

Sistem informasi putusan tarjih muhammadiyah di Pengurus Daerah Muhammadiyah Ponorogo berbasis web dan android

Wawan Kusnawan¹, Ghulam Asrofi Buntoro², Rizal Arifin³

¹Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Indonesia

²Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Indonesia

³Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Indonesia

Penulis korespondensi : Wawan Kusnawan

E-mail : wawankusnawan82@yahoo.com

Diterima: 26 Juli 2024 | Direvisi: 01 September 2024 | Disetujui: 02 September 2024 | © Penulis 2024

Abstrak

Pengurus Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo sebagai salah satu organisasi di bawah naungan Pengurus Pusat (PP) Muhammadiyah yang memiliki tanggung jawab untuk memberikan panduan dan fatwa dalam hal-hal yang berkaitan dengan agama Islam kepada umatnya. Putusan tarjih yang dikeluarkan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pengurus Pusat Muhammadiyah memiliki peranan penting dalam pengambilan keputusan terkait isu-isu keagamaan yang dihadapi oleh masyarakat. Pada halaman website PDM Ponorogo <https://muhammadiyahponorogo.or.id/> belum ada himpunan putusan tarjih Muhammadiyah yang dapat dijadikan sumber rujukan warga muhammadiyah ponorogo untuk mencari dan membaca putusan tarjih muhammadiyah. Jumlah putusan tarjih PP Muhammadiyah terus bertambah semakin banyak seiring berjalannya waktu, hal tersebut menjadikan semakin sulit untuk mengelola dan mengakses putusan-putusan tersebut dengan efisien. Tujuan dari pengabdian ini adalah membangun dan sosialisasi sistem informasi putusan tarjih muhammadiyah di PDM Ponorogo berbasis website dan android dilaksanakan pada hari Kamis 09 Mei 2024, mayoritas masyarakat saat ini mempunyai smartphone android yang terkoneksi dengan internet sehingga putusan tarjih muhammadiyah akan lebih mudah, cepat diakses dan dibaca kapan saja dan dimana saja. Hasil dari pengabdian ini adalah sistem informasi putusan tarjih muhammadiyah berbasis website dan android, dari pengujian blackbox dengan Skema pengujian, Aktifitas pengujian, Hasil yang diharapkan, Hasil pengujian dan keterangan pengujian yang telah dilakukan pada sistem web dan android menunjukkan semua menu-menu yang ada di dalam sistem berfungsi dengan Valid sesuai perancangan. Sistem yang telah dibangun harus selalu di-*update* dan di-*maintenance* untuk menjadikan sistem terus bermanfaat.

Kata kunci: sistem informasi; putusan tarjih muhammadiyah; muhammadiyah ponorogo; *website*; android.

Abstract

The Muhammadiyah Regional Board (PDM) Ponorogo is one of the organizations under the auspices of the Muhammadiyah Central Board (PP), which has the responsibility to provide guidance and fatwas to its people on matters related to Islam. The tarjih decisions issued by the Tarjih and Tajdid Councils of the Muhammadiyah Central Board have an important role in decision-making related to religious issues faced by the community. Residents of Muhammadiyah Ponorogo cannot search for and read Muhammadiyah tarjih decisions on the PDM Ponorogo website page, <https://muhammadiyahponorogo.or.id/>, as there is no collection of such decisions. The number of PP Muhammadiyah tarjih decisions continues to increase over time, making it increasingly difficult to manage and access these decisions efficiently. The aim of this service is to develop and disseminate the Muhammadiyah tarjih decision information system at PDM Ponorogo, which is based on the website and Android. This system will be implemented on Thursday, May 9, 2024, at PDM Ponorogo. Since the

majority of people currently own Android smartphones are connected to the internet, it will be easier and faster to access and read Muhammadiyah tarjih decisions anytime and anywhere. This service has resulted in a Muhammadiyah Tarjih decision information system that utilizes both the website and Android platforms. Blackbox testing, which includes a Test Scheme, Test Activities, Expected Results, Test Results, and Test Descriptions, on both the web and Android systems, confirms that all menus in the system operate as intended. We must always update and maintain the built system to ensure its continued usefulness.

Keywords: information systems; tarjih muhammadiyah decision; muhammadiyah ponorogo; website; android.

PENDAHULUAN

Pengurus Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo sebagai salah satu organisasi di bawah naungan Muhammadiyah (“Muhammadiyah - Muhammadiyah,” n.d.) memiliki tanggung jawab untuk memberikan panduan dan fatwa dalam hal-hal yang berkaitan dengan agama kepada umatnya. Putusan tarjih yang dikeluarkan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid memiliki peranan penting dalam mengambil keputusan terkait isu-isu keagamaan yang dihadapi oleh masyarakat (“MTT – Majelis Tarjih Dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah,” n.d.). Namun, dengan jumlah putusan tarjih yang semakin banyak seiring berjalannya waktu, menjadi semakin sulit untuk mengelola dan mengakses putusan-putusan tersebut dengan efisien. Bahkan himpunan putusan tarjih belum ada di halaman website PDM Ponorogo (“Muhammadiyah Ponorogo - Gerakan Dakwah Pencerahan,” n.d.) di alamat <https://muhammadiyahponorogo.or.id/> sebagaimana yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Halaman website PDM Ponorogo di alamat <https://muhammadiyahponorogo.or.id/>.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, PDM Ponorogo menyadari pentingnya adanya sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam mengelola dan menyimpan putusan-putusan tarjih. Sistem Informasi Himpunan Putusan Tarjih dirancang untuk menjadi pusat pengumpulan dan penyimpanan data putusan tarjih yang mudah diakses oleh anggota PDM Ponorogo dan pihak-pihak terkait.

Sistem Informasi Himpunan Putusan Tarjih adalah sebuah platform yang dirancang untuk membantu Pengurus Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo dalam mengelola dan menyimpan putusan-putusan tarjih yang dikeluarkan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pusat serta Majelis Tarjih dan Tajdid PDM Ponorogo.

Dengan adanya sistem informasi ini, anggota PDM Ponorogo dapat dengan mudah mencari putusan-putusan tarjih yang relevan dengan isu yang sedang mereka hadapi. Mereka dapat menggunakan sistem ini sebagai referensi dalam mengambil keputusan yang berlandaskan hukum Islam. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian berdasarkan kata kunci, tanggal, atau topik tertentu, sehingga proses pencarian putusan tarjih dapat dilakukan lebih efisien dan cepat. Selain manfaat bagi anggota PDM Ponorogo, sistem informasi ini juga dapat

Sistem informasi putusan tarjih muhammadiyah di Pengurus Daerah Muhammadiyah Ponorogo berbasis web dan android

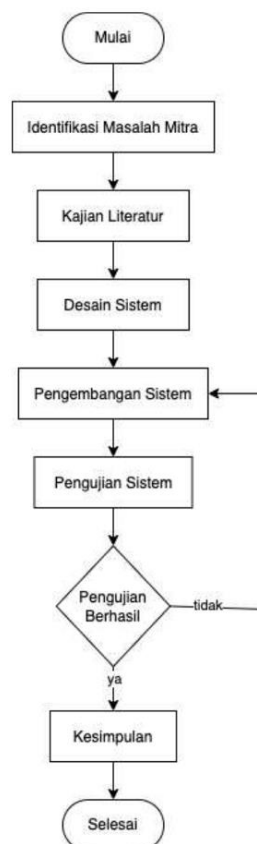
memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas layanan yang diberikan oleh PDM Ponorogo kepada masyarakat. Dengan akses yang mudah terhadap putusan-putusan tarjih, PDM Ponorogo dapat memberikan jawaban yang lebih cepat dan akurat dalam menanggapi pertanyaan atau permintaan bantuan dari masyarakat terkait isu-isu keagamaan.

Secara keseluruhan, Sistem Informasi Himpunan Putusan Tarjih di PDM Ponorogo memiliki peran yang penting dalam mengelola dan menyimpan putusan-putusan tarjih. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan kualitas layanan yang diberikan oleh PDM Ponorogo kepada anggotanya dan masyarakat secara umum.

Dari latar belakang dan kebutuhan PDM Ponorogo terkait dengan informasi putusan Tarjih yang menjadi pedoman bagi khususnya para pengurus PDM Ponorogo dan warga Muhammadiyah Ponorogo pada umumnya, kami memetakan beberapa rumusan masalah prioritas yang ingin kami selesaikan dalam pengabdian ini adalah Bagaimana mekanisme sosialisasi fatwa-fatwa tarjih yang dikeluarkan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah kepada Pengurus PDM Ponorogo dan Warga Muhammadiyah Ponorogo. Kemudian bagaimana membangun sistem informasi berbasis website dan Android untuk menghimpun fatwa-fatwa tarjih yang dikeluarkan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah.

Dari rumusan permasalahan prioritas yang dihadapi, kami menawarkan solusi sebagai berikut: Pembuatan sistem informasi himpunan putusan Tarjih berbasis website dan android agar dapat dengan mudah diakses oleh semua pengurus PDM Ponorogo dan Warga Persyarikatan Muhammadiyah di Kabupaten Ponorogo. Melakukan sosialisasi masif melalui PDM Ponorogo terkait dengan penggunaan sistem informasi himpunan putusan tarjih yang telah dibuat.

METODE



Gambar 2. Alur Pengabdian

Sistem informasi putusan tarjih muhammadiyah di Pengurus Daerah Muhammadiyah Ponorogo berbasis web dan android

Metode pengabdian pengembangan Sistem Informasi Himpunan Putusan Tarjih di Pengurus Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo berbasis web dan Android dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut ini:

Identifikasi Masalah Mitra

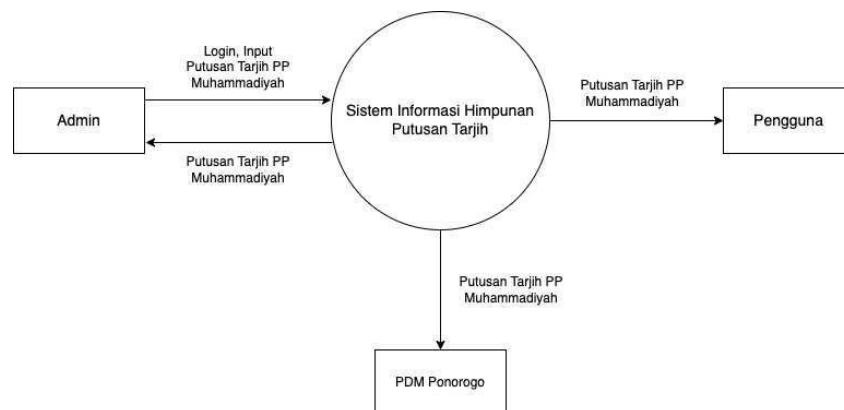
Kumpulan Fatwa-fatwa tarjih yang dikeluarkan Oleh Majelis Tarjih dan Tajdid dari Pimpinan Pusat Muhammadiyah selama ini berbentuk buku cetak yang tidak semua warga Muhammadiyah dapat mengakses atau membaca dengan mudah. Tujuan utama pengabdian yang dilakukan adalah untuk mengetahui dan memahami Kumpulan Fatwa-fatwa tarjih yang dikeluarkan Oleh Majelis Tarjih dan Tajdid dari Pimpinan Pusat (PP) Muhammadiyah dengan cepat dan mudah. Maka dari itu pengabdian ini membuat sistem informasi Himpunan Putusan Tarjih PP Muhammadiyah berbasis web dan android yang memberikan kemudahan untuk warga PDM Ponorogo dalam mengakses putusan-putusan tarjih dengan cepat kapan saja dan dimana saja.

Kajian Literatur

Kajian Literatur dilakukan untuk memahami pengabdian terdahulu yang relevan dengan masalah yang dihadapi. Selain itu untuk memahami konsep-konsep dasar pengembangan sistem informasi berbasis web dan android, antara lain konsep pemrograman web, database sistem informasi dan pemrograman android untuk pengembangan aplikasi android atau perangkat bergerak.

Desain Sistem

Tahapan Desain Sistem pada pengabdian ini digambarkan dalam Context Diagram (DFD Level 0) ("Context Diagram | VPAF Project Management Office," n.d.), Data Flow Diagram (DFD) merupakan representasi grafik dalam menggambarkan arus data sistem secara terstruktur dan jelas sehingga dapat menjadi sarana dokumentasi yang baik (Gulo, Febrianti, & Simalango, 2020), rancangan global atau keseluruhan dari proses yang ada pada DFD dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Context Diagram (DFD Level 0)

Teknologi dan software yang digunakan dalam membangun Sistem Informasi Himpunan Putusan Tarjih di Pengurus Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo berbasis web dan Android antara lain Bahasa Pemrograman Web yaitu HTML (Hyper Text Markup Language) ("Conformance: Requirements and Recommendations," n.d.), PHP (Hypertext Preprocessor) ("PHP (Hypertext Preprocessor)," n.d.) dan MySQL ("MySQL," n.d.) untuk database Web dengan software XAMPP ("XAMPP," n.d.), desain UI/UX (Raschintasofi & Yani, 2023) dan Pemrograman Java Android dengan software Android Studio ("Android Studio & Alat Aplikasi - Android Developers," n.d.).

Pengembangan Sistem

Model Pengembangan sistem Sistem Informasi Himpunan Putusan Tarjih di Pengurus Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo berbasis web dan Android ini menggunakan metode penelitian dan

Sistem informasi putusan tarjih muhammadiyah di Pengurus Daerah Muhammadiyah Ponorogo berbasis web dan android

pengembangan (research and development)(Herawati, Lestyowati, Yulianto, & Satria Panandita, 2023). Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut(Arinal et al., 2022). Hasil produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut

Pengujian Sistem

Pengujian Sistem pada pengabdian ini dilakukan untuk menguji fungsional menu-menu pada Sistem Informasi Himpunan Putusan Tarjih di Pengurus Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo berbasis web dan android untuk memastikan sistem berjalan dengan benar dengan metode blackbox(Dwi Wijaya & Wardah Astuti, n.d.). Selain pengujian fungsional menu-menu pada Sistem(Dwi Oktanto, Surya Prasetyo, & Fujiyanti, n.d.), dilakukan juga pengujian sistem dengan metode pengujian langsung kepada mitra pengguna untuk meminta masukan langsung dengan metode quisioner. Setelah mendapatkan hasil pengujian dan masukan-masukan dari pengguna, dilakukan perbaikan sesuai dengan umpan balik dan bug yang ditemukan selama pengujian dan evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi pengabdian kepada masyarakat skema hibah RisetMu dari Pimpinan Pusat Muhammadiyah dilaksanakan pada hari Kamis 09 Mei 2024 bertempat di ruang pertemuan Pesantren mahasiswa universitas Muhammadiyah ponorogo. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan oleh Tim dosen Universitas Muhammadiyah Ponorogo (UMPO) bersama Mitra yaitu Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo.



Gambar 4. Sosialisasi Sistem Informasi Putusan Tarjih Muhammadiyah berbasis web dan android kepada Pengurus Daerah Muhammadiyah Ponorogo
(Sumber: Tim Pengabdian)

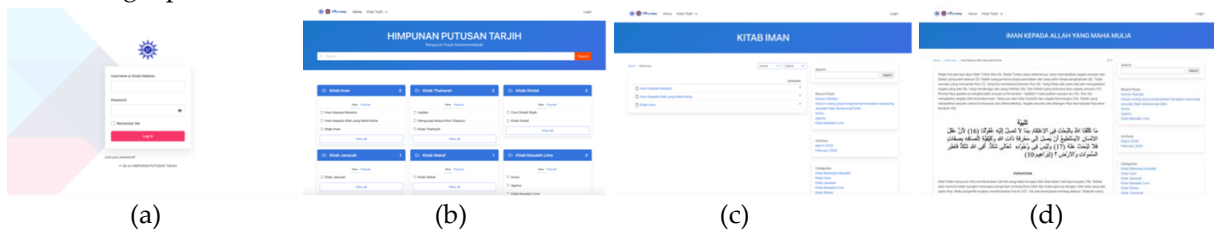
Pengabdian ini diketuai oleh Dr. Wawan Kusnawan, M.Pd.I. yang merupakan Dosen UMPO dan juga seorang aktifis Muhammadiyah. Sistem informasi himpunan putusan tarjih sengaja dirancang untuk membantu PDM Ponorogo dalam pengelolaan dan penyimpanan putusan-putusan baik yang dikeluarkan oleh MTT pusat maupun MTT PDM Ponorogo. Sistem informasi ini memungkinkan anggota PDM Ponorogo untuk dengan mudah menemukan putusan-putusan tarjih yang berkaitan dengan masalah yang mereka hadapi. Sistem ini dapat juga sebagai referensi saat umat islam khususnya warga Muhammadiyah dalam membuat keputusan yang berlandaskan hukum Islam. Selain itu, sistem ini memungkinkan pengguna melakukan pencarian berdasarkan kata kunci, tanggal, atau topik tertentu, yang membuat proses pencarian putusan tarjih lebih cepat dan efisien. Selain memberikan manfaat bagi anggota PDM Ponorogo, sistem informasi ini juga dapat membantu meningkatkan kualitas layanan yang diberikan PDM Ponorogo kepada masyarakat. Dengan memberikan akses yang mudah ke putusan-putusan tarjih, PDM Ponorogo dapat memberikan jawaban yang lebih cepat dan akurat untuk pertanyaan atau permintaan bantuan dari masyarakat terkait masalah keagamaan.

Sistem informasi putusan tarjih muhammadiyah di Pengurus Daerah Muhammadiyah Ponorogo berbasis web dan android

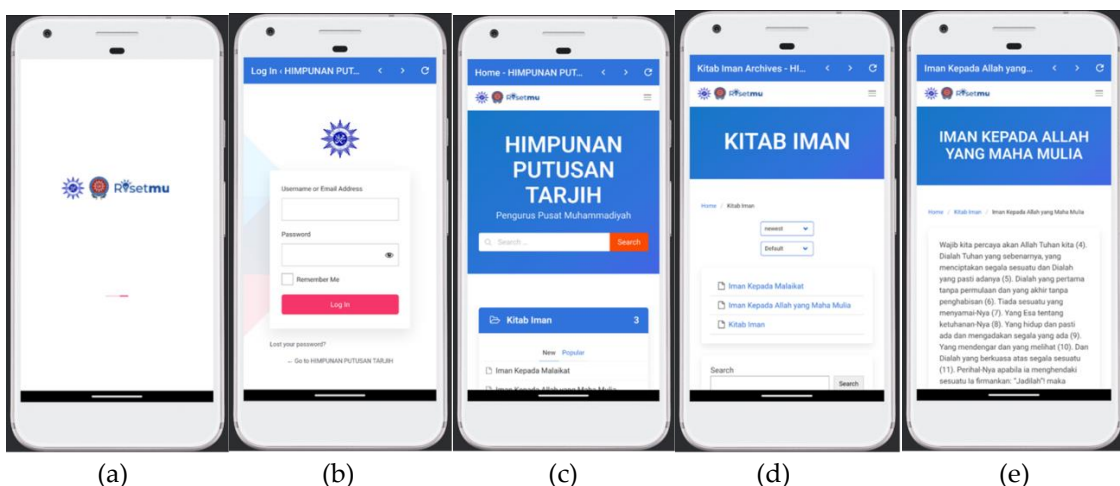


Gambar 5. Mengimplementasikan Sistem Informasi Putusan Tarjih Muhammadiyah berbasis web dan android dengan memberikan pelatihan kepada Pengurus Daerah Muhammadiyah Ponorogo (Sumber: Tim Pengabdian)

Hasil antarmuka sistem Sistem Informasi Himpunan Putusan Tarjih di Pengurus Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo berbasis web dan Android. Gambar 6. (a) adalah Halaman Login Web sistem Putusan Tarjih yang digunakan admin untuk mengupdate atau publish putusan tarjih Muhammadiyah. Gambar 6. (b) adalah Halaman Utama/Beranda Web Putusan Tarjih yang bisa diakses admin dan pengguna biasa tanpa perlu login. Gambar 6. (c) adalah Halaman Web Kategori Putusan Tarjih yang memudahkan pengguna mengakses kategori-kategori putusan tarjih muhammadiyah. Gambar 6. (d) adalah Halaman Web Hasil Putusan Tarjih yang berisi putusan tarjih muhammadiyah secara lengkap.



Gambar 6. (a) Halaman Login Web Putusan Tarjih, (b) Halaman Utama/Beranda Web Putusan Tarjih, (c) Halaman Web Kategori Putusan Tarjih, (d) Halaman Web Hasil Putusan Tarjih



Gambar 8. (a) Halaman Splash screen Aplikasi Android Putusan Tarjih, (b) Halaman Login Aplikasi Android Putusan Tarjih, (c) Halaman Utama/Beranda Aplikasi Android Putusan Tarjih, (d) Halaman Kategori Aplikasi Android Putusan Tarjih, (e) Halaman Aplikasi Android Hasil Putusan Tarjih

Sistem informasi putusan tarjih muhammadiyah di Pengurus Daerah Muhammadiyah Ponorogo berbasis web dan android

Pengujian dilakukan oleh para pengguna (user acceptance testing). Pengujian dilakukan terhadap menu-menu yang ada dalam sistem informasi putusan tarjih muhammadiyah berbasis website dan android dengan metode pengujian black box testing. Menu-menu diuji coba sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya.

Table 1. Pengujian Fungsionalitas website dan aplikasi android Sistem Informasi Putusan Tarjih Muhammadiyah

| No | Skema pengujian | Aktifitas pengujian | Hasil yang diharapkan | Hasil pengujian | keterangan |
|----|---|----------------------------------|---|-----------------|------------|
| 1 | Masuk ke sistem informasi putusan tarjih | Masukkan nama website di browser | Menampilkan halaman utama/beranda | berfungsi | Valid |
| 2 | Masuk login admin pada sistem informasi putusan tarjih | Masukkan username dan password | Menampilkan halaman dashboard sistem informasi putusan tarjih | berfungsi | Valid |
| 3 | Masuk ke menu utama atau beranda pada sistem informasi putusan tarjih | Klik menu home | Menampilkan halaman utama/beranda | berfungsi | Valid |
| 4 | Masuk ke menu kitab tarjih pada sistem informasi putusan tarjih | Klik menu kitab tarjih | Menampilkan kitab-kitab putusan tarjih muhammadiyah | berfungsi | Valid |
| 5 | Masuk ke halaman putusan tarjih pada sistem informasi putusan tarjih | Klik judul putusan tarjih | Menampilkan hasil putusan tarjih muhammadiyah | berfungsi | Valid |

Tabel 1 menunjukkan bahwa menu-menu pada website dan aplikasi android Sistem Informasi Putusan Tarjih Muhammadiyah sudah memperoleh hasil yang valid secara fungsionalitasnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari keseluruhan tahapan-tahapan pengabdian pembangunan Sistem Informasi Himpunan Putusan Tarjih di Pengurus Daerah Muhammadiyah (PDM) Ponorogo berbasis web dan android yang telah dilalui. Dari rangkaian metode pengabdian yang telah dilaksanakan dihasilkan sistem informasi putusan tarjih Muhammadiyah di pengurus daerah Muhammadiyah ponorogo berbasis web dan android. Pengujian yang dilakukan dengan metode blackbox, menu-menu yang telah dibuat berhasil berjalan dengan baik secara fungsionalitasnya baik sistem yang berbasis website maupaun yang android. Saran untuk pengembangan sistem berikutnya yaitu lebih diperbanyak menu-menu dan kategori yang berkaitan dengan al-islam kemuhammadiyahahan sehingga lebih banyak manfaatnya lagi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih terutama ditujukan kepada pemberi dana pengabdian yaitu Program Hibah RisetMu 2024, LPPM Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan Pengurus Daerah Muhammadiyah Ponorogo. Ucapan terimakasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian.

Sistem informasi putusan tarjih muhammadiyah di Pengurus Daerah Muhammadiyah Ponorogo berbasis web dan android

DAFTAR RUJUKAN

- Arinal, V., Akbar, Y., Matheos Sarimole, F., Rosiana, A., Septya Arroufu, D., Arif Khairudin, N., & Adawiyah, R. (2022). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BANTUAN WARGA KAMPUNG PULOJAHE JAKARTA TIMUR BERBASIS WEB. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1).
- Conformance: requirements and recommendations. (n.d.). Retrieved May 7, 2024, from <https://www.w3.org/TR/REC-html40-971218/conform.html#h-4.1>
- Context diagram | VPAF Project Management Office. (n.d.). Retrieved May 7, 2024, from <https://uwaterloo.ca/vpaf-project-management-office/tools-and-templates/tools/context-diagram>
- Dwi Oktanto, A., Surya Prasetyo, P., & Fujiyanti, L. (n.d.). PENGUJIAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK AKHIR MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX TESTING. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI TERAPAN*.
- Dwi Wijaya, Y., & Wardah Astuti, M. (n.d.). PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS BLACKBOX TESTING OF PT INKA (PERSERO) EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT INFORMATION SYSTEM BASED ON EQUIVALENCE PARTITIONS. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4, 2021.
- Gulo, J. T. O., Febrianti, E. L., & Simalango, H. M. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademi: Modul Sistem Absensi Berbasis Mobile dan Web pada Universitas Universal. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(3), 228. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i3.6714>
- Herawati, H., Lestyowati, Y., Yulianto, E., & Satria Panandita, B. (2023). SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DAN GEOGRAFIS DESA BARU DI KECAMATAN SILAT HILIR KABUPATEN KAPUAS HULU PROVINSI KALIMANTAN BARAT. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(4).
- Mendownload Android Studio & Alat Aplikasi - Android Developers. (n.d.). Retrieved May 7, 2024, from <https://developer.android.com/studio?hl=id>
- MTT – Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah. (n.d.). Retrieved May 7, 2024, from <https://tarjih.or.id/>
- Muhammadiyah - Muhammadiyah. (n.d.). Retrieved May 7, 2024, from <https://muhammadiyah.or.id/>
- Muhammadiyah Ponorogo - Gerakan Dakwah Pencerahan. (n.d.). Retrieved May 7, 2024, from <https://muhammadiyahponorogo.or.id/>
- MySQL. (n.d.). Retrieved May 7, 2024, from <https://www.mysql.com/>
- PHP (Hypertext Preprocessor). (n.d.). Retrieved May 7, 2024, from <https://www.php.net/>
- Raschintasofi, M., & Yani, H. (2023). Perancangan UI UX Aplikasi Learning Management System Berbasis Mobile dan Website Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 3(1). Retrieved from <http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jms>
- XAMPP. (n.d.). Retrieved May 7, 2024, from <https://www.apachefriends.org/en/xampp.html>