

## **Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Jalur Mandiri Pada Universitas Musamus Berbasis Web**

Lidiya br Manik<sup>1</sup>, Fransiskus X Manggau<sup>2</sup>, Agus Prayitno<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Univeritas Musamus<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lidiya112manik@gmail.com, <sup>2</sup>fx@unmus.ac.id, <sup>3</sup>agus@unmus.ac.id

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Musamus

### **Abstrak**

Universitas Musamus Merauke merupakan salah satu universitas di Kota Merauke, Provinsi Papua Universitas ini memiliki enam fakultas duapuluh jurusan. Dalam setiap tahun kegiatan pendaftaran penerimaan mahasiswa baru (PMB) dapat mencapai ratusan bahkan ribuan. Universitas musamus merauke membuka tiga jalur pendaftaran yaitu SNMPTN, SBMPTN, dan Jalur MANDIRI, dimana untuk memperoleh informasi terkait Pendaftaran, registrasi dan ujian tes masuk Jalur Mandiri masih dilakukan belum secara *online*. Oleh karena itu diperlukan suatu solusi berupa sebuah sistem berbasis web yang dapat menyajikan informasi yang lengkap dan mudah di akses sehingga sangat membantu dalam melakukan pendaftaran dan ujian tes masuk universitas musamus merauke.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode wawancara dan studi literatur. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data penelitian secara langsung kepada pihak bidang penerimaan mahasiswa baru (BAKK) serta studi literatur terhadap buku, literatur skripsi, serta artikel terkait penelitian. Metode waterfall merupakan metode pengembangan sistem dan metode blackbox merupakan metode pengujian sistem dan kuisisioner. Bahasa pemrograman yaitu PHP (hypertext Preprocessor) dan MySQL sebagai manajemen basisdata.

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi serta pengujian sistem menggunakan metode blackbox dan kuisisioner bahwa sistem ini dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan fungsional pengujian beta menggunakan kuisisioner menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru (PMB) Jalur Mandiri dengan menghasilkan bobot jawaban 86,60%, Sistem berbasis web ini sudah menyediakan layanan mengenai profil kampus, informasi pendaftaran, registrasi dan ujian tes masuk online Universitas Musamus Merauke.

**Kata kunci** : Universitas Musamus Merauke, Sistem Informasi Berbasis Web, Informasi Pendaftaran Jalur Mandiri.

*Abstract*

*Musamus University Merauke is one of the universities in Merauke City, Papua Province. This university has six faculties and twenty departments. In every year, new student admission registration activities (PMB) can reach hundreds or even thousands. The University of Musamus Merauke has opened three registration routes, namely the SNMPTN, SBMPTN, and MANDIRI pathways, where to obtain information related to registration, registration and the Independent Path entrance test, it is still not done online. Therefore we need a solution in the form of a web-based system that can provide complete and easy-to-access information so that it is very helpful in registering and taking the entrance test at the University of Musamus Merauke.*

*The research method used is the interview method and literature study. Interviews were conducted to collect research data directly from the field of new student admissions (BAAK) as well as literature studies of books, thesis literature, and articles related to research. The waterfall method is a system development method and the blackbox method is a system testing method and questionnaire. The programming language is PHP (hypertext Preprocessor) and MySQL as database management.*

*Based on the results of the design and implementation as well as system testing using the blackbox and questionnaire methods that this system was developed in accordance with the functional needs of beta testing using questionnaires, it shows that the New Student Registration Information System (PMB) is the Independent Path by producing an answer weight of 86.60%, web-based system It already provides services regarding campus profiles, registration information, registration and online entrance examinations at Musamus University, Merauke.*

**Keywords:** *Musamus Merauke University, web-based information system, independent track registration information.*

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kegiatan pendaftaran penerimaan mahasiswa baru (PMB) merupakan rutinitas setiap tahunnya, salah satunya Universitas Musamus Merauke yang mendaftar mencapai ratusan bahkan ribuan calon mahasiswa baru pada setiap tahunnya .[1]

Universitas Musamus Merauke merupakan salah satu universitas di Kota Merauke, Provinsi Papua, yang berdiri pada tanggal 16 Agustus 2006. Universitas ini adalah peralihan status dari Sekolah Tinggi Teknik (STT) Merauke menjadi Universitas Musamus Merauke. Universitas ini memiliki enam fakultas duapuluh jurusan. Rektor Universitas Musamus Merauke adalah Prof.Philippus Betaubun, S.T., M.T. Universitas ini membuka tiga jalur pendaftaran penerimaan mahasiswa yaitu SNMPTN, SBMPTN, dan Jalur

MANDIRI, dimana Pendaftaran Jalur Mandiri masih dilakukan belum secara *online*. Proses Pendaftaran Jalur Mandiri yang saat ini berjalan dari tahun ke tahun dengan mendatangi kampus Universitas Musamus Merauke sehingga calon Mahasiswa baru yang dari luar daerah maupun dari luar kota harus mendatangi Universitas Musamus Merauke kemudian melakukan pengambilan formulir pendaftaran, memilih jurusan yang diminati, registrasi uang perjurusan, pengambilan nomor peserta ujian, ujian seleksi, dan pengumuman hasil seleksi, pengumpulan berkas yang masih harus mendatangi kampus. Proses ini memakan waktu yang cukup lama karena masih dilakukan dengan mengantri di gedung BAKK.

Metode penelitian yang diterapkan dalam perancangan sistem ini yaitu waterfall (Air Terjun). Alasan menggunakan waterfall karena tahap-tahap dalam pengembangan sistem pada waterfall terstruktur secara jelas seperti analisis, desain, pengkodean, Pengujian dan tahap pendukung lainnya.

Dari permasalahan pada latar belakang, maka peneliti memberikan solusi dengan cara membangun **Aplikasi Pendaftaran Masuk Perguruan Tinggi Negeri Jalur Mandiri**. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang memberikan pelayanan seperti informasi tentang Universitas Musamus Merauke, persyaratan pendaftaran yang dibutuhkan, pemilihan jurusan, ujian seleksi, administrasi keuangan perjurusan, serta pengumuman kelulusan secara *online*, oleh karena itu calon mahasiswa baru yang dari luar daerah atau luar kota tidak harus mendatangi Universitas Musamus Merauke untuk melakukan pendaftaran jalur mandiri.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1. Bahan Penelitian

Pengumpulan data penelitian tugas akhir ini menggunakan beberapa metode yaitu:

#### 1. Metode Literature

Melakukan berbagai kajian literatur yang dapat berkenaan dengan sistem informasi berbasis web dari buku, literatur skripsi, serta artikel penelitian ini.

#### 2. Metode wawancara

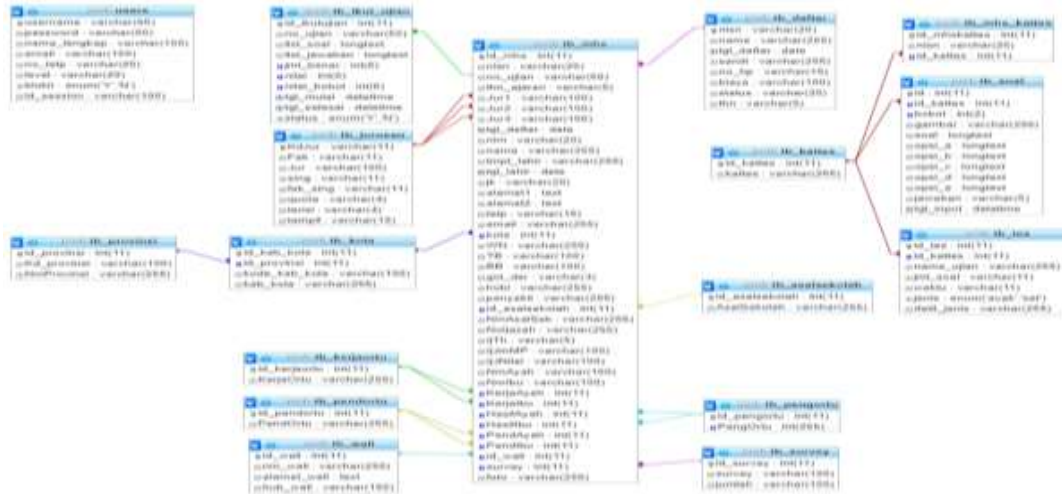
Tahap ini melakukan wawancara kepada petugas terkait bidang penerimaan mahasiswa baru di Universitas Musamus Merauke, para mahasiswa yang pernah melakukan pendaftaran jalur mandiri, proses apa saja yang dilakukan dalam pendaftaran tersebut serta persyaratan yang di perlukan agar dapat memenuhi kriteria sebagai mahasiswa di Universitas Musamus Merauke. Proses ini dilakukan guna mencari data pendukung untuk membangun sistem yang ada. Wawancara tersebut dilakukan secara bertahap sehingga memungkinkan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

#### 3. Metode Observasi

Tahap Observasi yaitu dilakukan pengamatan secara langsung ke tempat penelitian di Universitas Musamus Merauke untuk menggali informasi lebih lengkap mengenai sistem yang sedang berjalan.

**2.2. Struktur Tabel Database**

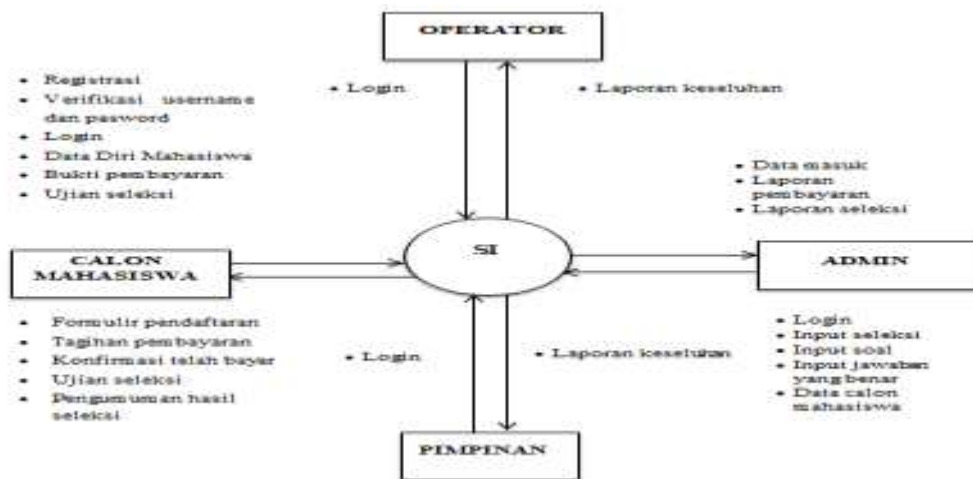
Relasi antar tabel dapat dilihat pada gambar 1. Terdapat beberapa relasi yang terjadi diantara tabel-tabel diantaranya.



**Gambar 1.** Relasi Antar Tabel

**2.3. Diagram Konteks**

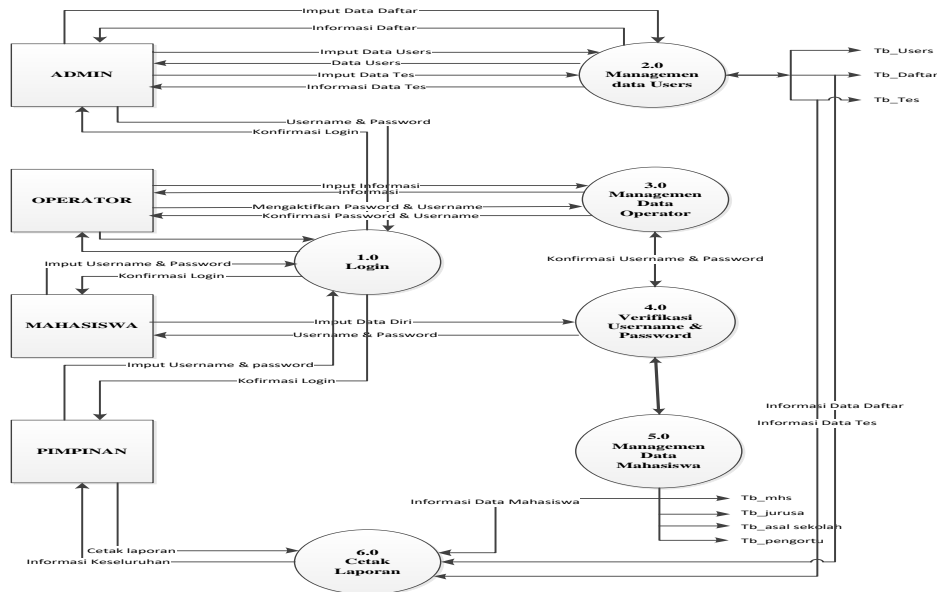
Diagram konteks adalah terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari Data Flow Diagram (DFD) yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem.



**Gambar 2.** Diagram Konteks

## 2.4. DFD Level 0

DFD Level 0 merupakan penjabaran dari diagram konteks yang telah dirancang sebelumnya.



Gambar 3 DFD level 0

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Hasil Penelitian

Setelah menganalisa kebutuhan dan data yang akan dimasukkan kedalam sistem, akhirnya dapat dirancang suatu program aplikasi “Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Jalur Mandiri Berbasis Web Universitas Musamus Menggunakan Metode *waterfall*”. Aplikasi ini dirancang agar dapat membantu dalam proses pendaftaran mahasiswa baru dan ujian seleksi secara *online*.

### 3.2. Implementasi

#### 3.2.1. Halaman Mahasiswa

##### 1. PMB *Online* UNMUS

menu *pmb online* unmus adalah menu utama yang menampilkan profil kampus Universitas Musamus (UNMUS) Merauke kemudian di menu ini terdapat menu daftar sekarang verifikasi *username* dan *password* agar bias melanjutkan tahap pendaftaran selanjutnya.



Gambar 4 Menu PMB Online UNMUS Merauke

## 2. Form Pendaftaran Mahasiswa

Form pendaftaran Mahasiswa ini kita dapat menngimput email yang aktif *password* dan siapa yang memberi rekomendasi kemudian lakukan proses selanjutnya.

Gambar 5 Form Pendaftaran Mahasiswa

## 3. Halaman Login User

Halaman login ini dapat di inputkan *username* dan *password* yang sudah diferivikasi kemudian melakukan proses selanjutnya.

Gambar 6 Halaman Login User

#### 4. Menu Informasi Pendaftaran Mahasiswa

Menu Informasi Pendaftaran Mahasiswa adalah menu yang menampilkan informasi mengenai data diri, ujian tes masuk, hasil ujian dan status pendaftar (Diterima/Tidak).



**Gambar 7** Menu Informasi Pendaftaran Mahasiswa



**Gambar 8** Rincian Data Diri



**Gambar 9** Tes Online Masuk Ujian Masuk PMB UNMUS



**Gambar 10** Tes *Online* Masuk Ujian Masuk PMB UNMUS

### 3.2.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan dua metode *blackbox* dan beta menggunakan kuisisioner.

#### A. Pengujian *BlackBox*

Sistem monitoring pelaksanaan program kerja ini menggunakan metode *blackbox* sebagai metode pengujian sistem untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak dapat berjalan sebagai mestinya. Berikut hasil dari pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem.

#### B. Pengujian Beta

Pengujian metode beta menggunakan kuisisioner untuk mengetahui kepuasan pada pengguna sistem.

## IV. KESIMPULAN

### 4.1. Kesimpulan

Setelah melalui tahapan pengujian menggunakan metode *blackbox* dan metode beta menggunakan kuisisioner pada Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru (PMB) Jalur Mandiri studi kasus Universitas Musamus Merauke menunjukkan kelayakan implementasi sistem.

1. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *blackbox* bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan berdasarkan metode beta menggunakan kuisisioner dari sisi admin (pengguna) menghasilkan jawaban 86,60% (sangat setuju) menyatakan sistem ini dapat membantu dalam pencarian informasi terkait pendaftaran mahasiswa baru jalur mandiri serta melakukan pendaftaran secara *online* dan ujian secara *online*.
2. Sistem ini juga memiliki media penyimpanan yang terkomputerisasi, sehingga berkas-berkas, dapat dicetak maupun disimpan berbentuk file. Sistem ini memiliki fasilitas yang dapat menampilkan seluruh data-data calon mahasiswa baru dan dapat mengurangi media kertas menjadi komputer *online*.

Dengan tersedianya fasilitas dalam sistem ini dapat mempermudah registrasi



pendaftaran didalam maupun di luar kota merauke.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mustakini, "IJIS Indonesian Journal on Information System ISSN 2548-6438," *IJIS-Indonesia J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. September 2019, pp. 69–76, 2019.
- [2] G. W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [3] R. Rizaldi, "Penerapan Waterfall Dalam Membangun Sistem Informasi Pengolahan data Pelaksanaan Konstruksi Pembangunan Jalan," *Jurteksi*, vol. 4, no. 1, pp. 71–78, 2017.
- [4] T. Chandra, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Pada Perguruan Tinggi X Berbasis Web," *Times*, vol. IV, no. 2, pp. 31–34, 2015.
- [5] A. L. Yusuf and S. Rofiah, "Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Pada STMIK Akademi Bina Insani Menggunakan Metode Waterfall," *J. Mhs. Bina Insa.*, vol. 1, no. 2, pp. 207–222, 2017.
- [6] A. Frediryana and Sukadi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah Pacitan," *J. Speed - Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 4, no. 1, pp. 63–72, 2012.
- [7] Dikti, "Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru," *Univ. Stuttgart*, no. Id, p. 10117, 2009.
- [8] A. Halim Wijaya, "Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Dan Registrasi Mahasiswa Baru Jalur Mandiri Di Universitas XYZ," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 2, pp. 1–4, 2013.
- [9] A. Almustaqim and H. Mulyono, "Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Pada Pascasarjana Universitas Jambi," no. July, 2017.
- [10] R. Nurmalina, "Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas ( Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut )," vol. 9, no. 1, pp. 84–91, 2017.
- [11] P. Soepomo, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY SPARE PART ELEKTRONIK BERBASIS WEB PHP (Studi CV. Human Global Service Yogyakarta)," *J. Sarj. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 256–265, 2014.