

Prototype Sistem Informasi Keuangan Terintegrasi dengan Sistem Informasi Akademik

Prototype of Integrated Financial Information Systems with Academic Information System

Untung Subagyo^{*1}, Anisa Budi Utami², Suparyanto³

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, STMIK EL RAHMA Yogyakarta

³ Program Studi Informatika, STMIK EL RAHMA Yogyakarta

e-mail: ^{*1}untungsubagyo@gmail.com, ²annisatami51@gmail.com, ³anto_suparyanto@gmail.com

Abstrak

STMIK El Rahma merupakan sebuah perguruan tinggi yang sudah menggunakan Sistem Informasi di dalam pengolahan data di beberapa bagian, mulai dari bagian akademik hingga bagian sarana prasarana. Akan tetapi, bagian keuangan masih menggunakan cara manual untuk transaksi penerimaan keuangan dan pengeluaran keuangan. Hal ini mengakibatkan pengolahan menjadi tidak efektif waktu dan tidak sistematis. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode Design Science Research and Methodology (DSRM), dengan 6 (enam) tahapan. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem informasi keuangan yang terintegrasi dengan sistem informasi akademik serta pelaporan dan evaluasi kinerja keuangan perguruan tinggi. Aplikasi ini dapat digunakan untuk mencatat transaksi pembayaran yang dilakukan oleh mahasiswa. Aplikasi ini juga dapat digunakan untuk menampilkan informasi tagihan mahasiswa yang belum dibayarkan.

Kata kunci—DSRM, Sistem Informasi Keuangan, aplikasi.

Abstrack

STMIK El Rahma is a tertiary institution that already uses Information Systems in data processing in several sections ranging from the academic section to the infrastructure section. However, the finance department still uses the manual method for transactions of financial receipts and financial expenditures. This resulted in processing time being ineffective and not systematic. This research was conducted using the Design Science Research and Methodology (DSRM) method, with 6 (six) stages. The result of this study is the implementation of a financial information system that is integrated with academic information systems as well as reporting and evaluating college financial performance. This application can be used to display financial transaction information, financial reports, employee information, student data information, and employee attendance information.

Keywords—DSRM, Financial Information System, application.

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan keuangan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui arus kas keuangan dengan melakukan proses perencanaan, pencatatan, pembelanjaan, pengendalian, pertanggung jawaban, dan pelaporan. Keuangan merupakan salah satu bagian dari hal yang memungkinkan suatu organisasi dapat menjalankan kegiatannya[1]. Dalam Undang-undang No 20 Tahun 2003 pasal 48 dinyatakan bahwa pengelolaan dana pendidikan berdasarkan pada prinsip keadilan, efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas public[2]. Sistem informasi merupakan sebuah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan antara kebutuhan pengolahan transaksi harian[3], yang mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi memiliki peranan yang penting dalam menyediakan informasi bagi manajemen semua tingkatan.

STMIK ElRahma Yogyakarta merupakan sebuah lembaga yang sudah menggunakan Sistem Informasi di dalam melakukan operasional perguruan tinggi. Di antaranya adalah bagian

History of article:

Received: April, 2023 : Accepted: Mei, 2023

akademik sudah menggunakan Sistem Informasi Akademik untuk pengelolaan data mahasiswa, dosen, beserta Kegiatan Belajar Mengajar. Bagian Sarana Prasarana sudah menggunakan Sistem Informasi Aset di dalam pengelolaan Aset dan sarana prasarana yang ada, akan tetapi, bagian keuangan melakukan transaksi penerimaan keuangan dan pengeluaran keuangan masih menggunakan cara manual, yaitu dengan menggunakan kertas serta pencatatan menggunakan Spreadsheet.

Pencatatan menggunakan kertas (kartu) dan menggunakan spreadsheet ini mengakibatkan pengelolaan menjadi tidak efektif secara waktu dan juga . Menurut Petugas Bagian Keuangan di STMIK ElRahma, pada saat mahasiswa melakukan transaksi pembayaran, petugas perlu untuk mencari Catatan Riwayat Tagihan beserta Riwayat pembayaran pada Kartu Catatan Tagihan yang masih berupa kertas, dan apabila diperlukan dengan mencocokkan pada catatan yang ada di spreadsheet. Menurutnya, kegiatan ini membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Pada saat mahasiswa banyak yang melakukan transaksi, tentunya akan menimbulkan kerumunan di dalam ruangan. Belum lagi, ketika masa pandemi, banyak pekerjaan dilakukan di rumah, banyak mahasiswa yang tidak terlayani ketika membutuhkan informasi tagihan dan pembayaran, karena data pencatatan yang berada di kampus.

Selain itu, petugas juga perlu untuk membuat rekap laporan setiap bulannya yang akan diberikan kepada pihak Yayasan. Sistem Keuangan juga diperlukan supaya terintegrasi dengan Sistem Informasi Akademik yang sudah ada, sehingga mahasiswa yang belum menyelesaikan tagihan pada saat registrasi, tidak dapat melakukan KRS. Apabila mahasiswa menginginkan untuk mengajukan dispensasi, maka petugas keuangan bisa membuatkan untuk selanjutnya diverifikasi dan disetujui oleh Ketua STMIK. Oleh karena itu dikembangkan Aplikasi Sistem Informasi Keuangan yang terintegrasi dengan sistem informasi akademik. Aplikasi ini diharapkan memiliki beberapa keunggulan, baik dari kecepatan, maupun kemudahan penggunaannya. Beberapa penelitian yang pernah membahas mengenai sistem informasi akademik berbasis web diantaranya untuk SMP Rahmat Islamiyah Kota Medan[4], SIAS atau Sistem Informasi Akademik Sekolah untuk MTS Ar-Rahman Sukabumi[5], SMK Itenas Karawang [6]. selain itu pembuatan Sistem Informasi Akademik juga telah banyak dibuat dengan menggunakan Extreme Programming seperti yang dilakukan pada MA Mambaul Ulum Tanggamus yang dikombinasikan dengan fasilitas sms gateway [7]. sedangkan dari sisi kualitas aplikasi dan kepuasan konsumen Sistem Informasi Akademik juga pernah dilakukan pada Universitas Abdurrah Pekanbaru menggunakan metode sevqual[8].

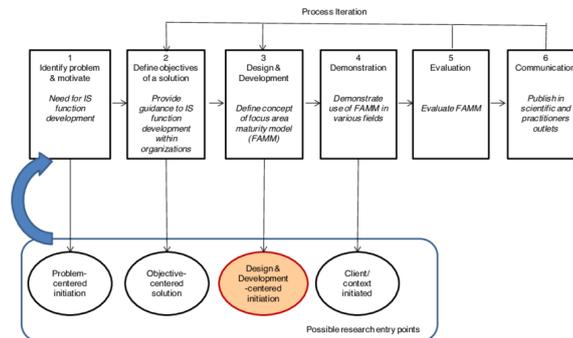
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan menggunakan metode *Design Science Research and Methodology* (DSRM), pada prosesnya sehingga bisa ditarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan[9]. Metode ini dipilih karena lebih berorientasi pada desain awal yang merupakan hasil studi wawancara sesuai kebutuhan, dimana desain ini akan lebih inovatif dan dapat menjawab segala kekurangan pada sistem lama [10]. Berdasarkan DSRM yang tergambar pada Gambar 1, maka penelitian ini dilakukan dengan 6 kegiatan/tahapan yaitu [11].

1. Identifikasi Masalah. Pada tahap awal yaitu mengidentifikasi masalah yang berkaitan pencatatan pembayaran di STMIK ElRahma Yogyakarta dan berkaitan perhitungan penggajian. Proses identifikasi masalah dilakukan dengan mengumpulkan data di Lokasi Penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan 3 cara, yaitu:
 - a) Studi Kepustakaan. Melalui jurnal, literatur, laporan serta sumber-sumber informasi lainnya yang dapat mendukung kelengkapan informasi yang dibutuhkan[12]
 - b) Wawancara. Dengan cara berkunjung langsung serta melakukan wawancara guna mendapatkan data-data yang diperlukan[13]. Pada tahapan ini peneliti akan menanyakan proses pencatatan pembayaran mahasiswa dan perhitungan gaji yang sudah berjalan. Serta pelaporan yang dibutuhkan untuk setiap bulannya.

- c) Observasi. Dalam hal ini peneliti mengamati langsung bagaimana jalannya proses pembayaran oleh mahasiswa di STMIK ElRahma Yogyakarta.
2. Menentukan Tujuan/Solusi Untuk mencari solusi dari permasalahan yang dapat diperoleh, terlebih dahulu mendefinisikan masalah dengan melakukan kegiatan wawancara dan diskusi dengan pegawai bagian keuangan di STMIK ElRahma Yogyakarta. Hasil pembahasan ini berupa kesimpulan untuk menjelaskan tujuan dari solusi, definisi masalah, serta pengetahuan tentang apa yang mungkin dan layak untuk digunakan sebagai solusi.
 3. Perancangan dan pengembangan. Setelah mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut, peneliti kemudian membuat desain berupa perancangan Sistem Informasi Keuangan yang berupa antarmuka pengguna, perancangan proses dan perancangan keluaran seperti berbagai laporan yang berkaitan dengan tagihan, pembayaran mahasiswa, dan penggajian pegawai yang dibutuhkan.
 4. Demonstrasi. Setelah pengembangan akan sistem informasi keuangan telah selesai dibuat, maka selanjutnya sistem akan ditunjukkan kepada ketua, petugas keuangan, beserta beberapa mahasiswa STMIK ElRahma Yogyakarta. Tahap ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan kepada pengguna bagaimana fitur-fitur aplikasi tersebut dijalankan dan siapa yang mengaksesnya.
 5. Evaluasi. Pada tahap ini, calon pengguna diminta untuk mengisi kuesioner guna perhitungan skala Likert. Yang selanjutnya akan diketahui sikap responden atas sistem telah dibuat apakah positif atau negatif.

Komunikasi dilakukan dengan mempublikasikan dalam laporan hasil penelitian ilmiah dalam bentuk jurnal. Berbagai dokumen penelitian yang berkaitan dengan permasalahan dan solusi selanjutnya akan didokumentasikan guna proses pelaporan hasil penelitian ilmiah yang telah dilakukan.



Gambar 1. Langkah – Langkah Metode DSRM [14]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Petugas Bagian Keuangan yang ada di STMIK El Rahma, pada saat mahasiswa melakukan transaksi pembayaran, petugas perlu untuk mencari catatan Riwayat tagihan beserta Riwayat pembayaran pada Kartu Catatan Tagihan yang masih berupa kertas, dan apabila diperlukan dengan mencocokkan pada catatan yang ada di dalam aplikasi spreadsheet. Menurutnya, kegiatan ini membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Pada saat mahasiswa banyak yang melakukan transaksi, tentunya akan menimbulkan kerumunan di dalam ruangan.

a. Identifikasi Masalah.

Pada Tahapan ini akan didapatkan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh petugas keuangan STMIK El Rahma Yogyakarta. Pengumpulan permasalahan dilakukan melalui wawancara dengan petugas keuangan. Dari hasil wawancara didapatkan seperti tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Permasalahan

Masalah	Proses
Pencatatan belum terkomputerisasi secara menyeluruh	Pencatatan
Pencarian data lama karena harus membuka berkas secara manual	Laporan bulanan

b. Tahap Mendefinisikan Tujuan dari solusi

Pada tahap ini akan ditentukan solusi yang akan dilakukan. Solusi tersebut terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Solusi Identifikasi Masalah

Masalah	Proses	Solusi
Pencatatan belum terkomputerisasi secara menyeluruh	Pencatatan	Pembuatan sistem dengan komputerisasi
Pencarian data lama karena harus membuka berkas secara manual	Laporan bulanan	Pembuatan sistem informasi yang terintegrasi dengan database

c. Tahap Desain dan Pengembangan

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang didapatkan beserta solusi yang direkomendasikan maka selanjutnya akan dilakukan desain dan pengembangan dari sistem yang dibuat. Pada tahapan ini perancangan dan pembuatan aplikasi akan dipresentasikan dalam perancangan dan pembuatan antar muka pengguna

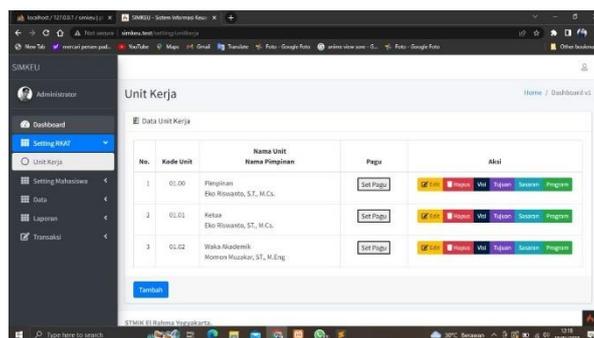
a. Pembuatan antar muka pengguna

1) Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang digunakan oleh user untuk melakukan login sebelum dapat mengakses halaman dashboard seperti halaman Setting RKAT, setting mahasiswa, data, laporan, dan transaksi. User dapat mengakses halaman dashboard dengan cara menginputkan nama pengguna dan password.

2) Halaman Unit Kerja

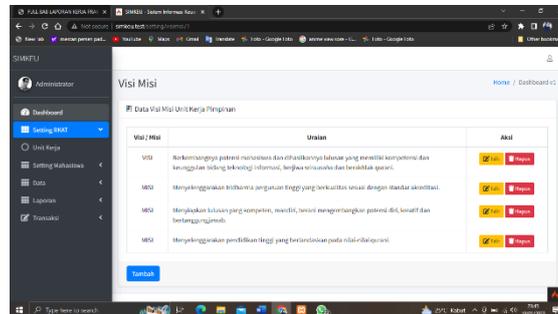
Halaman unit kerja merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data unit kerja. Di dalam halaman ini admin dapat melakukan input tambah data, edit data, menghapus data, visi, tujuan, sasaran, dan program. Tampilan dari halaman Unit Kerja ditunjukkan seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Halaman Unit Kerja

a. Halaman Visi Misi

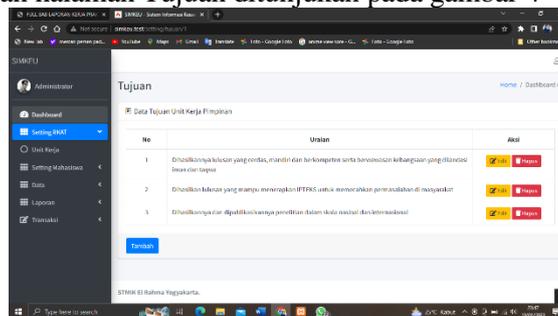
Halaman visi misi merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat visi data pekerja dengan cara mengklik tombol melihat visi pada kolom aksi. Tampilan halaman Visi Misi ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Visi Misi

b. Halaman Tujuan

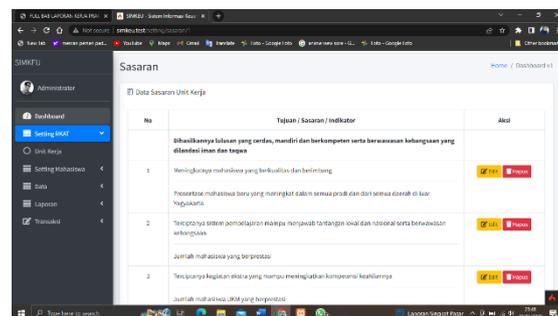
Tampilan tujuan data unit kerja merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat tujuan data pekerja dengan cara mengklik tombol tujuan pada kolom aksi. Tampilan halaman Tujuan ditunjukkan pada gambar 4



Gambar 4. Tampilan Halaman Sasaran

c. Halaman Sasaran

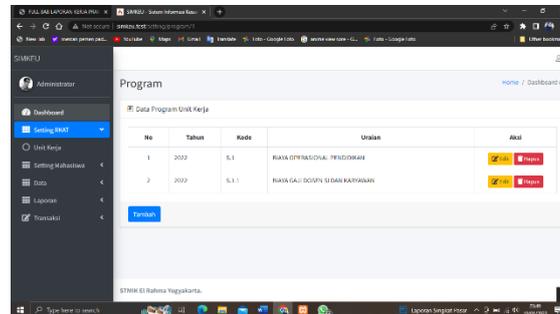
Halaman sasaran merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat sasaran data pekerja dengan cara mengklik tombol sasaran pada kolom aksi. Tampilan sasaran data unit kerja ditunjukkan pada gambar 5



Gambar 5. Tampilan Halaman Sasaran

d. Halaman Data Program

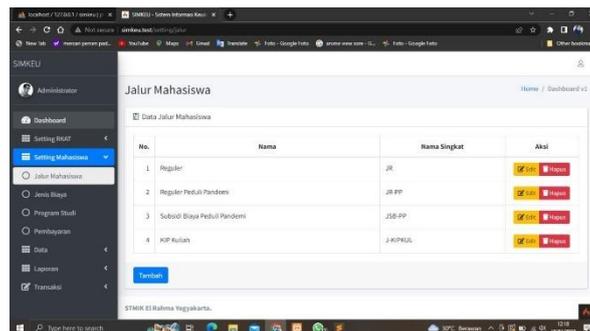
Tampilan program data unit kerja merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat program dengan cara mengklik tombol hapus pada kolom aksi. Tampilan Halaman Data Program ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Data Program

4. Halaman Jalur Mahasiswa

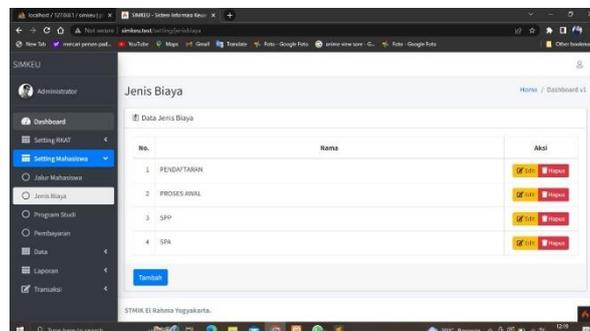
Halaman Jalur Mahasiswa merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola jenis-jenis jalur pendaftaran mahasiswa. Di dalam halaman ini admin dapat melakukan input tambah data, edit data, dan menghapus data. Halaman Jalur Mahasiswa ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Jalur mahasiswa

5. Halaman Jenis Biaya

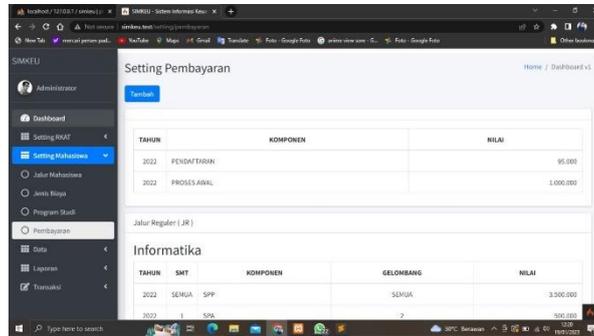
Halaman Jenis Biaya merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data jenis biaya. Di dalam halaman ini admin dapat melakukan input tambah data, edit data, dan menghapus data. Tampilan Halaman Jenis Biaya ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Jenis Biaya

6. Halaman Setting Pembayaran

Halaman ini digunakan untuk melakukan pengaturan pembayaran dari setiap mahasiswa. Tampilan dari Halaman Setting Pembayaran terlihat pada gambar 9.



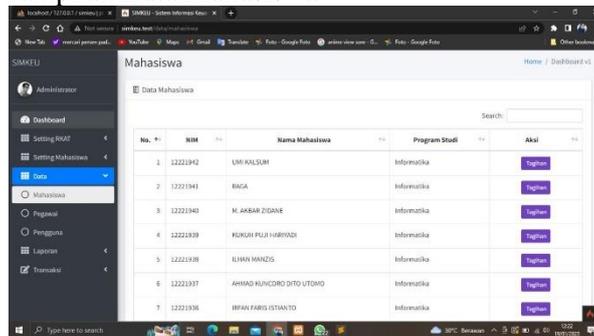
TAHUN	KOMPONEN	NILAI
2022	PENDAFTRAN	95.000
2022	PROSES AWAL	1.000.000

TAHUN	SMT	KOMPONEN	GELOMBANG	NILAI
2022	SEMUA	SPP	SEMUA	3.500.000
2022	1	SPP		500.000

Gambar 9. Setting Pembayaran

Pada halaman Setting Pembayaran, admin dapat melakukan penambahan data dengan melakukan klik pada tombol tambah.

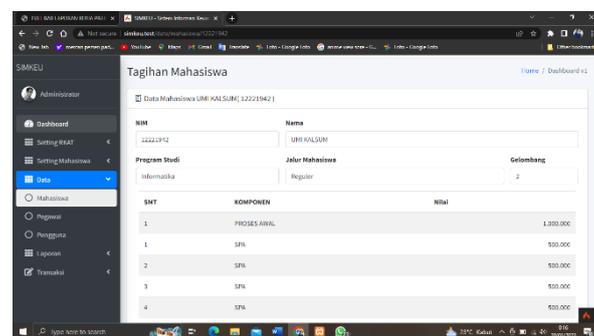
7. Implementasi Tampilan Data Mahasiswa



No.	NIM	Nama Mahasiswa	Program Studi	Aksi
1	12221942	UMI KALSUM	Informatika	Tagihan
2	12221941	BANGA	Informatika	Tagihan
3	12221940	M. ANBAR ZIDANE	Informatika	Tagihan
4	12221939	KIKUH PUJI HARIRUDI	Informatika	Tagihan
5	12221938	ELHAN MANZIS	Informatika	Tagihan
6	12221937	ARHAD KUNCORO OTTO UTOMO	Informatika	Tagihan
7	12221936	IRFAN FARIS ISTIANTO	Informatika	Tagihan

Gambar 10. Mahasiswa

Halaman Mahasiswa merupakan halaman yang digunakan oleh untuk menampilkan data mahasiswa. Pada halaman ini terdapat tombol untuk melihat tagihan dari masing-masing mahasiswa. Tampilan dari halaman ini ditunjukkan pada gambar 10. Adapun data tampilan tagihan dari mahasiswa ditunjukkan seperti pada gambar 11.



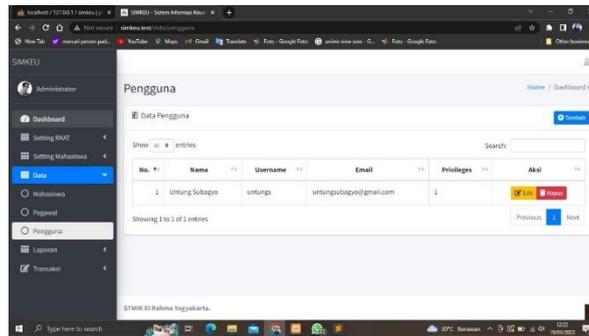
SMT	KOMPONEN	Nilai
1	PROSES AWAL	1.000.000
1	SPP	500.000
2	SPP	500.000
3	SPP	500.000
4	SPP	500.000

Gambar 11. Menampilkan Data Tagihan

8. Halaman Data Pengguna

Halaman data Pengguna merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data pengguna. Di dalam halaman ini admin dapat melakukan input tambah

data, edit data, dan menghapus data. Tampilan dari Halaman data Pengguna ditunjukkan pada gambar 12.



Gambar 12. Pengguna

9. KESIMPULAN

Aplikasi Sistem Informasi Keuangan terintegrasi dengan sistem informasi akademik STMIK El Rahma sudah diimplemetasikan dengan metodologi penelitian DSRM. Perancangan serta pengembangan dibuat dengan merancang desain antar muka, desain database, dan desain endpoint. Hasil evaluasi yaitu aplikasi yang dikembangkan untuk semua solusi dari permasalahan telah disetujui oleh petugas keuangan

10. SARAN

- a. Sistem yang dikembangkan dapat diintegrasikan dengan sistem lain yang sudah ada seperti sistem informasi akademik.
- b. Dengan adanya sistem ini diharapkan adanya upaya pengembangan lebih lanjut agar sempurna dengan fitur-fitur terbaru yang nantinya semakin mempermudah proses pengolahan data keuangan.

11. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada LPPM STMIK El Rahma yang telah mendanai penelitian ini. Selain itu juga kepada staf bagian keuangan yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Sanusi and N. Bahasoan, "Sistem Informasi Pencatatan Uang SPP Pada Sekolah MA Bina Karya Hatawano Kecamatan Huamual Seram Bagian Barat Berbasis WEB," *J. Manaj. Inform. ITB STIKOM Ambon*, vol. 3, no. 1, pp. 1–25, 2023.
- [2] H. C. Ayu, T. Ferdian, and R. Nelvia, "The Effect of Community Participation, Government Transparency and Public Accountability on the Efficiency of School Operational Assistance Funds at Public Junior High Schools at Rimbo Ulu District," *JIAB - J. Ilm. Akunt. dan Bisnis*, vol. 1, no. 1, pp. 132–145, 2021, doi: 10.36355/jiab.v1i1.495.
- [3] F. A. Purwanto, "Sistem Informasi Arsip Surat dengan Metode Rapid Application Development (RAD)," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 84–88,

- 2021.
- [4] Y. A. Pratiwi, R. U. Ginting, H. Situmoran, and R. Sitanggang, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Rahmat Islamiyah," *J. Teknol. Kesehat. dan Ilmu Sos.*, vol. 2, no. 1, pp. 27–32, 2020.
 - [5] M. Solahudin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis Website," *DoubleClick J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 2, p. 107, 2021, doi: 10.25273/doubleclick.v4i2.8315.
 - [6] E. Fitriani, D. Firmansyah, R. Aryanti, and W. Walim, "Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pertanian Karawang," *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, p. 137, 2018, doi: 10.33480/techno.v15i2.923.
 - [7] N. Ayunandita and S. Dadi Riskiono, "Permodelan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Extreme Programming Pada Madrasah Aliyah (Ma) Mambaul Ulum Tanggamus," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 196–204, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i2.922.
 - [8] Y. Septiani, E. Aribbe, and R. Diansyah, "ANALISIS KUALITAS LAYANAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS ABDURRAB TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA MENGGUNAKAN METODE SEVQUAL (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrah Pekanbaru)," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 3, no. 1, pp. 131–143, 2020, doi: 10.36378/jtos.v3i1.560.
 - [9] R. Umar, S. Sarjimin, A. S. Nugroho, A. Dito, and I. Gunawan, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Multi User Dengan UML," *J. Algoritma.*, vol. 17, no. 2, pp. 204–211, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.17-2.204.
 - [10] U. Subagyo and F. Santoso, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *FAHMA - J. Inform. Komputer, Bisnis dan Manaj.*, vol. 2, no. 2, pp. 103–112, 2022.
 - [11] A. Gufron, F. Nonggala Putra, and N. Haryuni, "Rancang Bangun Aplikasi Formulasi Pakan Ternak Berbasis WEB Menggunakan Framework Codeigniter 3 Web-Based Application For Animal Feed Formulation Using Codeigniter 3 Framework," *JACIS J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, pp. 46–54, 2021.
 - [12] M. Muhibun, A. Firmansyah, M. Fatchan, and I. Afrianto, "Sistem Informasi Data Stok Pallet Pada CV. Selang Surya Kencana," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2021, doi: 10.47134/jacis.v1i1.1.
 - [13] M. Zainurrokhim, A. Charis Fauzan, H. Harliana, and S. Karomah, "Model Rapid Application Development Untuk Mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Asesor Pada Lembaga Sertifikasi Profesi P1 Universitas Nahdlatul Ulama Blitar," *JACIS J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–21, 2022, doi: 10.47134/jacis.v2i1.34.
 - [14] Mira Orisa, Ahmad Faisol, and Mochammad Ibrahim Ashari, "Perancangan Website Company Profile Menggunakan Design Science Research Methodology (Dsrn)," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, no. 1, pp. 160–164, 2023, doi: 10.51401/jinteks.v5i1.2576.