Jurnal Teknlogi Informatika dan Komputer MH. Thamrin p-ISSN 2656-9957; e-ISSN 2622-8475
Volume 12 No 2; September 2026 Hal 2079-2096

Design and Development of an Online New Student Admission System: A Case Study of Universitas Doktor Husni Ingratubun, Papua

Debby Maureen Talumewo[1)*)], Liza Angriani[2)]

[1)2)]Universitas Doktor Husni Ingratubun Papua
[*)]**Correspondence author**: debbymaureent02@gmail.com, Abepura Kotaraja Jayapura Papua, Indonesia
DOI: https://doi.org/10.37012/jtik.v12i2.4124

Abstract

Universitas Doktor Husni Ingratubun (UNINGRAT) Papua is one of the private higher education institutions located in Jayapura City, Papua Province. UNINGRAT Papua has conducted its New Student Admission (NSA) program for two years. However, the program organized by the NSA Committee has not been running optimally and has failed to achieve its target. The admission process is still conducted manually, in which prospective new student (PNS) data are recorded in a book and stored in filing cabinets as committee archives. Information regarding registration procedures and requirements is only available when prospective students visit the university in person. Furthermore, the NSA Committee often encounters difficulties in conducting selection processes and tests for prospective students because notifications about selection and test schedules are usually delivered via mobile phone calls or text messages, while the selection and tests themselves are conducted exclusively on campus. These conditions have significantly affected the quality of services provided by the NSA Committee, time efficiency, and the achievement of the university's target number of prospective students who successfully enroll as new students (NS) at UNINGRAT Papua. Based on the observations and surveys conducted, the researcher proposes developing a web-based New Student Admission (NSA) system as a solution to improve the quality of services provided by the NSA Committee to prospective students, accelerate the online delivery of admission information, improve time efficiency, increase the number of enrolled students, and ensure that prospective student data are properly organized, particularly throughout the registration, data processing, selection, and enrollment stages. The objective of this study is to develop a web-based NSA system that can be accessed online anytime and anywhere to help achieve the university's new student enrollment target. The method used in this study is the Waterfall method, which consists of data collection, literature study, analysis, system design, program coding using PHP, database design using MySQL, testing, and implementation.

Keywords: *Design and Development, System, New Student Admission, Web, UNINGRAT Papua.*

Abstrak

Universitas Doktor Husni Ingratubun (UNINGRAT) Papua merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di Kota Jayapura Provinsi Papua. UNINGRAT Papua telah melaksanakan program Penerimanaan Mahasiswa Baru (PMB) selama 2 tahun. Program PMB yang diselenggarakan oleh Panitia PMB belum berjalan maksimal dan tidak mencapai target. Program tersebut masih dilaksanakan secara manual dimana, pendataan Calon Mahasiswa Baru (CMB) masih dicatat pada sebuah buku dan disimpan dalam lemari sebagai arsip oleh panitia PMB, informasi pendaftaran dan persyaratan dapat dilakukan apabila CMB mengunjungi perguruan tinggi secara tatap muka, kerap kali panitia PMB juga mengalami kesulitan dalam melaksanakan seleksi dan tes bagi para CMB karena penyampaian waktu untuk ikut seleksi dan tes sering dilaksanakan melalui telepon selular atau mengirimkan pesan dan hanya dilaksanakan dilingkungan perguruan tinggi secara tatap muka. Hal tersebut sangat berdampak terhadap kualitas mutu pelayanan dari Panitia PMB, efisiensi waktu, dan capaian target jumlah PMB yang dinyatakan sebagai Mahasiswa Baru (MB) pada UNINGRAT Papua menjadi tidak terpenuhi. Berdasarkan hasil pengamatan dan survei yang telah dilakukan oleh peneliti maka, peneliti mengusulkan untuk merancang sistem PMB berbasis Web sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas mutu pelayanan panitia PMB kepada CMB, kecepatan penyampaian program PMB bagi CMB secara online, efisiensi waktu menjadi lebih efektif, jumlah MB meningkat, dan pendataan CMB dapat terorganisir dengan tepat (khususnya tahap pendaftaran, pengolahan data, seleksi dan registrasi dari para CMB). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menyediakan sebuah sistem PMB yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja secara

online berbasis Web untuk memenuhi jumlah MB. Metode yang digunakan pada penelitian adalah waterfall berupa pengumpulan data, studi literatur, analisis, perancangan sistem, membuat kode program dengan PHP, merancang basis data dengan MySQL, pengujian, dan implementasi.

Kata Kunci: Rancang Bangun, Sistem, PMB, Web, UNINGRAT Papua.

PENDAHULUAN

UNINGRAT Papua merupakan penggabungan dari dua perguruan tinggi swasta berupa Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) Umel Mandiri dan Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer (STMIK) Umel Mandiri pada tanggal 08 Maret 2023. Sejak berubah bentuk menjadi sebuah Universitas, UNINGRAT Papua telah melaksanakan program PMB selama 2 tahun. Namun, program PMB yang telah dilaksanakan oleh panitia PMB masih dilakukan secara manual. Beragam permasalahan muncul selama pelaksananaan PMB yang kerap kali berdampak pada hasil akhir target jumlah mahasiswa baru. Hal ini terjadi sebab belum adanya sistem terkomputerisasi yang disediakan oleh perguruan tinggi dalam menyelenggarakan program PMB (Fajri & Julkarnain, 2020). CMB harus datang langsung untuk melakukan pendaftaran, mengambil formulir dan persyaratan yang tentunya menghabiskan waktu lebih banyak. Selain itu, pengumpulan berkas persyaratan dan dokumen pendukung lainnya masih diserahkan langsung ke panitia PMB di loket pendaftaran. Pada proses seleksi dan tes pun, masih dilaksanakan secara offline (Afiqoh et al., 2025; Ahmed et al., 2022; Utami et al., 2024).

Ketidaktersediaan sistem berbasis komputerisasi online membuat panitia PMB mengalami kesulitan ketika melakukan pendataan, pengarsipan, bahkan penyampaian informasi bagi CMB. Tentunya hal ini berdampak pada mutu layanan penyelenggara dan target jumlah MB menjadi tidak terpenuhi. Oleh sebab itu, peneliti merumuskan masalah yaitu bagaimana merancang bangun sistem PMB berbasis web. Perumusan masalah tersebut menjadi penting karena sangat membantu peneliti dalam menentukan ruang lingkup penelitian, metode penelitian yang akan digunakan, tahap pengujian sampai ke tahap implementasi rancang bangun sistem. Tahap pengujian merupakan salah satu langkah untuk melihat dan mengevaluasi sejauh mana rancang bangun sistem berjalan berdasarkan tujuan sehingga menjadi layak (valid) untuk diterapkan pada tempat penelitian (E. Widiastuti et al., 2024). Dimana, pada dasarnya kegiatan PMB dilaksanakan untuk mempermudah CMB saat melakukan pendaftaran maupun mencari tempat atau program studi sesuai dengan minat

(Atika Sari et al., 2023). Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa penerimaan mahasiswa baru tidak hanya berkaitan dengan administrasi pendaftaran, tetapi juga pengelolaan informasi dan pelayanan institusi. Proses manual berpotensi menyebabkan keterlambatan pengolahan data, kesalahan pencatatan, duplikasi informasi, dan kesulitan pengarsipan. Oleh karena itu, sistem PMB berbasis web diperlukan untuk mengintegrasikan pendaftaran, pengelolaan data, pengarsipan, dan penyampaian informasi secara terpusat sehingga pelayanan menjadi lebih efektif dan efisien.

Pengembangan sistem PMB berbasis web juga sejalan dengan kebutuhan transformasi digital pada perguruan tinggi. Transformasi digital tidak hanya dimaknai sebagai pemindahan proses administrasi konvensional ke dalam media elektronik, tetapi juga sebagai upaya memperbaiki proses kerja, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperkuat kualitas pelayanan institusi. (Fernández et al., 2023) menjelaskan bahwa inisiatif transformasi digital di perguruan tinggi berkaitan dengan perubahan proses dan pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung aktivitas kelembagaan. Sejalan dengan hal tersebut, (Surjawan et al., 2025) menekankan pentingnya transformasi digital dalam mendukung operasional institusi pendidikan tinggi. Dengan demikian, pembangunan sistem PMB berbasis web pada Universitas Doktor Husni Ingratubun Papua merupakan langkah untuk mengoptimalkan proses administrasi penerimaan mahasiswa baru melalui pemanfaatan teknologi informasi.

Selain meningkatkan efisiensi administrasi, keberadaan sistem PMB berbasis web diharapkan dapat memberikan kemudahan akses informasi bagi calon mahasiswa baru. Calon mahasiswa dapat memperoleh informasi mengenai persyaratan pendaftaran, prosedur penerimaan, pilihan program studi, serta tahapan seleksi tanpa harus selalu datang secara langsung ke kampus. Kemudahan akses tersebut menjadi penting karena kualitas pelayanan informasi merupakan salah satu aspek yang dapat memengaruhi pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan layanan digital perguruan tinggi. (Oktaviana, 2022), melalui kajian mengenai kualitas layanan website PMB dan loyalitas pengguna, menunjukkan relevansi kualitas layanan website dalam konteks penerimaan mahasiswa baru. Oleh karena itu, sistem yang dikembangkan perlu memperhatikan kemudahan penggunaan, kejelasan informasi, ketepatan penyajian data, serta keandalan fungsi agar dapat memberikan pengalaman pelayanan yang baik bagi calon mahasiswa.

Pendekatan dan strategi pemecahan masalah yang akan digunakan dalam penelitian adalah merancang sistem terkomputerisasi online berupa rancang bangun sistem PMB berbasis Web. Rancang bangun sistem merupakan suatu penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari kumpulan elemen terpisah menjadi satu kesatuan secara utuh dan berfungsi (Atika Sari et al., 2023; Beda et al., 2022). Keterlibatan sistem terkomputerisasi secara online merupakan solusi yang dapat mengatasi beragam masalah yang muncul dalam program PMB (Maulana, 2023). Mulai dari penyampaian informasi program PMB yang dapat disampaikan atau diakses kapan dan dimana saja secara online, CMB dapat melakukan pendaftaran secara online, mengunggah dokumen persyaratan dan dokumen pendukung lainnya melalui Web sehingga tidak perlu datang mengantar ke perguruan tinggi dan hasil akhir (diterima atau tidak diterima) dapat juga diikuti dan diketahui CMB secara online dengan mengakses Web tersebut. Model ini dipilih tidak lain agar jumlah MB menjadi terpenuhi, CMB tidak salah memilih program studi, atau memberikan kemudahan-kemudahan tentang program PMB secara cepat dan tepat yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja secara online.

METODE PENELITIAN

Mendasar dan penting untuk menyelesaikan masalah berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya. Dimana, peneliti berfokus menentukan lokasi dan waktu yang dibutuhkan selama penelitian, dan peneliti menetapkan metode penelitian yang akan digunakan atau dibutuhkan dalam merancang bangun sistem PMB berbasis Web. Berdasarkan pemilihan metode penelitian, tentunya tahapan penelitian menjadi bagian penting agar rumusan masalah tersebut dapat teratasi sesuai dengan observasi. Berikut ini penjelasan detail tentang bagian-bagian metode yang diterapkan dan digunakan dalam penelitian:

Lokasi dan Waktu Penelitian : Lokasi penelitian akan dilakukan pada UNINGRAT Papua Kota Jayapura Provinsi Papua. Waktu penelitian yang dibutuhkan selama 8 bulan, sejak bulan Maret – Oktober tahun 2025.

Metode Penelitian : Metode penelitian yang digunakan selama penelitian terbagi atas 2 (dua) metode, diantaranya metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif dalam penelitian

tersebut terdiri atas observasi, wawancara, studi literatur, pengumpulan data dan analisis data. Sedangkan metode kuantitatif dipilih untuk tahapan desain sistem, koding program, pengujian, dan implementasi. Peneliti menerapkan kedua metode tersebut berdasarkan kebutuhan dan luaran yang dicapai sebagai pemecahan masalah pada tersedianya PMB UNINGRAT Papua secara online (Nugraha et al., 2024; Talumewo & Wahab, 2022; Y. Widiastuti et al., 2022).

Metode Kualitatif

1. Observasi

   Peneliti melakukan observasi dalam bentuk pengamatan terhadap proses berjalannya program PMB UNINGRAT Papua sejak tahun 2023 sampai tahun 2024. Berdasarkan hasil observasi, terdapat kendala administrasi yang tidak bisa diberikan secara cepat, mudah, dan online. Hal ini sangat berdampak terhadap capaian jumlah target PMB pada tahun tersebut.
2. Wawancara

   Pada tahap wawancara, peneliti melaksanakan pasca selesai melakukan observasi. Wawancara dilakukan dengan mewawancarai panitia PMB tahun 2023 dan 2024 serta calon mahasiswa baru yang berkunjung ke area UNINGRAT Papua. Peneliti bertanya mulai dari awal dasar diadakannya program PMB UNINGRAT Papua dan mencari tahu dengan pasti kendala-kendala yang dihadapi oleh panitia PMB dalam proses perekrutan calon mahasiswa baru.
3. Studi Literatur

   Untuk menunjang dan memperjelas arah penelitian, maka peneliti mencari dan mengamati beberapa studi literatur yang disesuaikan dengan judul penelitian. Studi literatur yang digunakan merupakan studi literatur dengan periode 5 (lima) tahun terakhir.
4. Pengumpulan Data

   Pengumpulan data yang dilakukan meliputi hasil observasi, hasil wawancara, hasil studi literatur yang kemudian dikembangkan peneliti kedalam beberapa kelompok data. Peneliti mencari tahun tentang profil UNINGRAT Papua, mengumpulkan data tentang persyaratan pendaftaran calon mahasiswa baru, mengumpulkan informasi tentang teknis

pelaksanaan PMB dilingkup UNINGRAT Papua, menyediakan tools penunjang penelitian yang dijelaskan sebelumnya, serta prosedur PMB untuk 2 (dua) tahun terakhir.

5. Analisis Data

   Ketika tahapan pengumpulan selesai dilaksanakan, peneliti melakukan tahap analisis data-data yang disesuaikan dengan kebutuhan dalam penelitian. Hal ini menjadi penting untuk memberikan kemudahan bagi peneliti dalam menentukan langkah selanjutnya (tentang bagaimana data diolah dan dihasilkan).

Metode Kuantitatif

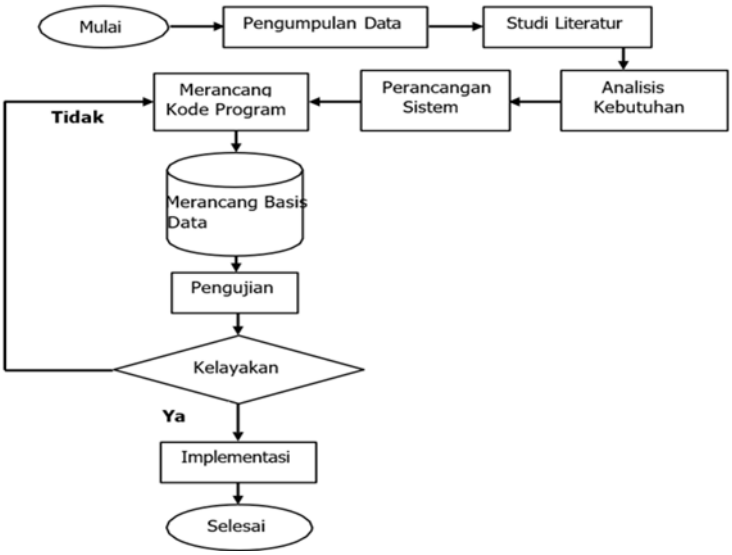
Pada tahapan tersebut, peneliti melakukan perancangan desain antarmuka web PMB UNINGRAT Papua yang disesuaikan dengan judul penelitian. Perlu dilakukan sebagai jembatan saat membuat program atau merancang antarmukan Web. Koding program yang dihasilkan sangat berperan penting dalam menghasilkan luaran sesuai dengan tujuan dan kebutuhan. Hal ini juga berlaku pada tahap pengujian dan implementasi. Berikut ini merupakan hasil atau implementasi Web PMB Online UNINGRAT Papua (Gambar 1).



Gambar 1. Tampilan Implementasi Hasil Perancangan Web PMB UNINGRAT Papua

Tahapan Penelitian : Peran pemanfaatan terhadap teknologi sangat membantu selama tahapan penelitian ini, contohnya mempermudah pendaftaran, efisiensi biaya, efisiensi waktu, serta pengalaman baru bagi pendaftar (Fathir et al., 2024). Tahapan-tahapan tersebut digunakan untuk memberi kemudahan dan percepatan bagi seluruh CMB untuk memperoleh seluruh informasi tentang PMB, melakukan proses pendaftaran, sampai lulus dan diterima

pada UNINGRAT Papua sebagai Mahasiswa Baru nantinya (Banyal et al., 2021; Kurniawati, 2020). Berikut diagram alir tahapan penelitian secara keseluruhan yang akan dilakukan selama penelitian (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Diagram Alir Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai oleh peneliti dilakukan berdasarkan penyusunan jadwal penelitian dalam proposal (secara terkomputerisasi) [1]. Diantaranya peneliti berhasil mengumpulkan data sesuai dengan kebutuhan penelitian (seperti visi dan misi UNINGRAT Papua (lihat Gambar 3), data pembukaan penerimaan mahasiswa baru tahun 2025, alur mekanisme pelaksanaan program PMB UNINGRAT Papua tahun 2025, data formulir pendaftaran, data persyaratan pendaftaran, data program studi yang membuka pendaftaran, dan data soal ujian tertulis. Pengumpulan data dilakukan selama 2 bulan dan hasil pengumpulan data tersebut diselaraskan dengan mengumpulkan dan melakukan tinjauan beberapa studi literatur. Tujuan studi literatur adalah untuk membentuk pemahaman teori dasar yang kuat dalam penelitian, dan memudahkan proses identifikasi masalah dalam merancang bangun sistem PMB berbasis Web pada UNINGRAT Papua, meminimalisir tingkat kesalahan pemilihan metode, terhindar dari ketidakberhasilan selama penelitian, dan memudahkan melakukan analisis permasalahan yang diusulkan dalam penelitian (seperti

pemilihan hardware, software dan metode) (Fajri & Julkarnain, 2020; Liu et al., 2025; Surjawan et al., 2025; E. Widiastuti et al., 2024).



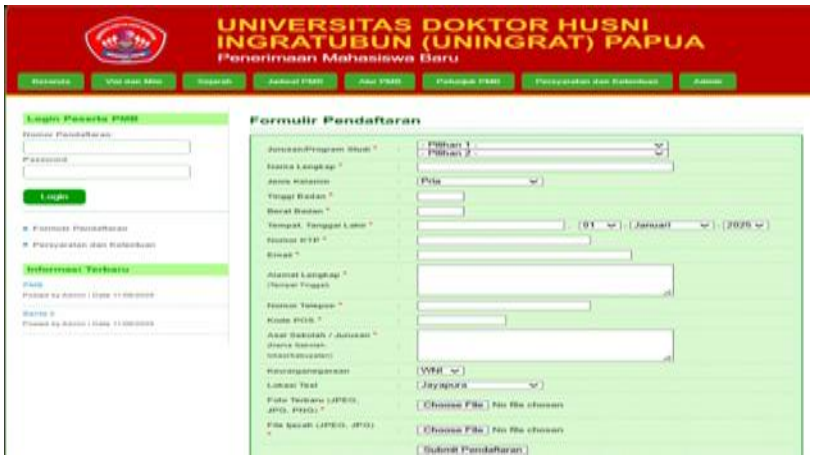
Gambar 3. Tampilan Menu Visi dan Misi UNINGRAT Papua

Hasil analisis dituangkan dalam tahap perancangan sistem berbasis Web menggunakan aplikasi Xampp, bahasa pemrograman PHP, dan MySQL sebagai basis datanya (Beda et al., 2022). Kemudian peneliti melakukan pengujian pada proses penginputan, pengolahan data, dan hasil keluarannya. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada implementasi output sistem PMB berbasis Web pada UNINGRAT Papua yang dapat diakses secara online (lihat Gambar 4) oleh user (calon mahasiswa baru, dan admin/panitia PMB) (Maulana, 2023) melalui link http://id19.tunnel.my.id:1700/pmb_online . Web PMB UNINGRAT Papua terdiri atas 8 menu yang dapat diakses oleh calon mahasiswa baru dan admin/panitia seperti menu Beranda, Visi dan Misi, Sejarah, Jadwal PMB, Alur PMB, Petunjuk PMB, Persyaratan dan Ketentuan, dan Admin (Balsam & Mishra, 2025). Keberadaan delapan menu tersebut dirancang untuk memudahkan calon mahasiswa baru dalam memperoleh informasi terkait proses penerimaan secara sistematis. Menu yang tersedia juga membantu panitia PMB dalam mengelola aktivitas administrasi melalui akses khusus admin. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kemudahan akses informasi, mempercepat pelayanan pendaftaran, serta mendukung pengelolaan PMB secara lebih terstruktur dan terintegrasi.



Gambar 4. Tampilan Awal Beranda Website PMB UNINGRAT Papua

Calon mahasiswa baru awalnya dapat mengakses Web PMB UNINGRAT Papua dengan mengakses link Web – nya. Selanjutnya, calon mahasiswa baru perlu melakukan pendaftaran diawal dengan mengklik menu Formulir Pendaftaran dengan mengisi identitas, mengunggah dokumen pendukung berupa file foto (JPEG, JPG, PNG) dan file ijazah (JPEG, JPG), dan klik tombol submit pendaftaran sehingga mendapatkan nomor pendaftaran dan password (disediakan menu cetak) sebelum login. Setiap login, calon mahasiswa baru harus memasukkan nomor pendaftaran dan password (lihat Gambar 5 dan Gambar 6).



Gambar 5. Menu Formulir Pendaftaran



Gambar 6. Tampilan Pendaftaran Berhasil

Ketika calon berhasil mendaftar maka, tampilan datanya dapat dilihat pada Gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Tampilan Data Diri Pendaftaran

Langkah selanjutnya calon mahasiswa baru mengklik menu Persyaratan dan Ketentuan untuk mendapatkan informasi tentang nomor Kontak PIC Panitia PMB, dan berkas kelengkapan dokumen. Calon mahasiswa baru dapat melakukan registrasi pembayaran pada Bank BNI/BRI/Mandiri yang bekerjasama dengan Panitia PMB UNINGRAT Papua sambil melengkapi dokumen persyaratan untuk mendaftar pada program PMB. Hasil pembayaran diunggah pada menu konfirmasi pembayaran sebelum mengikuti tes.

Tes yang diikuti oleh calon mahasiswa baru dilakukan secara online sebanyak 50 butir soal (Soal TPA dan soal TKD) dan diakhir tes, calon mahasiswa baru dapat secara langsung mengetahui nilai akhir yang diperoleh selesai tes (Y. Widiastuti et al., 2022). Sebelum tes diikuti oleh calon mahasiswa baru, tersedia petunjuk tes, dan untuk memulai tes dapat mengklik Mulai Tes. Pada tes kesehatan, calon hanya perlu mengunggah bukti bebas narkoba berupa file surat keterangan bebas narkoba dari rumah sakit atau puskesmas terdekat (lihat Gambar 8 dan Gambar 9).

p-ISSN 2656-9957; e-ISSN 2622-8475
Hal 2079-2096



Gambar 8. Tampilan Konfirmasi Pembayaran



Gambar 9. Tampilan Menu Tes Online



Gambar 10. Tampilan Soal TPA dan TKD



Gambar 11. Tampilan Hasil Tes Online

Pengujian Form Login Admin

Tabel 1.

Hasil Pengujian Black Box Testing Login Admin

No.	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	*Username* dan *Password* tidak diisi kemudian klik tombol **Login**.	*Username*: (kosong) *Password*: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan: "Anda Harus Login Dulu Untuk Masuk Halaman Ini!"	Sesuai harapan	Valid
2	Ketik *Username* dan *Password* tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol **Login**.	*Username*: panitia *Password*: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan: "*Username* atau *Password* Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
3	Ketik *Password* dan *Username* tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol **Login**.	*Username*: (kosong) *Password*: a	Sistem akan menolak dan menampilkan: "*Username* atau *Password* Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
4	Ketik *Username* dan atau *password* tidak sesuai, kemudian klik tombol **Login**.	*Username*: adm *Password*: adm12345	Sistem akan menolak dan menampilkan: "*Username* atau *Password* Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
5	Ketik *Username* dan atau *password* diisi sesuai, kemudian klik tombol **Login**.	*Username*: panitia *Password*: a	Sistem menerima akses *login* dan kemudian menampilkan halaman utama Admin.	Sesuai harapan	Valid
6	Ketik *Logout* Admin	Admin klik tombol ***Logout.***	"Anda Sudah Berhasil Keluar"	Sesuai Harapan	Valid

Pengujian Formulir Pendaftaran

Tabel 2.

Hasil Pengujian Black Box Testing Formulir Pendaftaran

No.	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Jurusan/Program Studi; Nama Lengkap; Jenis Kelamin; Tinggi Badan, Berat Badan; Tempat, Tanggal Lahir; Nomor KTP; Email; Alamat Lengkap; Nomor Telepon; Kode POS; Asal Sekolah/Jurusan; Kewarganegaraan; Lokasi Test; Foto Terbaru (JPEG, JPG, PNG) dan File Ijazah (JPEG, JPG) kemudian klik **Submit Pendaftaran**.	Mengklik Submit Pendaftaran tanpa mengisi data atau hanya sebagian yang diisikan oleh PMB.	Sistem akan menolak dan menampilkan: "……..."	Sesuai harapan	Valid
2	Mengisi atau memilih Jurusan/Program Studi; Nama Lengkap; Jenis Kelamin; Tinggi Badan, Berat Badan; Tempat, Tanggal Lahir; Nomor KTP; Email; Alamat Lengkap; Nomor Telepon; Kode POS; Asal Sekolah/Jurusan; Kewarganegaraan; Lokasi Test; Foto Terbaru (JPEG, JPG, PNG) dan File Ijazah (JPEG, JPG) kemudian klik **Submit Pendaftaran**.	Mengklik Submit Pendaftaran dengan mengisi dan memilih data yang sesuai.	Sistem akan menerima dan menampilkan: "Pendaftaran Anda Berhasil"	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisi Jurusan/Program Studi; kemudian klik **Submit Pendaftaran**.	Mengisi hanya salah satu jurusan/program studi. Pilihan 1: Sistem Informasi Pilihan 2: (kosong) Kemudian klik **Submit Pendaftaran**.	Sistem akan menolak dan menampilkan: "……..."	Sesuai harapan	Valid
4	Mengunggah Foto Terbaru (JPEG, JPG, PNG) kemudian klik **Submit Pendaftaran**.	Mengunggah ukuran file Foto Terbaru melebihi 1 MB, kemudian klik tombol ……..	Sistem akan menolak dan menampilkan: "……..."	Sesuai harapan	Valid
5	Mengunggah Foto Terbaru (JPEG, JPG, PNG) kemudian klik submit pendaftaran.	Mengunggah tipe Foto Terbaru (*Choose File*) tidak sesuai, kemudian klik tombol …..	Sistem akan menolak dan menampilkan: "……..."	Sesuai harapan	Valid
6	Mengunggah Foto Terbaru (JPEG, JPG, PNG) kemudian klik submit pendaftaran.	Mengunggah ukuran file Foto Terbaru sesuai, kemudian klik tombol …..	Sistem akan meneriman dan menampilkan: "……."	Sesuai harapan	Valid
7	Mengunggah Foto Terbaru (JPEG, JPG, PNG) kemudian klik submit pendaftaran.	Mengunggah tipe Foto Terbaru (*Choose File*)	Sistem akan meneriman dan menampilkan: "……."	Sesuai harapan	Valid

No.	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		sesuai, kemudian klik tombol …...			
8	Mengunggah File Ijazah (JPEG, JPG) kemudian klik **Submit Pendaftaran**.	Mengunggah ukuran File Ijazah melebihi 1 MB, kemudian klik tombol ……...	Sistem akan menolak dan menampilkan: "……."	Sesuai harapan	Valid
9	Mengunggah File Ijazah (JPEG, JPG) kemudian klik **Submit Pendaftaran**.	Mengunggah tipe File Ijazah (*Choose File*) tidak sesuai, kemudian klik tombol …...	Sistem akan menolak dan menampilkan: "……."	Sesuai harapan	Valid
10	Mengunggah File Ijazah (JPEG, JPG) kemudian klik **Submit Pendaftaran**.	Mengunggah ukuran File Ijazah sesuai, kemudian klik tombol …...	Sistem akan meneriman dan menampilkan: "……."	Sesuai harapan	Valid
11	Mengunggah File Ijazah (JPEG, JPG) kemudian klik **Submit Pendaftaran.**	Mengunggah tipe File Ijazah (*Choose File*) sesuai, kemudian klik tombol …...	Sistem akan meneriman dan menampilkan: "……."	Sesuai harapan	Valid

Pengujian Login Peserta PMB

Tabel 3.

Hasil Pengujian Black Box Testing Login Peserta PMB

Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Nomor Pendaftaran dan *Password* tidak diisi kemudian klik tombol **Login**.	Nomor Pendaftaran: (kosong) *Password*: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan: "Anda Harus Login Dulu Untuk Masuk Halaman Ini!"	Sesuai harapan	Valid
Ketik Nomor Pendaftaran dan *Password* tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol **Login**.	Nomor Pendaftaran: S25000001 *Password*: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan: "*Username* atau *Password* Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
Ketik *Password* dan Nomor Pendaftan tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol **Login**.	Nomor Pendaftaran: (kosong) *Password*: 8b6ad7e5	Sistem akan menolak dan menampilkan: "*Username* atau *Password* Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
Ketik Nomor Pendaftaran dan atau *password* tidak sesuai, kemudian klik tombol **Login**.	*Username*: pmb *Password*: pmb12345	Sistem akan menolak dan menampilkan: "*Username* atau *Password* Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
Ketik *Username* dan atau *password* diisi sesuai, kemudian klik tombol **Login**.	*Username*: admin *Password*: 8b6ad7e5	Sistem menerima akses *login* dan menampilkan: "Anda Telah Berhasil Login"	Sesuai harapan	Valid
Ketik *Logout* Login Peserta PMB	Peserta PMB klik tombol ***Logout***.	"Anda Sudah Berhasil Keluar"	Sesuai Harapan	Valid

Pengujian Tes Latihan Online

Tabel 4. Hasil Pengujian Black Box Testing Tes Latihan Online

No.	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Nomor Pendaftaran dan *Password* tidak diisi kemudian klik tombol **Login**.	Nomor Pendaftaran: (kosong) *Password*: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan: "Anda Harus Login Dulu Untuk Masuk Halaman Ini!"	Sesuai harapan	Valid
2	Ketik Nomor Pendaftaran dan *Password* tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol **Login**.	Nomor Pendaftaran: S25000001 *Password*: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan: "*Username* atau *Password* Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
3	Ketik *Password* dan Nomor Pendaftan tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol **Login**.	Nomor Pendaftaran: (kosong) *Password*: 8b6ad7e5	Sistem akan menolak dan menampilkan: "*Username* atau *Password* Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
4	Ketik Nomor Pendaftaran dan atau *password* tidak sesuai, kemudian klik tombol **Login**.	*Username*: pmb *Password*: pmb12345	Sistem akan menolak dan menampilkan: "*Username* atau *Password* Anda Salah"	Sesuai harapan	Valid
5	Ketik *Username* dan atau *password* diisi sesuai, kemudian klik tombol **Login**.	*Username*: admin *Password*: 8b6ad7e5	Sistem menerima akses *login* dan menampilkan: "Anda Telah Berhasil Login"	Sesuai harapan	Valid
6	Ketik *Logout* Login Peserta PMB	Peserta PMB klik tombol ***Logout***.	"Anda Sudah Berhasil Keluar"	Sesuai Harapan	Valid

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) berbasis web pada Universitas Doktor Husni Ingratubun (UNINGRAT) Papua menggunakan metode waterfall dengan dukungan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan seluruh tahapan seleksi secara terpusat, mulai dari penyampaian informasi dan persyaratan pendaftaran, pengisian formulir biodata mandiri, pengunggahan dokumen kelengkapan (foto dan ijazah), konfirmasi pembayaran, pelaksanaan tes tertulis secara daring (Tes Potensi Akademik dan

Tes Kemampuan Dasar) dengan rekapitulasi nilai otomatis, hingga penerbitan hasil kelulusan. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh modul fungsional yang meliputi hak akses admin dan akun calon mahasiswa baru dinyatakan valid serta berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Dengan demikian, sistem ini terbukti layak diimplementasikan guna meningkatkan efisiensi waktu, keteraturan arsip data pendaftar, dan mutu pelayanan operasional PMB di lingkungan UNINGRAT Papua.

Sebagai rekomendasi pengembangan ke depan, pihak universitas disarankan untuk melakukan sosialisasi dan pendampingan teknis secara berkelanjutan kepada panitia PMB maupun calon pendaftar agar pemanfaatan sistem berjalan optimal. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengembangkan integrasi gerbang pembayaran daring (payment gateway) otomatis secara real-time dengan pihak perbankan mitra, serta penambahan fitur notifikasi otomatis berbasis pesan instan (seperti SMS atau WhatsApp gateway) untuk mempercepat penyampaian konfirmasi administrasi dan jadwal seleksi kepada calon mahasiswa.

REFERENSI

1. Afiqoh, F. A. N., Arifin, M., & Latifah, N. (2025). Implementation of a web-based new student admission selection system using the profile matching method and WhatsApp notification at MTS Terpadu Muwahidun Pati. *Information System and Technology Journal, 2*(1), 1–5.
2. Ahmed, M. T., Kabir, M. H., & Roy, S. (2022). Web-based student registration and exam form fill-up management system for educational institute. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business (IJIEEB), 14*(2), 47–62.
3. Atika Sari, Y., Yudhistira, Y., & Ardian Pramana, D. (2023). Rancang bangun sistem informasi penerimaan mahasiswa baru menggunakan framework Yii (Studi kasus: Universitas Peradaban). *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban, 4*(1), 31–35. https://doi.org/10.58436/jsitp.v4i1.1576
4. Balsam, S., & Mishra, D. (2025). Web application testing—Challenges and opportunities. *Journal of Systems and Software, 219*, 112186.

5. Banyal, N. A., Angriani, L., & Surianti, S. (2021). Aplikasi rancang bangun sistem informasi alumni perguruan tinggi di Kota Jayapura berbasis web (Studi kasus STMIK Umel Mandiri). *Jurnal Ilmiah Matrik, 23*(1), 94–99.

6. Beda, K., Witi, F. L., & Radja, M. (2022). Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru. *JUPITER: Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer, 14*(2-B), 433–443.

7. Fajri, M. D., & Julkarnain, M. (2020). Rancang bangun sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web di Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan Paracendekia Nahdlatul Wathan Sumbawa. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (JINTEKS), 2*(1), 23–31.

8. Fathir, F., Sutriawan, S., & Alamin, Z. (2024). Pengembangan sistem penerimaan mahasiswa baru menggunakan arsitektur Golang Framework. *Scientific: Journal of Computer Science and Informatics, 1*(1), 1–8. https://doi.org/10.34304/scientific.v1i1.226

9. Fernández, A., Gómez, B., Binjaku, K., & Meçe, E. K. (2023). Digital transformation initiatives in higher education institutions: A multivocal literature review. *Education and Information Technologies, 28*(10), 12351–12382.

10. Kurniawati, I. (2020). Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web pada Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal. *Informatik: Jurnal Ilmu Komputer, 16*(2), 87–94.

11. Liu, T., Luo, Y. T., Pang, P. C.-I., & Kan, H. Y. (2025). Exploring the impact of information and communication technology on educational administration: A systematic scoping review. *Education Sciences, 15*(9), 1114.

12. Maulana, H. (2023). Rancang bangun sistem informasi monitoring marketing penerimaan mahasiswa baru (Studi kasus LP3I Tasikmalaya). *Jurnal Sistem Informasi Galuh, 1*(1), 21–31.

13. Nugraha, M., Sakinah, L., Setiawan, R. A., & Mulyani, H. (2024). Rancang bangun sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web dengan menggunakan framework Laravel. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 12*(2).

14. Oktaviana, L. (2022). Analisis pengaruh kualitas layanan website PMB Amikom Purwokerto menggunakan metode Webqual 4.0. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi), 9*(3), 2127–2136. https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i3.1681

15. Surjawan, D. J., Langi, A. Z. R., & Imbar, R. V. (2025). Digital transformation for institution operations in higher education: A literature review. *IEEE Access, 13*, 61457–61468.

16. Talumewo, D. M., & Wahab, S. R. (2022). Rancang bangun sistem pengolahan KHS mahasiswa berbasis web (Studi kasus: STMIK Umel Mandiri). *Jurnal Ilmiah Matrik, 24*(3), 226–233.

17. Utami, V., Yolanda, R. T., Zalvia, A. S., & Saputra, R. (2024). Perancangan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web di Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat. *Journal of Scientech Research and Development, 6*(2), 860–870.

18. Widiastuti, E., Aragati, A. H., & Arribe, E. (2024). Rancang bangun sistem informasi pendaftaran berbasis website pada RA Adz Dzikra Isyahaarul Jannah. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 8*(2), 2040–2046.

19. Widiastuti, Y., Wibowo, A., Satrio, R., & Widyatmoko, N. (2022). Rancang bangun sistem penerimaan mahasiswa baru berbasis website untuk STIKOM Yos Sudarso. *XIII*(2), 195–208.