



Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengajuan Skripsi Menggunakan *Framework* CodeIgniter (Studi Kasus Universitas Nusantara Manado)

Standy Oei¹, Green Manuke², Randy Michael Wekes³

¹Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Nusantara Manado

²Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Nusantara Manado

³Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Nusantara Manado

¹standy_oei@nusantara.ac.id, ²green@nusantara.ac.id, ³randy@nusantara.ac.id

Abstrak

Proses pengajuan skripsi merupakan fase penting dalam penyelesaian studi sarjana, namun pada banyak perguruan tinggi masih dilakukan secara manual, sehingga rentan mengalami keterlambatan, kesalahan administrasi, dan minim transparansi. Penelitian ini mengembangkan aplikasi berbasis web menggunakan *framework* CodeIgniter untuk mengotomatisasi seluruh proses pengajuan skripsi mulai dari pengajuan judul, verifikasi proposal, penentuan pembimbing, hingga penjadwalan sidang. Penelitian menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur berjalan sesuai kebutuhan mahasiswa, dosen, tim akademik, dan ketua program studi. Sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi, akurasi data, serta transparansi proses pengajuan skripsi di Universitas Nusantara Manado.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengajuan Skripsi, CodeIgniter, MVC, Aplikasi Web.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan pada efisiensi proses administrasi di berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi. Pada tingkat fakultas, proses pengajuan skripsi merupakan salah satu kegiatan administratif yang kompleks karena melibatkan berbagai tahapan dan pemangku kepentingan. Prosedur manual yang masih banyak dilakukan mengakibatkan mahasiswa harus mencetak dokumen, mengisi formulir fisik, menunggu tanda tangan, dan menyerahkan berkas ke berbagai pihak. Kondisi ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga berpotensi menimbulkan kesalahan seperti dokumen hilang, kesalahan verifikasi, keterlambatan informasi, dan rendahnya transparansi proses.

Di Universitas Nusantara Manado, khususnya pada Fakultas Ilmu Komputer, proses pengajuan skripsi masih dilakukan melalui formulir manual dan komunikasi langsung antara mahasiswa, dosen, dan tim akademik. Ketergantungan pada proses fisik (*offline*) menyebabkan keterlambatan yang berdampak pada lamanya penyelesaian tugas akhir mahasiswa. Oleh sebab itu, diperlukan sistem informasi terintegrasi yang dapat digunakan untuk mempercepat dan mempermudah proses pengajuan skripsi.

Framework CodeIgniter dipilih sebagai platform pengembangan karena memiliki struktur *Model-View-Controller (MVC)* yang memungkinkan

pengembangan sistem menjadi lebih terorganisasi, terstruktur, dan mudah dikelola. Selain itu, CodeIgniter dikenal memiliki performa cepat, dokumentasi lengkap, dan fleksibilitas tinggi, membuatnya sesuai untuk pengembangan aplikasi akademik berskala menengah.

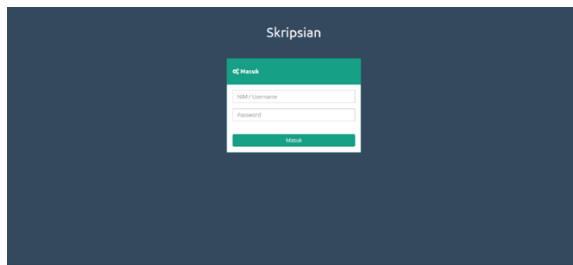
Dengan membangun aplikasi berbasis web ini, diharapkan seluruh proses pengajuan skripsi mulai dari pengajuan awal hingga persetujuan sidang dapat dilakukan secara daring, transparan, dan dapat dipantau secara *real-time* oleh setiap pengguna yang terlibat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* yang terdiri dari beberapa tahap mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan fakultas untuk mengetahui permasalahan dalam proses manual. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem.

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahapan analisis kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan data melalui wawancara dengan pihak fakultas, observasi terhadap proses pengajuan skripsi yang sedang berjalan, serta studi dokumentasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat beberapa permasalahan seperti

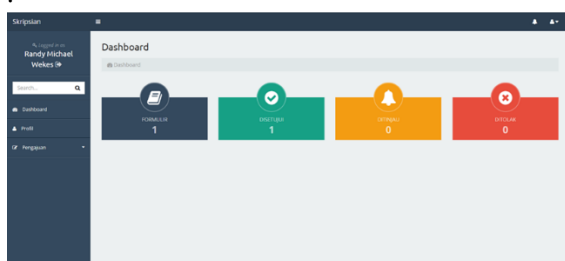


Gambar 3. Tampilan Halaman *Login*

Tampilan ini memperlihatkan *form* untuk memasukkan *username* dan *password*. Setelah login berhasil, sistem akan mendeteksi level pengguna dan mengarahkan pengguna ke *dashboard* masing-masing.

2.3.2 Dashboard Mahasiswa

Setelah berhasil *login*, mahasiswa diarahkan ke halaman *dashboard* yang menampilkan informasi umum mengenai profil, status pengajuan proposal, serta menu untuk mengunggah berkas



Gambar 4. Tampilan Dashboard Mahasiswa

Dashboard mahasiswa dirancang agar mahasiswa dapat memantau status pengajuan secara real-time. Menu utama seperti “Proposal”, “Berkas”, dan “Pengajuan Sidang” disusun dalam bentuk kartu *visual* agar mudah diakses.

2.3.3 Dashboard Tim Akademik

Tim akademik bertugas memverifikasi pengajuan proposal mahasiswa. *Interface* untuk tim akademik menampilkan daftar proposal yang masuk disertai detail mahasiswa.



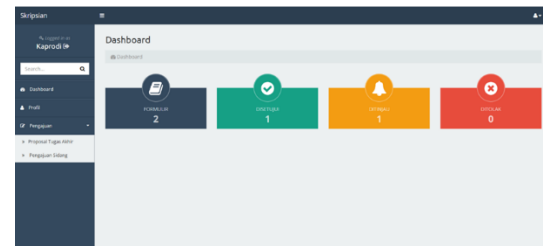
Gambar 5. Dashboard Tim Akademik

Antarmuka ini memuat daftar proposal yang harus diverifikasi dengan informasi lengkap seperti nama

mahasiswa, program studi, file proposal, serta menu untuk memberikan catatan revisi, menyetujui, atau menolak pengajuan.

2.3.4 Dashboard Kaprodi

Ketua program studi memiliki akses untuk menetapkan pembimbing, memverifikasi kembali hasil dari tim akademik, dan mengatur jadwal sidang skripsi.



Gambar 6. Dashboard Kaprodi

Dalam antarmuka ini, kaprodi dapat melihat daftar mahasiswa yang telah disetujui tim akademik dan memproses penunjukan pembimbing kedua serta mengatur jadwal sidang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah aplikasi selesai diimplementasikan, sistem diuji untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai tombol menu dan hak akses pengguna. Aplikasi telah menyediakan fitur lengkap mulai dari pengajuan proposal, verifikasi, penetapan pembimbing, hingga penjadwalan sidang. Seluruh antarmuka telah dirancang responsif sehingga dapat diakses melalui komputer maupun *smartphone*.

Hasil yang diperoleh dari implementasi sistem kemudian dianalisis melalui beberapa jenis pengujian. Pengujian dilakukan terhadap empat jenis pengguna, yaitu mahasiswa, tim akademik, ketua program studi (kaprodi), dan dosen pembimbing. Masing-masing pengguna memiliki akses dan fitur yang berbeda, sehingga seluruh aspek harus dipastikan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing*, yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat struktur internal program. Selain itu, dilakukan pula *User Acceptance Test (UAT)* untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang telah dikembangkan. Hasil pengujian ini menunjukkan sejauh mana sistem mampu memenuhi kebutuhan fakultas.

3.1 Pengujian Mahasiswa

Mahasiswa merupakan aktor utama dalam proses pengajuan skripsi. Oleh karena itu, fitur yang disediakan kepada mahasiswa diuji secara mendalam, termasuk proses login, pengajuan proposal, pengunggahan berkas, dan pemeriksaan status proposal.

No	Kegiatan	Hasil	Status
1	Login sebagai mahasiswa	Sistem berhasil masuk ke dashboard	Valid
2	Mengajukan proposal	Proposal terkirim dan tersimpan di database	Valid
3	Mengunggah berkas pendukung	Berkas berhasil diunggah	Valid
4	Melihat status pengajuan	Status tampil sesuai progres verifikasi	Valid
5	Mengajukan sidang	Form pengajuan sidang berfungsi	Valid

Tabel 1. Pengujian Fitur Mahasiswa

Proses pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur untuk mahasiswa berjalan dengan baik. Mahasiswa dapat memantau status proposal dari tahap awal hingga finalisasi. Hal ini menunjukkan bahwa sistem berhasil mengatasi kelemahan proses manual sebelumnya, terutama dari segi transparansi dan waktu tunggu.

3.2 Pengujian Tim Akademik

Tim akademik memiliki peran penting dalam memverifikasi dokumen proposal yang diajukan mahasiswa. Proses verifikasi mencakup pengecekan berkas, memberikan catatan revisi, menyetujui, atau menolak proposal.

No	Kegiatan	Hasil	Status
1	Login sebagai tim akademik	Sistem berhasil masuk ke dashboard	Valid
2	Melihat daftar proposal	Proposal mahasiswa tampil lengkap	Valid
3	Melihat detail proposal	Sistem menampilkan	Valid

No	Kegiatan	Hasil	Status
		informasi sesuai data	
4	Memberikan catatan revisi	Catatan tersimpan dan ditampilkan ke mahasiswa	Valid
5	Menyetujui atau menolak proposal	Status berubah sesuai aksi	Valid

Tabel 2. Pengujian Tim Akademik

Pengujian ini menunjukkan bahwa sistem memudahkan tim akademik untuk memproses seluruh pengajuan mahasiswa secara terpusat dalam satu aplikasi. Verifikasi dapat dilakukan dengan cepat dan tidak memerlukan berkas fisik, sehingga efisiensi kerja meningkat.

3.3 Pengujian Kaprodi

Kaprodi memiliki akses untuk menetapkan pembimbing kedua, mengatur jadwal sidang, serta melakukan validasi akhir setelah tim akademik menyetujui proposal.

No	Kegiatan	Hasil	Status
1	Login sebagai kaprodi	Sistem berhasil masuk	Valid
2	Melihat data mahasiswa yang disetujui	Data mahasiswa tampil lengkap	Valid
3	Menetapkan pembimbing kedua	Pembimbing tersimpan dalam database	Valid
4	Menentukan jadwal sidang	Jadwal tampil pada dashboard mahasiswa	Valid
5	Menentukan penguji	Penguji tersimpan dan tampil pada sistem	Valid

Tabel 3. Pengujian Kaprodi

Dari hasil pengujian terlihat bahwa kaprodi dapat mengatur seluruh proses sidang skripsi tanpa harus mencetak dokumen atau mendistribusikan berkas fisik. Proses yang sebelumnya memakan waktu berhari-hari kini dapat diproses dalam hitungan menit.

3.4 Pengujian Dosen Pembimbing

Dosen pembimbing memiliki akses untuk memantau mahasiswa bimbingannya, memberikan catatan, dan mengisi nilai sidang. Hal ini diuji untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan alur pembimbingan yang umum dilakukan fakultas.

No	Kegiatan	Hasil	Status
1	Login sebagai pembimbing	Sistem berhasil masuk	Valid
2	Melihat daftar mahasiswa bimbingan	Daftar tampil lengkap	Valid
3	Memberikan catatan	Catatan tersimpan dan dapat dilihat mahasiswa	Valid
4	Mengisi nilai	Nilai tersimpan dan tampil pada sistem	Valid

Tabel 4. Pengujian Dosen Pembimbing

Hasil menunjukkan bahwa sistem mempermudah dosen pembimbing dalam memonitor kemajuan mahasiswa secara daring tanpa harus bertemu fisik, kecuali pada sesi konsultasi resmi.

3.5 Analisis Mendalam Sistem

Analisis mendalam dilakukan untuk memahami efektivitas sistem dalam meningkatkan kualitas proses pengajuan skripsi. Dari hasil pengujian, dapat terlihat bahwa fitur-fitur utama telah berjalan dengan baik, namun dampak nyata dari implementasi sistem ini perlu dianalisis dari beberapa dimensi, yaitu:

- Efisiensi Proses**
Sebelum aplikasi ini dikembangkan, pengajuan skripsi dilakukan dengan membawa dokumen fisik ke bagian akademik. Proses ini memerlukan waktu lama untuk diverifikasi dan sering mengalami antrean. Dengan sistem digital, mahasiswa dapat mengunggah proposal hanya melalui dashboard mereka, dan verifikasi dilakukan dalam hitungan menit oleh tim akademik.
- Transparansi Status**
Salah satu masalah terbesar pada proses manual adalah mahasiswa tidak mengetahui status proposal mereka secara jelas. Dengan sistem baru, mahasiswa

dapat memantau perubahan status secara *real-time* mulai dari “Menunggu”, “Revisi”, “Ditolak”, hingga “Disetujui”.

- Peyimpanan Dokumen Terpusat**
Dokumen proposal mahasiswa sebelumnya berisiko rusak atau hilang. Sistem baru memusatkan seluruh dokumen pada database, sehingga setiap dokumen dapat dilacak secara digital. Hal ini meningkatkan integritas data dan menurunkan risiko kehilangan.
- Koordinasi Antar Pengguna**
Sistem memungkinkan koordinasi yang lebih baik antara mahasiswa, tim akademik, pembimbing, dan kaprodi. Setiap perubahan status dapat dilakukan tanpa tatap muka, sehingga mengurangi beban administrasi.

3.6 Perbandingan Dengan Sistem Manual

Tabel berikut memberikan gambaran perbandingan antara proses manual dan sistem berbasis web yang dikembangkan.

Aspek	Sistem Manual	Sistem Berbasis Web
Pengajuan Proposal	Menggunakan berkas fisik	Mengunggah berkas digital
Verifikasi	Harus datang ke tim akademik	Dilakukan secara online
Waktu Pemrosesan	Rata-rata 3–7 hari	Hanya hitungan jam
Penyimpanan Dokumen	Berkas fisik, rentan hilang	Database terpusat
Akses Mahasiswa	Harus datang ke kampus	Akses 24/7 dari rumah
Riwayat Status	Tidak tersedia	Tercatat otomatis dalam sistem
Komunikasi Pembimbing	Tatap muka	Bisa daring melalui catatan bimbingan

Tabel 5. Perbandingan Sistem Manual dan Sistem Berbasis Web



Perbandingan ini menunjukkan bahwa sistem berbasis web memberikan peningkatan signifikan pada sebagian besar aspek proses skripsi.

3.7 Kelebihan Sistem

Dari hasil analisis, terdapat beberapa kelebihan utama:

1. Kemudahan Pengguna

Antarmuka dirancang sederhana dan intuitif, sehingga mahasiswa yang tidak terlalu terbiasa dengan aplikasi teknologi pun dapat menggunakannya dengan mudah.

2. Pengurangan Beban Administrasi

Tim akademik tidak lagi harus menerima dokumen fisik, mencatat manual, atau mengarsipkan surat-surat. Semua telah tersimpan otomatis pada server.

3. Integrasi Data

Setiap data proposal, pembimbing, dan nilai sidang saling terhubung sehingga tidak terjadi duplikasi atau kesalahan pencatatan.

4. Sistem Berbasis Web (Tidak Perlu Instalasi)

Pengguna hanya memerlukan *browser* dan internet untuk masuk ke sistem. Hal ini sangat menguntungkan karena mahasiswa dan dosen dapat mengakses dari mana saja.

3.8 Kelemahan Sistem

Tidak ada sistem yang sempurna. Berdasarkan analisis, kelemahan utama yang ditemukan antara lain:

1. Ketergantungan Pada Internet

Jika jaringan internet tidak stabil, beberapa fitur tidak dapat berfungsi optimal. Ini merupakan kendala umum aplikasi web.

2. Belum ada Notifikasi Otomatis

Sistem tidak dilengkapi notifikasi email atau WhatsApp terkait perubahan status. Mahasiswa harus membuka *dashboard* untuk memeriksa status terbaru.

3. Tidak ada Fitur Komentar *Real-Time*

Walaupun dosen dapat memberikan catatan, sistem belum menyediakan fitur chat realtime antara mahasiswa dan pembimbing.

4. Tampilan Belum Sepenuhnya Responsif

Beberapa tampilan dashboard belum sepenuhnya optimal di layar smartphone kecil.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan sebuah aplikasi berbasis *web* untuk pengajuan skripsi yang mampu menggantikan proses manual di Universitas Nusantara Manado. Sistem yang dibangun menggunakan CodeIgniter dengan arsitektur *MVC* mampu menyediakan layanan *digital* yang responsif dan mudah digunakan oleh mahasiswa, tim akademik, kaprodi, dan dosen pembimbing.

Dari hasil pengujian, sistem terbukti mampu meningkatkan efisiensi, akurasi data, dan transparansi proses akademik. Waktu pengajuan proposal hingga penetapan pembimbing menjadi lebih cepat. Sistem juga mendukung penyimpanan dokumen secara terpusat, sehingga mengurangi risiko kehilangan dan kerusakan dokumen.

Secara keseluruhan, sistem ini dapat dijadikan solusi berkelanjutan untuk proses pengajuan skripsi dan dapat dikembangkan menjadi aplikasi akademik yang lebih luas cakupannya.

4.2 Saran

Untuk tahap pengembangan berikutnya, beberapa saran yang dapat dilakukan adalah:

1. Penambahan Notifikasi Otomatis

Sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur notifikasi melalui email atau WhatsApp agar mahasiswa mengetahui perubahan status secara *real-time*.

2. Integrasi dengan Sistem Akademik Kampus

Aplikasi dapat dihubungkan dengan sistem akademik utama seperti KRS, KHS, dan portal mahasiswa agar data lebih konsisten dan terintegrasi.

3. Pengembangan Versi Mobile

Membuat aplikasi versi Android atau iOS akan meningkatkan aksesibilitas pengguna

4. Peningkatan Keamanan Data

Implementasi SSL, token keamanan, dan metode enkripsi tingkat lanjut perlu diterapkan agar keamanan data semakin kuat.

5. Penambahan Fitur Arsip *Digital*

Semua berkas dapat disimpan dalam folder terstruktur berdasarkan angkatan dan program studi,



sehingga memudahkan pencarian di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- AHMAD IMAM FAUZI-FST. (t.t.).
Jois Aldof Mendrofa, R., laoli, J., Yurlina Waruwu, C., Gunawan Zai, A., & Informasi, T. (t.t.). EVALUASI IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNITER PADA PENGEMBANGAN APLIKASI WEB: KELEBIHAN DAN KEKURANGAN.
- MDN. (t.t.). Introduction to the server side - Learn web development | MDN. Diambil 9 Juni 2025, dari https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn_web_development/Extensions/Server-side/First_steps/Introduction?utm_source=chatgpt.com
- OLGI ALDEO AZ. (t.t.). SISTEM INFORMASI PENGAJUAN SKRIPSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: FKIP PENDIDIKAN FISIKA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG)BAB 0.
- Pande Dony Gumilar. (t.t.). Sistem Informasi BAB2 | PDF | Komputer. Diambil 9 Juni 2025, dari https://id.scribd.com/doc/112895547/Sistem-Informasi-BAB2?utm_source=chatgpt.com
- W3schools. (t.t.-a). HTML JavaScript. Diambil 9 Juni 2025, dari https://www.w3schools.com/html/html_scripts.asp
- W3schools. (t.t.-b). HTML Styles CSS. Diambil 9 Juni 2025, dari https://www.w3schools.com/html/html_css.asp
- W3schools. (2025). Introduction to HTML. https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp
- Widaretna, T., Naseer, M., Kom, S., & Supriadi, I. (t.t.). Prosiding Seminar Nasional Informatika dan Sistem Informasi PENGEMBANGAN APLIKASI WEB PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER DAN HTML5 PADA SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BANDUNG.
- Wikipedia. (t.t.-a). PHP - Wikipedia. Diambil 9 Juni 2025, dari https://en.wikipedia.org/wiki/PHP?utm_source=chatgpt.com
- Wikipedia. (t.t.-b). Submission management system - Wikipedia. Diambil 9 Juni 2025, dari https://en.wikipedia.org/wiki/Submission_management_system?utm_source=chatgpt.com