
SISTEM INFORMASI PELAPORAN BANTUAN PENDIDIKAN PELAJAR DAN MAHASISWA KABUPATEN NDUGA DI KOTA STUDI JAYAPURA BERBASIS WEB

Esmian Gwijangge^{*1}, Susi Marianingsih²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

Email: esmiangwijangge245@gmail.com

Abstrak

Dinas Pendidikan Kabupaten Nduga secara rutin memberikan beasiswa kepada pelajar dan mahasiswa asal Nduga yang menempuh studi di Kota Jayapura. Beasiswa ini bertujuan untuk meningkatkan semangat belajar dan prestasi akademik mahasiswa. Dinas Pendidikan mengalami kesulitan dalam memantau serta mengevaluasi manfaat dari beasiswa yang diberikan karena proses pendaftaran, seleksi, dan pelaporan penggunaan beasiswa masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi pelaporan bantuan beasiswa yang dapat digunakan oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Nduga sebagai sarana untuk mencatat, memantau, dan mengevaluasi penerima beasiswa. Pengembangan sistem dilakukan dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Teknologi yang digunakan dalam perancangan sistem meliputi Bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, dan Figma. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode blackbox testing, Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan akan dapat mengelola data penerima beasiswa, memantau aktivitas yang berkaitan dengan Dinas Pendidikan serta menyajikan laporan yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi. Dengan adanya sistem ini, proses pelaporan dan pengambilan keputusan terkait bantuan beasiswa dapat dilakukan lebih efektif, efisien, dan terarah.

Kata kunci: *Beasiswa, Sistem Informasi, Pelaporan, Dinas Pendidikan, IPMNI, Evaluasi, Web.*

1. Pendahuluan

Kabupaten Nduga di Provinsi Papua Pegunungan memiliki Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terendah di Indonesia, yakni 37.68 pada 2023 (Badan Pusat Statistik, 2023-2024). Rendahnya IPM mencerminkan tingkat pendidikan dan pendapatan masyarakat yang masih minim, sehingga peningkatan pendidikan menjadi prioritas pemerintah daerah. Setiap tahun, Pemerintah daerah Kabupaten Nduga melalui Dinas Pendidikan memberikan berbagai bantuan pendidikan bagi Pelajar dan Mahasiswa yang sedang studi di luar Kabupaten Nduga. Bantuan ini terdiri dari beasiswa studi Pelajar, beasiswa studi Berjalan, dan beasiswa studi Akhir. Beasiswa studi pelajar diberikan kepada siswa SMA/SMK. Beasiswa studi berjalan diberikan kepada mahasiswa aktif. Sementara itu, beasiswa studi akhir diperuntukkan bagi mahasiswa tingkat akhir dalam bentuk Beasiswa Tugas Akhir dan Beasiswa Skripsi.

Namun dalam Proses pengumpulan berkas beasiswa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan keterlambatan meliputi proses pengumpulan dan seleksi berkas. Ketua DPC-IPMNI (Dewan Pimpinan Cabang – Ikatan Pelajar Mahasiswa Nduga Seluruh Indonesia) Kota Jayapura harus menunggu setiap pelajar dan mahasiswa yang mengumpulkan berkas secara manual, hal ini membutuhkan waktu satu minggu kemudian sebelum menyerahkan berkas beasiswa kepada dinas pendidikan, Ketua DPC-IPMNI mengelola dan menyusun berkas sesuai dengan jenis beasiswa menggunakan MS Excel. Setelah berkas disusun dapat memberikan kepada dinas pendidikan melalui whatsapp. Selain itu dinas pendidikan juga membutuhkan waktu sekitar +3 bulan untuk verifikasi dan mengalokasikan dana sesuai berkas yang diberikan. Hal ini mengakibatkan keterlambatan dalam pembayaran biasa studi. Menurut data Dinas Pendidikan Kabupaten Nduga tahun 2024, tercatat sebanyak 642 pelajar dan mahasiswa asal Kabupaten Nduga sedang menempuh pendidikan di Kota Studi Jayapura. Dari jumlah tersebut, hanya sekitar

80% yang terdata secara resmi sebagai penerima bantuan pendidikan, sementara sisanya belum terverifikasi karena kurangnya sistem pelaporan yang efektif, efisien, dan terintegrasi.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dengan judul rancang bangun sistem informasi beasiswa menggunakan metode waterfall [1], Hasilnya memudahkan dan menunjang biaya pendidikan bagi peserta didik, untuk itu pemberian beasiswa harus tepat sasaran dan berdampak terhadap akademik penerima beasiswa. Penelitian dengan judul pembangunan sistem informasi beasiswa Yayasan Manu Widya Narayana berbasis web [2], hasilnya adalah sistem ini dapat mengatasi permasalahan terkait mengelola proses pendaftaran, verifikasi data, seleksi, dan pemberian beasiswa melalui sistem informasi yang efisien. Penelitian dengan judul Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penerima Beasiswa Bidikmisi di Iain Sultan Thaha Saifuddin Jambi [3], hasilnya adalah aplikasi dapat menghasilkan rancangan prototype sistem informasi penerima beasiswa bidikmisi di IAIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang berbasis web. Dan penelitian dengan judul rancang bangun sistem informasi penentu calon penerima beasiswa pada Fakultas Ekonomi Universitas Garut. Sistem yang dibangun dapat melakukan sortir data, berdasarkan beberapa kriteria diantaranya IPK, faktor ekonomi, prestasi dan tunggakan. dapat melakukan export dan import data excel [4].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah solusi digital berupa Sistem Informasi Pelaporan Bantuan Pendidikan yang mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan beasiswa. Melalui sistem ini, proses distribusi bantuan pendidikan diharapkan dapat berjalan lebih cepat, tepat sasaran, serta mendukung peningkatan kualitas pendidikan dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kabupaten Nduga secara berkelanjutan.

2. Metode

Metode adalah suatu pendekatan atau prosedur sistematis yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu secara terorganisir dan terstruktur. Adapun metode penelitian yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi adalah:

1. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan secara tatap muka dengan Dewan Pimpinan Cabang Ikatan Pelajar dan Mahasiswa Kabupaten Nduga (DPC IPMNI) Kota Studi Jayapura serta Dinas Pendidikan Kabupaten Nduga untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap proses penentuan penerima beasiswa Kabupaten Nduga di Kota Jayapura guna memperoleh variabel dan komponen yang dibutuhkan dalam perancangan sistem. Selain itu, studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan referensi dari buku, skripsi terdahulu, dan sumber internet sebagai pendukung penelitian.

2. Analisa kebutuhan

Melakukan analisa kebutuhan untuk sistem informasi yang akan di kembangkan.

3. Perancangan sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan flowchart, Data Flow Diagram (DFD), tabel relasi, kodefikasi, struktur file,

4. desain input dan output

desain input dan output untuk mempermudah penggunaan sistem. Implementasi sistem dilakukan menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript/Alpine.js sebagai front end, PHP dengan framework Laravel Filament sebagai back end, serta MySQL sebagai basis data.

5. Pengujian sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box untuk mengevaluasi fungsi sistem dan memperbaiki kesalahan yang ditemukan.

3. Hasil dan Pembahasan

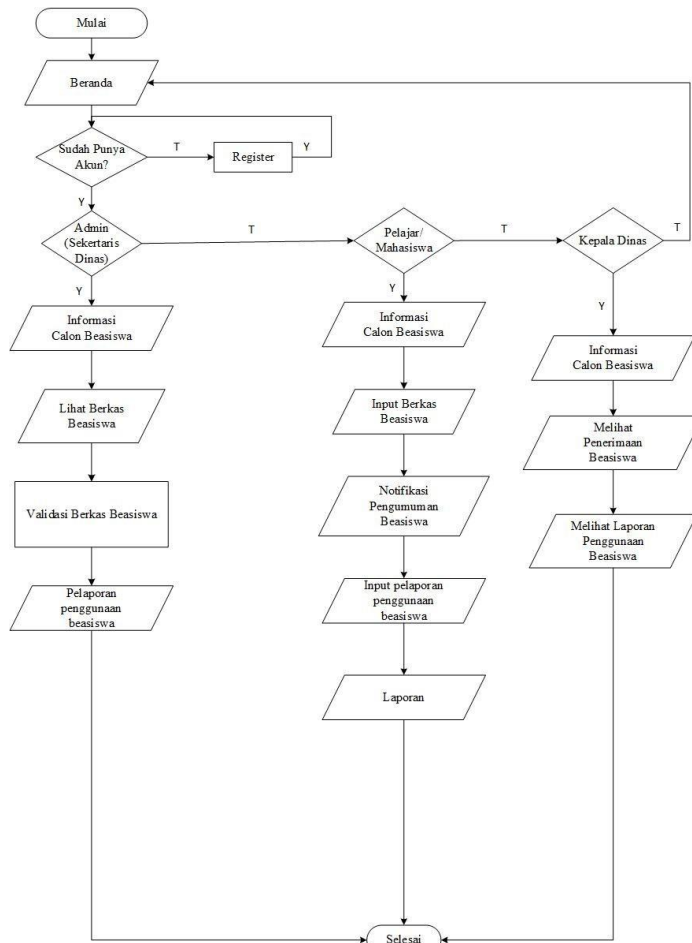
Adapun tujuan penelitian dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah menghasilkan sistem informasi pelaporan bantuan pendidikan Pelajar dan Mahasiswa Kabupaten Nduga di Kota Studi Jayapura berbasis web dalam melakukan proses pengajuan penerima beasiswa dapat membantu Dinas Pendidikan Kabupaten Nduga dalam melakukan seleksi berkas beasiswa.

3.1. Hasil penelitian

1. Flowchart

a. Flowchart website

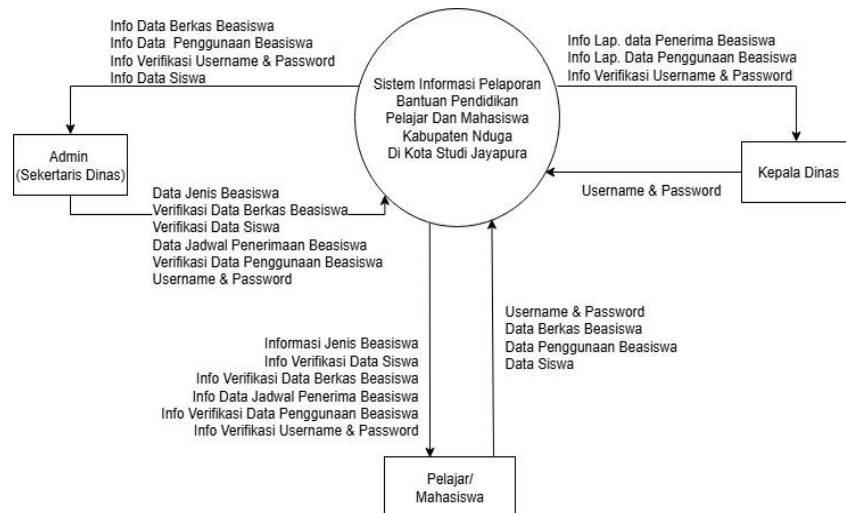
Berikut merupakan Flowchart yang menunjukkan alur (Flow) di dalam sistem dan juga menggambarkan proses Input/Output sebagai sistem.



Gambar 1. Flowchart website

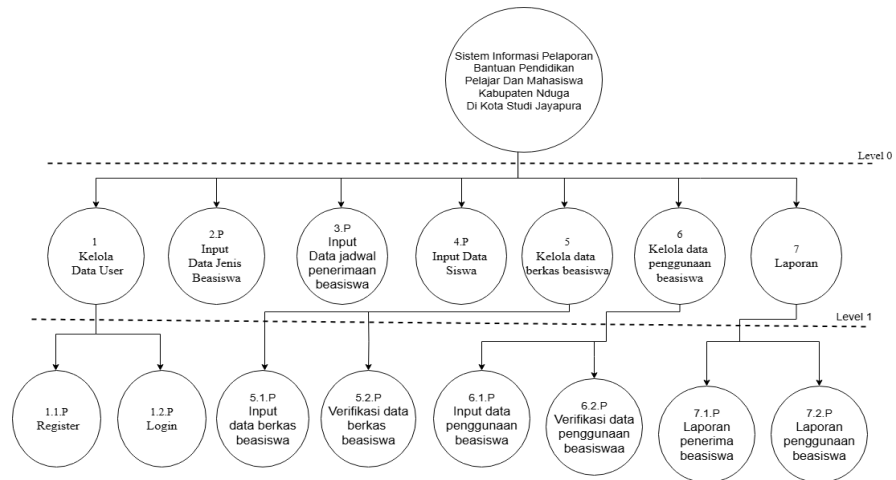
2. Data Flow Diagram (DFD)

a. Diagram Konteks



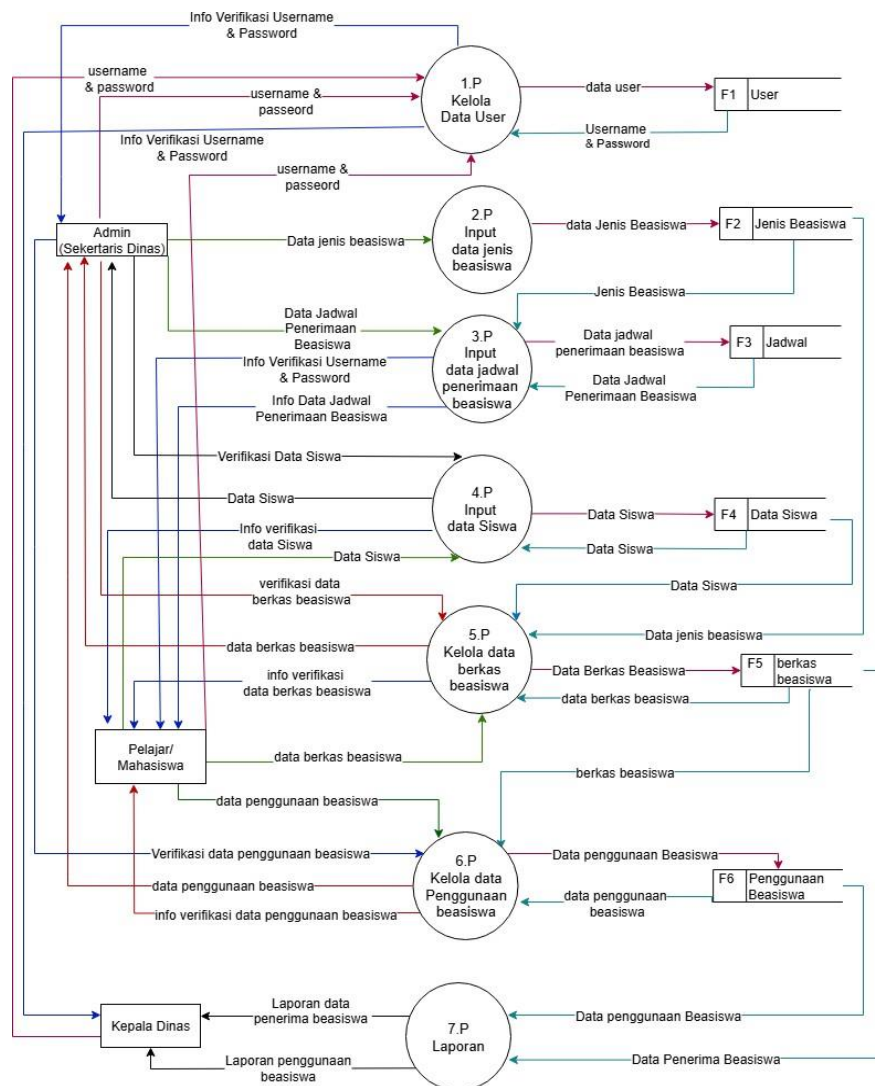
Gambar 2. Diagram Konteks

b. Diagram Berjenjang



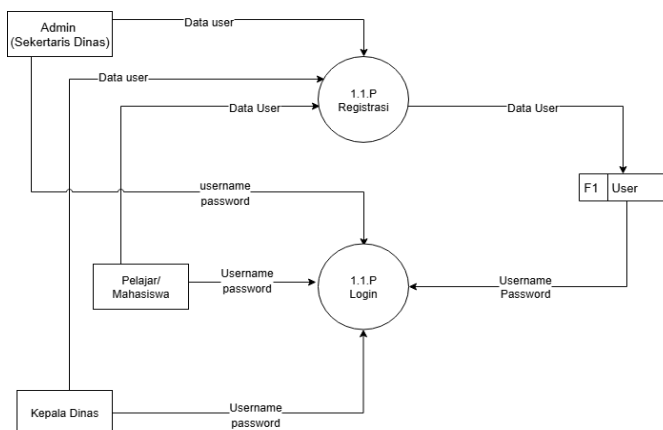
Gambar 3. Diagram Berjenjang

c. Diagram *Overview Level 0*



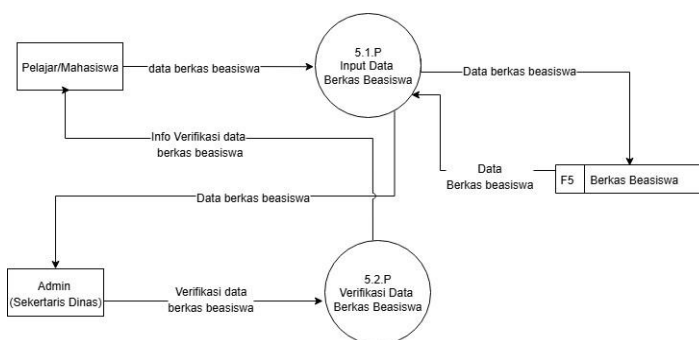
Gambar 4. *Overview Level 0*

d. Diagram *Overview Level 1* Proses 1



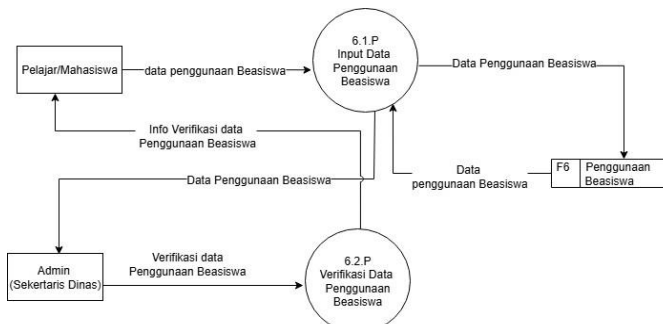
Gambar 5. *Overview Level 1* Proses 1

e. Diagram *Overview Level 1* Proses 5



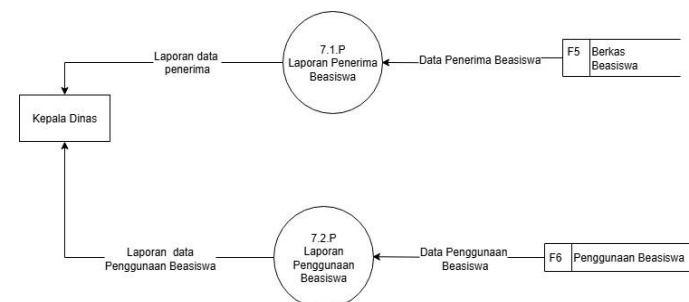
Gambar 6. *Overview Level 1* Proses 4

f. Diagram *Overview Level 1* Proses 6



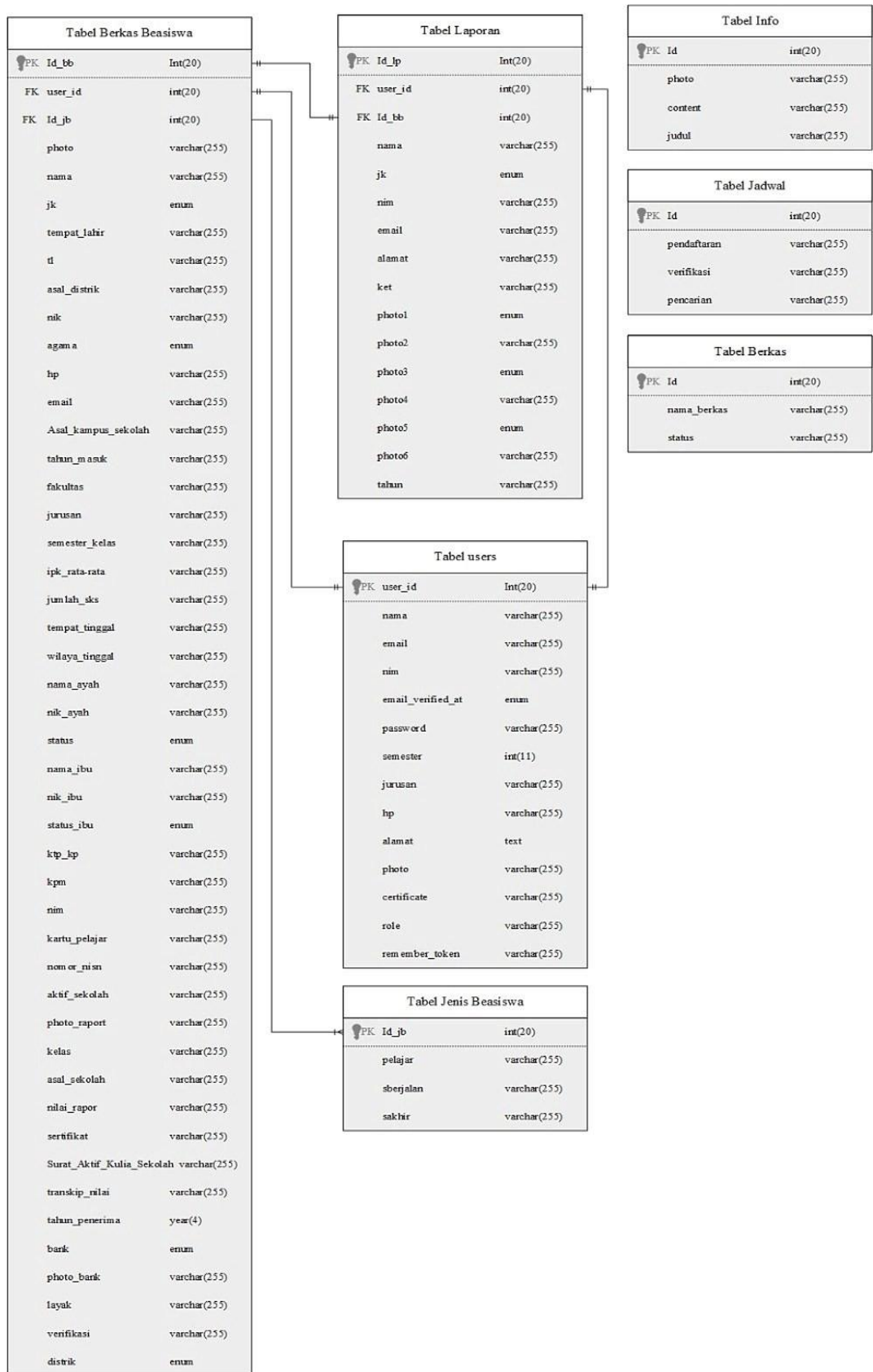
Gambar 7. *Overview Level 1* Proses 6

g. Diagram *Overview Level 1* Proses 7



Gambar 8. *Overview Level 1* Proses 7

h. Tabel Relasi



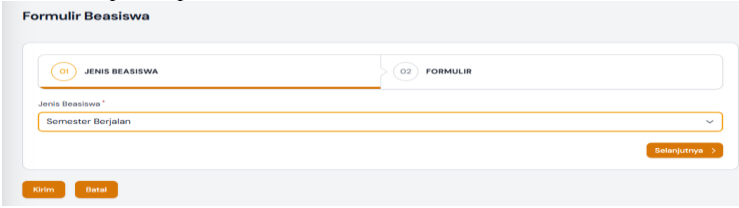

Gambar 8. Tabel Relasi

3.2. Pembahasan

Pengujian sistem merupakan tahap penting dalam proses pengembangan perangkat lunak untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Dalam konteks Sistem Informasi Pelaporan Bantuan Pendidikan ini, pengujian dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas utama seperti penginputan data pelajar dan mahasiswa, pelaporan bantuan yang diterima, serta sistem verifikasi oleh admin. Metode pengujian yang digunakan meliputi *black-box testing*.

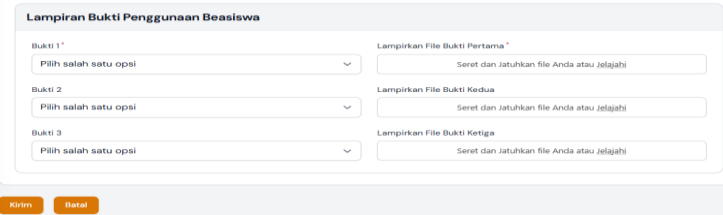

a. Pengujian input berkas beasiswa Pelajar dan Mahasiswa

Tabel 1. Pengujian input berkas beasiswa Pelajar dan Mahasiswa

Tes Faktor	Input berkas beasiswa pelajar dan mahasiswa
Hasil	Menyimpan data berkas beasiswa ketika pelajar dan mahasiswa melakukan pendaftaran
<p>Tampilan: Print screen tampilan formulir beasiswa saat pelajar dan mahasiswa melakukan proses pendaftaran</p> 	
<p>Pendaftaran dalam proses verifikasi</p> 	

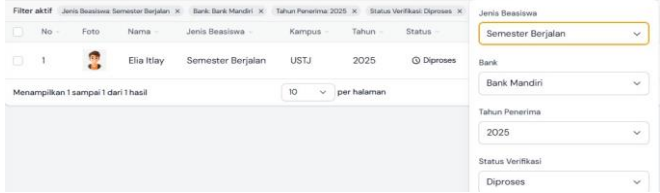
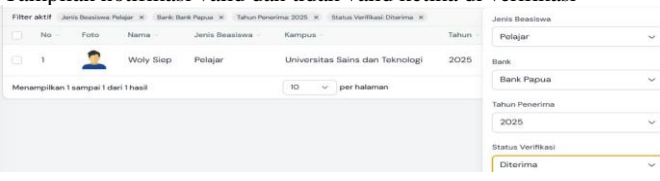
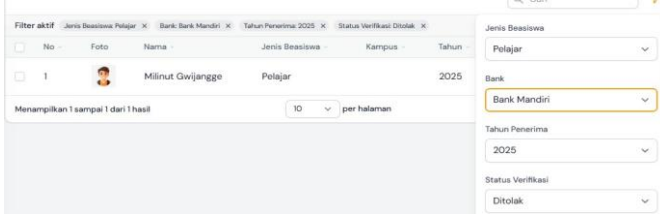
b. Pengujian input pelaporan penggunaan beasiswa pelajar dan mahasiswa

Tabel 2. Pengujian input pelaporan penggunaan beasiswa pelajar dan mahasiswa

Tes Faktor	Input pelaporan penggunaan beasiswa
Hasil	Menyimpan data penggunaan beasiswa ketika pelajar dan mahasiswa melakukan pelaporan
<p>Tampilan: Print screen tampilan penggunaan beasiswa saat pelajar dan mahasiswa melakukan proses pelaporan</p> 	
<p>Laporan penggunaan dalam proses verifikasi</p> 	



c. Pengujian Kategori jenis beasiswa oleh admin

Tabel 3. Pengujian Kategori jenis beasiswa oleh admin

Tes Faktor	Kategori jenis beasiswa admin
<p>Hasil</p>	<p>Tampilkan data berkas beasiswa kemudian memvalidasi berdasarkan jenis beasiswa yang telah di ambil oleh pelajar dan mahasiswa</p>
<p>Tampilan: Print screen tampilan validasi berkas berdasarkan jenis beasiswa</p> <p>a. Tampilan status berkas beasiswa dalam proses validasi</p>  <p>b. Tampilan notifikasi valid dan tidak valid ketika di verifikasi</p>  <p>c. Tampilan status berkas beasiswa di tolak</p> 	

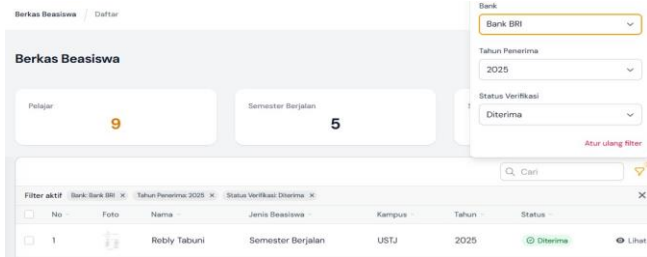
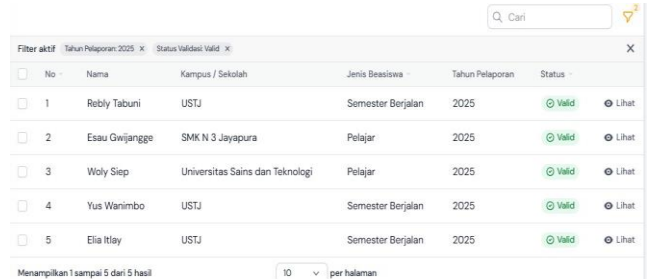

d. Pengujian input pelaporan penggunaan beasiswa pelajar dan mahasiswa

Tabel 4. Pengujian input pelaporan penggunaan beasiswa pelajar dan mahasiswa

Tes Faktor	Section berkas beasiswa admin
<p>Hasil</p>	<p>Tampilkan informasi penting kepada pengguna agar tidak kelewatan dalam proses pendaftaran beasiswa</p>
<p>Tampilan: Print screen tampilan informasi penting kepada pengguna agar tidak kelewatan dalam proses pendaftaran beasiswa</p> <p>a. Input informasi penting berkas beasiswa</p>  <p>b. Tampilan informasi berkas beasiswa</p> 	

e. Pengujian input pelaporan penggunaan beasiswa pelajar dan mahasiswa

Tabel 5. Pengujian berkas beasiswa oleh dinas

Tes Faktor	Berkas beasiswa oleh dinas
Hasil	Tampilkan nama-nama penerima beasiswa kemudian download untuk laporan akhir
<p>Tampilan: Print screen tampilan berkas beasiswa valid kemudian download untuk laporan akhir</p> <p>a. Berkas beasiswa saat dikategorikan</p>  <p>b. Tampilan nama-nama penerima beasiswa</p>  <p>c. Tampilan hasil download penerima beasiswa</p> 	

4. Kesimpulan

Dari proses perancangan dan pengujian sistem, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

- Sistem informasi pelaporan bantuan pendidikan Pelajar dan Mahasiswa Kabupaten Nduga di Kota Studi Jayapura berbasis web, dapat melakukan pendaftaran dan seleksi beasiswa, melaporkan penggunaan beasiswa, dan validasi laporan beasiswa oleh Sekertaris Dinas.
- Sistem ini dapat memberikan solusi atas permasalahan sebelumnya seperti proses manual, keterlambatan pengumpulan berkas, dan lambatnya seleksi berkas beasiswa oleh Dinas Pendidikan.
- Kepala Dinas mendapatkan data penerima beasiswa dan laporan penggunaan beasiswa.
- Sistem hanya digunakan oleh tiga pihak utama yaitu Dinas Pendidikan, Pelajar/Mahasiswa Kabupaten Nduga, serta Sekertaris Dinas.

5. Daftar Pustaka

- [1] D. Agustini *et al.*, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BEASISWA (STUDI KASUS: UNISKA MAB BANJARMASIN),” 2022.
- [2] F. S. Pujayana, “Pembangunan Sistem Informasi Beasiswa Yayasan Manu Widya Narayana Berbasis Web,” *Jurnal Informatika Atma Jogja*, vol. 4, pp. 129–138, 2023, Accessed: Jan. 24, 2026. [Online].
- [3] N. Guswarni, K. Siahaan, P. Pascasarjana Magister Sistem Informasi, and S. Dinamika Bangsa Jambi Jl Jendral Sudirman Thehok -Jambi, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMA BEASISWA BIDIKMISI DI IAIN SULTAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI,” *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, 2017, doi: 10.11591/jurnalmsi.v1i2i4.xxxx.
- [4] R. Setiawan, A. Latifah, and W. D. Lestari, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penentu Calon Penerima Beasiswa pada Fakultas Ekonomi Universitas Garut.” [Online]. Available: <https://jurnal.itg.ac.id/>
- [5] Detami, F., Umar, E., & Ate, P. M. (2023). Sistem Informasi Calon Penerima Beasiswa Menggunakan Algoritma Cart Decision Tree Pada SMA Kristen Gollu Watu. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 2(1), 106–114. <https://doi.org/10.47233/jiska.v1i2.1084>