

SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU POLINDO INTERNASIONAL MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE

POLINDO INTERNASIONAL'S NEW STUDENT ADMISSION INFORMATION SYSTEM USES THE PROTOTYPE METHOD

Anggraini Putri Utoma¹, Titus Kristanto², Adzanil Rachmadhi Putra³

*E-mail: tituskristanto@telkomuniversity.ac.id

^{1,3} Program Studi Sistem Informasi, Telkom University

² Program Studi Bisnis Digital, Telkom University

Abstrak

Proses penerimaan mahasiswa baru adalah proses penting dalam sistem administrasi perguruan tinggi, yang membutuhkan informasi yang mudah diakses, cepat, dan tepat. Sebagai lembaga pendidikan vokasi, Polindo Internasional menghadapi banyak masalah dalam mengelola proses pendaftaran, yang masih dilakukan secara manual. Sehingga, proses ini menyebabkan kesalahan pencatatan, kesalahan pengolahan data, dan ketidakjelasan tentang informasi yang diberikan kepada calon mahasiswa. Tujuan penelitian adalah untuk menciptakan metode prototype untuk desain dan pembuatan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru. Proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan fleksibel dengan umpan balik langsung dari pengguna, jadi metode prototype dipilih. Pengujian sistem melalui blackbox berfungsi sesuai dengan fitur spesifikasi. Terlepas dari itu, ada beberapa keterbatasan, termasuk sistem keamanan lanjutan dan fitur notifikasi otomatis yang tidak digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat menangani semua kebutuhan proses pendaftaran, seperti registrasi akun, pengisian formulir, unggah dokumen, dan verifikasi administrasi pembayaran.

Kata kunci: Metode Prototype, Penerimaan Mahasiswa Baru, Polindo Internasional, Sistem Informasi

Abstract

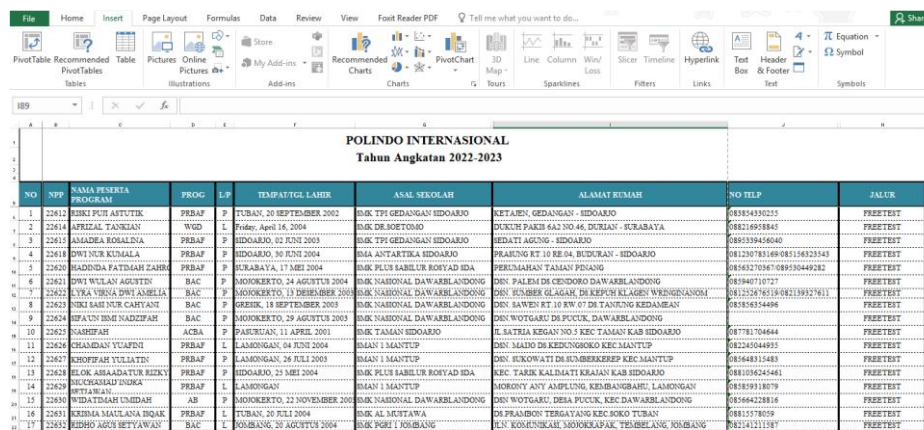
The new student admissions process is a crucial part of the higher education administration system, requiring easily accessible, fast, and accurate information. Polindo Internasional, a vocational education institution, encounters numerous challenges in managing the manual registration process. This process leads to errors in recording, data processing, and the provision of unclear information to prospective students. The purpose of this research is to create a prototype method for designing and building a web-based information system for new student admissions. We carried out the development process iteratively and flexibly, receiving direct feedback from users, which led us to choose the prototype method. We conducted black box testing to ensure the system operates in accordance with the features specified. However, there are several limitations, including advanced security systems and unused automatic notification features. The results indicate that the developed system can handle all the requirements of the registration process, such as account registration, form filling, document upload, and payment administration verification.

Keywords: Information System, New Student Admission, Polindo Internasional, Prototype Method

1. PENDAHULUAN

Seiring banyak lembaga pendidikan mulai mengubah berbagai aspek layanan yang dimiliki, dikarenakan pesatnya perkembangan teknologi informasi, termasuk dalam proses menerima mahasiswa baru [1]. Proses administrasi pendaftaran, penerapan sistem informasi sangat penting untuk mempercepat layanan, meningkatkan akurasi data, dan memperluas jangkauan informasi kepada calon mahasiswa [2].

Polindo Internasional sebagai lembaga pendidikan vokasi berlokasi di Kota Surabaya yang sedang berkembang, menghadapi berbagai permasalahan dalam mengoptimalkan proses penerimaan mahasiswa baru. Metode konvensional yang digunakan selama ini sering menimbulkan berbagai masalah, seperti data pendaftar yang tidak akurat, proses pengolahan yang lama, dan pelayanan yang tidak praktis kepada calon mahasiswa. Kondisi menunjukkan betapa penting rancang bangun sistem informasi penerimaa mahasiswa baru yang beroperasi untuk meningkatkan efisiensi dan kecepatan proses pendaftaran [2]. Gambar 1 merupakan bukti pencatatan manual penerimaan mahasiswa baru di Polindo Internasional.



NO	NPM	NAMA PESERTA PROGRAM	PROG	L-P	TEMPAT UCL LARIE	ASAL SEKOLAH	ALAMAT RUMAH	NO TLP	JALUR
1	22611	BENI PURNANTUTIN	PREBAF	P	TUBAN, 30 SEPTEMBER 2002	BAK TPI GEDANGAN SIDOARJO	KETAREN, GEDANGAN - SIDOARJO	0895430020	PRETEST
2	22614	AFRIAL TANJIAN	WGD	L	Praté, April 14, 2004	BAK DE SOETOMO	DEKUN PAKIS 642 NO 46, DEKUN - SURABAYA	08821490845	PRETEST
3	22615	ALADADA ROSALINA	PREBAF	P	SIDOARJO, 02 JUNI 2003	BAK TPI GEDANGAN SIDOARJO	SEDATI AGUNG - SIDOARJO	08953940640	PRETEST
4	22616	DWI NIK KUMALA	PREBAF	P	SIDOARJO, 30 JUNI 2004	BMA ANTARTIKA SIDOARJO	PELANG RT 10 RE 04, BUDURAN - SIDOARJO	081230783169 08515632543	PRETEST
5	22620	HADINDA FATMAH ZAHRA	PREBAF	P	SURABAYA, 17 MEI 2004	BAK PLUS HABELUR RORYAD IDA	PERUMAHAN TAMAN PENANG	08563270367 089530449282	PRETEST
6	22621	DWI WULAN AGUSTIN	BAC	P	MOJOKERTO, 24 AGUSTUS 2004	BAK NASIONAL DAWARBLANDONG	DIN PALEM DI CENDORO DAWARBLANDONG	085940710727	PRETEST
7	22622	CYRA YENIA DWI LASELA	BAC	P	MOJOKERTO, 13 DESEMBER 2003	BAK NASIONAL DAWARBLANDONG	DIN KUMBER GLAGAN, DE KEPUR KLAGEN WRENGGASANOM	0812587479 082139327611	PRETEST
8	22623	NIKI LARIYUR CHARYANT	BAC	P	GRESIK, 18 SEPTEMBER 2003	BAK NASIONAL DAWARBLANDONG	DIN SAWEN RT 10 RW 07 DI TANTUNG KEDAMEN	081854354486	PRETEST
9	22624	HIPATY NINI NADZIFAH	BAC	P	MOJOKERTO, 29 AGUSTUS 2003	BAK NASIONAL DAWARBLANDONG	DIN WOTGARU DE PUCUK, DAWARBLANDONG		PRETEST
10	22625	NAHIFAH	ACBA	P	PAKURBAN, 11 APRIL 2001	BAK TAMAN SIDOARJO	IL SATRIA KEGAN NO 1 KEC TAMAN KAB SIDOARJO	087781704644	PRETEST
11	22626	CHANDAN YUAFINI	PREBAF	L	LAMONGAN, 04 JUNI 2004	BMAN 1 MANTUP	DIN MAJO DI KEDUNGKORO KEC MANTUP	08224044893	PRETEST
12	22627	KHOFFAH YULIATIN	PREBAF	P	LAMONGAN, 26 JULI 2003	BMAN 1 MANTUP	DIN KIKOWATI DI JEMBERKEPEP KEC MANTUP	085648315483	PRETEST
13	22628	ELUK ABADATUN RIZKY	PREBAF	P	SIDOARJO, 21 MEI 2004	BAK PLUS HABELUR RORYAD IDA	KIC TARIK KALABATI KEDAMEN KAB SIDOARJO	081596244461	PRETEST
14	22629	MAKOHAMAL INDIRA	PREBAF	L	LAMONGAN	BMAN 1 MANTUP	MOKONY ANY AMPUNG, KEDAMEN, LAMONGAN	081859318079	PRETEST
15	22630	WIDIA TAMAM USUDAH	AB	P	MOJOKERTO, 22 NOVEMBER 2003	BAK NASIONAL DAWARBLANDONG	DIN WOTGARU, DEBA PUCUK, KEC DAWARBLANDONG	085644228818	PRETEST
16	22631	KIRIMAU MAULANA INQAK	PREBAF	L	TUBAN, 20 JULI 2004	BAK AL MUTAWA	DI PRABOSI TERGAYANG KEC JOKO TUBAN	08813578009	PRETEST
17	22632	REHJO AGUS RHYANWAS	BAC	L	KOMBANG, 20 AGUSTUS 2004	BAK PGRI KOMBANG	DI KOSUNDKAR MOJOKAPAK, TEMBELANG, KOMBANG	081412111587	PRETEST

Gambar 1. Bukti Pencatatan Manual Penerimaan Mahasiswa Baru

Saat ini, banyak lembaga pendidikan telah beralih ke penggunaan sistem informasi untuk proses penerimaan mahasiswa baru. Sistem yang dibuat tidak hanya berfungsi sebagai pendaftaran online saja, tetapi dirancang dengan mempertimbangkan kecepatan akses, keamanan data, kemudahan penggunaan, pemantauan status pendaftaran, validasi data, dan integrasi pembayaran. Metode pengembangan prototype banyak dipilih dikarenakan mampu mempercepat proses pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan kolaboratif dan iteratif antara pengembang dan pengguna. Sehingga, sistem informasi Pendidikan telah berkembang ke arah lebih interaktif, fleksibel dan berpusat pada pengguna.

Fenando [3] melakukan penelitian terkait pengembangan e-commerce di Denia Donuts dengan menggunakan metode prototipe. Ni Luh Ade [4] melakukan penelitian tentang pengembangan sistem informasi penerimaan karyawan Berlian Agency dengan menggunakan metode prototipe. Siswidiyanto [5] melakukan penelitian tentang pembuatan sistem informasi penyewaan rumah kontrakan dengan menggunakan web.

I Gede Suputra [6] melakukan penelitian tentang perancangan sistem pendaftaran kesehatan mental dengan metode prototipe. Sulistio [7] melakukan penelitian tentang desain sistem informasi penerimaan siswa baru di SDIT Al Manar Kota Pekanbaru. Kelima penelitian

menggunakan metode prototype menghasilkan produk berupa situs web terkait sistem penerimaan karyawan atau siswa baru.

Tujuan dari penelitian adalah menggunakan metode prototype untuk membangun sistem informasi yang digunakan oleh Polindo Internasional untuk menerima mahasiswa baru melalui web. Tujuan utama dari penelitian adalah :

- a. Menciptakan sistem pendaftaran online yang responsif dan mudah digunakan.
- b. Mempercepat proses verifikasi dan validasi mahasiswa baru.
- c. Meningkatkan transparansi dan keterbukaan informasi yang terkait dengan proses seleksi.
- d. Mengurangi kemungkinan kesalahan input data administrasi pendaftaran.
- e. Menyediakan laporan statistik pendaftar secara real-time untuk keperluan manajemen.

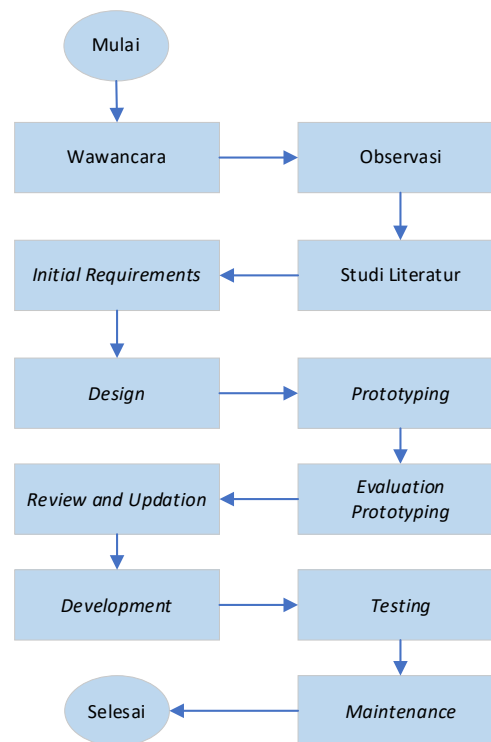
Banyak sistem baru untuk menerima mahasiswa telah dikembangkan berdasarkan penelitian sebelumnya. Namun, celah yang masih ditemukan menjadi subjek penelitian saat ini. Salah satu kesalahan yang ditemukan dalam penelitian yaitu:

- a. Banyak sistem belum memperhatikan aspek user experience (UX) secara menyeluruh.
- b. Belum ada sistem penerimaan mahasiswa baru yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan Polindo Internasional.
- c. Tidak ada penggunaan metode prototype berbasis feedback pengguna internal Polindo Internasional saat membangun sistem.
- d. Kurang perhatian pada integrasi fitur pemantauan dan laporan real time untuk mempercepat pengambilan keputusan.

Proses pengembangan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru lebih berfokus pada pengalaman pengguna dan lebih kontekstual, sehingga penelitian memberikan kontribusi baru. Diharapkan sistem informasi membantu manajemen Polindo Internasional, memudahkan mahasiswa baru, dan mempercepat pengolahan data pendaftaran. Metode pengembangan prototype memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap sesuai dengan kebutuhan pengguna nyata melalui iterasi terus-menerus.

2. METODOLOGI

Prosedur penelitian merupakan proses penelitian. Tahap awal penelitian dimulai dengan menentukan masalah di Polindo Internasional melalui wawancara dan observasi objek. Gambar 2 merupakan tahapan dari metodologi penelitian.



Gambar 2. Tahapan Metodologi Penelitian

Berikut penjelasan dari gambar 2 tahapan metodologi penelitian yaitu :

1. **Wawancara**
Wawancara adalah percakapan yang dilakukan oleh dua orang atau lebih mengajukan beberapa pertanyaan kepada orang-orang yang dianggap memiliki informasi yang relevan. Salah satu karyawan humas Polindo Internasional, mengelola proses pendaftaran dan pemasaran mahasiswa baru, adalah subjek wawancara. Data dan persyaratan yang diperlukan untuk merancang situs web adalah tujuan dari wawancara.
2. **Observasi**
Observasi dilakukan dengan melihat objek penelitian secara langsung. Termasuk mengamati proses bisnis selama penerimaan mahasiswa baru Polindo Internasional.
3. **Studi Literatur**
Studi literatur merupakan pengumpulan literatur sebelumnya yang relevan dengan topik penelitian. Studi literatur dapat dilakukan dengan meninjau artikel, jurnal, buku referensi, atau jurnal lain yang valid.
4. **Initial Requirements**
Tahap yang mengatur kebutuhan sistem berdasarkan persyaratan perancangan. Mulai dari analisis kebutuhan sistem fungsional dan non fungsional.
5. **Design**
Setelah mengumpulkan data yang diperlukan untuk sistem, tahap berikutnya adalah merancang data, *interface*, dan model sistem. *Use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* digunakan untuk membuat model sistem. Tujuan desain adalah untuk membuat pemahaman tentang sistem yang akan dibuat lebih mudah dipahami [8].
6. **Prototyping**

Prototyping memberikan gambaran visual dan fungsional tentang fungsional sistem. *Prototyping* ditunjukkan kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik lebih awal dalam siklus pengembangan sistem [5].

7. *Evaluation Prototyping*

Tahap pengguna mengevaluasi *prototype* sangat bermanfaat untuk menentukan kebutuhan *software* yang dibuat. Proses evaluasi akan mengubah sesuai dengan keinginan pengguna dan mengulangi tahap sebelumnya [4].

8. *Review and Updation*

Tahap untuk menilai *prototype* dan melakukan pembaruan berdasarkan hasilnya. Tahap *review* mencatat komentar pengguna tentang perbaikan dan perubahan yang diinginkan.

9. *Development*

Tahap *development* melibatkan penerjemahan rancangan desain sistem yang mudah dipahami oleh sistem ke bahasa pemrograman. Tahap *development* juga dikenal sebagai pengkodean sistem.

10. *Testing*

Tahap *testing* dilakukan setelah tahap pengembangan selesai. Pada tahap *testing*, sistem diuji dengan tujuan untuk meminimalisir kesalahan yang dihasilkan. *Black box testing* digunakan untuk menguji sistem.

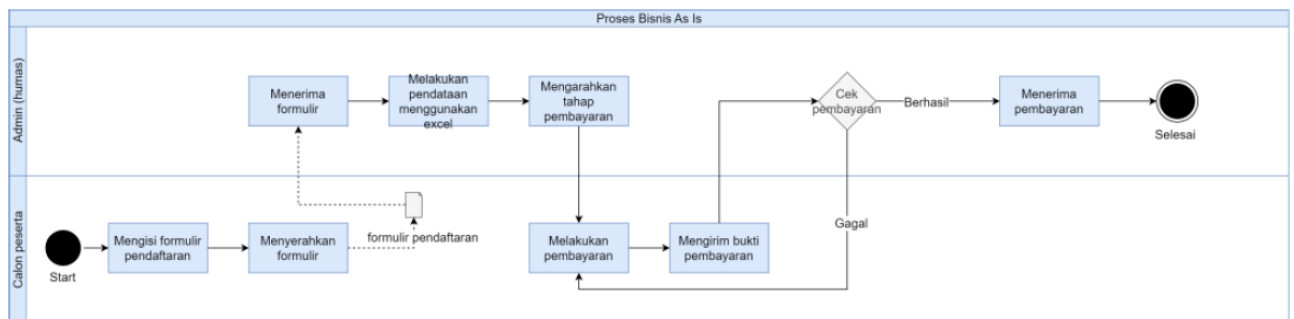
11. *Maintenance*

Tahap *maintenance* merupakan tahap terakhir yang dilakukan dalam model *prototype*. Saat sistem siap digunakan, perawatan berkala dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Bisnis As-Is

Proses bisnis dimulai dari calon mahasiswa baru mengisi formulir secara manual menggunakan kertas dan menyerahkan formulir pendaftaran kepada admin humas. Setelah formulir diserahkan, admin humas melakukan pendataan menggunakan Microsoft Excel. Proses bisnis *as-is* dapat dilihat pada Gambar 3.



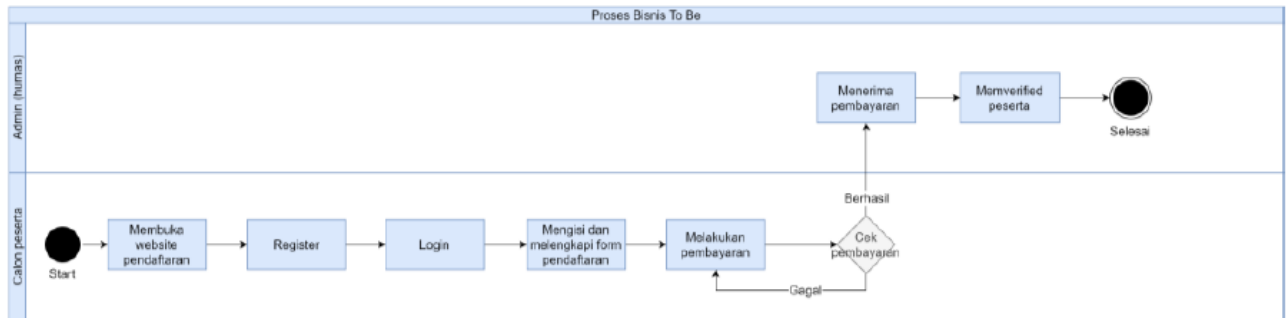
Gambar 3. Proses Bisnis As-Is

Gambar 3 merupakan proses setelah mahasiswa baru selesai melakukan pembayaran, calon mahasiswa baru diminta untuk membayar dan mengirimkan bukti pembayaran. Admin humas akan mengecek pembayaran. Jika pembayaran gagal, maka calon mahasiswa diminta untuk membayar ulang untuk pendaftaran, dan jika pembayaran sudah selesai, maka calon mahasiswa berhasil mendaftar di lembaga.

Proses Bisnis To-Be

Proses bisnis *to-be* menjelaskan proses bisnis terstruktur setelah adanya sistem pendaftaran online. Awal memulai, calon mahasiswa dapat mengunjungi website pendaftaran. Kemudian,

login untuk mendaftar akun dan melakukan login. Proses bisnis *to-be* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses Bisnis To-Be

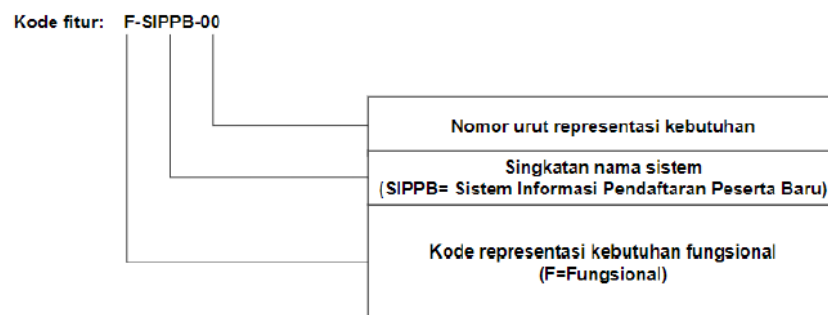
Gambar 4 merupakan alur setelah mahasiswa login ke akun pendaftaran, calon mahasiswa dapat melakukan pembayaran secara langsung dan memverifikasi bahwa pendaftar telah melakukan pembayaran. Admin humas akan memverifikasi bahwa pembayaran telah berhasil. Jika pembayaran belum berhasil, maka calon mahasiswa diminta untuk melakukan pembayaran ulang.

Analisis Persyaratan Sistem

Analisis persyaratan sistem mencakup persyaratan yang digunakan saat membuat sistem website. Ada dua kategori kebutuhan sistem yaitu :

1. Kebutuhan Fungsional

Analisis persyaratan sistem fungsional sangat penting saat membuat website. Bertujuan untuk menjelaskan kebutuhan yang dibutuhkan pengguna dan membuat solusi yang memenuhi harapan pengguna [8]. *Stakeholder* dapat ditanyai tentang persyaratan fungsional. Persyaratan fungsional memiliki aturan penomoran fitur. Aturan ini ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Aturan Penomoran Fitur

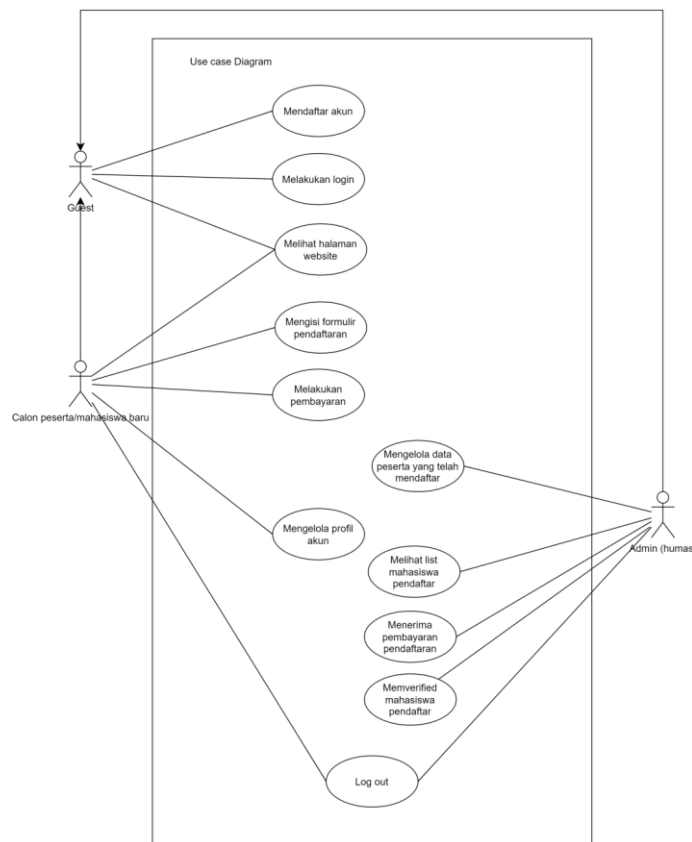
Gambar 5 menunjukkan struktur penamaan kode fitur untuk sistem informasi yang sedang dikembangkan, khususnya Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru. Struktur penamaan digunakan untuk secara sistematis dan terstruktur menentukan kebutuhan fungsional sistem. Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru (SIPPB) memiliki kode F-SIPPB-00 sebagai fitur fungsional pertama (nomor 00). Jika ada kode lain seperti F-SIPPB-01, F-SIPPB-02, dan seterusnya, maka masing-masing menunjukkan fitur berikutnya dari sistem yang sama.

2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional adalah spesifikasi yang diperlukan sistem [9]. Persyaratan spesifikasi sangat penting saat membangun atau merancang sistem yang baik.

Use Case Diagram

Aktor yang melakukan tugas dalam sebuah sistem digambarkan dalam *use case diagram*. Admin, calon mahasiswa baru, dan *guest* merupakan tiga aktor yang terlibat. Aktor-aktor melakukan banyak hal. Gambar 4 merupakan *use case diagram* dari sistem informasi penerimaan mahasiswa baru.

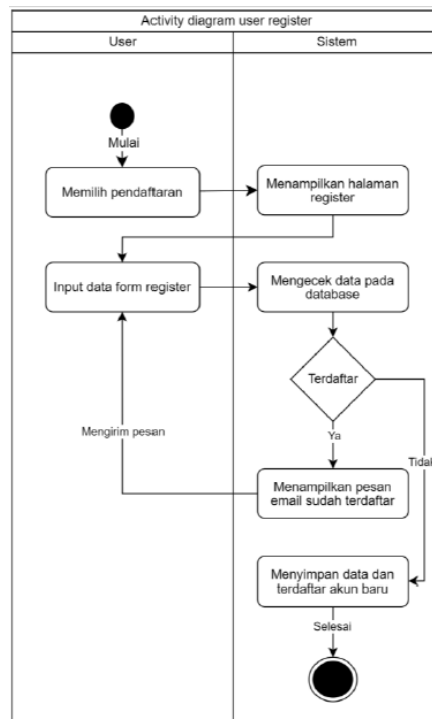


Gambar 6. Use Case Diagram

Tiga aktor yang terlibat dalam mengakses website dijelaskan dalam *use case diagram* pada Gambar 6. Ketiga aktor adalah Admin, Calon Mahasiswa Baru, dan Guest. Aktor Admin bertanggungjawab seluruh proses administrasi pendaftaran, termasuk verifikasi dan pengelolaan data mahasiswa. Aktor Calon Mahasiswa, setelah mendaftar dan login, memiliki akses yang lebih besar untuk mengisi data pendaftaran dan melakukan pembayaran. Aktor Guest hanya dapat mengunjungi halaman website dan melakukan pendaftaran akun jika aktor Guest masih belum memiliki akun.

Activity Diagram

Pada sistem aplikasi website yang dibuat, penelitian menggunakan activity diagram untuk menunjukkan kegiatan apa saja yang berhubungan satu sama lain untuk mencapai tujuan. Gambar 7 menunjukkan salah satu *activity diagram* yang berkaitan dengan registrasi akun calon mahasiswa.

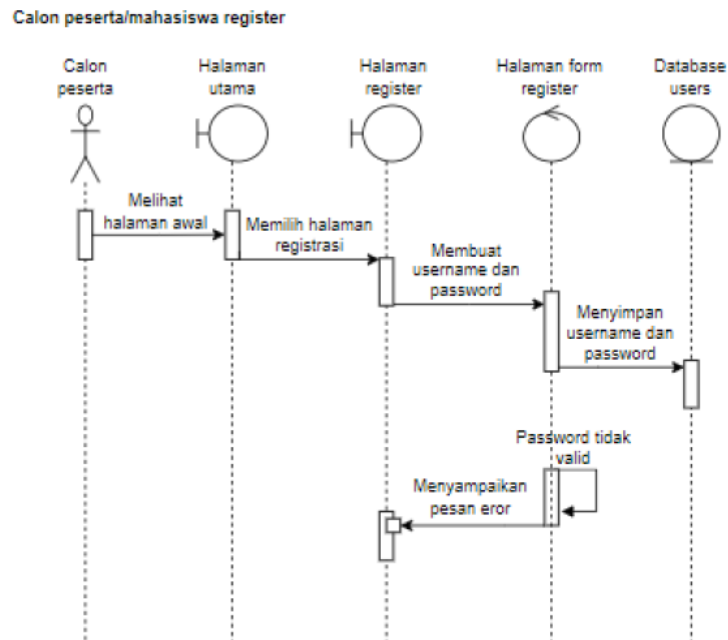


Gambar 7. Activity Diagram Registrasi Akun

Gambar 7 menunjukkan proses pendaftaran akun yang otomatis memverifikasi email pengguna agar tidak ganda. Fitur validasi sangat penting dalam sistem informasi dikarenakan dapat mencegah duplikasi data pengguna, memberikan feedback langsung kepada pengguna, dan menjamin integritas data akun.

Sequence Diagram

Sequence diagram menunjukkan hubungan antara objek dan kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan *output*. Gambar 8 menunjukkan salah satu *sequence diagram* yang berkaitan dengan registrasi calon mahasiswa.

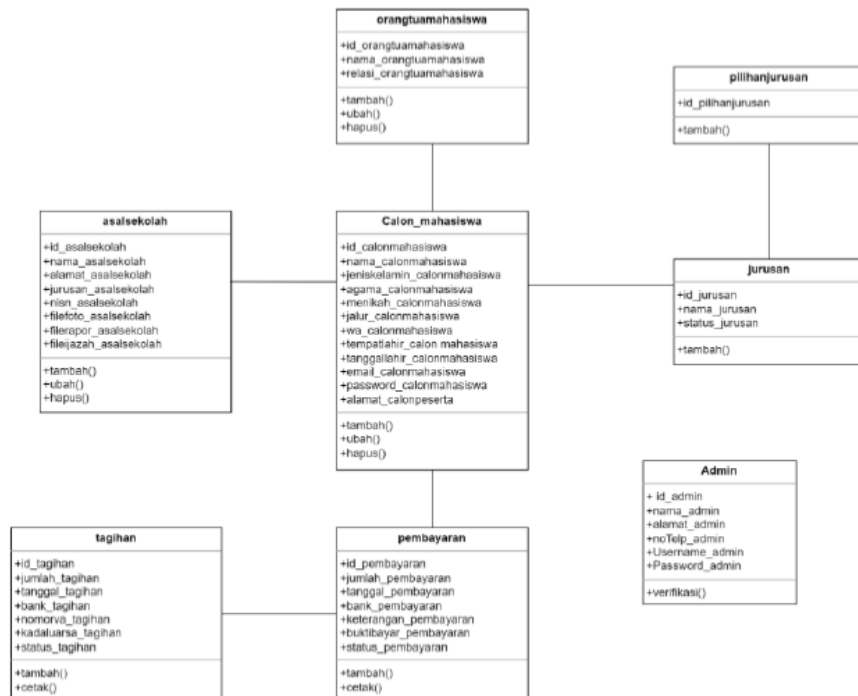


Gambar 8. Sequence Diagram Registrasi Calon Mahasiswa

Gambar 8 menjelaskan alur komunikasi antar objek antara *actor* dan sistem dalam proses registrasi akun oleh calon mahasiswa pada sistem informasi pendaftaran. Aktor calon mahasiswa merupakan pengguna yang ingin mendaftar akun di sistem. *Sequence diagram* sangat berguna untuk menggambarkan interaksi dinamis antara user dan sistem pada proses registrasi, khususnya memastikan setiap proses berjalan sesuai urutan, menjelaskan adanya validasi sistem sebelum penyimpanan data, dan mengilustrasikan *error handling* yang terjadi saat input user tidak valid.

Class Diagram

Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru di Polindo Internasional, *class diagram* menggunakan United Modelling Language (UML). *Class Diagram* menunjukkan struktur statis sistem, termasuk kelas (entitas), atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Gambar 7 merupakan *class diagram* dari sistem penerimaan mahasiswa baru.

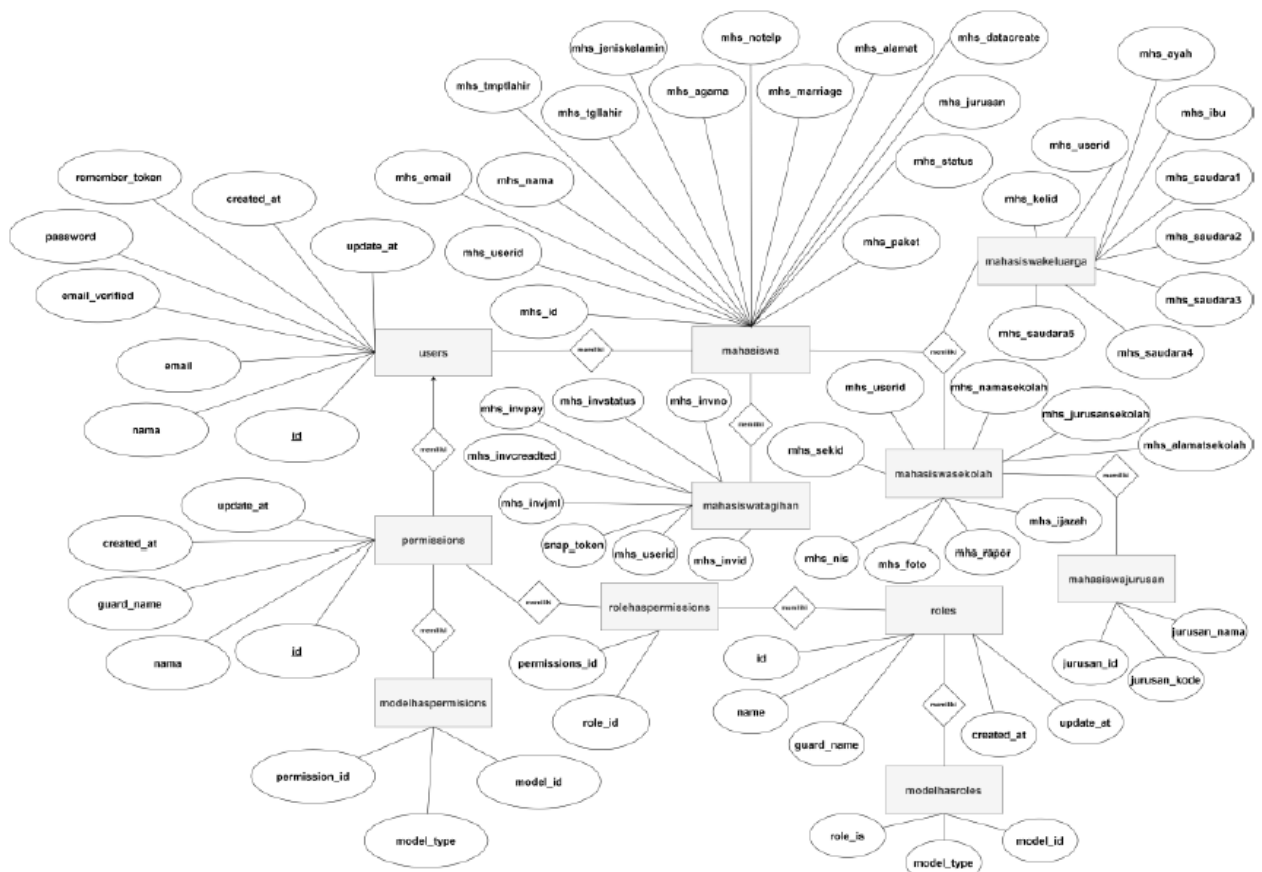


Gambar 9. Class Diagram Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru

Gambar 9 menunjukkan class diagram sistem penerimaan mahasiswa baru, dengan masing-masing class memiliki fungsi yang berbeda. *Class* calon_mahasiswa, orangtuamahasiswa, asalsekolah, jurusan, pilihanjurusan, tagihan, pembayaran, dan admin. *Class* calon_mahasiswa berelasi dengan orangtuamahasiswa, asalsekolah, jurusan, dan tagihan, sementara *class* admin tidak terhubung secara langsung ke diagram, tetapi secara fungsional memverifikasi data calon_mahasiswa dan orangtuamahasiswa.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 10 merupakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru di Polindo Internasional. Terdapat beberapa table yang ada di ERD tersebut yaitu Tabel Users, Tabel Mahasiswa, Tabel Permissions, dan Tabel Roles.



Gambar 10. Entity Relationship Diagram Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru

Gambar 10 menunjukkan terdapat tabel berelasi *many-to-many* yaitu tabel *modelhaspermissions*, *modelhasroles*, dan *rolehaspermissions*. Selain itu, terdapat tabel-tabel tambahan yang mendeskripsikan atribut mahasiswa yaitu tabel *mahasiswasekolah*, *mahasiswatagihan*, *mahasiswajurusan*, dan *mahasiswafoto*.

Pengujian Sistem

Salah satu tahapan yang penting dalam proses pengembangan perangkat lunak adalah pengujian sistem. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing, berfokus pada fungsi sistem dari sisi pengguna tanpa melihat struktur kode program [10]. Tujuan dari *blackbox testing* untuk memverifikasi seluruh fitur dapat dijalankan sebagaimana semestinya, setiap input menghasilkan output yang sesuai spesifikasi, dan sistem dapat menangani kesalahan secara tepat, seperti data tidak valid, atau login error [11]. Tabel 1 merupakan hasil dari pengujian sistem dari sistem informasi penerimaan mahasiswa baru.

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Fitur yang Diuji	Input yang Diberikan	Expected Output	Hasil
1	Registrasi akun	Nama, email, password valid	Akun berhasil dibuat	Berhasil
2	Registrasi akun (email duplikat)	Email yang sudah terdaftar	Pesan error: "Email sudah terdaftar"	Berhasil

3	Login pengguna	Email dan password benar	Masuk ke daftar pendaftar	Berhasil
4	Login gagal	Password salah	Pesan error: "Email atau password salah"	Berhasil
5	Mengisi formulir pendaftaran	Data lengkap dan valid	Data berhasil disimpan	Berhasil
6	Upload dokumen (rapor / ijazah)	File berekstensi PDF / ukuran sesuai	Dokumen berhasil diunggah	Berhasil

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian yang telah dilakukan telah merancang dan membuat sistem informasi penerimaan mahasiswa baru menggunakan metode prototype di Polindo Internasional. Sistem bertujuan untuk mempermudah pendaftaran mahasiswa baru secara online dengan berbagai fitur, seperti pembuatan akun, pengisian formulir, mengunggah dokumen pendukung, dan verifikasi pembayaran oleh admin. Metode prototype dalam pengemangan sistem terbukti memberikan fleksibilitas yang tinggi dalam merespons kebutuhan pengguna secara langsung melalui proses iterative dan evaluasi. Sistem diuji menggunakan pendekatan *blackbox testing* menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibangun sesuai harapan pada fitur fungsional dan memberikan kemudahan bagi calon mahasiswa serta staf administrasi kampus.

Hasil penelitian menghasilkan beberapa rekomendasi yang dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan lebih lanjut. Pertama, keamanan data sistem penerimaan mahasiswa baru harus ditingkatkan, harus mencakup fitur enkripsi dan autentikasi berlapis. Kedua, sistem dapat dibuat lebih interaktif dengan menggabungkan dengan layanan notifikasi otomatis baik melalui email maupun pesan singkat, sehingga calon mahasiswa dapat menerima informasi tentang status pendaftaran secara real time. Ketiga, pengembangan fitur harus diintegrasikan dengan sistem akademik atau sistem keuangan institusi, sehingga memungkinkan penggabungan proses seperti pendaftaran, pembayaran, dan pengelolaan data mahasiswa di satu platform terpusat. Adanya pengembangan terus menerus, sistem diharapkan dapat menyediakan layanan yang lebih efisien, dan fleksibel yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan baik institusi maupun individu.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] D. Endrawati Subroto, Supriandi, R. Wirawan, and A. Yanto Rukmana, "Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia," *J. Pendidik. West Sci.*, vol. 1, no. 7, pp. 473–480, 2023.
- [2] M. Rosmiati, "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web," *IJSE-Indonesian J. Softw. Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 182–194, Dec. 2020.
- [3] F. Fenando, "Implementasi E-Commerce Berbasis Web pada Toko Denia Donuts Menggunakan Metode Prototype," vol. 6, no. 2, pp. 66–77, Dec. 2020.
- [4] N. L. Ade Mita Rahayu Dewi, R. Sari Hartati, and Y. Divayana, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Berbasis Website pada Berlian Agency," *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 20, no. 1, pp. 147–152, 2021, doi: 10.24843/mite.2021.v20i01.p17.
- [5] Siswidiyanto, A. Munif, D. Wijayanti, and E. Haryadi, "Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype," *J. Interkom*, vol. 15, no. 1, pp. 18–25, Apr. 2020.
- [6] I. G. Suputra Widharma, P. Gde Sukarata, and G. Felix Sinaga, "Perancangan Simulasi Sistem Pendaftaran Mental Health Care Berbasis Web dengan Metode Prototype," *VASTUWIDYA*, vol. 5, no. 1, 2022.

- [7] Sulistio and D. Angraina Fitri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web pada SDIT Al Manar Kota Pekanbaru," *J. FASILKOM*, vol. 10, no. 1, pp. 20–24, Apr. 2020.
- [8] L. Setiyani and E. Tjandra, "Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Studi Kasus : STMIK Rosma Karawang," *JIPTI J. Inov. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–17, 2021.
- [9] A. Aulia Aziiza and A. N. Fadhilah, "Analisis Metode Identifikasi dan Verifikasi Kebutuhan Non Fungsional," *Appl. Technol. Comput. Sci. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 13–21, 2020.
- [10] E. Nirmala, Y. Yulianti, A. Izzah Chairul, A. Rohmatun Nazilah, R. Nur Oktavianto, and K. Fadhilla, "Pengujian Blackbox pada Aplikasi Prediksi Kelulusan Ujian Nasional (UN) Menggunakan Metode Boundary Value Analysis," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 5, no. 2, pp. 97–101, 2022, doi: 10.32493/jtsi.v5i2.17554.
- [11] M. Zen, Irwan, Hafni, and M. D. Putra Ananda, "Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode BlackBox Testing Pada Sistem Informasi Tracer Study," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 327–340, Jun. 2024, doi: 10.47065/bulletincsr.v4i4.359.