

Sistem Informasi Pengajuan Penelitian dan PkM LPPM Universitas Nahdlatul Ulama Lampung berbasis *Website*

Web-based Information System for Research and Community Service (PkM) Submissions at LPPM, Nahdlatul Ulama University Lampung

¹Rudi Hartono*, ²Kusuma Wardany

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nahdlatul Ulama
Lampung

^{1,2}Jl. Lintas Pantai Timur, Taman Fajar, Purbolinggo, Lampung Timur, Lampung

*e-mail: rudi.hartono1512@gmail.com, kusuma.wardany@ymail.com

(received: 10 February 2026, revised: 27 February 2026, accepted: 28 February 2026)

Abstrak

Pengelolaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (PkM) di lingkungan perguruan tinggi membutuhkan sistem informasi yang terintegrasi untuk meningkatkan efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas proses. LPPM Universitas Nahdlatul Ulama Lampung masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan pengajuan proposal, penugasan *reviewer*, proses *review*, serta pengelolaan laporan penelitian dan PkM yang belum sepenuhnya terintegrasi dalam satu sistem. Tujuan dari penelitian ini diarahkan pada pengembangan dan pengaplikasian Pengajuan Penelitian dan PkM LPPM Universitas Nahdlatul Ulama Lampung berbasis *website*. Riset ini mengadopsi model *Waterfall* yang mencakup tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dibangun menggunakan *PHP* dan *MySQL*, didukung teknologi *HTML*, *CSS*, serta *Bootstrap*. Guna menjamin terpenuhinya fungsi dengan spesifikasi fungsional, dilakukan verifikasi melalui metode *Blackbox Testing*. Selain pengujian fungsional, dilakukan pula pengujian kinerja aplikasi dengan mengukur waktu *respons* sistem pada proses *login*, penyimpanan proposal, unggah dokumen, dan penampilan *dashboard* melalui perangkat *desktop* dan *mobile*. Berdasarkan data uji, diketahui bahwa platform ini mampu merespons dalam durasi rata-rata 1–3 detik pada fungsi-fungsi kunci, serta menunjukkan performa yang stabil tanpa kendala teknis sepanjang masa pengujian. Temuan penelitian ini membuktikan bahwa aplikasi tersebut berhasil menyatukan seluruh alur pengajuan proposal, penugasan *reviewer*, proses *review* proposal dan laporan, serta monitoring status penelitian dan PkM ke dalam satu *platform*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh modul sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan skenario pengujian. Oleh karena itu, sistem ini dinilai dapat diterapkan sebagai manajemen pendukung dalam penelitian dan PkM di lingkungan LPPM Universitas Nahdlatul Ulama Lampung.

Kata kunci: pengabdian kepada masyarakat, sistem informasi, LPPM, penelitian, *website*.

Abstract

Management of research and community service (PkM) activities in higher education institutions requires an integrated information system to enhance the effectiveness, transparency, and accountability of processes. The LPPM at Nahdlatul Ulama University Lampung still faces challenges in managing proposal submissions, reviewer assignments, the review process, and the handling of research and PkM reports, which are not yet fully integrated into a single system. This study aims to develop and implement a web-based Research and PkM Submission System for LPPM at Nahdlatul Ulama University Lampung. The research adopts the *Waterfall* model, covering the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system is built using *PHP* and *MySQL*, supported by *HTML*, *CSS*, and *Bootstrap* technologies. To ensure functionality meets the specified requirements, verification was conducted using *Blackbox Testing*. In addition to functional testing, application performance was evaluated by measuring system response times for login, proposal storage, document uploads, and dashboard display on both desktop and mobile devices. Test results indicate that the platform responds within an average of 1–3 seconds for key functions and demonstrates stable performance without technical issues throughout the testing period. The findings

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

show that the application successfully integrates the entire workflow of proposal submission, reviewer assignment, proposal and report review processes, and monitoring of research and PkM status into a single platform. Testing results confirm that all system modules function correctly and align with the testing scenarios. Therefore, this system is considered suitable for implementation as a supporting management tool for research and PkM activities at LPPM Nahdlatul Ulama University Lampung

Keywords: *community service, information system, LPPM, research, website.*

1 Pendahuluan

Kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan bagian integral dari pelaksanaan tridarma perguruan tinggi yang berperan dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta penerapan hasil riset bagi masyarakat. Pengelolaan kedua kegiatan tersebut perlu dilakukan secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik agar prosesnya berjalan efektif, transparan, dan akuntabel baik secara akademik maupun administratif[1]. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, perguruan tinggi dituntut untuk memanfaatkan sistem informasi guna meningkatkan kualitas tata kelola institusi[2].

Namun demikian, dalam praktiknya pengelolaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di berbagai perguruan tinggi masih menghadapi kendala, khususnya pada aspek administrasi dan integrasi data[3]. Proses pengajuan proposal, penugasan *reviewer*, evaluasi, revisi, hingga pelaporan sering dilakukan melalui media yang terpisah sehingga alur kerja menjadi kurang efisien dan sulit dipantau. Kondisi ini berpotensi menimbulkan inkonsistensi data, keterlambatan pengambilan keputusan, serta rendahnya transparansi dalam proses evaluasi[4].

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) sebagai unit strategis di tingkat institusi memiliki tanggung jawab dalam mengoordinasikan seluruh kegiatan penelitian dan pengabdian[5]. Namun, keterbatasan sistem informasi yang terintegrasi menyulitkan LPPM dalam memantau status proposal, mengelola *reviewer*, serta mendokumentasikan histori penilaian secara berkelanjutan. Di sisi lain, dosen sebagai pengusul membutuhkan sistem yang mampu menyediakan informasi status pengajuan secara *real-time* dan mendukung komunikasi yang terstruktur dengan *reviewer*[6].

Berbagai penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem informasi untuk mendukung pengelolaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berbasis web[7]. Sistem tersebut umumnya dirancang untuk memfasilitasi pengajuan proposal secara daring, proses evaluasi oleh *reviewer*, serta pengelolaan laporan kegiatan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi dapat meningkatkan efisiensi administrasi dan mempercepat proses seleksi proposal[8].

Namun demikian, sebagian sistem yang dikembangkan masih memiliki keterbatasan, seperti kompleksitas arsitektur yang tinggi, pemisahan pengelolaan data pengguna berdasarkan modul yang berbeda, serta belum tersedianya mekanisme pencatatan histori *review* secara berkelanjutan[9]. Selain itu, beberapa sistem belum mengintegrasikan seluruh proses mulai dari pengajuan hingga pelaporan akhir dalam satu basis data terpusat[10].

Berdasarkan kajian tersebut, dapat diidentifikasi bahwa masih terdapat kebutuhan akan sistem informasi yang terintegrasi, sederhana dalam desain, namun tetap fungsional dan mampu mendukung dokumentasi proses *review* secara iteratif. Sedangkan sistem yang ada cenderung fokus pada aspek administrasi dasar tanpa menyediakan pencatatan histori revisi dan penilaian secara komprehensif. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pengembangan sistem yang tidak hanya menekankan integrasi data, tetapi juga kemudahan penggunaan serta keberlanjutan dokumentasi proses evaluasi.

Penelitian ini menawarkan solusi melalui perancangan dan implementasi sistem informasi berbasis web dengan desain sederhana dan terintegrasi. Kebaruan penelitian terletak pada penggunaan satu basis data pengguna berbasis peran serta dukungan proses *review* yang bersifat iteratif, sehingga histori penilaian dan revisi dapat terdokumentasi dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan pengajuan proposal, penugasan *reviewer*, proses *review*, dan pelaporan kegiatan penelitian serta pengabdian kepada masyarakat secara terintegrasi guna meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan kegiatan di lingkungan LPPM perguruan tinggi.

2 Tinjauan Literatur

Sistem informasi telah lama diakui sebagai instrumen strategis dalam mendukung pengelolaan data dan pengambilan keputusan organisasi. Secara konseptual, sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling terintegrasi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyajikan informasi yang relevan bagi pengguna[11]. Dalam implementasinya, sistem informasi berbasis komputer memanfaatkan perangkat keras, perangkat lunak, basis data, serta jaringan komunikasi guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan informasi[12]. Oleh karena itu, keberadaan sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai pendukung tata kelola organisasi yang akuntabel dan transparan.

Seiring perkembangan teknologi, sistem informasi berbasis web semakin banyak diadopsi karena kemampuannya menyediakan akses fleksibel tanpa batasan ruang dan waktu melalui peramban web[13]. Selain itu, arsitektur berbasis web memungkinkan pengolahan data secara terpusat, kemudahan pemeliharaan sistem, serta integrasi dengan aplikasi lain[14]. Dengan karakteristik tersebut, sistem berbasis web menjadi pilihan utama dalam pengelolaan layanan institusional, termasuk pada sektor pendidikan tinggi.

Dalam konteks perguruan tinggi, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan dua pilar utama dalam pelaksanaan Tridharma. Kegiatan penelitian dilaksanakan melalui tahapan metodologis yang sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah[1],[15]. Sementara itu, pengabdian kepada masyarakat berorientasi pada penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memberikan dampak nyata bagi masyarakat[2],[16]. Kedua aktivitas tersebut memerlukan pengelolaan yang terstruktur agar proses pengajuan, evaluasi, hingga pelaporan dapat berjalan efektif dan terdokumentasi dengan baik.

Pengelolaan kegiatan tersebut berada di bawah koordinasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), yang memiliki tanggung jawab dalam perencanaan, seleksi proposal, penugasan *reviewer*, *monitoring* pelaksanaan, serta evaluasi hasil kegiatan[17]. Namun demikian, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan penelitian dan PKM masih menghadapi tantangan pada aspek integrasi data, transparansi proses *review*, serta *monitoring* status secara berkelanjutan[3],[18]. Hal ini menunjukkan bahwa dukungan sistem informasi yang terintegrasi menjadi kebutuhan mendesak dalam meningkatkan kualitas tata kelola penelitian di perguruan tinggi.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem informasi untuk mendukung pengelolaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Sistem-sistem tersebut umumnya telah menyediakan fitur pengajuan proposal dan penyimpanan data berbasis web[4],[19]. Akan tetapi, sebagian penelitian melaporkan keterbatasan seperti pemisahan sistem antara penelitian dan PKM, belum terintegrasinya manajemen *reviewer* dalam satu basis data terpusat, serta belum tersedianya mekanisme pencatatan histori *review* secara iteratif dan terdokumentasi secara berkelanjutan[5]. Selain itu, aspek *monitoring* status dan transparansi proses revisi sering kali belum diakomodasi secara optimal[10].

Dengan demikian, meskipun telah terdapat berbagai sistem informasi sejenis, masih terdapat celah (*research gap*) pada integrasi proses pengelolaan penelitian dan PKM dalam satu platform terpadu yang mendukung manajemen pengguna berbasis peran, proses *review* berulang (iteratif), serta pencatatan histori penilaian secara sistematis. Celah inilah yang menjadi dasar pengembangan penelitian ini, yaitu merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengajuan, penilaian, dan pelaporan dalam satu sistem yang terstruktur, terpusat, dan berkelanjutan.

3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Nahdlatul Ulama Lampung. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada kebutuhan institusi akan *platform digital* yang mampu mendukung proses pengajuan, penilaian, dan administrasi riset sekaligus pengabdian kepada masyarakat dalam satu kesatuan sistem. Studi dilaksanakan selama enam bulan, yaitu dari Januari hingga Juni 2026, mencakup tahapan pembangunan perangkat lunak dengan pendekatan *Waterfall*, yang meliputi pemeriksaan spesifikasi (proses mengenali serta menetapkan keperluan sistem), perancangan sistem (perancangan arsitektur, basis data, dan model sistem), implementasi (pengkodean sistem sesuai rancangan), pengujian (verifikasi dan validasi fungsi

sistem), serta pemeliharaan (perbaikan dan penyempurnaan sistem setelah implementasi), yang selanjutnya dijabarkan pada subbab berikutnya.

3.1 Analisis Kebutuhan

Tahapan awal dalam model *Waterfall* dimulai dengan analisis kebutuhan yang difokuskan pada pemetaan persyaratan sistem sebagai landasan utama dalam penyusunan berkas spesifikasi teknis perangkat lunak (SKPL). Proses penggalan informasi dilaksanakan melalui teknik observasi, studi literatur, serta dialog langsung. Wawancara tersebut melibatkan pihak pengelola LPPM dan staf pengajar guna memetakan prosedur pengusulan proposal, sistem penilaian, hingga format laporan yang diperlukan[20]. Kegiatan pengamatan secara langsung diterapkan guna meninjau mekanisme manajemen riset serta pengabdian masyarakat yang saat ini tengah dioperasikan[21]. Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji referensi terkait sistem informasi dan metode *Waterfall*[22].

Hasil analisis menghasilkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang dirangkum pada Tabel 1 dan selanjutnya didokumentasikan dalam SKPL.

Tabel 1 Kebutuhan fungsional

No	Jenis Kebutuhan	Deskripsi Kebutuhan
1	Fungsional	Sistem menyediakan fitur login sesuai hak akses (admin, dosen, reviewer).
2	Fungsional	Dosen dapat mengajukan proposal penelitian dan PKM secara daring.
3	Fungsional	Reviewer dapat melakukan penilaian dan memberikan komentar terhadap proposal.
4	Fungsional	Admin dapat mengelola data pengguna, proposal, dan hasil seleksi.
5	Fungsional	Dosen dapat mengunggah laporan akhir kegiatan.

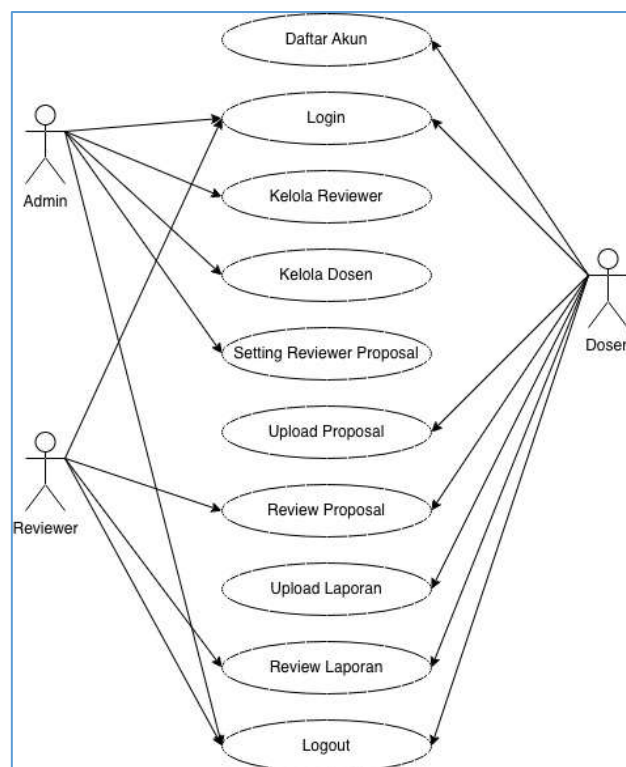
3.2 Metode Pengembangan Sistem

Pendekatan yang diterapkan dalam membangun sistem pada studi ini ialah model *Waterfall*. *Waterfall* sendiri dikenal sebagai kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang dieksekusi secara *linear* dan teratur, yang mana progres ke fase selanjutnya hanya dapat dilakukan setelah tahap sebelumnya tuntas diselesaikan[3]. Rangkaian proses tersebut mencakup identifikasi kebutuhan, desain sistem, pengodean, verifikasi fungsi, hingga tahap perawatan sistem..

3.3 Perancangan Sistem

Proses perancangan diarahkan untuk menyusun model kebutuhan fungsional serta alur interaksi pengguna terhadap sistem. Dalam fase ini, *Unified Modeling Language* (UML) diaplikasikan sebagai perangkat bantu dalam memvisualisasikan arsitektur sistem. Penggunaan diagram pada riset ini difokuskan pada *use case diagram*, yang berfungsi untuk memetakan fitur-fitur utama sistem beserta otorisasi peran dari setiap pengguna.

Diagram *use case* berfungsi untuk memvisualisasikan relasi antara aktor sistem, yakni admin, dosen, serta *reviewer*, dalam berinteraksi dengan aplikasi. Sederet kapabilitas inti yang dimodelkan mencakup tahapan *otentikasi* (login), pengiriman proposal, penunjukan penilai, evaluasi proposal beserta laporannya, hingga pemantauan progres riset dan pengabdian masyarakat. Ilustrasi mengenai diagram *use case* tersebut ditampilkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Use case diagram

3.4 Pengujian Sistem

Proses verifikasi aplikasi dilaksanakan dengan menerapkan teknik *Blackbox Testing*. Strategi pengujian ini dipilih guna mengevaluasi fungsionalitas sistem melalui analisis input serta output, tanpa perlu meninjau detail arsitektur kode di bagian dalam. Cakupan pengujian ini meliputi aktivitas *autentikasi*, pengiriman proposal, penunjukan penilai, proses *review*, pengunggahan dokumen laporan, serta pemantauan progres kegiatan. Temuan dari pengujian tersebut mengonfirmasi bahwa setiap fitur sistem beroperasi secara optimal selaras dengan spesifikasi fungsional yang sudah ditentukan.

4 Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penerapan sistem, platform ini terbukti mampu melayani kebutuhan tiga aktor utama, yakni admin, dosen, serta *reviewer*, di dalam satu ekosistem digital terpadu. Integrasi tersebut memungkinkan pengelolaan proposal, penugasan *reviewer*, proses *review*, serta pengelolaan laporan penelitian dan PKM dilakukan secara lebih efisien dan terstruktur dibandingkan dengan proses sebelumnya yang masih terpisah.

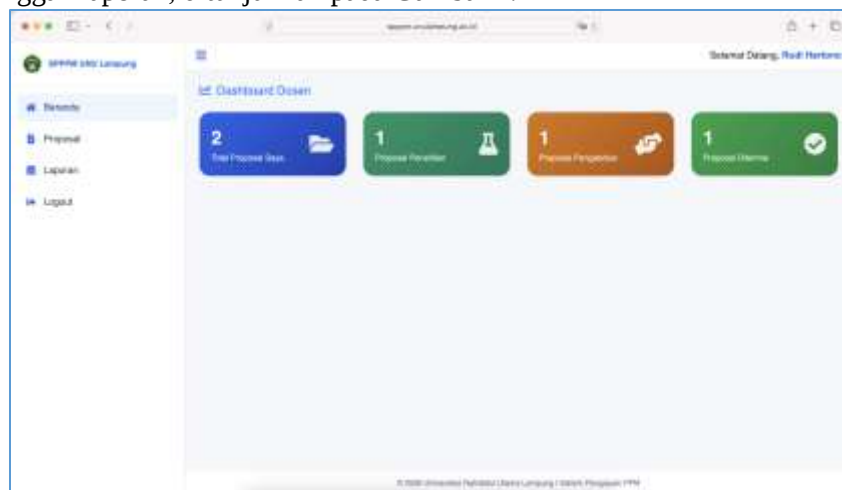
4.1 Implementasi Basis Data

Basis data sistem diimplementasikan menggunakan *MySQL* dengan struktur yang dirancang untuk mendukung pengelolaan data pengguna, proposal penelitian dan PKM, penugasan *reviewer*, hasil *review*, serta laporan kegiatan. Perancangan basis data menggunakan pendekatan relasional yang sederhana namun mencakup seluruh kebutuhan fungsional sistem.

Struktur basis data ini memungkinkan seluruh data tersimpan secara terpusat dan saling terhubung antar tabel, sehingga memudahkan proses pencarian data, pemantauan status proposal, serta pencatatan histori *review* secara berkelanjutan. Pendekatan satu basis data pengguna dengan pembeda peran (*role*) terbukti meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mempermudah pengembangan sistem di masa mendatang.

Struktur relasi antar tabel dalam sistem ini ditunjukkan pada Gambar 2, yang menggambarkan hubungan antara tabel *users*, *proposal*, *proposal_reviewer*, *review_proposal*, *laporan*, dan *review_laporan* beserta keterkaitan *primary key* dan *foreign key* yang digunakan untuk menjaga integritas data. Melalui struktur tersebut, setiap proses pengajuan, penugasan *reviewer*, hingga

kerja menjadi lebih transparan. Representasi tampilan dashboard dosen yang menampilkan ringkasan jumlah proposal yang diajukan, proposal yang sedang dalam proses review, serta proposal yang telah diterima, disajikan dalam bentuk panel statistik dan dilengkapi menu navigasi untuk akses pengajuan proposal dan unggah laporan, ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4 Dashboard dosen

4.3 Hasil Pengujian Sistem

Evaluasi sistem dilaksanakan melalui teknik *Blackbox Testing* guna memastikan bahwa seluruh fitur telah berjalan selaras dengan spesifikasi fungsional yang ditentukan. Ruang lingkup pengujian ini meliputi modul *otentikasi*, pengaturan pengguna, pengiriman proposal, penunjukan *reviewer*, alur peninjauan, pemantauan progres, serta fungsi keluar (*logout*).

Berdasarkan observasi, seluruh komponen sistem telah beroperasi secara optimal selaras dengan skenario pengujian yang telah dipersiapkan. Rekapitulasi hasil verifikasi metode *Blackbox Testing* dapat disimak pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil pengujian sistem

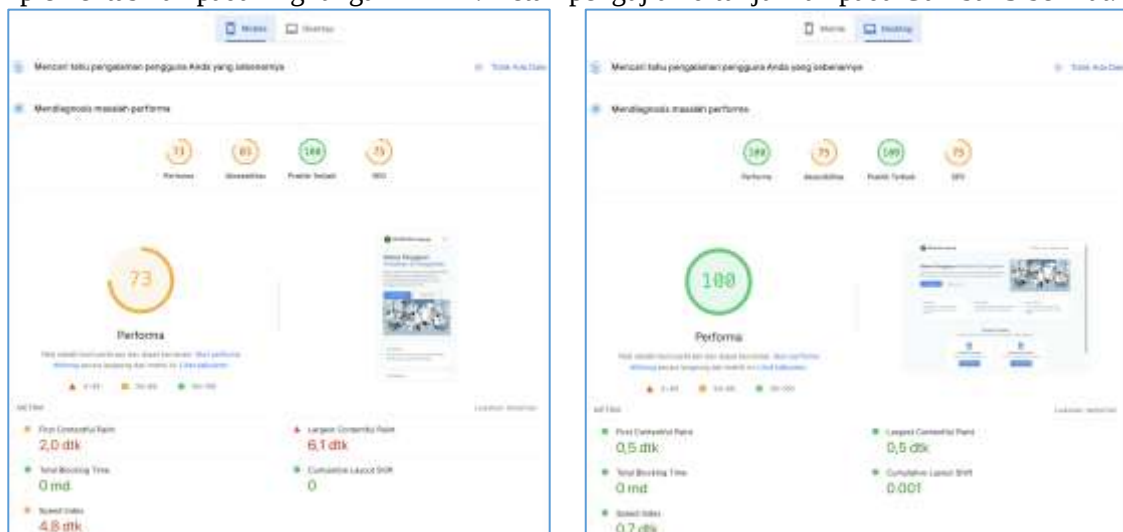
No	Modul / Fitur	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Login Pengguna	Login dengan data valid	Username & password benar	Sistem menampilkan dashboard sesuai peran	Berhasil	Sesuai
2	Login Pengguna	Login dengan data tidak valid	Username/password salah	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Berhasil	Sesuai
3	Manajemen User	Admin menambahkan data pengguna	Data pengguna lengkap	Data tersimpan di database	Berhasil	Sesuai
4	Manajemen User	Admin mengubah data pengguna	Data perubahan pengguna	Data pengguna diperbarui	Berhasil	Sesuai
5	Manajemen User	Admin menghapus data pengguna	ID pengguna	Data pengguna terhapus	Berhasil	Sesuai
6	Pengajuan Proposal	Dosen menginput proposal	Data proposal lengkap	Proposal tersimpan dengan status "Diajukan"	Berhasil	Sesuai
7	Upload Proposal	Dosen mengunggah file proposal	File sesuai format	File tersimpan dan dapat dibuka	Berhasil	Sesuai
8	Penugasan Reviewer	Admin menugaskan reviewer	Data reviewer dipilih	Reviewer terhubung ke proposal	Berhasil	Sesuai
9	Review Proposal	Reviewer memberi catatan revisi	Catatan review	Status berubah menjadi "Revisi"	Berhasil	Sesuai
10	Review Proposal	Reviewer menyetujui proposal	Persetujuan reviewer	Status berubah menjadi "Diterima"	Berhasil	Sesuai

11	Upload Laporan	Dosen mengunggah laporan akhir	File laporan	File laporan tersimpan	Berhasil	Sesuai
12	Review Laporan	Reviewer memberi catatan laporan	Catatan review	Status laporan menjadi "Revisi"	Berhasil	Sesuai
13	Review Laporan	Reviewer menyetujui laporan	Persetujuan reviewer	Status laporan menjadi "Diterima"	Berhasil	Sesuai
14	Monitoring Status	Dosen melihat status proposal/laporan	Akses menu status	Informasi status tampil sesuai proses	Berhasil	Sesuai
15	Logout	Pengguna keluar dari sistem	Aksi logout	Sistem kembali ke halaman login	Berhasil	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian *Blackbox Testing* pada Tabel 2, seluruh modul sistem menunjukkan hasil "Berhasil" dan "Sesuai" dengan output yang diharapkan. Setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada tahap analisis kebutuhan, tanpa ditemukan kesalahan fungsional (*functional error*) pada proses *login*, pengelolaan pengguna, pengajuan proposal, *review*, *monitoring* status, maupun *logout*. Dengan demikian, sistem dinyatakan layak secara fungsional dan dapat digunakan sesuai skenario operasional.

Selain pengujian fungsional, dilakukan pengujian kinerja untuk memastikan sistem responsif dan stabil. Pengujian dilakukan dengan mengukur waktu respons pada proses *login*, penyimpanan proposal, unggah dokumen, dan penampilan *dashboard*. Hasilnya menunjukkan sistem mampu merespons permintaan pengguna secara stabil tanpa kegagalan proses selama pengujian.

Dari sisi penerimaan pengguna, uji coba dilakukan oleh admin, dosen, dan *reviewer* dalam kondisi penggunaan normal. Sistem dapat diakses melalui peramban web dengan antarmuka yang mudah dipahami (*user friendly*), serta seluruh fitur dapat digunakan tanpa kendala berarti. Berdasarkan hasil tersebut, sistem memenuhi aspek fungsionalitas dan kinerja sehingga layak diimplementasikan pada lingkungan LPPM. Detail pengujian ditunjukkan pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5 Hasil uji performa

5 Kesimpulan

Studi ini telah sukses merancang serta mengaplikasikan platform berbasis web untuk manajemen pengajuan riset dan pengabdian masyarakat (PkM) di lingkungan LPPM Universitas Nahdlatul Ulama Lampung dengan pendekatan *Waterfall*. Sistem yang dibangun berhasil menyatukan alur pengajuan proposal, penunjukan penilai, mekanisme *review*, serta administrasi laporan penelitian dan PkM ke dalam satu wadah digital yang terorganisasi. Implementasi tersebut menunjukkan bahwa skema basis data dan antarmuka yang intuitif mampu menunjang perekaman jejak *review* secara kontinu sekaligus mempermudah pemantauan status kegiatan. Verifikasi perangkat lunak dilaksanakan melalui metode *Blackbox Testing*, uji performa, serta evaluasi pengguna yang mengonfirmasi bahwa seluruh fitur

utama beroperasi optimal sesuai kebutuhan fungsional. Data pengujian memperlihatkan bahwa sistem memiliki durasi waktu respons rata-rata 1–3 detik pada fungsi krusial serta stabil saat diakses melalui perangkat seluler maupun desktop. Oleh karena itu, sistem ini dianggap memenuhi kriteria untuk dioperasikan dalam mendukung manajemen penelitian serta pengabdian masyarakat di lingkup LPPM. Adapun untuk pengembangan mendatang, sistem ini dapat dikembangkan melalui penambahan fitur notifikasi otomatis, modul analisis data statistik, serta integrasi dengan sistem akademik institusi. Selain itu, pengujian lanjutan seperti *usability* testing serta audit keamanan sangat disarankan guna mengoptimalkan kualitas layanan dan keberlanjutan sistem di masa depan.

Referensi

- [1] F. P. Juniawan and D. Y. Sylfania, “Desain dan Implementasi Aplikasi Pendataan Pengabdian Dosen pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat berbasis Web,” 2017.
- [2] A. T. Marbun, M. Turnip, J. Pulungan, J. A. Purba, and A. Dharma, “Sistem Pencatatan Kegiatan Penelitian dan Pengabdian berbasis Web menggunakan Model *Prototype*,” *J. Sist. Inf. dan Ilmu Komput. PrimaJUSIKOM PRIMA*, Vol. 5, No. 1, pp. 15–18, Aug. 2021, DOI: 10.34012/jurnalsisteminformasidanilmukomputer.v5i1.1898.
- [3] R. Melyanti, M. Iqbal, and M. Muhandi, “Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Bagian P3M (Studi Kasus: STMIK Hang Tuah Pekanbaru),” *J. Ilmu Komput.*, Vol. 9, No. 2, pp. 165–176, Oct. 2020, DOI: 10.33060/JIK/2020/Vol9.Iss2.186.
- [4] V. Puturuhi, “Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian PNPB pada Politeknik Negeri Ambon,” *J. SIMETRIK*, Vol. 12, No. 1, pp. 553–560, Jul. 2022, DOI: 10.31959/js.v12i1.1068.
- [5] S. A. Widjaja, H. Maharani, and Y. Yonata, “Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat berbasis Web di Perguruan Tinggi XYZ,” *J. Telematika*, Vol. 19, No. 1, Sep. 2024, DOI: 10.61769/telematika.v19i1.654.
- [6] V. Y. P. Ardhana, “Perancangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat berbasis Web pada Perguruan Tinggi,” *SainsTech Innov. J.*, Vol. 4, No. 2, pp. 171–174, Nov. 2021, DOI: 10.37824/sij.v4i2.2021.301.
- [7] M. Erkamim, V. Wati, W. Wartono, and F. Fitriyadi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Penelitian Dosen menggunakan Metode *Prototyping*,” *Tekinfo J. Ilm. Tek. Ind. dan Inf.*, Vol. 10, No. 2, pp. 117–128, May 2022, DOI: 10.31001/tekinfo.v10i2.1567.
- [8] M. A. Dharmawan and R. Indriati, “Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir menggunakan Metode *Classic Life Cycle*,” 2019.
- [9] N. Fitria and F. H. Nasution, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Judul Proposal Tugas Akhir Mahasiswa Prodi Sistem Informasi berbasis Web,” Vol. 7, 2024.
- [10] A. Alberto, “Sistem Pengajuan Judul Penelitian dan Tugas Akhir berbasis Web pada Program Studi Sistem Informasi Strata Satu,” *HOAQ High Educ. Organ. Arch. Qual. J. Teknol. Inf.*, Vol. 13, No. 1, pp. 10–17, Feb. 2023, DOI: 10.52972/hoaq.vol13no1.p10-17.
- [11] R. Afriansyah, “Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di P3KM Polman Negeri Babel,” *J. Sisfokom Sist. Inf. Dan Komput.*, Vol. 11, No. 1, pp. 39–46, Mar. 2022, DOI: 10.32736/sisfokom.v11i1.1323.
- [12] F. Astutik and M. Muzakkir, “Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat LPPM IKIP Mataram dalam meningkatkan Motivasi Riset Dosen Internal,” *J. Teknol. Pendidik. J. Penelit. Dan Pengemb. Pembelajaran*, Vol. 5, No. 1, p. 69, Aug. 2020, DOI: 10.33394/jtp.v5i1.2855.
- [13] A. G. Dinia, C. Wiguna, and A. Burhanudin, “Sistem Pengukuran Kualitas Website Penelitian dan Pengabdian Masyarakat I-Gracias menggunakan Metode *Webqual*,” *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, Vol. 8, No. 1, Apr. 2022, DOI: 10.28932/jutisi.v8i1.3915.
- [14] A. Fatoni and D. Sudarwanto, “Rancang Bangun Aplikasi Kinerja Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dosen Ilmu Komputer Universitas Banten Jaya berbasis Web,” Vol. 2, 2020.
- [15] N. F. Fauziah and E. Retnoningsih, “Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat berbasis Web,” Vol. 4, No. 2, 2020.
- [16] R. Mardatillah, M. Musawir, F. Neyarismi, A. Yustina, and D. Apyunita, “Website Sipra (Sistem Informasi Pengajuan Riset Akademik) Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia untuk menghindari Judul Berulang dan Pengecekan Plagiarisme Skripsi Mahasiswa sebagai Upaya <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

- Meningkatkan Kualitas Penelitian,” *Media Inov. Pendidik. dan Publ. MEDIASI*, Vol. 3, pp. 571–580, Jan. 2025.
- [17] S. Muntari, “Perangkat Lunak Administrasi Pengajuan Judul Penelitian pada Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam,” *J. Ilm. Betrik*, Vol. 7, No. 03, pp. 126–131, Nov. 2016, DOI: 10.36050/betrik.v7i03.83.
- [18] A. A. Nababan, M. Jannah, and F. A. Sianturi, “Pelatihan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SIM-PPM) STMIK Pelita Nusantara,” *J. Pengabdi. Kpd. Masy. Nusan.*, Vol. 3, No. 1, pp. 241–251, Sep. 2022, DOI: 10.55338/jpkmn.v3i1.325.
- [19] I. L. Tandil, T. T. Wulansari, and N. W. W. Sari, “Aplikasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat pada Universitas Mulia Kampus Kota Samarinda berbasis *Web*,” *SEMINASTIKA*, Vol. 3, No. 1, pp. 61–68, Nov. 2021, DOI: 10.47002/seminastika.v3i1.255.
- [20] D. M. Hutagalung, “Tanpa Tatap Muka Pengajuan Proposal Judul Skripsi Mahasiswa Tetap Lancar melalui *Website*,” *J. MAHAJANA Inf.*, Vol. 2, No. 1, pp. 10–17, Jan. 2018, DOI: 10.51544/jurnalmi.v2i1.121.
- [21] E. Jamasnia, M. Assidiq, and U. Khairat, “Sistem Informasi Pengajuan Judul Skripsi berbasis *Web Service*,” *J. Peqquruang Conf. Ser.*, Vol. 3, No. 2, p. 554, Dec. 2021, DOI: 10.35329/jp.v3i2.2107.
- [22] B. Prayoga, M. I. Wahyudin, and A. Iskandar, “Perancangan Sistem Pengelolaan Zakat Masjid Jami Al-Muhajirin berbasis *Web* menggunakan Metode *Research and Development (R & D)*,” *SMATIKA J.*, Vol. 11, No. 02, pp. 60–69, Dec. 2021, DOI: 10.32664/smatika.v11i02.576.