola Al-Amanah Cinangka. Pengumpulan kebutuhan dilakukan melalui wawancara dengan pengurus mushola dan observasi langsung terhadap aktivitas serta proses pengelolaan informasi yang berjalan. Hasil tahap ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan fungsional sistem.
b. Desain Sistem (*System Design*)
   Tahap desain sistem dilakukan untuk menghasilkan rancangan yang menjadi acuan dalam pengembangan website. Pada tahap desain sistem, sistem dimodelkan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) melalui empat jenis diagram, yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Setiap diagram memiliki fungsi yang berbeda dalam merepresentasikan rancangan sistem. Use Case Diagram digunakan untuk menjelaskan hubungan antara pengguna dan fitur sistem, Activity Diagram menggambarkan tahapan aktivitas dalam suatu proses, Sequence Diagram menunjukkan alur interaksi antarobjek berdasarkan urutan waktu, sedangkan Class Diagram merepresentasikan struktur kelas beserta hubungan antarkelas yang membentuk sistem.Selain pemodelan UML, tahap desain juga mencakup perancangan struktur basis data dan antarmuka pengguna.
c. Implementasi (*Implementation*)
   Pada fase ini, proses penerjemahan hasil perancangan menjadi aplikasi sistem informasi manajemen mushola berbasis web dilakukan. Sistem dikembangkan dengan menyediakan dua bagian utama, yaitu halaman publik dan halaman administrator.
   Halaman publik berfungsi untuk menampilkan informasi profil mushola, agenda kegiatan, artikel atau berita, dan galeri dokumentasi. Sementara itu, halaman administrator menyediakan fasilitas pengelolaan informasi yang memungkinkan pengurus melakukan penambahan, pembaruan, dan pengelolaan konten melalui sistem.
d. Pengujian (*Testing*)
   Tahap pengujian bertujuan untuk melakukan pengecekan kesesuaian fungsi sistem yang sudah dibuat dan berjalan dengan kebutuhan yang telah dipetakan diawal. Pengujian difokuskan pada fungsi utama website, meliputi akses informasi, pengelolaan profil mushola, agenda kegiatan, artikel atau berita, dan galeri dokumentasi.
   Pengujian fungsional dapat dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan memberikan masukan pada setiap fungsi sistem dan membandingkan hasil aktual dengan keluaran yang diharapkan. Hasil pengujian digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan fungsi serta menentukan kesesuaian sistem terhadap spesifikasi kebutuhan pengguna.
e. Pemeliharaan (*Maintenance*)
   Tahap pemeliharaan bertujuan untuk menjaga keberlangsungan fungsi sistem setelah proses pengembangan dan pengujian. Aktivitas pemeliharaan mencakup penanganan kesalahan yang ditemukan setelah implementasi, pembaruan komponen sistem, pengelolaan keamanan, serta penyesuaian fungsi apabila terdapat perubahan kebutuhan pengguna.
   Tahap ini menjadi bagian dari siklus pengembangan sistem yang mendukung keberlanjutan pemanfaatan website. Pelaksanaan dan hasil pemeliharaan dilaporkan sesuai dengan aktivitas yang benar-benar telah dilakukan.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diadopsi dalam rangka penelitian ini melibatkan penerapan dua pendekatan utama, yang masing-masing dirancang untuk menghasilkan informasi yang komprehensif dan mendalam.

a. Wawancara
   Wawancara mendalam dilaksanakan bersama para pengurus Mushola Al-Amanah yang berlokasi di Cinangka. Tujuan utama dari wawancara ini adalah untuk mengumpulkan data primer yang komprehensif mengenai berbagai aspek operasional mushola.
b. Obesrvasi
   Observasi ini juga diarahkan untuk mengidentifikasi secara lebih konkret area-area mana saja yang memiliki potensi untuk ditingkatkan melalui intervensi informasi teknologi.Hal ini mencakup pengenalan alur kerja yang berulang, proses manual yang memakan waktu, serta kebutuhan akan sarana komunikasi dan penyebaran informasi yang lebih luas dan cepat.Hasil observasi ini akan digunakan sebagai validasi terhadap temuan wawancara dan sebagai dasar tambahan dalam merancang sebuah sistem informasi yang tidak hanya fungsional tetapi juga adaptif terhadap realitas operasional Mushola Al-Amanah Cinangka.

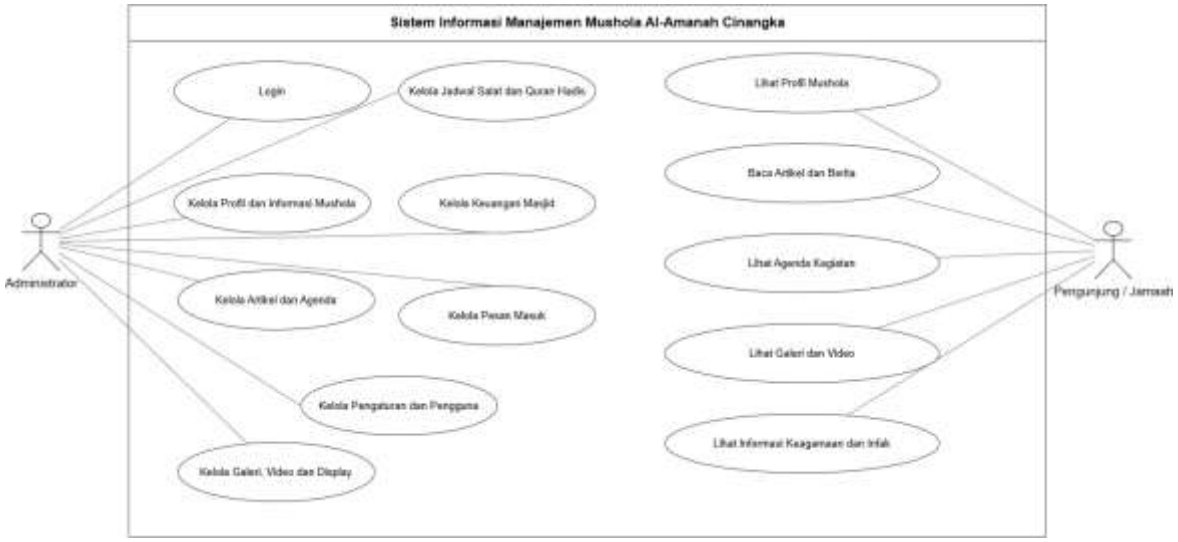
Copyright © 2023 **Author**, Page 2172
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER
p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

2.4 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan struktur serta perilaku sistem perangkat lunak berbasis objek. UML membantu pengembang dalam merepresentasikan komponen sistem dan hubungan antarobjek melalui berbagai diagram sehingga proses perancangan perangkat lunak dapat dilakukan secara lebih sistematis dan terstruktur [16]. Berikut adalah beberapa UML yang dirancang pada tahapan desain.

a. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk memodelkan interaksi antara pengguna dan fungsi utama pada Sistem Informasi Manajemen Mushola Al-Amanah Cinangka Berbasis Web. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan identifikasi fitur sistem, terdapat dua aktor utama, yaitu administrator dan pengunjung atau jamaah. Administrator diberikan hak akses penuh untuk menjalaankan semua fungsi pengelolaan sistem tanpa pembagian kewenangan berdasarkan peran pengguna. Fungsi tersebut meliputi pengelolaan konten website, pengelolaan display, informasi masjid, jadwal salat, Quran Hadist, keuangan masjid, pengaturan aplikasi, manajemen pengguna, serta pencadangan basis data. Administrator juga dapat mengelola informasi profil mushola, visi dan misi, artikel, pengurus, fasilitas, informasi rekening infak, kontak, dan pesan masuk.

Sementara itu, pengunjung atau jamaah merupakan aktor yang mengakses informasi melalui halaman publik website. Informasi yang dapat disajikan meliputi profil mushola, berita dan agenda kegiatan, galeri dokumentasi, video, serta informasi keagamaan. Pemodelan Use Case Diagram menunjukkan adanya pemisahan antara fungsi pengelolaan sistem yang dilakukan administrator dan fungsi akses informasi oleh pengunjung. Dengan pemisahan tersebut, sistem mendukung pengelolaan informasi mushola secara terpusat serta penyampaian informasi kepada jamaah melalui website. Berikut adalah penjelasan tentang deskripsi use case diagram

Tabel 1. Deskripsi Use Case Administrator

Kode	Use Case	Deskripsi
UC-01	Login	Administrator melakukan autentikasi untuk memperoleh akses ke halaman administrasi sistem.
UC-02	Kelola Profil dan Informasi Mushola	Administrator mengelola informasi profil mushola, visi dan misi, data pengurus, fasilitas, serta informasi kontak dan rekening infak.
UC-03	Kelola Artikel, Berita, dan Agenda	Administrator melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan konten artikel, berita, serta agenda kegiatan mushola.
UC-04	Kelola Galeri, Video, dan Display	Administrator mengelola dokumentasi foto, video, dan konten yang ditampilkan melalui fitur display.
UC-05	Kelola Jadwal Salat dan Quran Hadis	Administrator mengelola informasi jadwal salat dan konten Al-Qur'an serta hadis yang tersedia dalam sistem.
UC-06	Kelola Keuangan Masjid	Administrator mengelola data keuangan masjid melalui fitur yang tersedia pada sistem.
UC-07	Kelola Pesan Masuk	Administrator mengakses dan mengelola pesan yang dikirimkan pengunjung melalui website.

Copyright © 2023 **Author**, Page 2173
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER
p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

UC-08	Kelola Pengaturan dan Pengguna	Administrator mengelola konfigurasi aplikasi, data pengguna, dan pencadangan basis data.

Tabel 2. Deskripsi Use Case Pengunjung/Jamaah

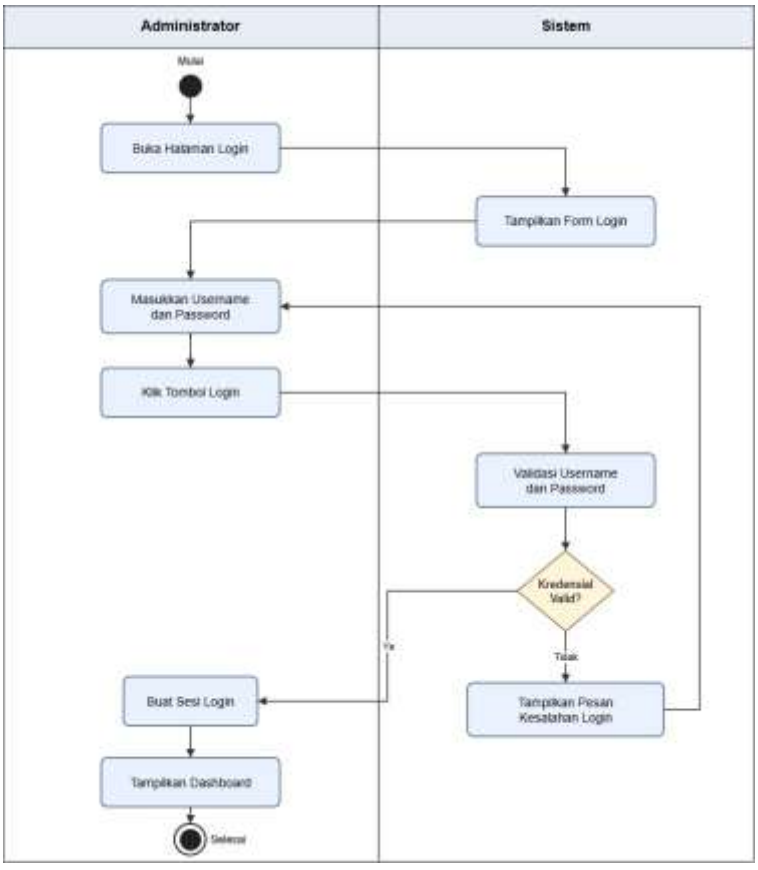
Kode	Use Case	Deskripsi
UC-09	Lihat Profil dan Informasi Mushola	Pengunjung mengakses informasi mengenai profil, visi dan misi, pengurus, fasilitas, serta kontak mushola.
UC-10	Lihat Artikel, Berita, dan Agenda	Pengunjung membaca artikel atau berita serta melihat informasi agenda kegiatan mushola.
UC-11	Lihat Galeri dan Video	Pengunjung mengakses dokumentasi kegiatan mushola dalam bentuk foto dan video.
UC-12	Lihat Informasi Keagamaan	Pengunjung mengakses informasi jadwal salat serta konten Al-Qur'an dan hadis yang dipublikasikan.
UC-13	Lihat Informasi Infak	Pengunjung melihat informasi rekening infak yang disediakan oleh pengurus mushola.

Berdasarkan Use Case Diagram yang telah dirancang, sistem informasi manajemen Mushola Al-Amanah Cinangka melibatkan dua aktor utama, yaitu administrator dan pengunjung atau jamaah. Administrator diberikan hak akses penuh untuk menjalaankan semua fungsi pengelolaan sistem, sedangkan pengunjung dapat mengakses informasi yang dipublikasikan melalui halaman website.

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1, terdapat delapan kelompok fungsi utama yang dapat dijalankan oleh administrator, meliputi autentikasi pengguna, pengelolaan informasi mushola, publikasi konten, pengelolaan media dan display, informasi keagamaan, keuangan masjid, pesan masuk, serta pengaturan sistem. Sementara itu, Tabel 2 menunjukkan lima kelompok fungsi yang diperuntukkan bagi pengunjung, yaitu akses informasi mushola, artikel dan agenda, dokumentasi kegiatan, informasi keagamaan, serta informasi infak.

Pembagian fungsi tersebut menunjukkan bahwa sistem dirancang untuk mengintegrasikan pengelolaan informasi dan administrasi mushola melalui satu platform berbasis web. Dengan demikian, administrator dapat mengelola informasi secara terpusat, sedangkan jamaah dapat memperoleh informasi yang dipublikasikan melalui website.

b. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram Login Administrator

Copyright © 2023 **Author**, Page 2174
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER
p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

Activity Diagram Login Administrator digunakan untuk memvisualisasikan tahapan autentikasi yang harus dilalui administrator sebelum memperoleh akses ke halaman pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Mushola Al-Amanah Cinangka. Alur aktivitas dimulai dengan administrator mengakses halaman login, kemudian mengisi kolom *username* dan *password*. Setelah seluruh informasi dimasukkan, administrator menekan tombol login untuk memulai proses verifikasi identitas oleh sistem.

Pada tahap berikutnya, sistem memeriksa kecocokan kredensial yang diberikan dengan data autentikasi yang tersimpan. Jika hasil verifikasi menunjukkan bahwa kredensial valid, sistem akan mengaktifkan sesi pengguna dan mengalihkan administrator ke halaman *dashboard*. Sebaliknya, apabila proses verifikasi gagal karena informasi yang dimasukkan tidak sesuai, sistem akan menampilkan pemberitahuan kesalahan dan memberikan kesempatan kepada administrator untuk mengulangi proses login dengan memasukkan kredensial yang benar.
Activity Diagram ini menunjukkan adanya mekanisme autentikasi sebagai bagian dari pengendalian akses terhadap fungsi administrasi sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan proses penerapan hasil analisis kebutuhan dan perancangan menjadi sistem informasi manajemen mushola berbasis web[17]. Sistem yang dikembangkan pada Mushola Al-Amanah Cinangka menyediakan dua antarmuka utama, yaitu halaman publik yang dapat diakses oleh jamaah dan masyarakat serta halaman administrator yang digunakan untuk mengelola informasi dan konten website.

a. Halaman Utama

Halaman utama merupakan antarmuka awal yang digunakan pengunjung untuk mengakses informasi mengenai Mushola Al-Amanah Cinangka. Website dirancang sebagai media penyampaian informasi yang mengintegrasikan profil mushola, artikel dan berita, agenda kegiatan, galeri dokumentasi, video, serta informasi keagamaan dalam satu platform.

Melalui halaman publik, jamaah dapat memperoleh informasi yang dipublikasikan oleh pengurus tanpa harus mengakses berbagai saluran komunikasi secara terpisah. Penyediaan informasi melalui website juga mendukung pengarsipan konten sehingga informasi yang telah dipublikasikan dapat diakses kembali sesuai dengan fitur yang tersedia.



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Website Mushola Al-Amanah Cinangka

b. Halaman Tentang Kami

Halaman Tentang Kami dikembangkan untuk menyajikan informasi mengenai identitas dan profil Mushola Al-Amanah Cinangka secara terstruktur. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5, halaman ini menampilkan informasi profil mushola, visi dan misi, susunan pengurus, serta fasilitas dan layanan yang tersedia bagi jamaah. Informasi tersebut disajikan melalui komponen antarmuka berbentuk kartu (*card*) yang mengelompokkan konten berdasarkan kategori informasi.

Penyajian profil dan visi misi bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai identitas, tujuan, dan aktivitas mushola kepada masyarakat. Sementara itu, informasi susunan pengurus dilengkapi dengan identitas dan jabatan masing-masing pengurus, sehingga struktur organisasi dapat diketahui oleh pengunjung website. Bagian fasilitas dan layanan menampilkan informasi mengenai sarana pendukung kegiatan ibadah, pendidikan Al-Qur'an, dan pelayanan jamaah.

Copyright © 2023 **Author**, Page 2175
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER
p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

Implementasi halaman ini menunjukkan bahwa sistem mampu mengintegrasikan informasi kelembagaan mushola dalam satu antarmuka. Pengelompokan konten berdasarkan kategori juga mendukung penyajian informasi yang lebih sistematis dibandingkan penyampaian informasi secara terpisah melalui berbagai media komunikasi.



Gambar 5. Tampilan Halaman Tentang Kami

c. Halaman Artikel dan Berita

Halaman Artikel dan Berita berfungsi sebagai media publikasi informasi, kegiatan, serta dokumentasi aktivitas Mushola Al-Amanah Cinangka. Berdasarkan tampilan pada Gambar 6, halaman ini menyediakan daftar artikel dalam bentuk kartu yang memuat gambar utama, kategori, judul, ringkasan isi, dan tautan untuk membaca informasi secara lebih lengkap.

Sistem juga dilengkapi dengan fasilitas pencarian artikel berdasarkan kata kunci serta penyaringan informasi berdasarkan kategori. Fitur tersebut memungkinkan pengunjung menelusuri publikasi sesuai kebutuhan informasi tanpa harus memeriksa seluruh artikel secara berurutan. Konten yang ditampilkan mencakup informasi kegiatan keagamaan, aktivitas sosial, program wakaf, serta publikasi lain yang berkaitan dengan kegiatan mushola.

Implementasi halaman artikel dan berita memperlihatkan adanya mekanisme penyajian informasi yang terorganisasi berdasarkan konten dan kategori. Selain berfungsi sebagai media komunikasi kepada jamaah, halaman ini juga mendukung dokumentasi digital kegiatan melalui penyimpanan publikasi yang dapat diakses kembali oleh pengunjung.



Gambar 6. Tampilan Halaman Artikel dan Berita

d. Halaman Kontak dan Infak

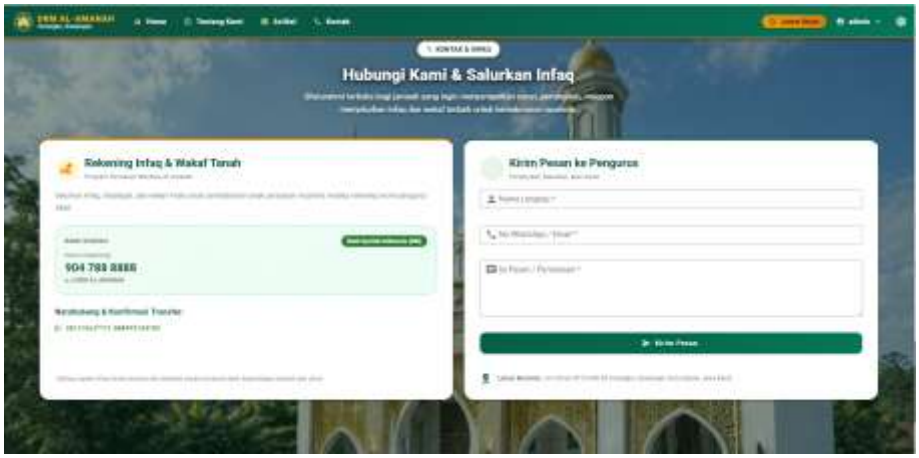
Halaman Kontak dan Infak dikembangkan untuk menyediakan informasi saluran komunikasi serta informasi rekening yang digunakan dalam kegiatan infak dan wakaf Mushola Al-Amanah Cinangka. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7, halaman ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu informasi rekening infak dan formulir pengiriman pesan kepada pengurus.

Copyright © 2023 **Author**, Page 2176
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER
p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

Bagian informasi infak menampilkan identitas bank, nomor rekening, nama pemilik rekening, serta kontak narahubung untuk konfirmasi transfer. Penyajian informasi tersebut bertujuan untuk memudahkan jamaah memperoleh informasi mengenai saluran penyaluran infak dan wakaf yang dipublikasikan oleh pengurus mushola.
Sementara itu, bagian komunikasi menyediakan formulir pengiriman pesan yang terdiri atas kolom nama lengkap, nomor WhatsApp atau alamat email, serta isi pesan atau pertanyaan. Pengunjung dapat mengisi formulir tersebut untuk menyampaikan pertanyaan, saran, atau informasi kepada pengurus melalui website.

Keberadaan halaman Kontak dan Infak memperluas fungsi website dari media penyampaian informasi menjadi sarana komunikasi antara pengurus dan jamaah. Fitur formulir pesan menyediakan mekanisme penyampaian masukan secara langsung melalui antarmuka website, sedangkan informasi rekening infak memberikan akses terpusat terhadap informasi penyaluran dana yang dipublikasikan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Kontak dan Infaq

e. Dashboard Administrator

Dashboard administrator merupakan antarmuka pengelolaan sistem yang digunakan oleh pengurus mushola setelah melalui proses autentikasi. Administrator memiliki kewenangan untuk mengakses fungsi pengelolaan konten dan konfigurasi sistem melalui menu yang tersedia.

Berdasarkan implementasi aplikasi, menu administrasi dikelompokkan menjadi beberapa bagian utama, yaitu Frontend Content, Display, Masjid, dan Pengaturan. Kelompok Frontend Content menyediakan pengelolaan profil mushola, visi dan misi, kategori artikel, artikel, pengurus, fasilitas, informasi rekening infak, kontak, dan pesan masuk. Kelompok Display menyediakan fitur pengelolaan berita, agenda, galeri, video, cuaca, dan konten khusus. Sementara itu, kelompok Masjid mencakup jadwal salat, Quran Hadist, dan keuangan masjid. Kelompok Pengaturan menyediakan fasilitas konfigurasi umum, pengaturan aplikasi, manajemen pengguna, dan pencadangan basis data.

Pengelompokan tersebut memungkinkan administrator mengakses fungsi pengelolaan berdasarkan jenis informasi yang ditangani melalui satu antarmuka administrasi.



Gambar 8. Tampilan Tampilan Dashboard Administrator

3.2 Pengujian Sistem

Evaluasi fungsionalitas Sistem Informasi Manajemen dilakukan dengan menerapkan metode Black Box Testing untuk memastikan bahwa setiap fitur yang dikembangkan dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan hasil yang

Copyright © 2023 **Author**, Page 2177
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER
p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

diharapkan. Mushola Al-Amanah Cinangka terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan. Metode ini berfokus pada pengamatan keluaran sistem berdasarkan masukan atau tindakan pengguna tanpa melakukan pemeriksaan terhadap struktur internal kode program.

Pengujian dirancang untuk mencakup fungsi utama pada halaman administrator dan halaman publik, meliputi autentikasi pengguna, pengelolaan informasi mushola, artikel dan berita, agenda kegiatan, galeri dokumentasi, informasi keagamaan, keuangan masjid, serta fasilitas komunikasi melalui formulir pesan.

Setiap skenario pengujian diberikan kode identifikasi transaksi (TxID) untuk memudahkan pencatatan dan penelusuran hasil pengujian. Hasil pengujian diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu Ok apabila fungsi berjalan sesuai dengan keluaran yang diharapkan dan Not OK apabila ditemukan ketidaksesuaian. Rancangan pengujian fungsional disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Blackbox Testing

Modul	Skenario	Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
Login	Login valid	Username dan password benar	Dashboard administrator terbuka	Dashboard administrator berhasil ditampilkan	Ok
Login	Login tidak valid	Username benar dan password salah	Pesan kesalahan ditampilkan	Pesan kesalahan berhasil ditampilkan	Ok
Profile	Mengubah profil mushola	Data profil mushola	Data profil berhasil diperbarui	Data profil berhasil diperbarui	Ok
Visi Misi	Menambah atau mengubah visi dan misi	Data visi dan misi	Data visi dan misi berhasil disimpan	Data visi dan misi berhasil disimpan	Ok
Kategori Artikel	Menambahkan kategori artikel	Nama kategori	Kategori artikel berhasil disimpan	Kategori artikel berhasil disimpan	Ok
Artikel	Menambahkan artikel	Judul, kategori, dan isi artikel	Artikel berhasil disimpan	Artikel berhasil disimpan	Ok
Pengurus	Menambahkan data pengurus	Data pengurus lengkap	Data pengurus berhasil disimpan	Data pengurus berhasil disimpan	Ok
Fasilitas	Menambahkan data fasilitas	Nama dan deskripsi fasilitas	Data fasilitas berhasil disimpan	Data fasilitas berhasil disimpan	Ok
Informasi Rekening Infak	Mengubah informasi rekening infak	Nama bank, nomor rekening, dan nama pemilik	Informasi rekening berhasil diperbarui	Informasi rekening berhasil diperbarui	Ok
Kontak	Mengubah informasi kontak	Nomor telepon dan informasi kontak	Informasi kontak berhasil diperbarui	Informasi kontak berhasil diperbarui	Ok
Pesan Masuk	Melihat pesan masuk	Memilih menu pesan masuk	Daftar pesan dari pengunjung ditampilkan	Daftar pesan berhasil ditampilkan	Ok

3.3 Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

Pengujian UAT dilakukan terhadap tiga orang pengurus Mushola Al-Amanah Cinangka menggunakan lima pernyataan dengan skala Likert 1–5. Hasil penilaian pengguna disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Pengujian UAT

No.	Pernyataan	Total Skor
1	Kemudahan penggunaan sistem	13
2	Tampilan dan kemudahan menemukan informasi	14
3	Kemudahan mengelola dan memperbarui informasi	12
4	Kemudahan pengelolaan data melalui fitur sistem	13
5	Kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengurus	12
	Total Skor	64

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh persentase penerimaan pengguna sebesar 85,33% dari tiga responden. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memperoleh tanggapan positif dari pengurus Mushola Al-Amanah Cinangka dan dinilai telah membantu pengelolaan informasi mushola serta memenuhi kebutuhan pengguna yang terlibat dalam pengujian.

Copyright © 2023 **Author**, Page 2178
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER
p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web untuk Mushola Al-Amanah Cinangka dengan menggunakan metode Waterfall. Tahapan pengembangan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pengelolaan profil mushola, visi dan misi, kategori artikel, artikel, data pengurus, fasilitas, informasi rekening infak, kontak, serta pesan masuk. Sistem ini dirancang untuk membantu pengurus dalam mengelola dan menyampaikan informasi mushola secara terpusat kepada jamaah dan masyarakat umum. Evaluasi sistem dilakukan melalui pengujian Black Box dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang diuji berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sementara itu, pengujian UAT yang melibatkan tiga orang pengurus mushola memperoleh persentase penerimaan sebesar 85,33%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memperoleh tanggapan positif dari pengguna dan dinilai dapat membantu kebutuhan pengelolaan informasi Mushola Al-Amanah Cinangka. Untuk pengembangan selanjutnya, penambahan fitur dapat dilakukan berdasarkan kebutuhan pengurus mushola agar sistem tetap relevan dengan kebutuhan operasional. Selain itu, evaluasi dan pemeliharaan sistem secara berkala perlu dilakukan untuk menjaga kinerja, keamanan, dan kualitas layanan informasi. Dengan demikian, sistem diharapkan dapat terus dikembangkan sebagai sarana pendukung pengelolaan dan penyebaran informasi Mushola Al-Amanah Cinangka.

REFERENCES

[1] D. M. Naulu and A. D. Kalifia, “Integrated Application for Worship Scheduling and Church Finance Based on Android and Web,” *bit-Tech*, vol. 8, no. 2, pp. 2544–2554, 2025, doi: 10.32877/bt.v8i2.3285.

[2] Noor Adinda S.F. Lubis and Muhammad Irwan Padli Nasution, “Optimalisasi Efesiensi Bisnis Organisasi Melalui Pemanfaatan Sistem Dan Teknologi Informasi,” *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika*, vol. 2, no. 4, pp. 264–271, 2023, doi: 10.55606/jtmei.v2i4.3130.

[3] Fardan Ali Torabora Siregar and Muhammad Irwan Padli Nasution, “Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi,” *Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 3, pp. 137–145, 2024, doi: 10.59581/jusiik-widyakarya.v2i3.3849.

[4] M. S. A.-A. Al-Ayyubi and B. Maulana, “Designing a Web-Based Information System for Scholarship Management: Supporting Access and Rapid Dissemination of Information,” *ITEJ (Information Technology Engineering Journals)*, vol. 8, no. 1, pp. 14–33, 2023, doi: 10.24235/itej.v8i1.111.

[5] S. Dong, “On the Integration of Computer Application Technology and Information Management,” *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1744, no. 3, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1744/3/032236.

[6] D. Novaris Maulana, A. Wirapraja, and D. Saputra Octadianto Soedargo, “The Design of Website-Based Mosque Information System: A Case Study of Al-Muhajirin Mosque In Balongsari Using The Method of Rapid Application Development,” *International Journal of Science and Environment (IJSE)*, vol. 6, no. 1, pp. 385–393, 2026, doi: 10.51601/ijse.v6i1.357.

[7] Muhammad Irsyad, Hanna Willa Dhany, and Juliandri, “Perancangan Aplikasi Manajemen Jadwal Kegiatan Masjid Taqwa Menggunakan Framework Laravel,” *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer (JUKTISI)*, vol. 5, no. 2, pp. 1681–1688, 2026, doi: 10.62712/juktisi.v5i2.1425.

[8] H. Herfandi and F. Hamdani, “Implementasi Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis Web,” *INFORMAL: Informatics Journal*, vol. 7, no. 3, p. 167, 2022, doi: 10.19184/isj.v7i3.34233.

[9] Ummi Fadlilatuz Zakiyah, Zaehol Fatah, and Lutfiyatul F Anas, “Perancangan Sistem Informasi Tracking Progress Kolaboratif Dalam Pengelolaan Media Pada Diskominfo Banyuwangi,” *Jurnal Riset Teknik Komputer*, vol. 2, no. 3, pp. 23–32, 2025, doi: 10.69714/k3smez32.

[10] R. Purba, P. Manajemen, F. Ekonomi, D. B. Islam, and K. Penulis, “Peran Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Bisnis Internasional Roida Purba Hendra Ibrahim,” vol. 2, no. 4, pp. 454–462, 2023.

[11] S. Murdowo, F. N. Khasanah, and W. Arifin, “Pelatihan Pengenalan Teknologi Digital Bagi Pengelola Masjid, Kecamatan Gajahmungkur Semarang,” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat UBJ*, vol. 8, no. 1, pp. 85–92, 2025, doi: 10.31599/063gtk51.

Copyright © 2023 **Author**, Page 2179
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

JURNAL KOMPUTER TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM KOMPUTER
p-ISSN: 2962-3022 | e-ISSN: 2963-7104
Volume 5 No 2 september 2026
Hal: 2170-2180
http://ejurnal.lkpkaryaprima.id/index.php/juktisi
DOI: https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i2.972

[12] M. Bagoes, S. Junianto, I. Kusyadi, and U. U. Sufandi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Pemesanan Makanan Pada Pusat Bisnis Universitas Terbuka Metode Waterfall," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 12, no. 1, pp. 72–85, 2026.

[13] Deika Tree Andini, M. Theo Ari Bangsa, and Bastomi Baharsyah, "Rancang Bangun E-Booking Klinik Kecantikan Kei Medika di Kota Jambi Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer (JUKTISI)*, vol. 5, no. 1, pp. 875–886, 2026, doi: 10.62712/juktisi.v5i1.1030.

[14] Valentino Lim, "Perancangan Sistem Presensi Online dan Penggajian Karyawan Berbasis Mobile," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, vol. 4, no. 3, pp. 1669–1679, 2025, doi: 10.62712/juktisi.v4i3.732.

[15] E. Ekadiansyah and I. Purnama Sari, "Penerapan Algoritma K-Means Clustering Untuk Analisis Pola Pembayaran Dan Visualisasi Data Interaktif Dalam Pembayaran Spp Berbasis Website Di SD SWASTA YWKA Medan," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer (JUKTISI)*, vol. 5, no. 1, pp. 674–684, 2026, doi: 10.62712/juktisi.v5i1.1071.

[16] S. Ramdany, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *Journal of Industrial and Engineering System*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.

Copyright © 2023 **Author**, Page 2180
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.