

IMPLEMENTASI WORDPRESS UNTUK OPTIMALISASI MEDIA INFORMASI PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH SUMEDANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Implementation of Wordpress to Optimize Information Media for the Sumedang Muhammadiyah Regional Leadership Using the Waterfall Method

Ravi Rizki Ramdhani^{1*}

Dody Herdiana²

Yayan Cahyan³

^{*123} Universitas Sebelas April,
Sumedang, Jawa Barat,
Indonesia

email:

*a22100105@mhs.stmik-sumedang.ac.id

dody@unsap.ac.id

yayancahyana@email.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan WordPress sebagai platform pengelolaan informasi untuk mendukung aktivitas Pimpinan Daerah Muhammadiyah (PDM) Sumedang menggunakan metode *Waterfall*, yang meliputi perencanaan, analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Website ini dirancang untuk menyebarkan informasi, berita, dan pembaruan kegiatan Muhammadiyah secara efektif. WordPress dipilih karena fleksibilitasnya dalam mengelola konten dan integrasi fitur seperti publikasi berita, kalender kegiatan, galeri foto, dan halaman informasi lainnya. Desain antarmuka responsif dan intuitif memberikan pengalaman optimal bagi pengunjung dan administrator. Pengujian dengan *Black Box Testing* memastikan fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan WordPress memungkinkan pengelolaan konten secara terstruktur, integrasi fitur seperti berita kegiatan, pengumuman, dokumentasi program kerja, dan konten dakwah. Desain antarmuka yang responsif dan intuitif memberikan pengalaman pengguna yang optimal bagi pengunjung maupun administrator. Tahap pengujian dengan *Black Box Testing* memastikan semua fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan, termasuk navigasi antar halaman, responsivitas perangkat, dan integrasi dengan plugin pendukung. Implementasi ini berhasil meningkatkan efisiensi komunikasi internal dan eksternal, memperkuat citra digital organisasi, dan meningkatkan keterlibatan masyarakat.

Kata Kunci:

Implementasi Wordpress
Untuk Optimalisasi Media
Informasi Pimpinan Daerah
Muhammadiyah Sumedang
Menggunakan Metode Waterfall

Keywords:

Implementation of Wordpress
To Optimize Information Media
For the Sumedang Leadership
Muhammadiyah Regional
Using The Waterfall Method

Abstract

This research aims to implement WordPress as an information management platform to support the activities of Muhammadiyah Regional Leadership (PDM) Sumedang using the *Waterfall* method, which includes planning, needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The website is designed to effectively disseminate information, news, and updates of Muhammadiyah activities. WordPress was chosen for its flexibility in managing content and integration of features such as news publication, activity calendar, photo gallery, and other information pages. The responsive and intuitive interface design provides an optimal experience for visitors and administrators. Testing with *Black Box Testing* ensures functions run as needed. The results show that the use of WordPress allows structured content management, integration of features such as activity news, announcements, work program documentation, and da'wah content. Responsive and intuitive interface design provides an optimal user experience for visitors and administrators. The testing phase with *Black Box Testing* ensures all system functions run as needed, including navigation between pages, device responsiveness, and integration with supporting plugins. The implementation successfully improved the efficiency of internal and external communication, strengthened the organization's digital image, and increased community engagement.

Submit Tgl.: 26-Juli-2025

Diterima Tgl.: 28-Juli-2025

Diterbitkan Tgl.: 29-Juli-2025

Cara mengutip Ramdhani, R. R., Herdiana, D., & Cahyan, Y. (2025). Implementasi Wordpress untuk Optimalisasi Media Informasi Pimpinan Daerah Muhammadiyah Sumedang Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika, Multimedia dan Teknik*, 2(1), 34–40. <https://doi.org/10.71456/jimt.v2i1.1392>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat dalam era digital saat ini telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk organisasi keagamaan. Kemampuan untuk mengelola dan menyebarkan informasi dengan cepat, efisien, dan terstruktur menjadi kebutuhan yang mendesak untuk menjangkau audiens yang lebih luas. Dalam konteks organisasi Islam seperti Pimpinan Daerah Muhammadiyah (PDM) Sumedang, peran teknologi informasi menjadi strategis untuk mendukung aktivitas dakwah, pendidikan, dan pemberdayaan masyarakat.

Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa banyak organisasi berbasis keagamaan masih menghadapi tantangan dalam mengadopsi teknologi informasi secara optimal. Meskipun dakwah digital menjadi strategi penting untuk menjangkau audiens yang lebih luas, tantangan seperti penyebaran misinformasi dan isu keamanan siber masih menjadi hambatan utama dalam implementasinya (Riski Pratama et al., 2024). Selain itu, digitalisasi dalam organisasi keagamaan dapat meningkatkan efisiensi komunikasi dan interaksi, namun literasi digital yang rendah di kalangan beberapa anggota dan keterbatasan akses internet di wilayah pedesaan menjadi tantangan yang perlu diatasi.

Seiring dengan perkembangan pesatnya teknologi, media sosial dan platform berbasis web seperti WordPress kini menjadi sarana yang efektif untuk meningkatkan kapasitas organisasi keagamaan dalam mengelola informasi dan komunikasi. Platform seperti WordPress memungkinkan pengelolaan konten secara efisien dan terstruktur, serta dapat diakses oleh audiens yang lebih luas, baik di tingkat lokal maupun global (Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung & Barat, 2019). Implementasi sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan kualitas manajemen informasi dalam organisasi, yang sejalan dengan peningkatan transparansi dan akuntabilitas organisasi keagamaan (Dipublikasikan et al., 2024).

WordPress, sebagai salah satu platform Content Management System (CMS) yang populer, telah banyak digunakan sebagai solusi untuk membangun situs web yang profesional, mudah digunakan, dan ekonomis. Implementasi WordPress pada perguruan tinggi keagamaan Islam dapat memfasilitasi akses kurikulum bagi mahasiswa, dosen, dan pemangku kepentingan dengan lebih mudah (Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung & Barat, 2019). Selain itu, perancangan dan implementasi sistem informasi berbasis web menggunakan WordPress pada organisasi Nahdlatul Ulama (NU) dapat membantu pengelolaan data tingkat cabang secara terpusat (Asyariah Mandar et al., 2020). Penggunaan CMS berbasis WordPress dalam organisasi keagamaan memperkuat integrasi informasi dan meningkatkan efektivitas komunikasi dalam organisasi (Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung & Barat, 2019).

Dalam konteks PDM Sumedang, optimalisasi media informasi berbasis WordPress menjadi langkah strategis untuk menjawab tantangan di era digital. Implementasi WordPress dapat mendukung organisasi dalam menyampaikan informasi penting seperti berita kegiatan, pengumuman resmi, dokumentasi program kerja, hingga konten dakwah yang relevan dengan kebutuhan masyarakat. Dengan kemampuan untuk mengelola konten secara terintegrasi, WordPress juga memungkinkan organisasi untuk memperkuat komunikasi internal dan eksternal, sehingga meningkatkan partisipasi aktif dari anggota dan masyarakat umum (Nasrul Efendi et al., 2023). Selain itu, pentingnya desain web yang responsif dan mudah diakses untuk memastikan partisipasi yang optimal dalam program-program keagamaan (Azhar, 2015).

Selain itu, pentingnya media digital sebagai alat untuk memperluas jangkauan dakwah dan mendukung modernisasi organisasi keagamaan (Sukma Baihaki, 2020). Implementasi WordPress tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga memperkuat adaptasi organisasi terhadap perkembangan zaman, yang

pada akhirnya dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap peran Muhammadiyah sebagai organisasi yang progresif dan inovatif (Sukma Baihaki, 2020). Penerapan teknologi informasi dalam organisasi keagamaan tidak hanya mengoptimalkan kegiatan dakwah, tetapi juga membuka peluang bagi pengembangan model organisasi yang lebih transparan dan inklusif (Oktavia et al., 2023).

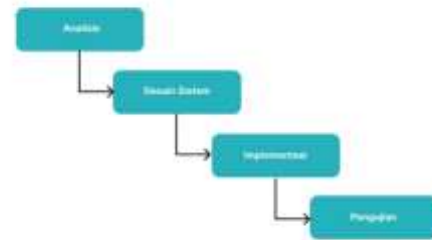
Dengan latar belakang ini, penelitian tentang implementasi WordPress untuk optimalisasi media informasi di PDM Sumedang menjadi sangat relevan. Penelitian ini bertujuan untuk menggali potensi WordPress dalam membantu PDM Sumedang mengatasi kendala pengelolaan informasi, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut agar media informasi tersebut dapat mendukung visi dan misi organisasi secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan website berbasis WordPress untuk Pimpinan Daerah Muhammadiyah Sumedang ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menerapkan metode *Waterfall* dalam pengembangan website sebagai media informasi, serta mengevaluasi efektivitasnya dalam mendukung kebutuhan organisasi. Penelitian dilakukan melalui langkah-langkah yang terstruktur dan sistematis sesuai tahapan dalam metode *Waterfall*.

Metode *Waterfall* sebagai model pengembangan perangkat lunak yang menekankan proses berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan (Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sumedang, 2020). Dalam implementasi ini, tahapan metode *Waterfall* diterapkan untuk memastikan bahwa setiap langkah dilaksanakan secara terencana dan menghasilkan produk yang optimal serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut adalah tahapan yang

diterapkan dalam pengembangan website berbasis WordPress ini:



Gambar 1. Alur Metode Waterfall

1) Analisis Kebutuhan

Langkah ini merupakan langkah awal untuk mengetahui dan memahami kebutuhan perangkat lunak pengguna. Selama proses pengumpulan informasi selama analisis kebutuhan, pengembang sering melakukan diskusi, observasi, survei, wawancara, dll. dan analisis untuk memperoleh data atau informasi terkait spesifikasi kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang dikembangkan (Yonatan Koentjoro et al., 2022).

2) Desain Sistem

Pada tahap ini, kebutuhan perangkat lunak dipindahkan dari tahap analisis kebutuhan perangkat lunak dan kemudian dinyatakan dalam desain dengan tujuan untuk dapat diimplementasikan dalam program untuk tahap berikutnya (Hasan & Nurlilah, 2023).

3) Implementasi

Tahapan ini merupakan tahap pemrograman, dimana persiapannya dibagi menjadi beberapa modul. Implementasi ini dimaksudkan untuk memeriksa apakah perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi kriteria yang diinginkan. (Yonatan Koentjoro et al., 2022).

4) Pengujian

Setelah perangkat lunak dibangun, tahap pengujian dilakukan. Hal ini dimaksudkan untuk memeriksa

apakah ada kesalahan dan kesalahan sistem. Tahap ini meliputi pengujian unit, integrasi, dan sistem (Ardiansyah et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan

Setelah dilakukan analisa yang terjadi terhadap Pimpinan Daerah Muhammadiyah Sumedang. Berikut beberapa kebutuhan akses yang dibedakan berdasarkan hak akses user:

1) Hak Akses Admin

Hak akses pengguna atau pengunjung pada sistem ini mencakup fitur-fitur utama untuk memperoleh informasi yang tersedia. Pengguna dapat mengakses halaman *Home* untuk melihat ringkasan utama, *Artikel* untuk membaca konten yang disediakan, dan *Tentang Kami* untuk mengetahui informasi tentang PDM Sumedang. Selain itu, pengguna dapat menggunakan fitur *Cari Artikel* untuk menemukan artikel tertentu, serta memberikan tanggapan melalui *Komentar Artikel*. Fitur *Sosial Media* memungkinkan pengguna menghubungkan ke platform media sosial, dan halaman *Kontak Kami* memberikan informasi untuk menghubungi PDM Sumedang. Hak akses ini dirancang agar pengunjung dapat dengan mudah mengakses informasi yang relevan.

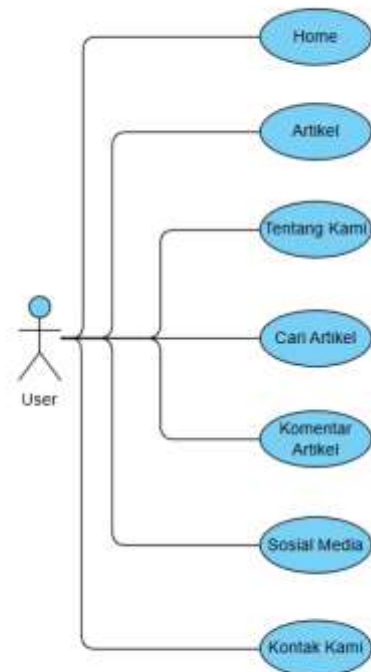
2) Hak Akses Pengguna/Pengunjung

Hak akses admin mencakup berbagai fitur untuk mengelola website secara menyeluruh. Admin wajib login untuk mengakses *Dashboard* sebagai pusat kendali. Admin dapat mengelola artikel, termasuk konten, kategori, dan komentar, melalui fitur *Kelola Artikel*. Fitur *Kelola Admin* memungkinkan pengaturan data admin lain, sedangkan *Setup Web* digunakan untuk pengaturan website, seperti logo, halaman "Tentang Kami", masukan pengguna, dan informasi kontak. Setelah selesai, admin dapat logout untuk keluar dari sistem. Hak akses ini memberikan admin kendali penuh atas pengelolaan website.

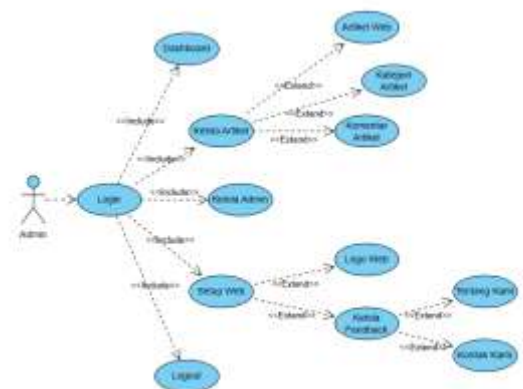
B. Desain Sistem

Use case diagram adalah model kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang nantinya dibuat. *Use case diagram* mendeskripsikan interaksi antar aktor dengan sistem informasi yang dibuat

(Ardiansyah et al., 2023). Rancangan *use case diagram* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. *Use Case Diagram Pengunjung.*

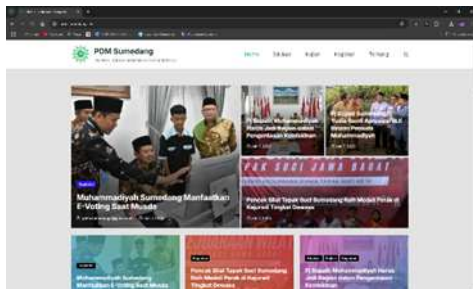


Gambar 3. *Use Case Diagram Admin.*

C. Implementasi

1) Halaman *Home*

Pada saat pertama membuka halaman website Pimpinan Daerah Muhammadiyah Sumedang, akan langsung menampilkan semua informasi berita terbaru terkait kegiatan yang telah dilaksanakan oleh PDM sumedang. Pengunjung dapat membuka dan membaca berita dan melihat sumber berita yang dibaca.



Gambar 4. Halaman Home/Berita.

2) Halaman Kategori

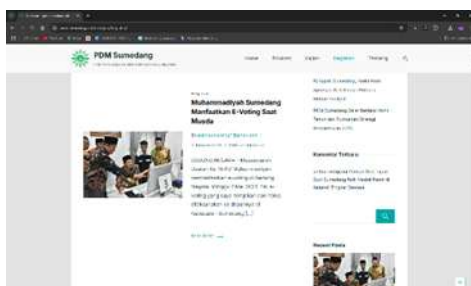
Pada halaman selanjutnya akan menampilkan beberapa menu kategori pada laman yang dapat diakses seperti Edukasi, Kajian, dan Kegiatan. Kategori-kategori tersebut menunjukkan beberapa artikel yang membahas seputar berita yang ada di Pimpinan Daerah Muhammadiyah Sumedang.



Gambar 5. Halaman Kategori Edukasi.



Gambar 5. Halaman Kategori Edukasi.



Gambar 5. Halaman Kategori Edukasi.

3) Halaman Tentang

Selanjutnya, akan menampilkan halaman Tentang yang berisikan Sejarah dari Pimpinan Daerah Muhammadiyah Sumedang serta susunan struktur organisasi PDM tersebut.



Gambar 6. Halaman Kategori.

4) Tampilan Cari/Search

Lalu, Terdapat juga fitur pencarian artikel yang dapat digunakan oleh pengunjung untuk mencari seputar berita yang ada pada website.



Gambar 7. Tampilan Cari/Search.

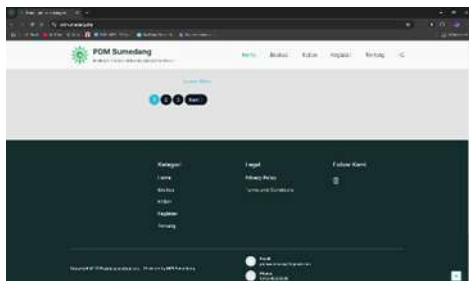
5) Tampilan Komentar

Terdapat juga fitur komentar pada artikel yang dapat digunakan oleh pengunjung untuk mengomentari setiap berita yang ada pada website.



Gambar 8. Tampilan Komentar.

- 6) Tampilan Media Sosial dan Kontak Kami
Terdapat juga fitur untuk mengunjungi media sosial Pimpinan Daerah Muhammadiyah Sumedang dan juga terdapat juga fitur untuk mengontak kami pada *website*.



Gambar 7. Media Sosial dan Kontak Kami.

D. Pengujian

Langkah dilakukan pengujian dengan menggunakan *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan pengujian yang bertujuan untuk mencari kesalahan sistem aplikasi, seperti kesalahan fungsi atau menu aplikasi yang hilang (Uminingsih et al., 2022). Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel I. Tabel I. Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Testing	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1.	Masuk Halaman Home	Execute tombol Home	Tampil Halaman Home	Sesuai	Valid
2.	Memilih Halaman Kategori Edukasi	Execute Tombol Kategori Edukasi	Tampil Halaman Kategori Edukasi	Sesuai	Valid
3.	Memilih Halaman Kategori Kajian	Execute Tombol Kategori Kajian	Tampil Halaman Kategori Kajian	Sesuai	Valid
4.	Memilih Halaman Kategori Kegiatan	Execute Tombol Kategori Kegiatan	Tampil Halaman Kategori Kegiatan	Sesuai	Valid
5.	Memilih Halaman Tentang	Execute Tombol Tentang	Tampil Halaman Tentang	Sesuai	Valid
6.	Memilih Halaman Pencarian Berita	Execute Tombol Pencarian	Tampil Halaman Pencarian	Sesuai	Valid

7.	Mencari Berita yang ada	Mencari Berita yang diinginkan	Tampil Halaman Berita yang dicari	Sesuai	Valid
8.	Memasukkan Komentar	Execute Mengisi Komentar	Tampil Komentar yang diberikan	Sesuai	Valid
9.	Mengakses Media Sosial	Execute Icon Media Sosial	Tampil Halaman Media Sosial	Sesuai	Valid

KESIMPULAN

Pada kesimpulan ini Implementasi WordPress untuk optimalisasi media informasi Pimpinan Daerah Muhammadiyah (PDM) Sumedang dilakukan melalui pendekatan metode *Waterfall*, yang melibatkan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan organisasi dalam menyampaikan informasi secara terstruktur dan menarik, termasuk penyediaan fitur seperti berita kegiatan, pengumuman resmi, dokumentasi program kerja, dan konten dakwah. Tahap perancangan sistem mencakup pengembangan desain antarmuka pengguna yang responsif dan intuitif, baik untuk pengunjung maupun administrator, dengan mengacu pada prinsip desain UI/UX untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Pada tahap implementasi, WordPress digunakan sebagai platform Content Management System (CMS) yang memungkinkan pengelolaan konten secara efisien, termasuk integrasi dengan plugin pendukung seperti SEO, *analytics*, dan form interaktif. Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan semua fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan, termasuk pengelolaan konten, navigasi antar halaman, dan responsivitas di berbagai perangkat. Hasil implementasi ini menunjukkan keberhasilan dalam menciptakan media informasi berbasis WordPress yang tidak hanya memenuhi kebutuhan organisasi tetapi juga memperkuat komunikasi internal dan eksternal. Dengan



adopsi metode *Waterfall*, proses pengembangan berjalan secara terstruktur dan sistematis, memungkinkan pengembang untuk memahami kebutuhan organisasi dengan jelas, merancang solusi yang tepat, dan melakukan pengujian secara menyeluruh. Implementasi ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan keterlibatan masyarakat, mempermudah akses informasi bagi pemangku kepentingan, dan memperkuat citra digital PDM Sumedang sebagai organisasi yang modern dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Dengan hasil yang memuaskan, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan sistem informasi berbasis *website*, sekaligus menegaskan pentingnya penggunaan metodologi yang tepat dalam pengembangan perangkat lunak untuk mendukung misi organisasi.

REFERENSI

- Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sumedang, A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*.
<https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- Ardiansyah, F., Wardani, A. S., & Sucipto, S. (2023). Rancang Bangun Company Profile Pusat Pelayanan Terpadu Perlindungan Perempuan dan Anak Berbasis Website. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Komputer*, 1(2).
<https://doi.org/10.53624/jsitik.v1i2.176>
- Asyariah Mandar, U. AL, Lubis Ghazali, A., & Adi Cahyanto, K. (2020). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web pada Organisasi Nahdlatul Ulama (Nu) dalam Pengelolaan Data Tingkat Cabang Supaya Terintegrasi secara Terpusat. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer*, 6(1).
<http://ejournal.fikom-unasman.ac.id>
- Azhar, Y. (2015). *Pengaruh Desain Responsif terhadap User Experience Pengunjung Website Taman Rekreasi Sengkaling*.
<https://www.researchgate.net/publication/313858783>
- Dipublikasikan, O., Program, S., Manajemen, P., Islam, S., Sangatta, K., Timur, J., Soekarno-Hatta, T., Lingga, S., Utara, K. T., Arifin, N., Damopolii, M., Hasan, M., Uin, A., & Makassar, I. (2024). Implementasi Website sebagai Sistem Informasi Manajemen Pendidikan pada Sekolah Islam Terpadu (SIT) Al-Hikmah Amanah Ummah Maros. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 02(01).
- Hasan, F. N., & Nurlelah, E. (2023). Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru di STKIP PGRI Jombang. *Jurnal Infotech*, 5(1).
<https://doi.org/10.31294/infotech.v5i1.15533>
- Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, U., & Barat, J. (2019). *SIM (Sistem Informasi Manajemen) Kurikulum Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Berbasis CMS Wordpress Badrudin*) Rayan Nurdin*) Corresponding Author* (Vol. 22, Issue 1).
<http://ecampus.iainbatusangkar.ac.id/ojs/index.php/takdib/index>
- Nasrul Efendi, Muhamad Bisri Mustofa, Jalu Damar Jati, & Siti Wuryan. (2023). Komunikasi Krisis dalam Meningkatkan Resiliensi pada Organisasi Ikatan Pelajar Muhammadiyah Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kopis: Kajian Penelitian Dan Pemikiran Komunikasi Penyiaran Islam*, 6(1), 92–106.
<https://doi.org/10.33367/kpi.v6i1.3908>
- Oktavia, S., Syafrielia, T., Alhabibah, N., Qotrun, L., Program, N., Matematika, S., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2023). Septy Oktavia dkk, Inklusi Teloghy: antara agama dan teknologi dalam perspektif Nauqib al-Attas Inklusi Teloghy : antara agama dan teknologi dalam perspektif Nauqib al-Attas. In *Jurnal Studi Keislaman* (Vol. 11, Issue 2).
- Riski Pratama, A., Aprison, W., Latifa, N., Islam Negeri Sjech Djamil Djambek Bukittinggi, U. M., & Mohammad Natsir Bukittinggi, U. (2024). Dakwah Digital dalam Penyebaran Nilai-Nilai Islam di Era Digital. *Jurnal Komunikasi Dan Penyiaran Islam*, 5(1), 45.
<https://ejournal-stidkibogor.ac.id/index.php/tabayyun>
- Sukma Baihaki, E. (2020). Islam dalam Merespons Era Digital: Tantangan Menjaga Komunikasi Umat Beragama di Indonesia. *Jurnal Kajian Sosial Keagamaan*, 3(2), 185–208.
<https://doi.org/10.20414/sangkep.v2i2>
- Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan dengan Metode Black Box Testing bagi Pemula. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(2).
<https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- Yonatan Koentjoro, E., Sutanto, T., & Santika Putra, R. (2022). Penerapan Metode Waterfall dalam Membangun Website Company Profile Matrix Laptop. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, 4(2).
<https://doi.org/10.52435/jaiit.v4i2.25>