



**PERANCANGAN SISTEM KONVERSI NILAI TRANSFER MAHASISWA BERBASIS
WEB PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS VICTORY SORONG**

Iriene Surya Rajagukguk¹
irenerajagukguk1985@gmail.com

Gideon Manobi²
gideonmanobi@gmail.com

Universitas Victory Sorong

ABSTRAK

Berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, sangat dipengaruhi kemajuan teknologi informasi. Dalam Program Studi Sistem Informasi Universitas Victory Sorong, nilai transfer mahasiswa masih dikonversi secara manual, yang mengakibatkan inefisiensi dan kesalahan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang dan mengimplementasikan sistem otomatisasi konversi nilai transfer mahasiswa yang berbasis web yang diharapkan dapat mempercepat dan mengurangi kesalahan serta meningkatkan kualitas pengolahan data nilai transfer mahasiswa. Hasil dari penelitian ini menerapkan pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di universitas.

Kata kunci – Teknologi Informasi, konversi nilai, Mahasiswa Transfer, Otomatisasi Sistem, *blackbox*.

ABSTRACT

Various aspects of life, including education, are greatly influenced by the advancement of information technology. In the Information Systems Study Program at Victory University Sorong, the transfer grades of students are still converted manually, resulting in inefficiencies and errors. The aim of this research is to design and implement a web-based automated system for converting student transfer grades, which is expected to accelerate the process and reduce mistakes, as well as improve the quality of data processing for student transfer grades. The results of this study apply the utilization of information technology to enhance the quality of education at the university.

Keywords – *Information Technology, value conversion, Transfer Students, System Automation, blackbox.*

1. PENDAHULUAN

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, sistem pendidikan harus mengikuti perkembangan zaman dan memanfaatkan teknologi. Salah satu contoh penerapan teknologi informasi dalam bidang pendidikan adalah konversi nilai mahasiswa transfer, yang merupakan proses yang sangat penting dalam program studi Sistem Informasi Universitas Victory Sorong. Proses ini memerlukan kecepatan dan akurasi untuk memastikan bahwa nilai yang ditransfer adalah benar dan sesuai dengan standar institusi.

Namun, proses transfer mahasiswa program studi Sistem Informasi Universitas Victory Sorong masih menggunakan cara manual. Dimana Ketua Program Studi atau Kaprodi harus menyesuaikan data transfer mahasiswa dari Akademik ke dalam file Excel. Ketua Program Studi harus mencocokkan nilai mata kuliah dan Satuan Kredit Semester (SKS) dari institusi lama mengikuti kurikulum yang digunakan di institusi baru. Kaprodi harus mencetak laporan yang berupa daftar hasil konversi. Proses yang belum terotomatisasi dapat memakan waktu yang cukup lama dan kurang efisien.

Dengan demikian diperlukan sistem otomatisasi konversi nilai mahasiswa transfer yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi proses konversi nilai yang dapat mengurangi kesalahan dan meningkatkan kualitas pengolahan data nilai mahasiswa transfer. Dari permasalahan tersebut maka peneliti membuat sebuah judul penelitian dengan judul "Perancangan dan Implementasi Sistem Konversi Nilai Mahasiswa Transfer Berbasis Website Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Victory Sorong".

2. KAJIAN TEORI

Penelitian – Penelitian Terdahulu

Penelitian ini didukung dari beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain:

Nur Syamsiyah (2020) yang berjudul "Solusi Sistem Informasi Alih Kredit Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Darma Persada". Tujuan penelitian ini yaitu mempercepat proses alih kredit di Universitas Darma Persada, yang mengakibatkan mahasiswa pindahan harus menunggu terlalu lama. Sistem informasi alih kredit berbasis web menggunakan PHP dan gateway SMS untuk mempercepat komunikasi antara Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) dan Ketua Jurusan. Sistem ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC), yang bertujuan untuk mempercepat proses penyetaraan mata kuliah, mempermudah pengelolaan data, dan meningkatkan efisiensi administrasi alih kredit. Hasil akhir menunjukkan bahwa sistem valid dan berfungsi sesuai harapan.

Penelitian Siti Musyarrofah, (2022), "Rancangan Sistem Informasi Konversi Mata Kuliah Mahasiswa Pindahan dan Lanjutan (Studi Kasus di STMIK Lombok)," Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi untuk mahasiswa pindahan dan lanjutan. Masalah yang dihadapi adalah proses konversi mata kuliah masih manual, yang memakan waktu hingga dua hari dan rentan adanya kesalahan. Peneliti menggunakan metode PIECES untuk menganalisis layanan, efisiensi, kinerja, informasi, ekonomi, dan kontrol.

Peneliti menggunakan SDLC sebagai metode pengembangan sistem. Untuk menyimpan data secara otomatis, digunakan PHP dan database MySQL. Meskipun penetapan nilai masih dilakukan secara manual, hasil menunjukkan bahwa sistem ini dapat mempercepat dan meminimalisir kesalahan dalam proses konversi.

Agung Priambodo (2023) dengan judul "Sistem Pengkonversian Mata Kuliah Bagi Mahasiswa Pindahan/Lanjutan Di Universitas Satya Negara Indonesia Fakultas Teknik Jurusan Sistem Informasi". Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengatasi masalah konversi mata kuliah mahasiswa pindahan atau lanjutan, yang sering menghadapi masalah seperti perbedaan jumlah SKS dan ketidaksesuaian hasil konversi. Tujuan utamanya adalah merancang aplikasi konversi mata kuliah yang tepat waktu dan efisien. Sistem ini menggunakan PHP serta basis data MySQL. Metode waterfall menghasilkan aplikasi yang mempermudah proses konversi dengan menghasilkan lembar konversi dan menentukan mata kuliah yang harus ditempuh sehingga menghemat waktu dan usaha.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang berlangsung yaitu penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Agile, yang menekankan fleksibilitas dan iterasi dalam pengembangan sistem, yang menampilkan antarmuka yang lebih responsif dan performa yang lebih baik.

3. METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Victory Sorong, Jl. Basuki Rahmat, Km. 11,5, Klasaman, Klawuyuk, Distrik Sorong, Kota Sorong.



Gambar 1. Lokasi Penelitian Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Victory Sorong

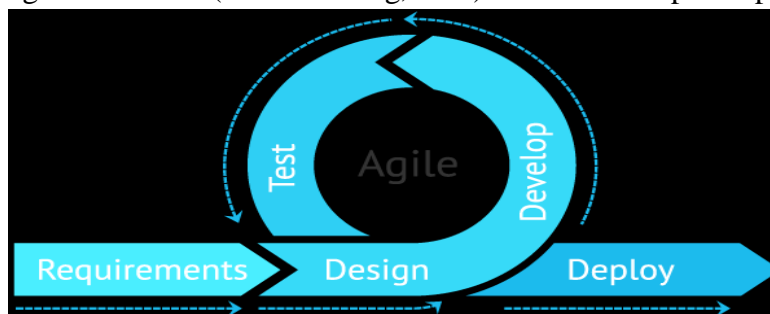
Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu: 1) Data Primer: wawancara dengan Bapak Frits G. J. Rupilele S.T., M.Cs. adalah ketua program studi sistem informasi, dan hasil wawancara yaitu data konversi dan daftar hasil konversi. 2) Data Sekunder: Data sekunder didapat dari pengumpulan referensi, berupa buku atau jurnal, yang membantu dalam proses perancangan sistem.

Metode Perancangan Sistem

Metode Agile

Metode Agile, yang dirumuskan oleh sekelompok praktisi perangkat lunak, menggaris bawahi prinsip-prinsip utama dalam pengembangan sistem yang berbasis agile. Prinsip-prinsip ini menekankan pentingnya peran individu serta interaksi mereka dalam tim, kolaborasi yang erat dengan pelanggan, pengiriman perangkat lunak secara cepat dan berkelanjutan, serta kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan. Pendekatan ini dirancang agar lebih responsif dan fleksibel dalam menghadapi dinamika proyek yang terus berubah (Chan & Thong, 2009). Berikut beberapa tahapan dari metode agile:



Gambar 2. Tahapan Metode Agile

Dalam penelitian ini, metode agile digunakan dalam tahapan berikut:

1) Perencanaan (*Requirements*)

Pada tahap ini, proses pengumpulan data berupa permasalahan serta analisis kebutuhan pengguna.

2) Desain (*Design*)

Tahap Proses desain sistem akan dilakukan tahap desain. Aplikasi web figma (pemodelan atau perancangan alur kerja UML) serta database draw.io akan digunakan untuk membuat sketsa user interface. Rancangan ini akan dievaluasi oleh kaprodi selaku pengguna, perlu mengevaluasi apakah rancangan sudah sesuai atau masih perlu dievaluasi. Jika rancangan dianggap sesuai, proses pembuatan kode program sistem akan segera dilakukan.

3) Pengembangan (*Develop*):

Pada tahap ini, pembuatan kode program sudah dilakukan. ReactJS akan digunakan untuk proses pembuatan user interface dan fungsi lainnya pada sisi client (frontend), sementara nodeJS akan digunakan pada sisi server (backend) untuk membuat API, koneksi ke database, API endpoint, dan fungsi lainnya. Proses pembuatan kode

program akan dilakukan sesuai dengan perancangan yang sudah dibuat dan dievaluasi.

4) Pengujian: Pada tahap pengujian, sistem akan diuji untuk berdasarkan fungsionalitasnya. Pengujian ini akan menggunakan tools pihak ketiga yaitu Cypress, untuk membantu dalam pengujian fungsionalitas sistem.

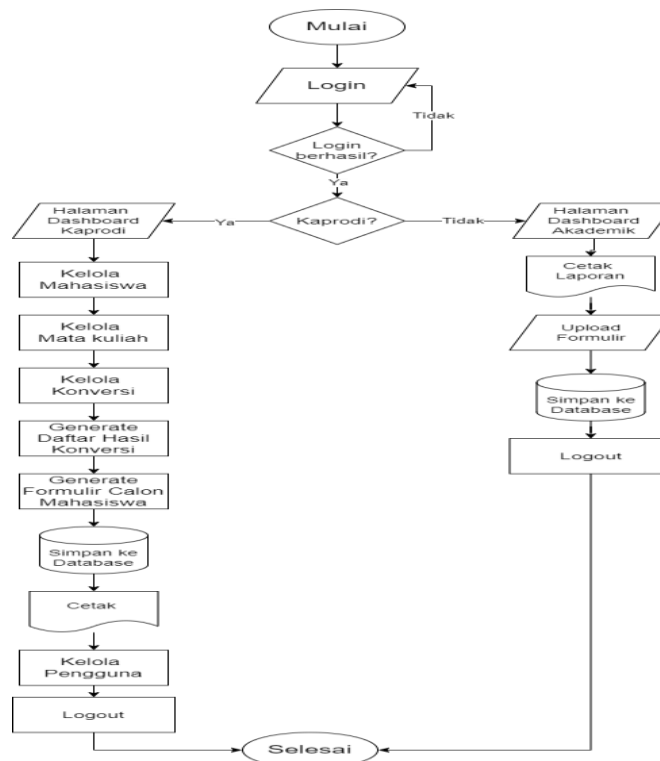
5) Peluncuran (Deploy)

Pada tahap ini, proses peluncuran sistem atau implementasi akan dilakukan agar pengguna dapat menggunakan sistem.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Proses ini mencakup seluruh sistem secara menyeluruh dalam berbagai elemen sistem termasuk fungsionalitas sistemnya, desain antarmuka (interface), dan alur kerja yang efisien. Sistem dapat dioptimalkan agar meningkatkan efektivitas operasional serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik (Alfaris et al., 2013).

1) Flowchart

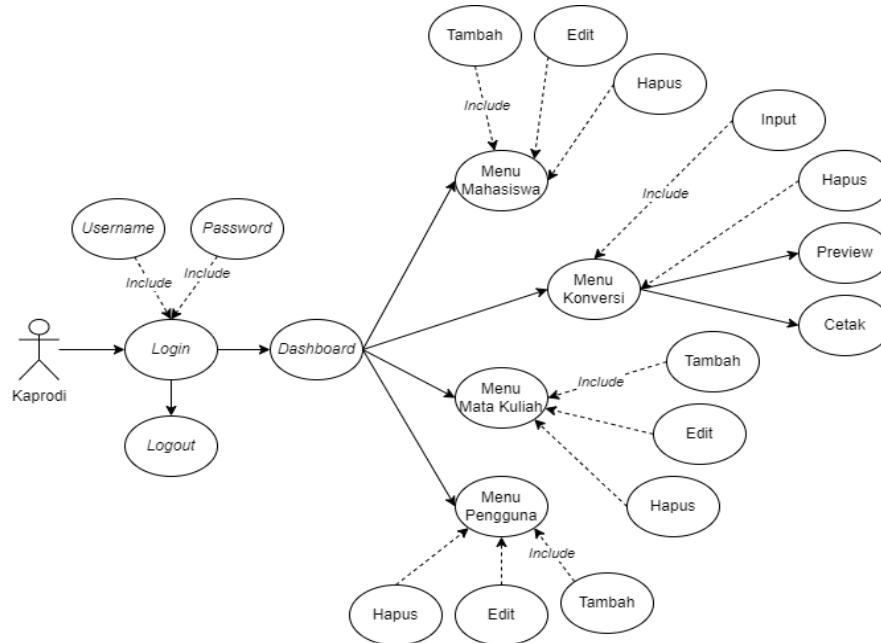


Gambar 3. Flowchart sistem

Gambar 3. menjelaskan cara sistem bekerja mulai dari validasi status login pengguna, apakah pengguna berstatus Kaprodi atau Akademik. Setelah masuk ke dashboard sistem, Kaprodi dapat mengelola data transfer, mata kuliah, konversi, dan hasil konversi. Setelah disimpan di database, Kaprodi dapat mengelola pengguna.

2) Usecase Diagram

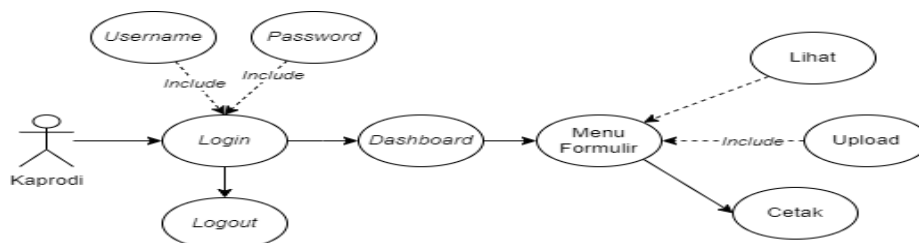
a. *Usecase* Kaprodi



Gambar 4. *Usecase* diagram Kaprodi

Gambar 4 menjelaskan bahwa Usecase yang memungkinkan pengguna melakukan berbagai aktivitas. Kaprodi memasukkan username dan password untuk login. Setelah melakukan login, kaprodi akan masuk ke dashboard dan dapat mengakses menu mahasiswa, menu konversi, menu mata kuliah, dan menu pengguna. Kaprodi dapat tambah, edit dan hapus data.

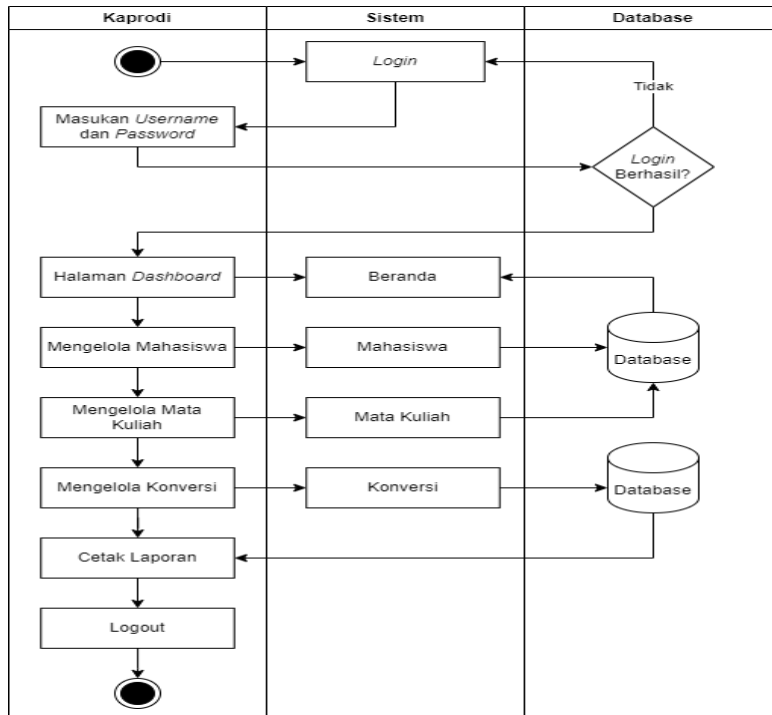
b. *Usecase* Akademik



Gambar 5. *Usecase* diagram akademik

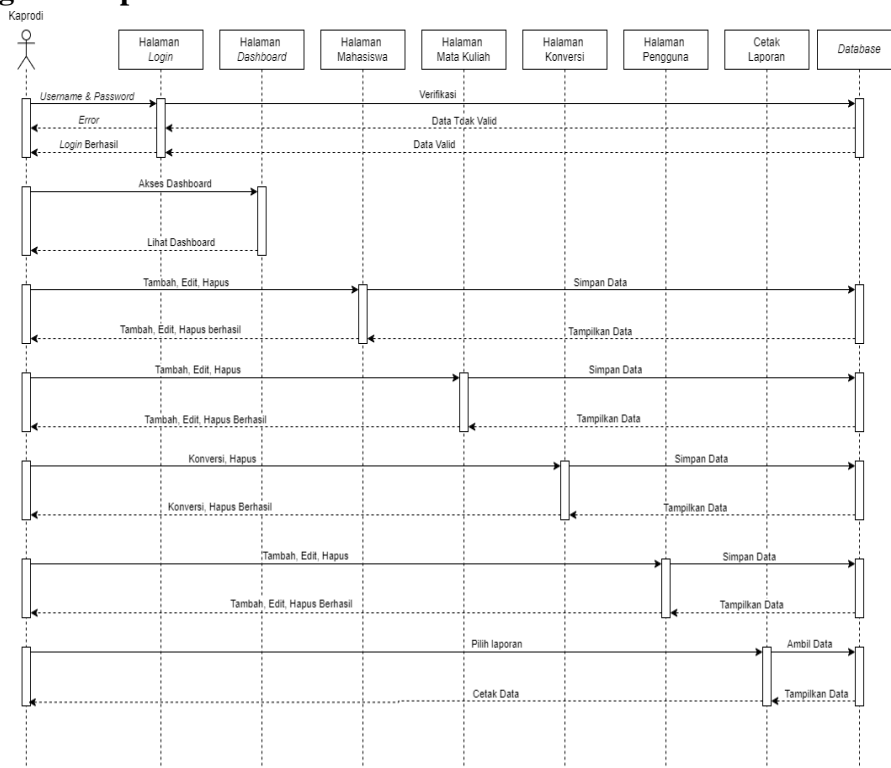
Gambar 5 Usecase akademik untuk mengelola data transfer mahasiswa. Sistem dimulai dengan akademik login dengan memasukkan username dan password. Setelah login, Biro Akademik dapat mengakses dashboard dan dapat mengakses menu formulir, serta dapat melihat, upload dan cetak dokumen.

3) *Activity* Diagram Kaprodi



Gambar 6. Activity diagram Kaprodi

4) Sequence diagram Kaprodi



Gambar 7. Sequence diagram Kaprodi

4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi

- 1) Pengujian menu konversi bagi kaprodi

Tabel 1. Pengujian Konversi

| Hasil data konversi | | | |
|---|--|--|------------|
| Skenario | Data yang diharapkan | Pengamatan | kesimpulan |
| Mencocokkan mata kuliah nilai, dan sks. Setelah itu menambahkan ke preview untuk di evaluasi ulang jika dianggap sudah valid maka hasil preview bisa langsung disimpan. | Pengisian <i>form</i> pencocokan nilai berhasil ditambahkan ke preview dan hasil preview dapat disimpan. | Pengisian <i>form</i> berhasil dan pesan ditampilkan | Diterima |
| Salah satu <i>field</i> pada form tidak lengkap atau tidak diisi, | Menyimpan hasil <i>preview</i> gagal dan menampilkan pesan gagal | Menyimpan hasil <i>preview</i> gagal dan pesan ditampilkan | Ditolak |

- 2) Pengujian *login* Kaprodi, dan Akademik

Tabel 2. Pengujian *Login*

| Hasil data <i>Login</i> akun benar | | | |
|---|--|---|------------|
| Skenario | Data yang diharapkan | Pengamatan | kesimpulan |
| Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah terdaftar <i>Username</i> : Admin <i>Password</i> : 123 | <i>login</i> akun berhasil dan masuk ke dalam halaman <i>dashboard</i> | <i>login</i> akun berhasil dan halaman <i>dashboard</i> ditampilkan | Diterima |
| Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang belum terdaftar | <i>Login</i> gagal dan menampilkan pesan | <i>Login</i> akun gagal dan pesan ditampilkan | Ditolak |

B. Pembahasan *Listing Program/Coding*

```
const { Sequelize } = require('sequelize')

const sequelize = new Sequelize('db_konversi_nilai', 'root', '', {
  host: process.env.DB_HOST, dialect:
  'mysql'
```

Kode Program 1. Koneksi *Database*

C. Antarmuka Program

1) Halaman Login



Gambar 8. Halaman *Login* Kaprodi dan Akademik

Gambar 8 merupakan halaman *login* untuk kaprodi dan akademik dengan memasukkan *username* dan *password*.

2) Tampilan Kaprodi



Gambar 9. Halaman *Dashboard* Kaprodi

Gambar 9 merupakan tampilan halaman *Dashboard* dari kaprodi. Kaprodi dapat melihat diagram dan analisis lainnya.

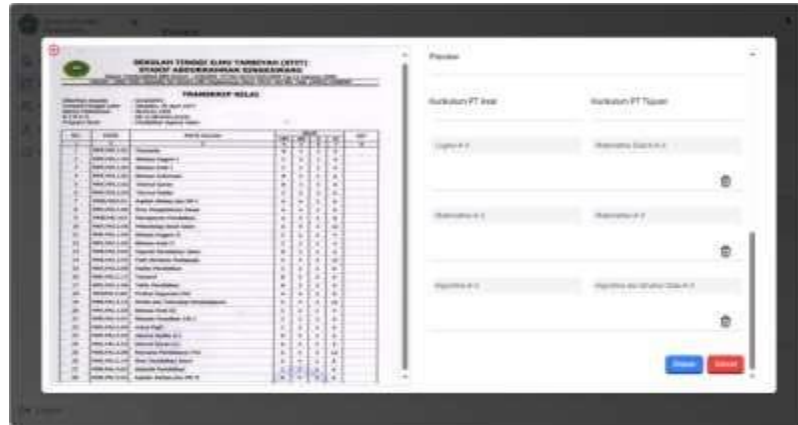


| No. | Nama | Tanggal Konversi | Lokasi | Aksi |
|-----|------|------------------|--------|------|
| 1. | Andi | 2024-08-11 | ... | ... |
| 2. | Ben | 2024-08-22 | ... | ... |

Gambar 10. Halaman Konversi

Gambar 10 merupakan tampilan halaman konversi. Kaprodi dapat melihat data mahasiswa, serta melakukan konversi, donwload hasil konversi, dan menghapus Riwayat konversi.

Gambar 11. Tampilan *Form* Pencocokan dan *Preview*



Gambar 11 merupakan tampilan halaman *preview*. Kaprodi dapat mengisi *form* pencocokan, mengevaluasi *preview* dan menyimpan hasil *preview*.



Gambar 12. Halaman Mahasiswa

Gambar 12 merupakan tampilan halaman Mahasiswa, yang berisi data mahasiswa dan dapat dikelola seperti tambah, edit dan hapus. Data mahasiswa terbagi menjadi dua yaitu data yang sudah dikonversi atau berstatus *Converted* dan data yang belum dikonversi atau berstatus *Pending*.

5. KESIMPULAN

Penelitian tentang sistem konversi nilai mahasiswa transfer yang berbasis web pada program studi sistem informasi Universitas Victory Sorong disimpulkan sebagai berikut:

1. Masalah penelitian yang terkait dengan sistem konversi nilai mahasiswa transfer, yang masih dilakukan secara manual oleh kaprodi dengan menginput ke dalam Microsoft Excel.
2. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membantu kaprodi dalam mengelola nilai konversi mahasiswa transfer.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alfaris, (2022) "Implementasi black box testing pada sistem informasi pendaftaran santri berbasis web dengan menggunakan php dan mysql". SAINTEKBU 6.1 (2013).
- [2] Chan, F. K., & Thong, J. Y. (2009). Acceptance of agile methodologies: A critical review and conceptual framework. *Decision support systems*, 46(4), 803-814.
- [3] Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam perancangan sistem informasi e-commerce jenis customer-to-customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22-31.
- [4] I.S. Rajagukguk, N. Tangke (2025). Perancangan Sistem Electronic Learning (E-Learning) Berbasis Website, *Digital Transformation Technology (Digitech) | e-ISSN: 2807-9000 Volume 4, Number 2, September 2024* <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5248>.
- [5] Manuhutu, M. A., & Rajagukguk, I. S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Orangtua/Wali Mahasiswa Berbasis Web Pada Universitas Victory Sorong. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 4(2), 337-350.
- [6] Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified modelling language (uml) dalam perancangan sistem informasi permohonan pembayaran restitusi sppd. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 7(1), 32-39.
- [7] Rajagukguk, I. S., & Sipahelut, F. A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Profil Sekolah Dan Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Smp Shine School Kota Sorong Berbasis Web. *Jurnal Jendela Ilmu*, 4(2), 38-43.
- [8] Rajagukguk, I. S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Victory Sorong). *J-MACE Jurnal Penelitian*, 1(1), 1-12.
- [9] Rajagukguk, I. S., & Idjie, F. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Victory Sorong. *Jurnal Jendela Ilmu*, 4(1), 1-5.
- [10] Rajagukguk, I. S., & Astuti, D. (2021). Designing School Information System Of Guppi Galawati Senior High School In Sorong Regency. *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(1), 31-43.
- [11] Rajagukguk, I. S. (2024). Sebuah Perancangan Sistem Pendataan Alat Kerja Dan Saranan Kerja (Alker Sarker) Pada Pt. Telkom Akses Sorong Berbasis Website. *Electro Luceat*, 10(1), 58-71.
- [12] Rajagukguk, I. S., Patinggi, R., & Metanfanuan, T. (2025). Perancangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Web Pada Gereja Kristen Injili Di Tanah Papua Jemaat Betlehem HBM Kota Sorong. *Jurnal Jendela Ilmu*, 5(2), 41-45.



- [13] Rajagukguk, I. S., & Malak, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengenalan Kebudayaan Suku Moi Berbasis Web Pada Lembaga Adat Mala Moi Kota Sorong Provinsi Papua Barat Design of Information System for the Introduction of Web-Based Moi Culture At the Mala Moi Indigenous Institution of Soron. *J. Elektro Luceat*, 8(1).
- [14] Rajagukguk, I. S. (2024). Geographic Information System for Mapping Tourism and Small Micro Enterprises Medium in Sorong City, Southwest Papua Web-Based. *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 5(2), 71-80.
- [15] Rini, P. P., Iqbal, M., & Astuti, D. P. (2016). Rancangan Sistem Informasi Konversi Nilai Mahasiswa Pindahan dan Lanjutan (Studi Kasus di STMIK Bina Sarana Global). *Jurnal SISFOTEK Global*, 6(1).
- [16] Surya, R. I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Pelayanan Ibu Hamil Pada Puskesmas Sorong Timur Kota Sorong. *Jurnal PETISI*, 4(1).