

Pengembangan dan Implementasi E-MOSQUE: Sistem Informasi Digital untuk Masjid Al Hikmah Perumdim Jubung dalam Meningkatkan Pelayanan dan Transparansi kepada Jamaah

Development and Implementation of E-MOSQUE: A Digital Information System for Al Hikmah Mosque Perumdim Jubung to Enhance Services and Transparency for Congregants

Dwi Wijonarko¹, Gama Wisnu Fajarianto², Priza Pandunata³, Mohammad Zarkasi⁴,
Qurrota A'yuni Ar Ruhimat⁵

^{1,2,3,4,5} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Jember, Jember
dwi-wijonarko@unej.ac.id¹, gamawisnuf@unej.ac.id², priza@unej.ac.id³,
mohammad.zarkasi@unej.ac.id⁴, qurrotaaar@unej.ac.id⁵

Alamat: Jl. Kalimantan Tegalboto No.37, Krajan Timur, Sumbersari, Kec. Sumbersari,
Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121

Korespondensi Penulis : dwi-wijonarko@unej.ac.id

Article History:

Received: April 30, 2024

Revised: Mei 29, 2024

Accepted: Juni 30, 2024

Keywords: Service, Transparency, Religion

Abstract: *The activities of Al Hikmah Mosque Perumdim Jubung are not running optimally due to manual and traditional processes. Management of prayer schedules, event announcements, and donation tracking is still conventional, leading to inefficiency and lack of transparency. Congregants often struggle to get up-to-date information, limiting their participation in events. Additionally, the mosque's manual financial management often lacks transparency, causing distrust. This highlights the need for a modern, efficient information system to support mosque operations and improve services. E-MOSQUE aims to streamline mosque functions, including prayer schedules, event management, donation tracking, and announcements. By developing a centralized, mobile-accessible platform, congregants can easily access information and participate in activities anytime, anywhere. E-MOSQUE is expected to enhance communication, transparency, and management efficiency, facilitate access for all members, and strengthen community engagement. The outcome will be improved operational efficiency, financial transparency, and better community involvement, contributing to the mosque's modernization and the community's welfare.*

Abstrak: Kegiatan Masjid Al Hikmah Perumdim Jubung saat ini belum dapat berjalan secara maksimal karena masih menggunakan proses yang manual dan tradisional. Pengelolaan jadwal sholat, pengumuman acara, dan pelacakan donasi masih dilakukan secara konvensional, yang mengakibatkan kurangnya efisiensi dan transparansi. Jamaah seringkali kesulitan mendapatkan informasi terkini mengenai kegiatan masjid, sehingga partisipasi mereka dalam berbagai kegiatan menjadi terbatas. Selain itu, manajemen keuangan masjid yang dilakukan secara manual seringkali tidak transparan, menimbulkan pertanyaan dan ketidakpercayaan di kalangan jamaah. Semua faktor ini menunjukkan perlunya sistem informasi yang lebih modern dan efisien untuk mendukung operasional masjid dan meningkatkan pelayanan kepada jamaah. Proyek pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada pengembangan dan implementasi E-MOSQUE, sebuah sistem informasi digital untuk Masjid Al Hikmah Perumdim Jubung. E-MOSQUE dirancang

* Dwi Wijonarko, dwi-wijonarko@unej.ac.id

untuk menyederhanakan berbagai fungsi masjid, termasuk jadwal sholat, manajemen acara, pelacakan donasi, dan pengumuman komunitas. Implementasi sistem ini melibatkan pengembangan platform terpusat yang dapat diakses melalui aplikasi mobile, sehingga jamaah dapat mengakses informasi penting dan berpartisipasi dalam kegiatan masjid dari mana saja dan kapan saja. Penerapan E-MOSQUE diharapkan dapat meningkatkan komunikasi, transparansi, dan efisiensi manajemen masjid. Selain itu, sistem ini juga memudahkan akses bagi semua anggota komunitas, termasuk lansia dan penyandang disabilitas, serta memperkuat keterlibatan komunitas dengan memfasilitasi partisipasi aktif dalam kegiatan masjid. Hasil yang diharapkan adalah peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional masjid, transparansi dalam pengelolaan keuangan, dan keterlibatan komunitas yang lebih baik, yang semuanya akan berkontribusi pada modernisasi manajemen masjid dan pemanfaatan teknologi digital untuk kesejahteraan komunitas.

Kata Kunci: pelayanan, transparan, keagamaan.

PENDAHULUAN

As'Adi dan Muttaqim (2009) menjelaskan bahwa Masjid bukan sekadar tempat ibadah, melainkan juga menjadi pusat pemberdayaan masyarakat dengan berbagai fungsi, seperti menyediakan bimbingan keagamaan, perawatan bagi yang sakit, rekonsiliasi untuk penyelesaian konflik, strategi militer, dan juga sebagai media pengumuman penting. Oleh karena itu, masjid perlu dikembangkan secara komprehensif dan mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi agar dapat menciptakan masyarakat yang lebih mandiri dan berdaya. Masjid memiliki peran krusial dalam menjaga keharmonisan antar umat beragama di tengah masyarakat Indonesia yang beragam. Untuk mencegah radikalisme dan potensi konflik, diperlukan pemahaman agama yang moderat (Suryani et al. 2020). Masjid dan para pemimpin agamanya bertindak sebagai agen yang menyampaikan pesan moderasi beragama kepada masyarakat. Dari berbagai sumber dijelaskan bahwa tugas memakmurkan masjid, merupakan kewajiban dari seluruh umat muslim (Solahudin et al. 2020).

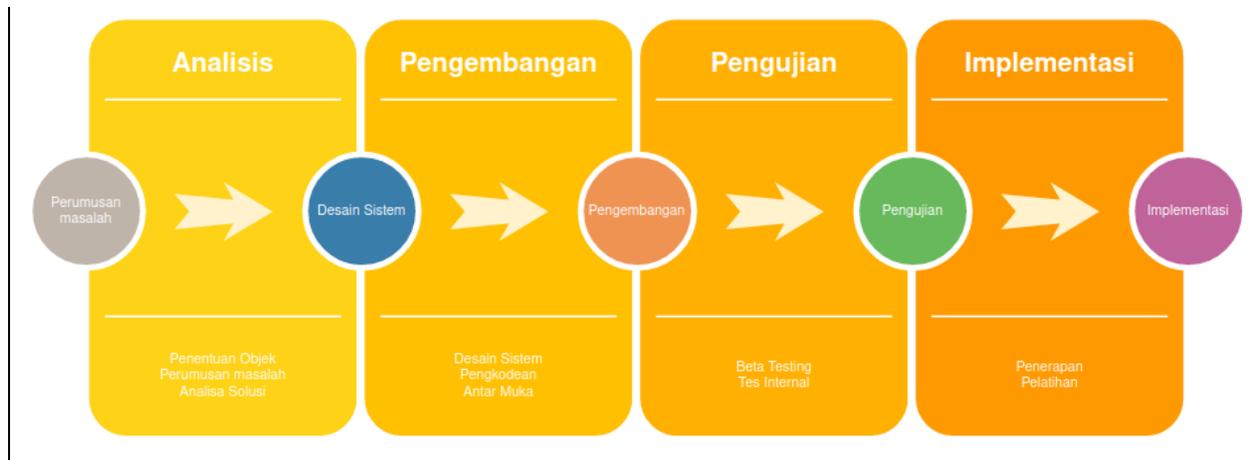
Kegiatan Masjid Al Hikmah Perumdim Jubung saat ini belum dapat berjalan secara maksimal karena masih menggunakan proses yang manual dan tradisional. Pengelolaan jadwal sholat, pengumuman acara, dan pelacakan donasi masih dilakukan secara konvensional, yang mengakibatkan kurangnya efisiensi dan transparansi. Jamaah seringkali kesulitan mendapatkan informasi terkini mengenai kegiatan masjid, sehingga partisipasi mereka dalam berbagai kegiatan menjadi terbatas. Selain itu, manajemen keuangan masjid yang dilakukan secara manual seringkali tidak transparan, menimbulkan pertanyaan dan ketidakpercayaan di kalangan jamaah. Semua faktor ini menunjukkan perlunya sistem informasi yang lebih modern dan efisien untuk mendukung operasional masjid dan meningkatkan pelayanan kepada jamaah.

Kegiatan digitalisasi aset dan transparansi keuangan menjadikan nilai kepercayaan jamaah terhadap masjid semakin baik dan kegiatan menjadi lebih terorganisir (Setyorini dan Violinda 2021). Hakin (2023) dalam penelitiannya menjelaskan, masjid memerlukan konsep manajemen yang baik agar seluruh kegiatan bisa terorganisir dengan Kegiatan di dalam masjid yang melibatkan berbagai aspek, seperti jadwal kegiatan, pengelolaan dana zakat dan qurban, serta informasi kegiatan lainnya, seringkali memerlukan koordinasi yang baik antara pengurus masjid dan jamaah. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan para pengurus masjid dapat lebih mudah dan efisien dalam mengelola semua aktivitas di dalam masjid.

Pengguna akan memiliki akses langsung ke informasi terkini, seperti jadwal kegiatan, pengelolaan dana zakat dan qurban, serta laporan keuangan kas masjid. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan kemudahan bagi jamaah untuk mendapatkan informasi terkait kegiatan dan aktivitas di masjid, seperti jadwal sholat, khotbah Jumat, dan lain sebagainya. Dengan menggunakan teknologi aplikasi mobile, diharapkan para pengurus masjid dan jamaah dapat lebih terkoneksi dan terinformasi dengan baik, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan masjid dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada jamaah. Selain itu, aplikasi ini juga diharapkan dapat membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan dana dan kegiatan masjid, sehingga dapat membangun kepercayaan dari jamaah dan masyarakat sekitar.

METODE

Berdasarkan hasil survei dan analisis situasi yang telah dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat, dan memilih mitra dalam kegiatan ini yaitu Masjid Al Hikmah. Kegiatan ini berlangsung Masjid Al hikmah Perumdim Jubung, Kabupaten Jember dan pengembangan aplikasi “E-Mosque” dilakukan di Laboratorium RPL Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember. Target atau sasaran dalam pengabdian adalah pengembangan aplikasi dan pelatihan kepada takmir (pengurus) masjid tersebut. Teknis pelaksanaan kegiatan ini yang utama adalah pengembangan perangkat lunak (Wilson 2014) : Tahap identifikasi ini penulis mengidentifikasi task yang dipusatkan pada pengidentifikasian masalah dari pengguna sistem dan mengidentifikasi kebutuhan task yang akan dibuat berdasarkan user. Tahap kedua menganalisis permasalahan yang ada pada pengguna serta memutuskan hasil analisis mana yang akan diterapkan dan mana yang akan dieliminasi untuk keperluan desain. Tahap ketiga membuat scenario, adalah tahapan untuk merumuskan fitur dan alur sistem berdasarkan persyaratan sistem final pada tahapan sebelumnya. Pada tahap ini menghasilkan scenario, use case diagram serta mockup. Tahap keempat melakukan evaluasi akhir terhadap desain dan penggunaan UI oleh pengguna. Tahap kelima proses pengembangan aplikasi E-Mosque, Tahap keenam Implementasi dan pelatihan pengguna

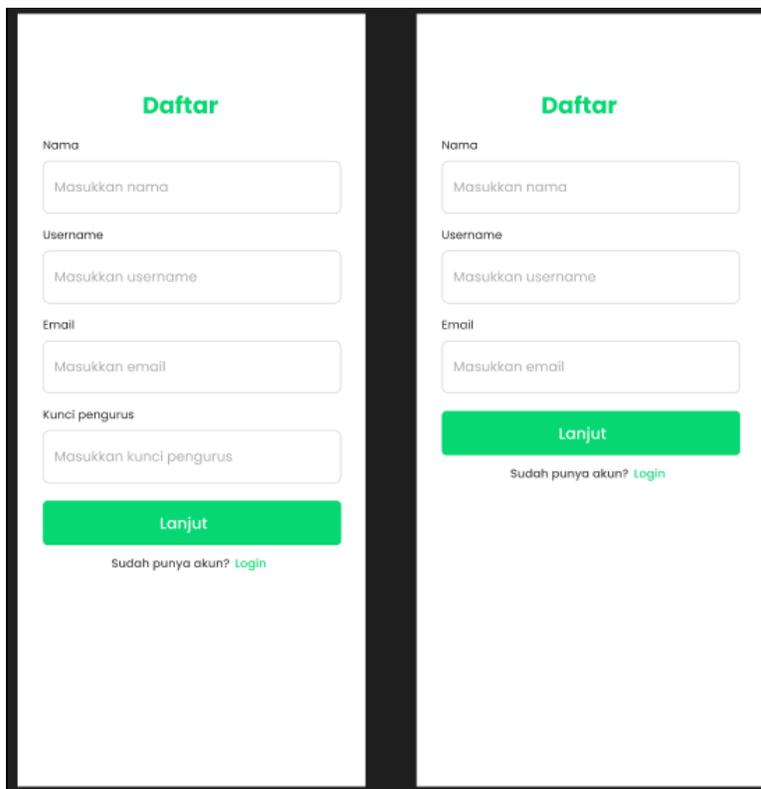


Gambar 1. Diagram metode kegiatan

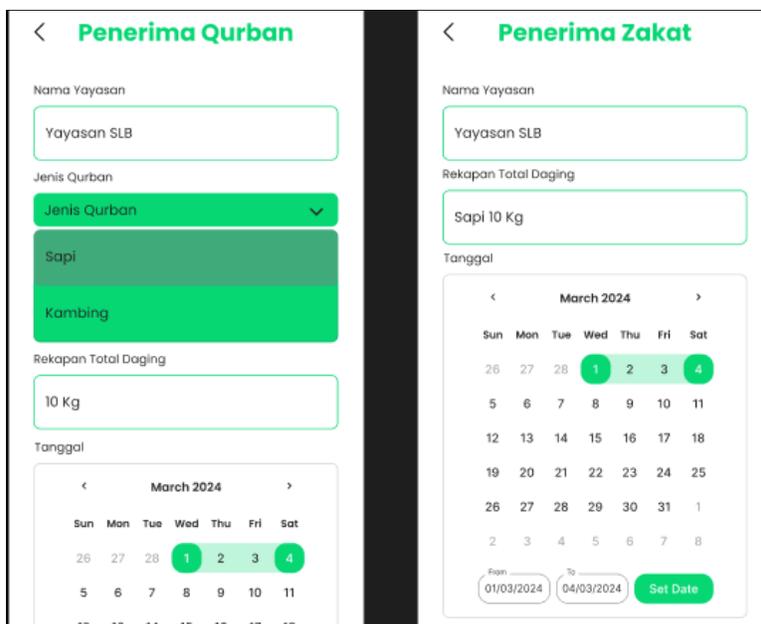
HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Masjid Al Hikmah dimulai dengan pengumpulan data dan analisa kebutuhan untuk memastikan bahwa sistem E-MOSQUE dapat memenuhi kebutuhan jamaah dan pengurus masjid secara efektif. Tim pengabdian melakukan survei dan wawancara dengan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pengurus masjid, jamaah, dan komunitas sekitar. Dari hasil survei dan wawancara ini, tim memperoleh gambaran yang jelas tentang berbagai aspek operasional masjid yang membutuhkan digitalisasi, seperti manajemen jadwal sholat, pengumuman acara, pelacakan donasi, dan komunikasi dengan jamaah. Analisa kebutuhan ini menjadi dasar dalam merancang fitur-fitur yang akan dikembangkan dalam aplikasi E-MOSQUE, memastikan bahwa semua fungsi penting terakomodasi dengan baik.

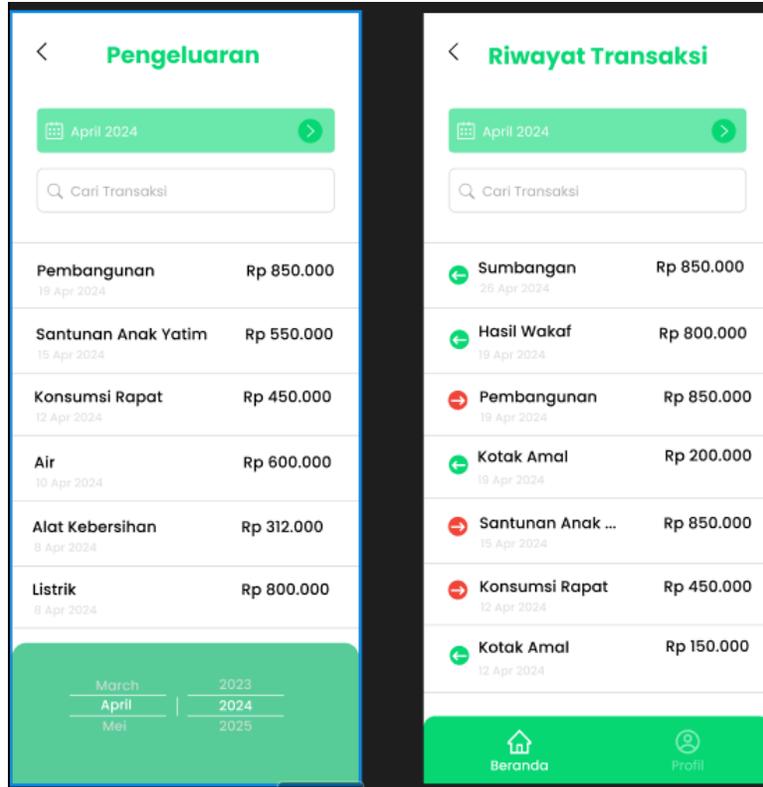
Setelah mengumpulkan dan menganalisa data kebutuhan, tim pengabdian mulai menyusun antarmuka pengguna (UI) dari aplikasi E-MOSQUE. Proses ini melibatkan pembuatan desain yang intuitif dan mudah digunakan, dengan fokus pada kemudahan akses bagi semua jamaah, termasuk lansia dan penyandang disabilitas. Tim menggunakan prinsip-prinsip desain yang user-friendly, memastikan bahwa setiap fitur mudah diakses dan dipahami. Desain UI mencakup halaman utama yang menampilkan informasi penting seperti jadwal sholat, pengumuman terbaru, dan status donasi. Selain itu, aplikasi juga dilengkapi dengan fitur notifikasi untuk mengingatkan jamaah tentang kegiatan mendatang. Prototipe UI ini kemudian diuji oleh beberapa pengguna untuk mendapatkan umpan balik dan dilakukan penyesuaian sesuai dengan saran yang diterima, sebelum akhirnya masuk ke tahap pengembangan dan implementasi penuh.



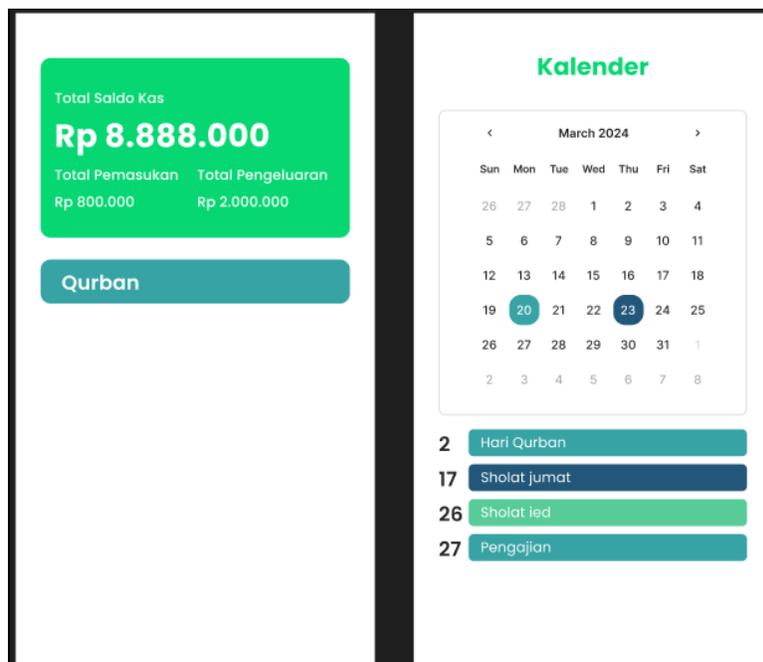
Gambar 2. Halaman Pendaftaran



Gambar 3. Halaman Pengelolaan Zakat dan Qurban



Gambar 4. Halaman catatan pengeluaran



Gambar 5. Halaman Beranda Jamaah

Setelah aplikasi E-MOSQUE selesai dikembangkan, kegiatan berlanjut dengan tahap

pengujian dan pelatihan untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan dapat digunakan oleh seluruh jamaah Masjid Al Hikmah. Pengujian dilakukan dalam beberapa tahap, dimulai dengan uji coba internal oleh tim pengabdian untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau masalah teknis. Selanjutnya, uji coba eksternal dilakukan dengan melibatkan pengurus masjid dan beberapa jamaah yang mewakili berbagai kelompok usia dan tingkat kemampuan teknologi. Umpan balik dari pengguna uji coba ini sangat berharga untuk menyempurnakan aplikasi, memastikan semua fitur berfungsi sesuai harapan, dan antarmuka pengguna mudah digunakan.

Setelah tahap pengujian selesai dan aplikasi dinyatakan siap digunakan, tim pengabdian menyelenggarakan sesi pelatihan untuk pengurus masjid dan jamaah. Pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan fitur-fitur aplikasi E-MOSQUE dan cara menggunakannya secara efektif. Sesi pelatihan dilakukan dalam bentuk workshop langsung di masjid, lengkap dengan demonstrasi penggunaan aplikasi serta sesi tanya jawab untuk menjawab semua pertanyaan peserta. Selain itu, tim pengabdian juga menyediakan panduan tertulis dan video tutorial yang bisa diakses oleh jamaah kapan saja. Pelatihan ini tidak hanya membantu jamaah memahami dan mengoperasikan aplikasi, tetapi juga membangun rasa percaya diri dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung aktivitas dan keterlibatan mereka di masjid. Respon yang positif dari jamaah dan pengurus masjid menandakan keberhasilan kegiatan ini dalam meningkatkan pemahaman dan penggunaan aplikasi E-MOSQUE.

DISKUSI

Dalam diskusi yang dilakukan antara tim pengabdian kepada masyarakat dan pengurus Masjid Al Hikmah Perumdim Jubung, beberapa hasil penting berhasil dicapai terkait implementasi E-MOSQUE. Para pengurus masjid menyatakan bahwa sistem E-MOSQUE telah memberikan dampak positif yang signifikan dalam manajemen operasional masjid. Mereka menyoroti bagaimana aplikasi tersebut mempermudah pengelolaan jadwal shalat, pengumuman acara, dan pelacakan donasi, yang sebelumnya membutuhkan banyak waktu dan usaha. Para pengurus juga mengapresiasi fitur transparansi keuangan yang memungkinkan jamaah melihat aliran dana dan penggunaan donasi secara jelas, yang pada gilirannya meningkatkan kepercayaan dan partisipasi mereka.



Gambar 2. Suasana diskusi tim dengan pengurus masjid

Selain itu, diskusi juga membahas tantangan dan peluang untuk pengembangan lebih lanjut dari E-MOSQUE. Para pengurus masjid mengungkapkan perlunya pelatihan lebih lanjut bagi jamaah yang kurang terbiasa dengan teknologi, serta peningkatan fitur aplikasi agar lebih komprehensif dan *user-friendly*. Tim pengabdian sepakat untuk menyediakan sesi pelatihan dan dukungan teknis berkelanjutan, serta melakukan evaluasi berkala untuk memastikan aplikasi terus memenuhi kebutuhan jamaah. Para pengurus juga mengusulkan ide-ide baru seperti integrasi fitur kelas agama online dan forum diskusi komunitas, yang diharapkan dapat semakin memperkaya fungsi masjid sebagai pusat pemberdayaan umat. Hasil diskusi ini menunjukkan komitmen bersama untuk terus mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam meningkatkan pelayanan dan keterlibatan jamaah di Masjid Al Hikmah.

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. **Peningkatan Efisiensi Operasional:** Implementasi E-MOSQUE di Masjid Al Hikmah Perumdim Jubung telah berhasil meningkatkan efisiensi operasional masjid. Proses manajemen jadwal sholat, pengumuman acara, dan pelacakan donasi yang sebelumnya

dilakukan secara manual kini menjadi lebih cepat dan terorganisir.

2. **Transparansi Keuangan:** Dengan adanya fitur pelacakan donasi yang transparan, jamaah dapat melihat penggunaan dana secara jelas dan akurat. Hal ini telah meningkatkan kepercayaan jamaah terhadap pengelolaan keuangan masjid.
3. **Kemudahan Akses Informasi:** Aplikasi E-MOSQUE memungkinkan jamaah untuk mengakses informasi penting tentang kegiatan masjid kapan saja dan dari mana saja. Hal ini mempermudah jamaah dalam berpartisipasi aktif dalam berbagai kegiatan masjid.
4. **Peningkatan Keterlibatan Komunitas:** Sistem ini telah meningkatkan keterlibatan komunitas dengan memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara pengurus masjid dan jamaah. Partisipasi jamaah dalam kegiatan masjid meningkat signifikan.
5. **Adaptasi Terhadap Teknologi:** Penggunaan teknologi dalam manajemen masjid menunjukkan bahwa masjid mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menjadi lebih relevan dalam era digital.

Saran

1. **Pengembangan Lanjutan Fitur Aplikasi:** Disarankan untuk terus mengembangkan fitur-fitur dalam aplikasi E-MOSQUE sesuai dengan kebutuhan jamaah dan pengurus masjid. Misalnya, fitur untuk memfasilitasi kelas-kelas agama online atau forum diskusi.
2. **Pelatihan dan Edukasi:** Memberikan pelatihan dan edukasi kepada pengurus masjid dan jamaah tentang penggunaan aplikasi E-MOSQUE agar mereka dapat memanfaatkannya dengan maksimal.
3. **Kolaborasi dengan Masjid Lain:** Mengajak masjid-masjid lain untuk menerapkan sistem serupa guna memperluas dampak positif dan membangun jaringan komunikasi antar masjid yang lebih solid.
4. **Evaluasi Berkala:** Melakukan evaluasi berkala terhadap kinerja sistem E-MOSQUE untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut terus memenuhi kebutuhan jamaah dan pengurus masjid.
5. **Peningkatan Keamanan Data:** Memastikan bahwa data jamaah yang disimpan dalam aplikasi terlindungi dengan baik melalui peningkatan keamanan siber, untuk menjaga privasi dan kepercayaan jamaah.

Dengan kesimpulan dan saran ini, diharapkan Masjid Al Hikmah Perumdim Jubung dapat terus berkembang dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada jamaahnya, serta menjadi contoh bagi masjid-masjid lain dalam pemanfaatan teknologi untuk pemberdayaan umat.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya diberikan kepada tim pengabdian Fakultas Ilmu Komputer yang telah mengembangkan aplikasi E-Mosque. Dengan adanya aplikasi ini, pihak masjid merasa sangat terbantu dalam proses transparansi serta pelayanan terhadap jamaah masjid Al Hikmah Perumdim Jubung, Kabupaten Jember.

DAFTAR REFERENSI

- As'adi, Moh, and Ahmad Izza Muttaqin. 2019. "Pendampingan Kegiatan Keagamaan Di Masjid al Falah Dusun Krajan Desa Siliragung Kecamatan Siliragung Banyuwangi." *ABDI KAMI: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 2 (October).
- Hakin, Lukmanul. 2023. "Implementasi Fungsi Manajemen Dalam Kegiatan Ibadah (Studi: Masjid Taqwa Al-Muhajirin Gajahmungkur Kota Semarang)." *Tadbir: Jurnal Manajemen Dakwah FDIK IAIN Padangsidempuan* 5, no. 1 (June): 111–28. <https://doi.org/10.24952/tadbir.v5i1.6931>.
- Setyorini, Noni, and Qristin Violinda. 2021. "Pengelolaan Dan Pengembangan Aset Masjid Sebagai Upaya Peningkatan Layanan Ibadah." *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)* 5, no. 1 (July): 55. <https://doi.org/10.30595/jppm.v5i1.6343>.
- Solahudin, Solahudin, Ujang Andi Yusuf, M Akvin Syarifudin, and M Faisal Maulana. 2020. "Pemakmuran Masjid Sebagai Sarana Ibadah Dan Bantuan Sosial Lainnya Di Masyarakat Kelurahan Pasir Kuda Bogor Barat." *Khidmatul Ummah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 02 (December): 133. <https://doi.org/10.30868/khidmatul.v1i02.1161>.
- Suryani, Een, Nunung Nurhayati, Khaerul Wahidin, and Muhammad Azka Maulana. 2020. "PERAN MASJID DI LINGKUNGAN MASYARAKAT HETEROGEN PADA MASA PANDEMI COVID 19." *An-Nufus* 2, no. 2 (December): 48–61. <https://doi.org/10.32534/annufus.v2i2.1696>.