



Perancangan Sistem Informasi Akademik Universitas Negeri Wakanda

^{1*}Hartini Ramli, ²Fitrawati Surya Yusuf, ³Muh Kholil Gibran, ⁴Muh Syahrul Musfat Pratama,
⁵Surianto Mappangara

¹²³⁴Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Makassar

⁵Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Makassar

Email: ¹hartini.ramli@unm.ac.id, ²fitrawatisuryaysf@gmail.com, ³oyigibran@gmail.com,

⁴syahrulmusfatp@gmail.com, ⁵ndi5urianto@gmail.com

Received: 8 Jan 2024

Accepted: 3 Feb 2024

Published: 28 Feb 2024

ABSTRAK

Di zaman perkembangan teknologi yang modern ini, perguruan tinggi perlu untuk memperbaharui sistem manajemen dengan sistem informasi akademik yang terintegrasi. Sistem informasi akademik berbasis web menjadi penting bahkan wajib untuk diterapkan pada perguruan tinggi saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi akademik berbasis web di Universitas Negeri Wakanda guna mengoptimalkan pengelolaan data dan kegiatan akademik pada perguruan tinggi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dan pengembangan sistem dengan model prototype. Studi literatur digunakan untuk mengumpulkan data dari berbagai referensi jurnal nasional hingga internasional. Model prototype digunakan dalam membangun sistem informasi akademik berbasis web, yang melibatkan identifikasi kebutuhan, pembangunan prototipe, pengujian sistem, evaluasi sistem, dan penerapan sistem. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menciptakan sebuah sistem informasi akademik berbasis web yang efektif dan terpadu di Universitas Negeri Wakanda

Kata Kunci: sistem informasi akademik, berbasis web, perguruan tinggi, integrasi, model prototipe.

ABSTRACT

In this fast-paced era, universities need to update their management systems with an integrated academic information system. The use of web-based academic information systems has become increasingly important and is considered essential for universities today. This research aims to develop a web-based academic information system at Wakanda State University in order to optimize data management and academic activities in higher education institutions. The research method employed includes literature review and system development using a prototype model. In the literature review phase, data is gathered from various sources such as national and international journals. System development follows a prototype model involving steps such as identifying needs, building prototypes, testing the system, evaluating the system, and implementing the system. The findings of this research are expected to result in an integrated and effective web-based academic information system at Wakanda State University.

Keywords: academic information system, web-based, university, integration, prototype model.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license





1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Di era perkembangan teknologi yang sangat pesat dan milenial ini, penting bagi perguruan tinggi untuk memperbaharui sistem manajemennya dengan sistem informasi akademik yang terintegrasi. Pengoperasian sistem informasi akademik saat ini sangat penting bahkan wajib bagi perguruan tinggi. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi akademik berbasis web yang dapat mengoptimalkan penyelenggaraan Pendidikan khususnya perguruan tinggi untuk mengelola dan mengolah data seluruh anggotanya.

Sistem informasi akademik berbasis web adalah sebuah software yang dirancang untuk mengelola informasi dan kegiatan yang berkaitan dengan bidang akademik perguruan tinggi. Alasan menggunakan Sistem informasi akademik berbasis web ini terletak pada cara mengaksesnya yaitu lewat browser dengan menggunakan perangkat komputer atau seluler. Selain itu, karena Sistem Informasi akademik difokuskan pada perguruan tinggi, maka sistem ini harus digunakan untuk mengelola informasi mahasiswa, jadwal matakuliah, nilai dan informasi yang berkaitan dengan perguruan tinggi. Pada Sistem informasi ini juga dapat digunakan untuk melakukan operasi pengolahan data seperti mencari, memasukkan, memperbarui dan menghapus data.

Sistem informasi akademik berbasis web ini dikembangkan dan ditujukan untuk melakukan kegiatan akademik yang berkaitan dengan perguruan tinggi agar lebih terstruktur dan terpadu menggunakan bahasa pemrograman yang mudah dipahami seperti PHP yang kemudian dikolaborasi dengan HTML, MySQL serta Apache untuk menyimpan dan memudahkan pengelolaan data melalui teknologi komputer.

Tujuan Penelitian

1. Terciptanya sebuah Sistem Informasi Akademik berbasis web pada Universitas Negeri Wakanda.
2. Untuk menguji Sistem Informasi Akademik berbasis web pada Universitas Negeri Wakanda.

2. METODE PENELITIAN

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam perancangan System Informasi Akademik Berbasis Web ini adalah sebagai berikut :

2.1 Studi Literatur

Metode penelitian yang pertama adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode kualitatif. Kajian pustaka/review literatur sebelumnya yang akan dijadikan sebagai data untuk penelitian ini. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengumpulkan dan mendokumentasikan penelitian yang ada sesuai dengan fokus penelitian.[1].

2.2 Pengembang system dengan model Prototype

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan model prototype dimana dimulai dengan pengembang mengumpulkan kebutuhan pengguna dan kemudian membuat rancangan sistem yang akan dibangun. Pelanggan/pengguna mengevaluasi prototipe dan dipakai untuk mendefinisikan kebutuhan pengembangan software tersebut.[2] Adapun tahapan-tahapan dalam metode prototype adalah sebagai berikut :

A. Identifikasi Kebutuhan (Data)

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi semua kebutuhan baik hardware, software maupun kebutuhan bagi pengguna untuk mengetahui siapa saja user dari sistem informasi yang akan dibangun. Kemudian penulis melakukan analisis untuk kebutuhan data agar memperoleh data terkait sistem informasi yang akan dibangun dengan menggunakan metode observasi, wawancara dan kuesioner.

B. Membangun Prototyping

Langkah selanjutnya adalah dengan membangun prototyping sebagai rancangan yang bersifat sementara yang penyajiannya berfokus pada pengguna misalnya dengan membuat input dan format output. Adapun tahapan dalam membangun prototype ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang system

Dalam tahap ini prototipe dirancang secara bertahap dan terstruktur yang terdiri *use case* ,
diagram, *activity* diagram, *class* diagram dan *sequences* diagram.

2. Mengkodekan system

Dalam tahap ini prototyping yang sudah dirancang dan akan di bangun dengan menggunakan
bahasa pemrograman PHP yang dikolaborasikan dengan HTML, MySQL serta Apache.

C. Pengujian System

Setelah system di bangun dan menjadi sebuah software berbasis *web* maka langkah selanjutnya
adalah pengujian sebelum digunakan.

D. Evaluasi Sistem

Selanjutnya melakukan evaluasi guna mengetahui apakah software yang dibangun sudah sesuai
dengan yang diharapkan atau belum.

E. Penerapan Sistem

Setelah semua tahapan dilakukan tahap selanjutnya adalah penerapan. Penerapan dilakukan untuk
mengetahui sistem dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

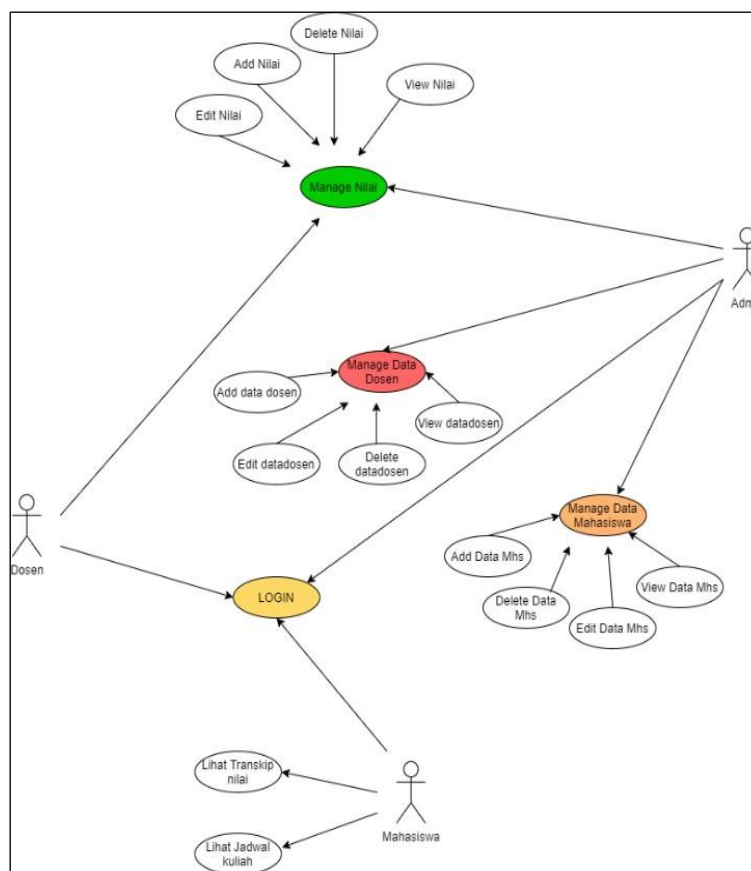
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rancangan Sistem

Adapun rancangan sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi akademik berbasis
web ini adalah sebagai berikut :

A. *Use Case Diagram*

Use Case diagram ini dimaksudkan untuk menggambarkan kegiatan dan hubungan yang
terjadi antara aktor dan system yang dibangun.

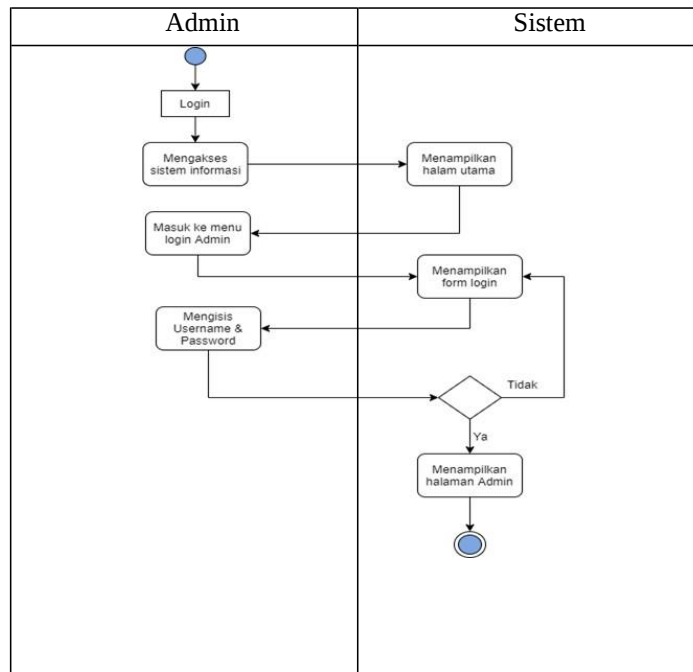


Gambar 1. *Use Case Diagram*

B. Activity Diagram

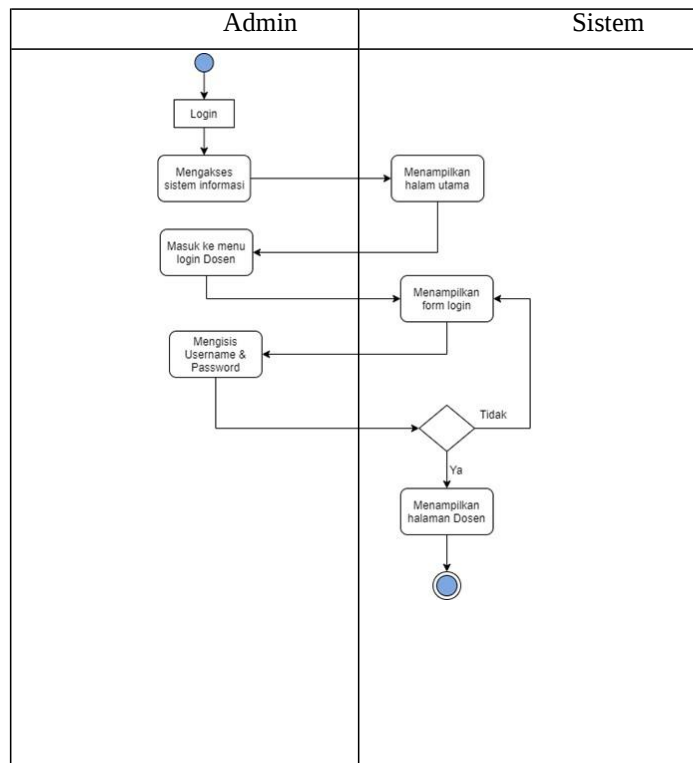
Activity Diagram menggambarkan aliran aktivitas dalam perangkat lunak yang dibangun,

1. Login Admin



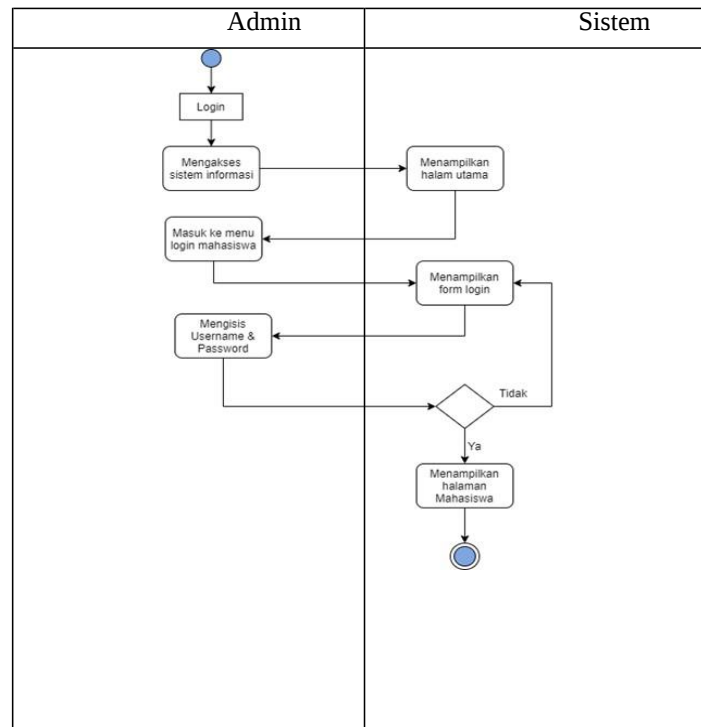
Gambar 2. Login Admin

2. Login Dosen



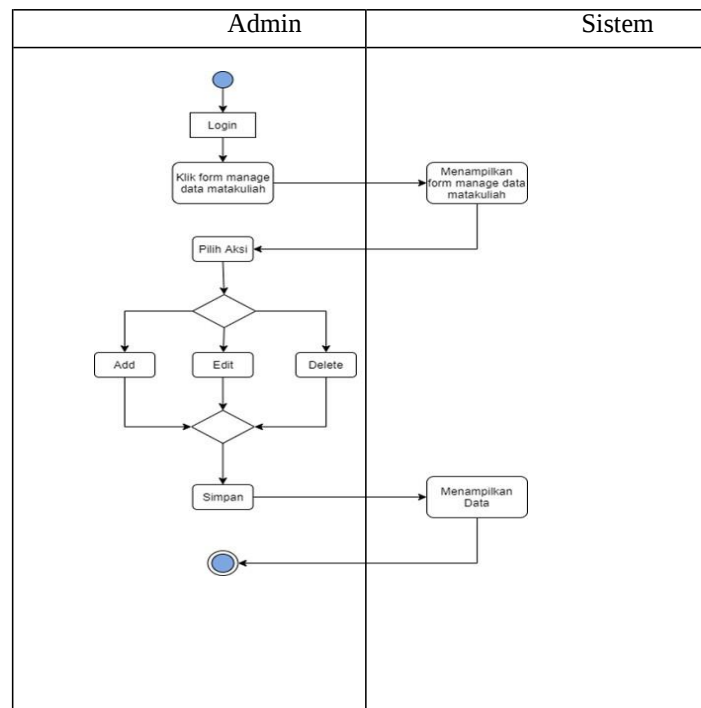
Gambar 3. Login Dosen

3. Login Mahasiswa



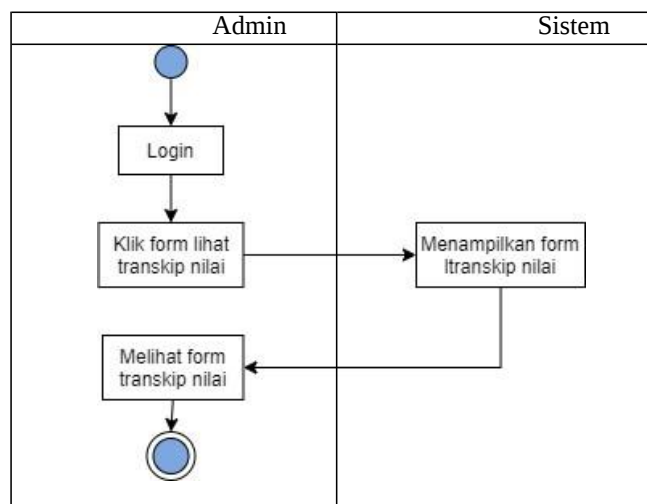
Gambar 4. Login Mahasiswa

4. Jadwal Mata Kuliah



Gambar 5. Manage Mata Kuliah

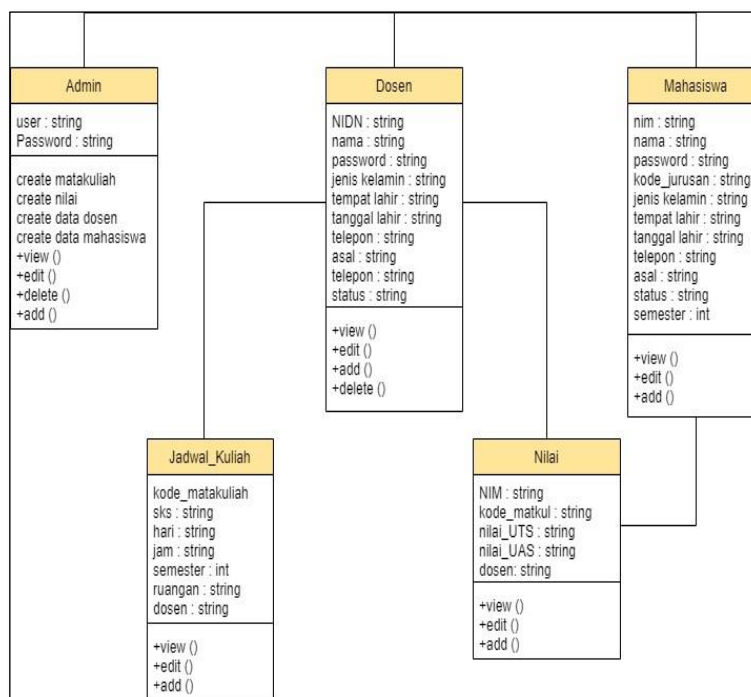
5. Transkrip Nilai



Gambar 6. Transkrip Nilai

C. Class Diagram

Class diagram dijabarkan dengan jelas mengenai struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan keterkaitan dari setiap objek. Rancangan Class Diagram pada sistem informasi SIAUNEW meliputi class admin, class dosen, class jadwal kuliah, class nilai, dan class mahasiswa.

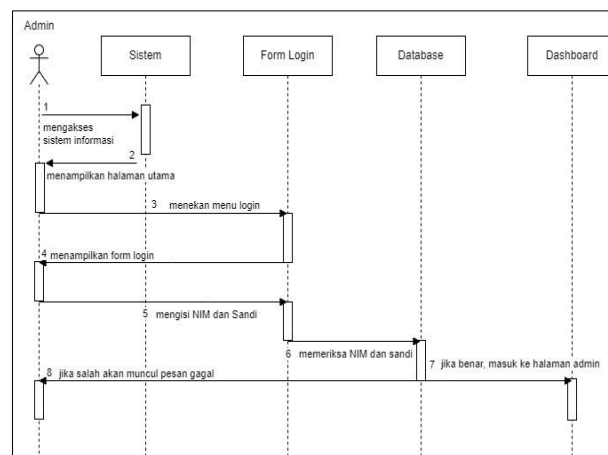


Gambar 7. Class Diagram

D. Sequence Diagram

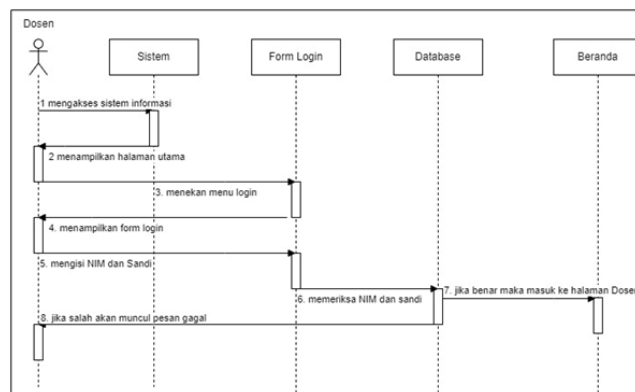
Sequence diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan kolaborasi yang dinamis antar beberapa objek dan untuk menunjukkan urutan pesan terkirim antar objek dan hubungan antar objek.

1. Login Admin



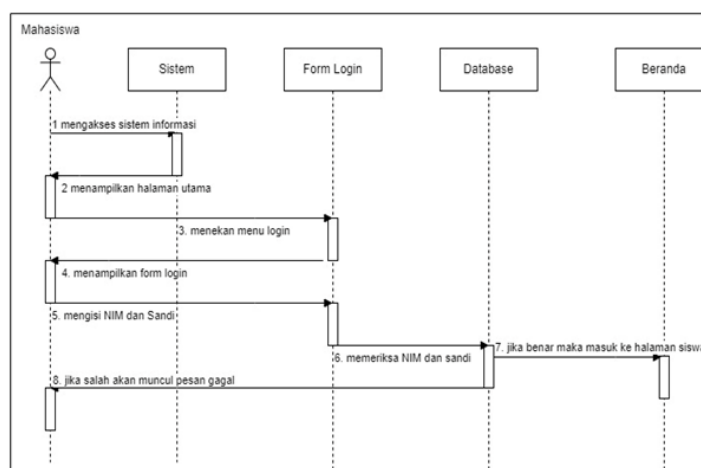
Gambar 8. Login Admin

2. Login Dosen



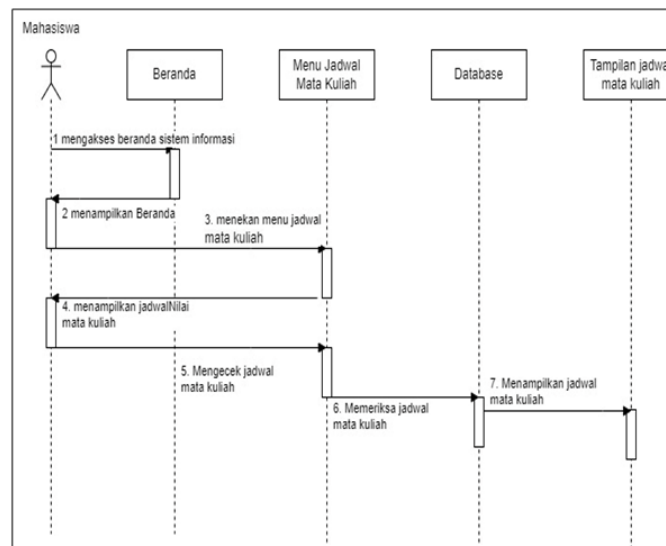
Gambar 9. Login Dosen

3. Login Mahasiswa



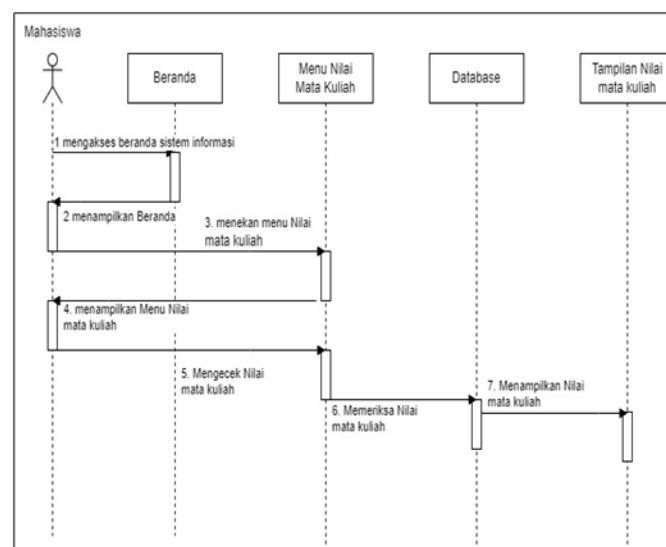
Gambar 10. Login Mahasiswa

4. Jadwal Matakuliah



Gambar 11. Jadwal Matakuliah

5. Transkrip Nilai

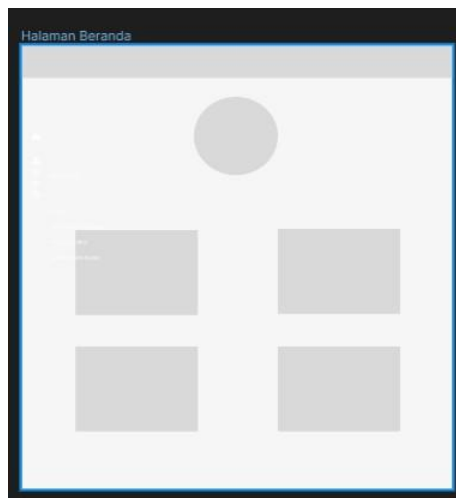


Gambar 12. Transkrip Nilai

3.2 Rancangan Interface

User Interface (UI) atau antar muka pengguna merupakan komponen sistem interaktif (perangkat lunak atau perangkat keras) yang menyediakan informasi dan panduan pengguna agar dapat melakukan tugas tertentu dengan sistem interaktif [3]. Berikut rancangan interface dari SIAUNEW :

A. Tampilan Beranda



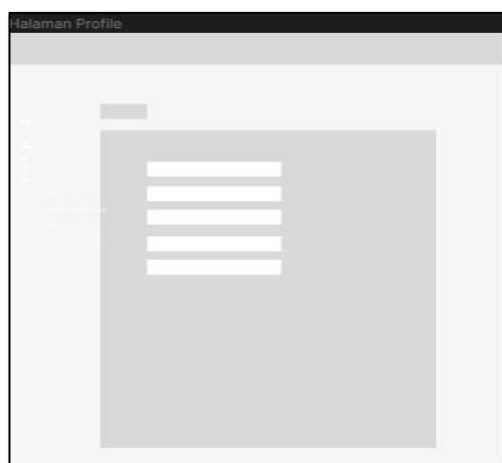
Gambar 13. Beranda

B. Tampilan login



Gambar 14. login

C. Tampilan Profil



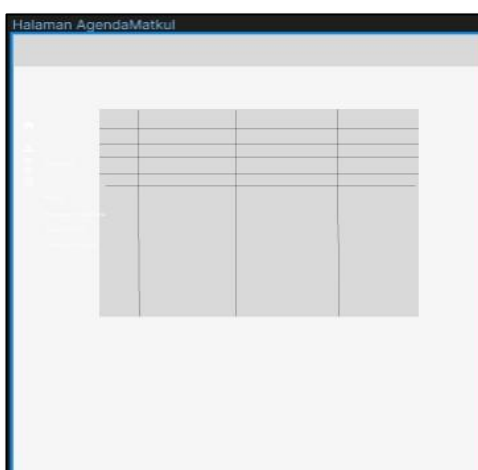
Gambar 15. Profil

D. Tampilan Edit Profil



Gambar 16. Edit Profil

E. Tampilan Agenda Jadwal Mata Kuliah



Gambar 17. Agenda Jadwal Mata Kuliah

F. Tampilan Transkrip Nilai

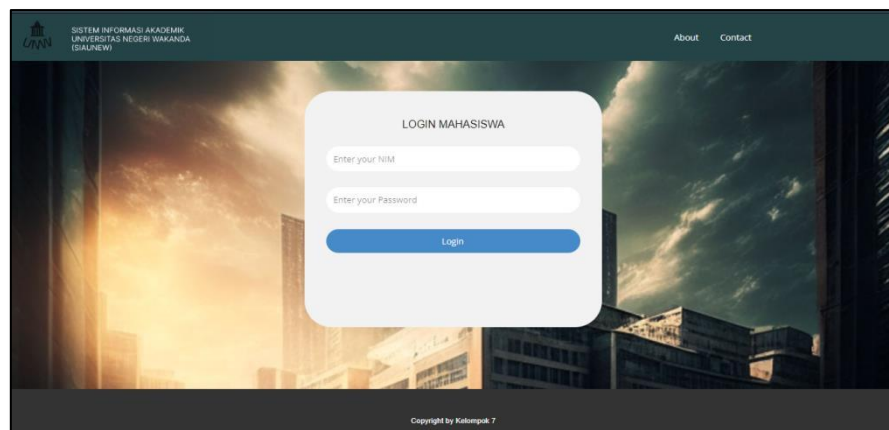


Gambar 18. Transkrip Nilai

3.3 Implementasi

A. Login

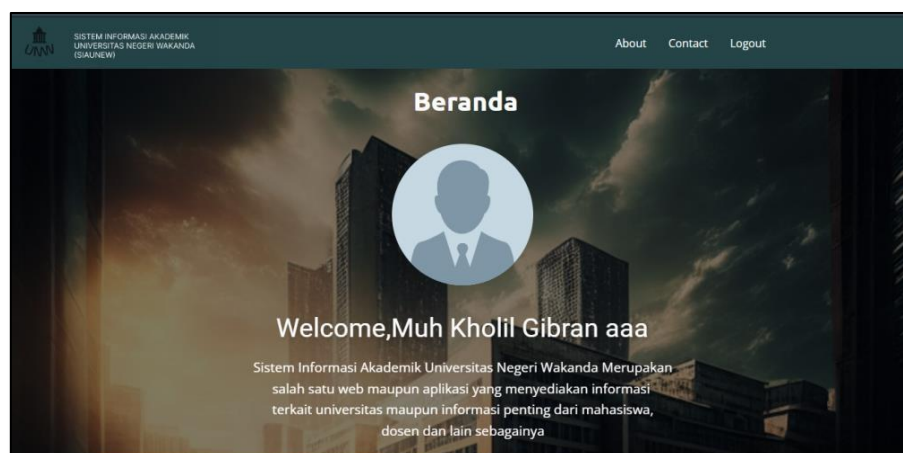
Menu login adalah fitur yang berfungsi sebagai titik masuk ke sistem aplikasi atau situs web. Fitur ini memungkinkan pengguna dengan akses untuk masuk ke sistem. Proses login mengidentifikasi pengguna dan memberikan hak akses sehingga pengguna dapat menggunakan fitur yang sesuai dengan peran dan hak istimewa mereka[4]. Untuk login pada website SIAUNEW ini pengguna harus memasukkan username dan password pada textbox yang ada lalu klik login.

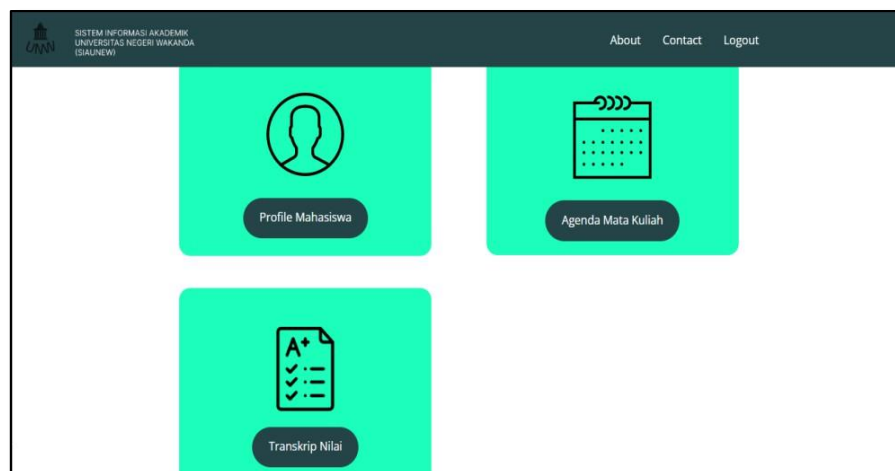


Gambar 19. Menu Login

B. Beranda

Halaman beranda adalah halaman yang pertama kali muncul atau halaman utama pada saat sebuah software digunakan. Pada Sistem Informasi SIAUNEW ini halaman beranda ditampilkan dengan model tampilan yang mengikuti perkembangan zaman dengan background gedung-gedung besar yang kemudian di modifikasi dengan warna dan tampilan agar menjadi lebih menarik. Pada bagian atas kanan terdapat sebuah logo “UNW” dan “Sistem Informasi Akademik Universitas Negeri Wakanda (SIAUNEW)”. kemudian pada bagian atas kiri terdapat sebuah menu bar dengan keterangan About, Contact, dan Logout. Pada Menu “about” terdapat sebuah informasi tentang SIAUNEW ini, kemudian pada menu “contact” berisi informasi tentang contact person yang dapat dihubungi untuk informasi lanjut mengenai SIAUNEW. Selanjutnya pada menu “logout” akan menampilkan dan mengarahkan pengguna untuk keluar dari situs web SIAUNEW. Pada menu beranda akan menampilkan 3 fitur yaitu profil mahasiswa, agenda matakuliah dan transkrip nilai.

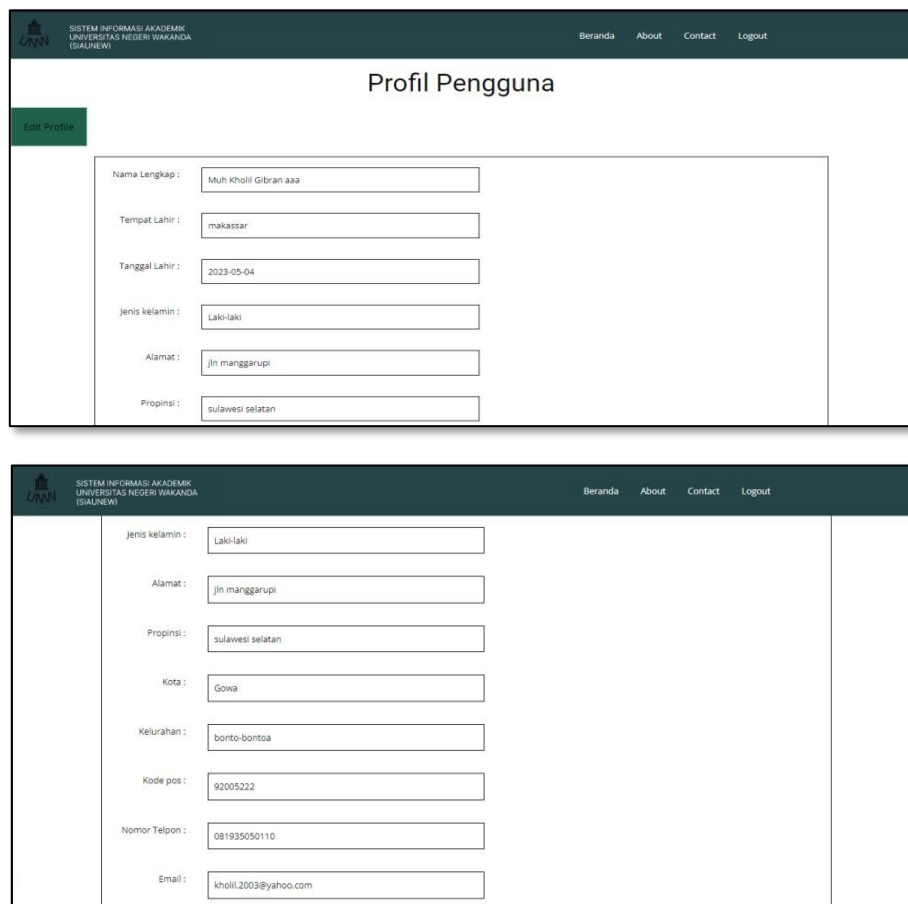




Gambar 20. Halaman Beranda

C. Profil

Menu profil merupakan fitur menu yang berfungsi sebagai tampilan informasi pribadi mengenai akun yang dimilikinya. Menu ini memungkinkan pengguna untuk mengelola dan memeriksa informasi pribadi mereka.



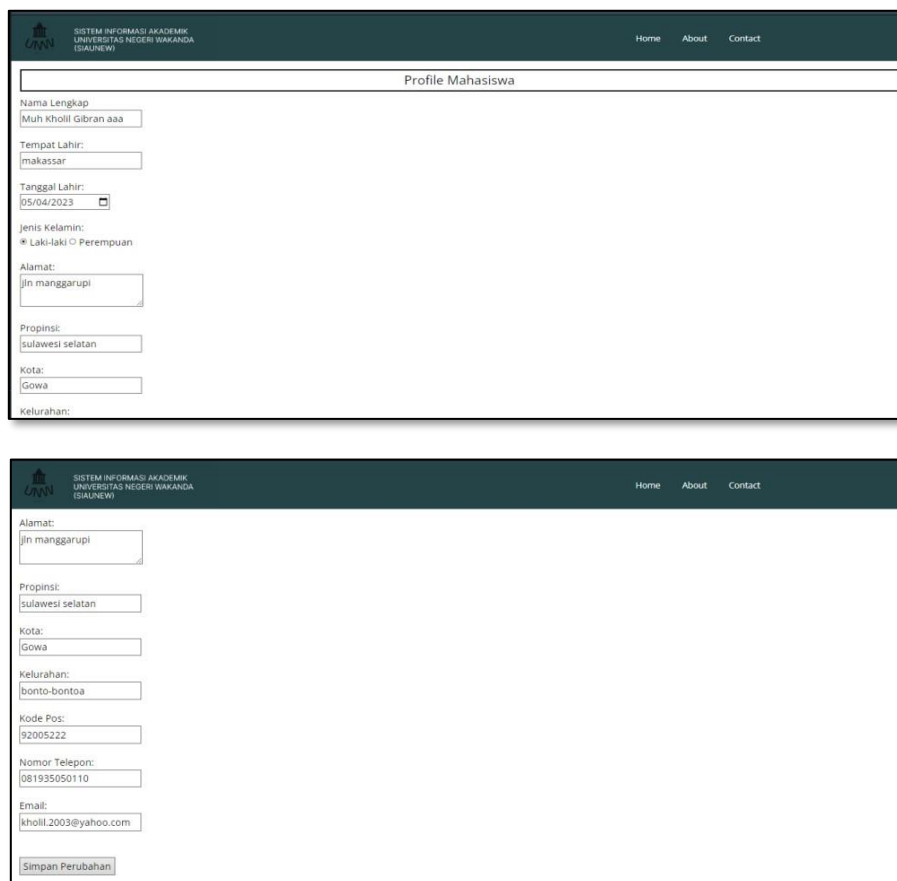
Nama Lengkap :	Muh Kholil Gibran aaa
Tempat Lahir :	makassar
Tanggal Lahir :	2023-05-04
Jenis kelamin :	Laki-laki
Alamat :	Jln manggarupi
Propinsi :	sulawesi selatan

Jenis kelamin :	Laki-laki
Alamat :	Jln manggarupi
Propinsi :	sulawesi selatan
Kota :	Gowa
Kelurahan :	bonto-bontoa
Kode pos :	92005222
Nomor Telpn :	081935050110
Email :	khilil.2003@yahoo.com

Gambar 21. Menu profile

D. Edit Profil

Menu Edit Profil adalah fungsi khusus untuk mengedit, menambah, menghapus, atau memperbarui informasi pribadi yang ada di profil yang ada pada akun SIAUNEW.



Profile Mahasiswa

Nama Lengkap:

Tempat Lahir:

Tanggal Lahir:

Jenis Kelamin: ☒ Laki-laki ☐ Perempuan

Alamat:

Propinsi:

Kota:

Kelurahan:

Alamat:

Propinsi:

Kota:

Kelurahan:

Kode Pos:

Nomor Telepon:

Email:

Gambar 22. Edit Profile

E. Agenda Jadwal Matakuliah

Menu agenda jadwal matakuliah, adalah sebuah fitur yang berisi tentang informasi seputar waktu-waktu yang dilakukan untuk mengetahui kapan mata kuliah tersebut diadakan atau dilakukan sesuai kelas, ruangan maupun dosen yang mengampu yang dapat membantu mahasiswa untuk mengatur maupun mengelola jadwal dengan baik dan juga memastikan bahwa mereka juga dapat hadir tepat waktu.[5]



No	Hari	Jam	Mata Kuliah	Ruang	Dosen
1	Senin	08.00 - 10.00	Perogramman Web	Tek 2 B	Dr. Baimond wijaya
2	Senin	10.00 - 12.00	Basis Data	Tek 3 D	Dr. Minsitthar Yusuf
3	Selasa	08.00 - 10.00	Jaringan Komputer	Daring	Ir. Odette Kusumawati
4	Selasa	10.00 - 12.00	Manajemen Proyek	Dekanat	Dr. Fredrin Nugroho
5	Rabu	08.00 - 10.00	Sistem Informasi Manajemen	Tek 1 B	Dr. Nana Dwi Astuti
6	Rabu	10.00 - 12.00	Etika Profesi	Tek 1 A	Dr. Alucard Zainuddin
7	Kamis	08.00 - 10.00	Sistem Operasi	Tek 1 C	Dr. Alice Wijayanti
8	Kamis	10.00 - 12.00	Kelompok Jaringan	Daring	Dr. Diggle Kurniawan
9	Jumat	08.00 - 10.00	Analisis dan Perancangan Sistem	Tek 1 D	Dr. Lancelot Rahman

Gambar 23. Agenda Jadwal Matakuliah

F. Transkrip Nilai

Menu transkrip adalah menu yang disediakan bagi mahasiswa untuk membuat catatan akademik tentang hasil studinya, memberikan informasi tentang studi setiap semester, nilai yang diterima pada mata kuliah tertentu, dan nilai total. Pada form terdapat nama matakuliah, nilai UTS,UAS dan nama dosen yang mengajar.[6] Menu ini sangat berguna untuk mengevaluasi prestasi akademik dan prestasi mahasiswa selama belajar di Universitas Negeri Wakanda.



No	Mata Kuliah	Nilai UTS	UAS	Dosen
1	Pemrograman Web	A	A-	Dr. Sun Radjiman
2	Basis Data	A-	B	Dr. Minsittha Yusuf
3	Jaringan Komputer	A-	B	Ir. Odette Kusumawati
4	Manajemen Proyek	A-	B	Dr. Fredrin Nugroho
5	Sistem Informasi Manajemen	A-	B	Dr. Nana Dwi Astuti
6	Etika Profesi	A-	B	Dr. Alucard Zainuddin
7	Sistem Operasi	A-	B	Dr. Alice Wijayanti
8	Keamanan Jaringan	A-	B	Dr. Diggle Kurniawan
9	Analisis dan Perancangan Sistem	A-	B	Dr. Lancelot Rahman

Gambar 24. Transkrip Nilai

3.4 Pengujian (Testing)

Tahap akhir dari perencanaan sistem informasi SIAUNEW ini dengan penggunaan metode prototype adalah tahap pengujian (testing). Dimana dalam tahap pengujian Ini digunakan untuk menguji kesiapan sistem Informasi sebelum digunakan dan digunakan oleh pengguna. Adapun metode yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi SIAUNEW ini dengan pengujian blackbox.[7]

No	Kelas Pengujian	Prosedur Pengujian	Hasil yang diharapkan[8]	Hasil Uji	Keterangan
1	Menu Login	Memasukkan username atau password yang salah	Menampilkan pesan peringatan “NIM atau password salah”	Sesuai Harapan	Valid
2	Profil	Klik menu profil	Sistem menampilkan halaman profil	Sesuai Harapan	Valid
2	Edit profil	Mengosongkan salah satu data	Menampilkan pesan ”data belum lengkap”	Sesuai Harapan	Valid
		Mengisi semua data secara lengkap pada bagian edit profil kemudian klik ’simpan perubahn’	Data tersimpan Menampilkan semua inputan data yang telah di isi	Sesuai Harapan	Valid
		Mengosongkan satu atau lebih data	Data yang di kosongkan akan tersimpan	Sesuai harapan	Valid
3	Agenda matakuliah	Klik Menu agenda matakuliah	Sistem meneima dan menampilkan halaman matakuliah	Sesuai Harapan	Valid
4	Transkrip Nilai	Klik menu transkrip nilai	Sistem akan merima dan menampilkan halaman nilai	Sesuai Harapan	Valid
		Klik button edit	Sistem akan menerima	Sesuai	Valid

			dan menampilkan edit nilai	Harapan	
5	Edit Nilai	Mengedit data kemudian klik 'simpan perubahan'	Data tersimpan dan menampilkan hasil perubahan	Sesuai Harapan	Valid
		Mengosongkan salah satu data	Sistem akan menampilkan pemberitahuan "Mohon lengkapi data!"	Sesuai Harapan	Valid

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam perancangan SIAUNW ini, telah berhasil dikembangkan sebuah sistem informasi akademik berbasis web di Universitas Negeri Wakanda. Tujuan utama pengembangan sistem ini adalah untuk meningkatkan pengelolaan data dan kegiatan akademik di perguruan tinggi. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur dan pengembangan sistem dengan model prototype.

Dengan menggunakan studi literatur, data yang relevan berhasil dikumpulkan dari berbagai referensi jurnal nasional dan internasional. Langkah ini membantu dalam memahami konsep-konsep yang diperlukan dalam pengembangan SIAUNW ini. Pengembangan sistem dilakukan dengan mengadopsi model prototype yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang sistem dan pengguna. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Pengembangan SIAUNW ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan bagi Universitas Negeri Wakanda dan pengguna sistem secara keseluruhan. Sistem ini mempermudah mahasiswa dalam melakukan pendaftaran mata kuliah secara online, mengakses jadwal kuliah, memantau perkembangan akademik, dan mencetak laporan nilai. Selain itu, sistem ini juga membantu dalam pengelolaan data mahasiswa, termasuk informasi pribadi, riwayat akademik, dan catatan lainnya.

Melalui pengujian fungsional, integrasi, kinerja, keamanan, dan pengujian pengguna, sistem ini telah diverifikasi dan dievaluasi untuk memastikan kualitas dan kinerjanya yang optimal. Proses pengujian melibatkan partisipasi pengguna yang relevan sehingga umpan balik mereka dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan kegunaan dan pengalaman pengguna.

Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis web yang terintegrasi, diharapkan perguruan tinggi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data dan kegiatan akademik. Sistem ini memberikan akses yang mudah, pengolahan data yang cepat, dan keamanan informasi yang terjamin.

Secara keseluruhan, pengembangan sistem informasi akademik berbasis web ini merupakan langkah penting dalam memodernisasi sistem manajemen perguruan tinggi. Dengan penerapan sistem ini, Universitas Negeri Wakanda dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pelayanan akademik dan pengalaman mahasiswa.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Tentunya banyak pihak yang membantu dalam penyusunan dan pengembangan Sistem Informasi SIAUNW ini, khususnya kami ucapkan terima kasih kepada dosen Mata Kuliah Analisis Perancangan Sistem Informasi Bapak M. Miftach Fakhri, S.Kom., M.Pd. yang telah memberi tugas serta membimbing dan menasihati kami dalam pengembangan rancangan sistem informasi SIAUNW ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan perlindungan kepada kita semua



REFERENSI

- [1] Eko Budi Suryan Syah dan Siti Istikhoroh, “STUDI LITERATUR TENTANG PENARAPAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENGGAJIAN UNTUK MENINGKATKAN KINERJA KEUANGAN,” *J. Sustain. Bussiness Res. JSBR*, vol. 1, no. 1, hlm. 453–461, Des 2020, doi: 10.36456/jsbr.v1i1.3044.
- [2] M. R. Fachrizal, “PROTOTYPE SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY DI SMA NEGERI 22 BANDUNG”.
- [3] A. K. Rianingtyas dan K. K. Wardani, “Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Sebagai Media Promosi Digital UMKM Tour dan Travel,” *J. Sains Dan Seni ITS*, vol. 7, no. 2, hlm. 118–123, Feb 2019, doi: 10.12962/j23373520.v7i2.36874.
- [4] H. Sismoro, “WAKIL KETUA PENYUNTING”.
- [5] I. A. Ramadhani, “Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis Web Di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar,” *J. Pendidik.*, vol. 6, no. 2, hlm. 1–15, Jul 2018, doi: 10.36232/pendidikan.v6i2.36.
- [6] L. Ariyanti, M. N. D. Satria, dan D. Alita, “SISTEM INFORMASI AKADEMIK DAN ADMINISTRASI DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA LEMBAGA KURSUS DAN PELATIHAN,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, hlm. 90–96, Jun 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i1.214.
- [7] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurniawan, dan D. Firmansyah, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 14, no. 4, hlm. 13–23, Jan 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i4.58.
- [8] A. Maulana, A. Kurniawan, W. Keumala, V. R. Sukma, dan A. Saifudin, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Equivalent Partitions (Studi Kasus: PT Arap Store),” *J. Teknol. Sist. Inf. Dan Apl.*, vol. 3, no. 1, hlm. 50, Feb 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i1.4307.