

**SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI FAKULTAS  
TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH KOTABUMI BERBASIS  
*WEB MOBILE***

**SKRIPSI**

Oleh :  
**SEPTIANA SARI**  
**NPM. 2059201033**  
**PROGRAM STUDI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI**



**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI  
LAMPUNG UTARA  
2024**

**SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI FAKULTAS  
TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH KOTABUMI BERBASIS  
*WEB MOBILE***

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Kotabumi Untuk Memenuhi Salah  
Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Program Studi  
Sistem dan Teknologi Informasi

Oleh :

**SEPTIANA SARI  
NPM. 2059201033**

**PROGRAM STUDI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI**



**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI  
LAMPUNG UTARA  
2024**

## PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu  
Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi  
Berbasis *Web Mobile*.

Nama Mahasiswa : Septiana Sari.

NIM : 2059201033.

Program Studi : Sistem dan Teknologi Informasi.

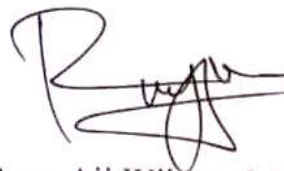
Kotabumi, 29 Oktober 2024  
Menyetujui :

Pembimbing,



Khusnul Khotimah, S.Kom., M.T.I  
NBM. 1093733

Ketua Program Studi,



Ryan Aji Wijaya, S.Kom., M.M.S.I  
NBM. 1434959

## PENGESAHAN

Tim Penguji,

Ketua Penguji : Khusnul Khotimah, S.Kom., M.T.I

Penguji 1 : Adi Wibowo, S.T., M.T.I

Penguji 2 : Yulina, S.Kom., MMSI



Kotabumi, 29 Oktober 2024

Menyetujui :

Dekan,

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



Khusnul Khotimah, S.Kom., M.T.I  
NBM. 1093733

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya tulis ini saya persembahkan untuk Bapak Tugino, Ibu Amenah, Kakak-Kakak Sulis Tiani dan Anita Vebiani yang selalu memberikan do'a, dukungan, motivasi kepada saya untuk menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Kotabumi

## **MOTO**

"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat."

-- (*Surah Al-Mujadilah, 58:11*) –

"Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa do'a."

-- (*Ridwan Kamil*) –

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Septiana Sari  
Npm : 2059201033  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Program Studi : Sistem dan Teknologi Informasi  
Judul Skripsi : Sistem Informasi Administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu  
Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi Berbasis  
*Web Mobile.*

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang terdapat dalam dokumen ini adalah hasil karya saya sendiri. Saya memberikan jaminan bahwa tulisan tersebut bukanlah plagiat atau penggandaan karya orang lain. Saya bertanggung jawab penuh atas keaslian dan keabsahan semua informasi yang disajikan dalam penulisan ini.

Saya juga menyatakan bahwa saya tidak menggunakan atau merujuk kepada karya orang lain tanpa memberikan atribusi atau rujukan yang sesuai. Apabila terbukti adanya pelanggaran terhadap keaslian tulisan ini, saya bersedia menerima segala konsekuensi yang timbul sebagai akibat dari tindakan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, saya mengucapkan terima kasih.

Kotabumi, Oktober 2024

Hormat saya,

  
Penulis

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi berbagai masalah yang ada pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer di Universitas Muhammadiyah Kotabumi, dimana proses administrasi masih mengandalkan sistem manual. Dengan permasalahan yang ada mengakibatkan proses administrasi menjadi kurang efektif dan efisien, serta menimbulkan risiko kesalahan dalam pengelolaan surat menyurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat yang dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses administrasi surat menyurat di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi berbasis *web mobile*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode pengembangan sistem *prototyping*. Proses pengembangan sistem ini meliputi perancangan alur sistem menggunakan teknik visualisasi Diagram UML, termasuk *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Semua ini dilakukan menggunakan aplikasi *Visual Paradigm*, serta pembuatan *Mockup* atau *Interfaces* dari setiap tampilan program yang akan dibangun dengan menggunakan aplikasi *Balsamiq Wireframe*. Pengujian sistem dilakukan secara menyeluruh menggunakan teknik *Blackbox Testing*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Administrasi yang memiliki fitur-fitur penting, seperti: Pengajuan Surat untuk Mahasiswa, Pengelolaan Surat Masuk, Pengelolaan Surat Keluar, dan Pengelolaan Pengarsipan Surat. Sistem ini telah menunjukkan hasil yang baik dan terhindar dari *bug* yang tidak diinginkan, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi proses administrasi surat menyurat di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer di Universitas Muhammadiyah Kotabumi.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, *Prototyping*, Sistem Administrasi, Surat Menyurat, *Web Mobile*.



## **ABSTRACT**

*This research was conducted to overcome various problems that exist in the Faculty of Engineering and Computer Science at Muhammadiyah University of Kotabumi, where the administration process still relies on a manual system. With the existing problems, the administration process becomes less effective and efficient, and raises the risk of errors in managing correspondence. This study aims to develop a Correspondence Administration Information System that can significantly increase efficiency and effectiveness in the correspondence administration process at the Faculty of Engineering and Computer Science, Muhammadiyah University of Kotabumi based on mobile web. This study uses a qualitative approach with a prototyping system development method. The development process of this system includes designing the system flow using UML Diagram visualization techniques, including Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, and Class Diagrams. All of this is done using the Visual Paradigm application, as well as creating Mockups or Interfaces from each program display that will be built using the Balsamiq Wireframe application. System testing is carried out thoroughly using the Blackbox Testing technique. The results of this study are an Administration Information System that has important features, such as: Submitting Letters for Students, Managing Incoming Letters, Managing Outgoing Letters, and Managing Letter Archiving. This system has shown good results and is free from unwanted bugs, so it is expected to provide a positive contribution in increasing the efficiency of the correspondence administration process at the Faculty of Engineering and Computer Science at Muhammadiyah University of Kotabumi.*

**Keywords :** *Information System, Prototyping, Administration System, Correspondence, Mobile Web.*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,*

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang senantiasa mengiringi langkah penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi Berbasis *Web Mobile*”. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan arahan dari Dosen pembimbing, serta dukungan dari keluarga, teman - teman, dan pihak-pihak terkait lainnya. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, dukungan, dan motivasi yang diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak - pihak berikut :

1. Dr. Irawan Suprpto, M.Pd. Selaku rektor Universitas Muhammadiyah Kotabumi.
2. Ibu Khusnul Khotimah, S.Kom., M.T.I, selaku Dekan dan Pembimbing Tugas Akhir Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi.
3. Bapak Adi Wibowo, S.T., M.T.I, selaku Wakil Dekan dan Pembimbing Akademik Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi.
4. Bapak Ryan Aji Wijaya, S.Kom., M.M.S.I, selaku Ketua Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Kotabumi.
5. Ibu Eka Sasmita, S.Kom selaku Kepala Kantor Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.

Akhir kata, penulis sampaikan salam dan terima kasih yang sebesar - besarnya atas semua yang telah diberikan.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Kotabumi, Oktober 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
MOTO .....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Kegunaan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Kajian Teori .....	10
2.2.1 Sistem Informasi .....	10
2.2.2 Administrasi .....	10
2.2.3 Surat Masuk dan Surat Keluar .....	11
2.2.4 Arsip .....	12
2.2.5 Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer .....	13
2.2.6 <i>Website</i> .....	13
2.3 Aplikasi .....	14
2.3.1 XAMPP .....	14

2.3.2 HTML ( <i>Hypertext Markup Language</i> ).....	15
2.3.3 CSS ( <i>Cascading Style Sheet</i> ).....	17
2.3.4 <i>Bootstrap</i> .....	18
2.3.5 PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ).....	20
2.3.6 Database MySQL.....	22
2.3.7 Javascript .....	25
2.3.8 Visual Studio Code .....	27
2.3.9 Visual Paradigm.....	28
2.3.10 Balsamiq Mockup.....	29
2.3.11 UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	29
2.4 Metodolgi Penelitian .....	35
2.4.1 Metode Pengumpulan Data .....	35
2.4.2 Metode Pengembangan Sistem .....	36
2.5 BlackBox Testing .....	38
2.6 Kerangka Berfikir .....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	40
3.1 Metode Pengumpulan Data .....	40
3.2 Metode Pengembangan Sistem.....	41
3.2.1 Analisis Sistem Berjalan .....	43
3.2.2 Analisis Kelemahan Sistem yang Berjalan.....	44
3.2.3 Sistem Yang Akan Diusulkan .....	45
3.2.4 Activity Diagram .....	47
3.2.5 Sequence Diagram .....	52
3.2.6 Class Diagram.....	57
3.2.7 Perancangan Basis Data .....	58
3.2.8 Relasi Antar Tabel.....	64
3.2.9 Sistem Pengkodean.....	65
3.3.10 Design Interfaces .....	68
3.3 Alat dan Bahan .....	84
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	85
4.1 Hasil.....	85
4.2 Pembahasan .....	105
4.2.1 Pengujian BlackBox Testing .....	105
4.2.2 Implementasi .....	110

4.2.3 Kelebihan Sistem.....	111
4.2.4 Kekurangan Sistem.....	112
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	113
5.1 Kesimpulan.....	113
5.2 Saran .....	115
DAFTAR PUSTAKA .....	116
RIWAYAT HIDUP .....	120
JADWAL PENELITIAN .....	121
LAMPIRAN.....	123

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. <i>Interface XAMPP</i> .....	15
GAMBAR 2. <i>Interface Visual Studio Code</i> .....	27
GAMBAR 3. <i>Visual Paradigm</i> .....	28
GAMBAR 4. <i>Interfaces Balsamiq Mockup</i> .....	29
GAMBAR 5. <i>Metode Prototype</i> .....	36
GAMBAR 6. <i>Kerangka Berfikir</i> .....	39
GAMBAR 7. <i>Metode Prototype</i> .....	41
GAMBAR 8. <i>Analisis Sistem Yang Berjalan</i> .....	44
GAMBAR 9. <i>Use Case Yang Diusulkan</i> .....	46
GAMBAR 10. <i>Activity Diagram Login</i> .....	47
GAMBAR 11. <i>Activity Diagram Surat Masuk</i> .....	48
GAMBAR 12. <i>Activity Diagram Surat Keluar</i> .....	48
GAMBAR 13. <i>Activity Diagram Laporan</i> .....	49
GAMBAR 14. <i>Activity Diagram Manajemen Pengguna</i> .....	49
GAMBAR 15. <i>Activity Diagram Validasi Surat</i> .....	50
GAMBAR 16. <i>Activity Diagram Persetujuan Surat</i> .....	50
GAMBAR 17. <i>Activity Diagram Download Surat</i> .....	51
GAMBAR 18. <i>Activity Diagram Pengajuan Surat</i> .....	51
GAMBAR 19. <i>Sequence Diagram Login</i> .....	52
GAMBAR 20. <i>Sequence Diagram Surat Masuk</i> .....	53
GAMBAR 21. <i>Sequence Diagram Surat Keluar</i> .....	53
GAMBAR 22. <i>Sequence Diagram Laporan</i> .....	54
GAMBAR 23. <i>Sequence Diagram Manajemen Pengguna</i> .....	54
GAMBAR 24. <i>Sequence Diagram Validasi Surat</i> .....	55
GAMBAR 25. <i>Sequence Diagram Ttd Surat</i> .....	55
GAMBAR 26. <i>Sequence Diagram Download Surat</i> .....	56
GAMBAR 27. <i>Sequence Diagram Pengajuan Surat</i> .....	56
GAMBAR 28. <i>Class Diagram</i> .....	57
GAMBAR 29. <i>Homepage User</i> .....	68
GAMBAR 30. <i>Halaman Login</i> .....	69
GAMBAR 31. <i>Halaman Pengajuan Surat</i> .....	69
GAMBAR 32. <i>Halaman Dashboard Admin</i> .....	70
GAMBAR 33. <i>Halaman Admin Manajemen Peran</i> .....	70
GAMBAR 34. <i>Halaman Admin Manajemen Pengguna</i> .....	71
GAMBAR 35. <i>Halaman Admin Pengaturan Web</i> .....	71
GAMBAR 36. <i>Halaman Profile Admin</i> .....	72
GAMBAR 37. <i>Halaman Admin Manajemen Menu</i> .....	72
GAMBAR 38. <i>Halaman Admin Manajemen Sub-Menu</i> .....	73
GAMBAR 39. <i>Halaman Profile Staff</i> .....	73

GAMBAR 40. Halaman <i>Staff</i> Manajemen Surat Masuk .....	74
GAMBAR 41. Halaman <i>Staff</i> Manajemen Surat Keluar .....	74
GAMBAR 42. Halaman <i>Staff</i> Manajemen Arsip .....	75
GAMBAR 43. Halaman <i>Staff</i> Manajemen Pengajuan Surat .....	75
GAMBAR 44. Halaman <i>Profile</i> Kepala Kantor .....	76
GAMBAR 45. Halaman Kepala Kantor Validasi Surat Masuk.....	76
GAMBAR 46. Halaman Kepala Kantor Manajemen Disposisi Surat .....	77
GAMBAR 47. Halaman Kepala Kantor Validasi Surat Keluar.....	77
GAMBAR 48. Halaman Kepala Kantor Kelola Laporan .....	78
GAMBAR 49. Halaman <i>Profile</i> Wakil Dekan .....	79
GAMBAR 50. Halaman Wakil Dekan Acc Surat Masuk.....	80
GAMBAR 51. Halaman Wakil Dekan Acc Surat Keluar.....	80
GAMBAR 52. Halaman <i>Profile</i> Dekan .....	81
GAMBAR 53. Halaman Dekan Pemberian Ttd Surat Masuk .....	81
GAMBAR 54. Halaman Dekan Pemberian Ttd Surat Keluar .....	82
GAMBAR 55. Halaman <i>Profile</i> Dosen .....	82
GAMBAR 56. Halaman Dosen <i>Download</i> Surat Masuk .....	83
GAMBAR 57. Halaman Dosen <i>Download</i> Surat Keluar .....	83
GAMBAR 58. Halaman Utama .....	85
GAMBAR 59. Halaman Tentang .....	86
GAMBAR 60. Halaman Kontak.....	86
GAMBAR 61. Halaman <i>Login</i> .....	87
GAMBAR 62. Halaman <i>Reset Password</i> Pengguna .....	87
GAMBAR 63. Tampilan <i>Reset Password</i> Pada <i>Email</i> .....	88
GAMBAR 64. Halaman <i>Register</i> .....	88
GAMBAR 65. Tampilan Aktivasi <i>Register</i> Pada <i>Email</i> .....	89
GAMBAR 66. Halaman Berhasil Aktivasi.....	89
GAMBAR 67. Halaman Profil Mahasiswa .....	90
GAMBAR 68. Halaman Pengajuan Surat Mahasiswa .....	90
GAMBAR 69. Halaman Histori Pengajuan Surat Mahasiswa .....	91
GAMBAR 70. Halaman <i>Dashboard</i> Admin .....	91
GAMBAR 71. Halaman Admin Manajemen Peran .....	92
GAMBAR 72. Halaman Admin Manajemen Pengguna.....	92
GAMBAR 73. Halaman Admin Pengaturan <i>Web</i> .....	93
GAMBAR 74. Halaman Admin Manajemen Menu .....	93
GAMBAR 75. Halaman Admin Manajemen <i>Sub-Menu</i> .....	94
GAMBAR 76. Halaman Profil <i>Staff</i> .....	94
GAMBAR 77. Halaman Pengelolaan Surat Masuk <i>Staff</i> .....	95
GAMBAR 78. Halaman Pengelolaan Surat Keluar <i>Staff</i> .....	95
GAMBAR 79. Halaman Pengarsipan Surat <i>Staff</i> .....	96
GAMBAR 80. Halaman Pengelolaan Pengajuan Surat <i>Staff</i> .....	96
GAMBAR 81. Halaman Profil Kepala Kantor .....	97
GAMBAR 82. Halaman Validasi Surat Masuk (Kepala Kantor).....	97
GAMBAR 83. Halaman Daftar Disposisi Surat .....	98
GAMBAR 84. Halaman Validasi Surat Keluar (Kepala Kantor).....	98

GAMBAR 85. Halaman Pengelolaan Laporan.....	99
GAMBAR 86. Halaman <i>Output</i> Kelola Laporan .....	99
GAMBAR 87. Halaman Profil Wakil Dekan .....	100
GAMBAR 88. Halaman Acc Surat Masuk.....	100
GAMBAR 89. Halaman Acc Surat Keluar.....	101
GAMBAR 90. Halaman Profil Dekan .....	101
GAMBAR 91. Halaman Pemberian Izin Tanda Tangan Surat Masuk.....	102
GAMBAR 92. Halaman Pemberian Izin Tanda Tangan Surat Keluar.....	102
GAMBAR 93. Halaman Profil Dosen .....	103
GAMBAR 94. Halaman <i>Download</i> Surat Masuk.....	103
GAMBAR 95. Halaman <i>Download</i> Surat Keluar.....	104
GAMBAR 96. Hasil Disposisi Surat Masuk .....	104
GAMBAR 97. Hasil Pembuatan Surat Keluar .....	105



## DAFTAR TABEL

TABEL 1. Penelitian Terdahulu .....	6
TABEL 2. <i>Tag-Tag</i> Standar HTML .....	15
TABEL 3. <i>Selectors</i> Standar CSS.....	17
TABEL 4. <i>Class-Class</i> Standar <i>Bootstrap</i> .....	19
TABEL 5. <i>Syntax</i> Standar Kode PHP .....	21
TABEL 6. <i>Syntax</i> Standar Kode MySQL .....	23
TABEL 7. <i>Syntax</i> Standar Kode <i>Javascript</i> .....	25
TABEL 8. Simbol-Simbol <i>Use Case</i> .....	30
TABEL 9. Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	31
TABEL 10. Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	32
TABEL 11. Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i> .....	34
TABEL 12. <i>Users Role</i> .....	58
TABEL 13. Tabel <i>User</i> .....	58
TABEL 14. <i>User Token</i> .....	58
TABEL 15. <i>Setting</i> .....	59
TABEL 16. <i>User Access Menu</i> .....	60
TABEL 17. <i>User Menus</i> .....	60
TABEL 18. <i>User Sub-Menu</i> .....	60
TABEL 19. Pengajuan Surat.....	60
TABEL 20. Klasifikasi Surat .....	61
TABEL 21. Jenis Surat .....	61
TABEL 22. Disposisi Surat .....	61
TABEL 23. Arsip Surat .....	62
TABEL 24. Tabel Surat Masuk .....	62
TABEL 25. Tabel Surat Keluar .....	63
TABEL 26. Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i> .....	106
TABEL 27. Jadwal Penelitian Tahun 2023-2024 .....	121
TABEL 28. Jadwal Penelitian Tahun 2024 .....	122
TABEL 29. Draft Wawancara .....	126

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi (TI) salah satu aspek terpenting dalam sistem yang modern saat ini. Teknologi informasi merangkum semua aspek teknologi yang berkaitan dengan pengolahan, penyimpanan, dan pertukaran informasi. Melalui penggunaan perangkat keras, perangkat lunak, serta infrastruktur jaringan, TI memungkinkan akses, manipulasi, dan distribusi data secara cepat dan efisien. TI telah mengubah cara manusia berinteraksi, bekerja, dan menjalani kehidupan sehari-hari. Inovasi dalam TI terus memperluas batasan kemungkinan, membuka pintu bagi terobosan baru dalam berbagai bidang, mulai dari bisnis hingga pendidikan, kesehatan, dan hiburan. Keamanan informasi juga menjadi aspek penting, karena TI tidak hanya menghadirkan manfaat besar, tetapi juga menuntut perlindungan yang tepat terhadap data sensitif. Dengan terus berkembangnya teknologi, TI terus menjadi pendorong utama Transformasi di era Digital ini.

Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan yang sudah banyak digunakan salah satunya ialah pemanfaatan teknologi seperti di kantor-kantor atau di layanan administrasi perguruan tinggi. Pada layanan Administrasi di perguruan tinggi biasanya banyak sekali proses layanan terkait surat menyurat yang membutuhkan peran penting dalam mengelola berbagai kebutuhan administratif Mahasiswa dan Dosen. Surat-surat yang diperlukan dalam lingkup administrasi perguruan tinggi meliputi surat penerimaan mahasiswa baru, surat keterangan studi,

transkrip nilai, surat pengantar praktikum, surat tugas, surat keputusan (SK) dan berbagai dokumen resmi lainnya. Proses penerbitan surat-surat ini memerlukan ketelitian dalam penyiapan serta verifikasi data agar sesuai dengan kebijakan institusi dan kebutuhan individu. Selain itu, Fakultas juga membutuhkan manajemen arsip yang terstruktur di *database* untuk memudahkan dalam menemukan berkas dengan cepat.

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer (FTIK) terletak di Jl. Hasan Kepala Ratu No. 1052 Sindang Sari Kecamatan Kotabumi Utara, Kabupaten Lampung Utara, Lampung 34517. FTIK merupakan salah satu bagian Pendidikan Tinggi di Lampung Utara yang turut berperan aktif untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang mempunyai andil dalam pembangunan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. FTIK memiliki dua program studi yaitu sistem dan teknologi informasi serta informatika medis.

Kegiatan administrasi pada FTIK meliputi berbagai proses, mulai dari pembuatan, pengiriman, penerimaan, hingga penyimpanan dokumen-dokumen resmi. Staff administrasi bertanggung jawab untuk menyusun surat-surat resmi seperti surat keterangan kuliah, izin pra penelitian, izin penelitian, undangan rapat, SK mengajar dosen, peminjaman gedung, SK panitia dan pengawas uas, SK pembimbing skripsi, serta surat-surat lain yang terkait dengan operasional Fakultas. Proses pengelolaan surat selama ini masih dilakukan dengan pengetikan menggunakan aplikasi *microsoft word* kemudian dilakukannya validasi dan penandatanganan.

Berdasarkan observasi di FTIK dan wawancara dengan Ibu Eka Sasmita, S.Kom selaku Kepala Kantor FTIK terdapat permasalahan yang ditemukan dalam

layanan administrasi selama ini diantaranya adalah belum adanya sistem informasi administrasi persuratan dan proses pembuatan surat menyurat selama ini masih dilakukan pengetikan dengan aplikasi *microsoft word* yang sering kali terjadi kesalahan dalam pengetikan, kemudian terhapusnya berkas tidak sengaja yang sebelumnya tersimpan karena sistem *copy paste* dalam pembuatan surat, belum adanya manajemen arsip dalam penyimpanan berkas yang terstruktur dalam sebuah *database*, serta seringkali staff kesulitan dalam pencarian berkas yang tersimpan secara manual pada lemari arsip. Pencarian arsip penyimpanan surat secara manual membutuhkan waktu yang lama menjadikan proses kurang efektif dan efisien dalam manajemen arsip selama ini.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka akan dilakukan sebuah penelitian dengan Judul “Sistem Informasi Administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi Berbasis *Web Mobile*”, agar kegiatan administrasi surat menyurat menjadi lebih efektif dan efisien.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian penulis, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proses pembuatan surat menyurat pada administrasi Fakultas selama ini masih terdapat kesalahan dalam pengetikan.
2. Pengarsipan berkas masih dilakukan secara manual dalam penyimpanan lemari arsip yang belum tersusun secara rapih sehingga ketika berkas dibutuhkan menghabiskan waktu dalam pencarian surat.

3. Belum adanya manajemen *database* dalam pembuatan surat menyurat dan pengarsipan.
4. Belum adanya sistem informasi yang khusus untuk mengelola administrasi akademik Fakultas.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam melakukan penelitian ini diperlukan batasan masalah agar permasalahan yang ditinjau tidak terlalu luas dan sesuai dengan maksud dan tujuan yang dicapai.

Adapun batasan - batasannya adalah sebagai berikut :

1. Studi kasus penelitian dilakukan di bagian Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi.
2. Penelitian ini meliputi layanan surat masuk, surat keluar, disposisi surat masuk dan surat keluar serta kontrol status surat masuk, dan arsip administrasi Fakultas.
3. Sistem pengelolaan surat keluar ini dibuat hanya fokus pada pembuatan surat keterangan kuliah, surat izin pra penelitian, surat izin penelitian, surat undangan rapat, SK mengajar dosen, SK panitia dan pengawas uas, SK pembimbing skripsi, surat peminjaman gedung yang sifatnya rutin dan format tidak berubah.
4. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *prototype*.
5. Pembuatan sistem informasi administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer berbasis *web mobile*.
6. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* menggunakan MYSQL.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah seperti tersebut diatas, maka penulis merumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah “Bagaimana proses Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi berbasis *Web Mobile*” ?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun maksud dari penelitian ini adalah :

1. Membuat dan mengimplementasikan suatu sistem informasi yang dapat digunakan untuk memudahkan pekerjaan Fakultas dalam mengelola administrasi akademik seperti surat menyurat dan pengarsipan yang ada di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi.

#### **1.6 Kegunaan Penelitian**

Adapun manfaat penelitian dari penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer yang dapat memudahkan dalam proses pengelolaan Data surat menyurat, pencarian data, dan kegiatan lainnya yang berhubungan dengan administrasi Fakultas.
2. Membantu dalam meningkatkan kinerja bagian administrasi Fakultas.
3. Dapat meminimalisasi adanya kesalahan dalam pengetikan surat menyurat.
4. Adanya manajemen arsip yang terstruktur di *database* memudahkan staff administrasi dalam menemukan berkas dengan cepat.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian terdahulu pada penelitian sebelumnya yang penulis sajikan adalah, sebagai berikut :

TABEL 1. PENELITIAN TERDAHULU

No	Penulis	Judul	Metode dan Tools	Hasil Penelitian
1.	1. Riswandi Ishak 2. Setiaji 3. Fajar Akbar 4. Mahmud Safudin	Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis <i>Web</i> Menggunakan Metode <i>Waterfall</i> (Ishak dkk., 2020).	Metode <i>Waterfall</i> . Bahasa pemrograman, <i>framework</i> berbasis CI ( <i>Code Igniter</i> ).	Sistem informasi untuk surat masuk dan surat keluar untuk memudahkan pegawai tata usaha dalam mengelola surat. Sebelumnya data surat dicatat secara manual dalam buku agenda, namun kini semuanya bisa diinput secara terkomputerisasi.
2.	1. Masan Abdi Wicaksono 2. Christ Rudianto 3. Penidas Fiodinggo Tanaem	Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode <i>Prototype</i> (Wicaksono dkk, 2021).	Metode <i>Prototype</i> . Bahasa pemrograman, <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i> .	Sistem informasi arsip surat ini dikembangkan berbasis <i>website</i> yang ringan dan <i>user-friendly</i> , sehingga diharapkan memudahkan para pegawai dalam mengoperasikanny a. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan

No	Penulis	Judul	Metode dan Tools	Hasil Penelitian
				efektivitas dalam proses pengarsipan surat serta membantu petugas mempercepat waktu pengelolaan arsip surat.
3.	1. Jeni Sagita Putri M 2. Adhie Thyo Priandika 3. Yuri Rahmanto	Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Pada Kantor Balai Desa Jatimulyo (Putri M dkk., 2022).	Metode <i>Waterfall</i> . Aplikasi <i>Dreamweaver</i> dan <i>MySQL</i> sebagai <i>database</i> .	Sistem pembuatan surat di Kantor Balai Desa Jatimulyo masih dilakukan secara konvensional, dengan mengetik surat dan memasukkan data warga secara manual melalui aplikasi <i>word</i> dan <i>excel</i> . Metode ini dapat meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam pengetikan. Oleh sebab itu, dibuatlah sistem administrasi surat menyurat untuk memudahkan serta mempercepat pembuatan surat.
4.	1. Abdul Karim Syahputra 2. Muhammad Iqbal	Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis <i>Web</i> Pada Kantor Camat Kota Kisaran Barat (Syahputra & Iqbal, 2023).	Metode <i>Prototype</i> . Bahasa pemrograman <i>PHP</i> , <i>MySQL</i> .	Sistem informasi pengarsipan surat bisa dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP</i> dan menerapkan metode prototipe. Sistem ini dapat mengelola surat masuk dan keluar secara efisien, cepat, tepat, dan akurat, sehingga



No	Penulis	Judul	Metode dan Tools	Hasil Penelitian
				dapat menggantikan cara kerja yang sebelumnya.
5.	1. Nur Hadiza 2. Widya Novita Sari 3. Hery Afriyadi	Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Kantor Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Sarolangun. (Hadiza dkk, 2023)	Metode Metode <i>Prototype</i> . Bahasa pemrograman <i>PHP, MySQL</i>	Perancangan sistem informasi berbasis <i>web</i> untuk pengelolaan surat masuk dan keluar di bagian sekretariat dirancang agar dapat diimplementasikan sesuai kebutuhan. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah proses pengelolaan surat masuk dan keluar.

Berdasarkan tabel di atas dapat diuraikan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pada Penelitian yang telah dilakukan Ishak dkk., (2020) terdapat perbedaan yaitu pada penelitian terdahulu membuat sistem pengelolaan surat, pencarian surat yang lebih terstruktur berbasis *website*. Pembuatan kode program menggunakan *framework* berbasis CI (*Code Igniter*). Metode yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model air terjun (*waterfall*). Sedangkan yang penulis membuat layanan administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer berbasis *web mobile*. Metode menggunakan *prototype* bahasa pemrograman PHP dan untuk *Database MySQL*.
2. Pada Penelitian yang telah dilakukan Wicaksono dkk., (2021) terdapat perbedaan yaitu pada Penelitian terdahulu mengelola arsip surat berbasis

*website*. *Tools* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis datanya menggunakan MySQL, sedangkan penulis mengelola layanan administrasi surat menyurat dan mengelola arsip. *Tools* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan untuk *database* MySQL.

3. Pada Penelitian yang telah dilakukan Putri M dkk., (2022) terdapat perbedaan yaitu pada penelitian terdahulu mengelola data surat menyurat berbasis *web*. Metode pengembang *waterfall*. Sedangkan penulis mengelola surat menyurat berbasis *web mobile*. Metode pengembang yang digunakan *prototype*.
4. Pada Penelitian yang telah dilakukan Syahputra & Iqbal (2023) terdapat perbedaan yaitu pada penelitian terdahulu membuat sistem informasi arsip surat berbasis *web*. Metode pengembang yang digunakan *prototype*, sedangkan penulis sistem informasi administrasi surat masuk, surat keluar dan manajemen arsip berbasis *web mobile*. Metode pengembang yang digunakan *prototype*.
5. Pada Penelitian yang telah dilakukan Hadiza dkk., (2023) terdapat perbedaan yaitu pada penelitian terdahulu mengelola surat masuk dan keluar, sedangkan penulis layanan surat menyurat dan arsip. Untuk perancangan sistem informasi memiliki kesamaan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*).

## **2.2 Kajian Teori**

### **2.2.1 Sistem Informasi**

Menurut Sidik & Veliyanti (2022) Sistem informasi merupakan kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain, dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan, yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna. Sub-sub sistem tersebut merupakan pengelompokan dari beberapa komponen yang lebih kecil, bagaimana mereka berkelompok bergantung pada interpretasi mereka. Menurut Hidayat & Raspati (2019) Sistem informasi merupakan komponen yang paling bekerjasama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah dan visualisasi dalam sebuah organisasi. Berdasarkan paparan para ahli di atas dapat disimpulkan sistem informasi memproses Data menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras yang sesuai. Data yang telah diproses akan dikelola, disimpan, dan diatur agar dapat diakses dengan mudah.

### **2.2.2 Administrasi**

Menurut Martadala dkk. (2021) Administrasi merupakan kegiatan yang berhubungan dengan surat menyurat, pengarsipan, dan pencatatan. Menurut Khaerunnisa & Nofiyati (2020) Administrasi adalah suatu kegiatan yang meliputi catat-mencatat, surat menyurat, pembukuan ringan, ketik-mengetik, agenda dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan. Berdasarkan

paparan para ahli diatas dapat disimpulkan Administrasi merupakan surat menyurat, pengarsipan, dan pencatatan bagian integral dari manajemen informasi dalam suatu organisasi. Kegiatan administrasi ini membantu dalam pengelolaan dokumen, informasi, dan data yang penting bagi kelancaran operasional suatu entitas. Melalui surat menyurat, informasi dapat disampaikan dan diterima dengan baik antara pihak-pihak terkait. Pengarsipan memungkinkan penyimpanan yang teratur dan mudah diaksesnya dokumen-dokumen yang diperlukan. Sementara pencatatan membantu dalam mencatat informasi, transaksi, atau kegiatan penting yang terjadi dalam organisasi.

### **2.2.3 Surat Masuk dan Surat Keluar**

Menurut Asyari & Ramadhani, (2021) Surat masuk adalah surat yang diterima dari perusahaan atau instansi lain kepada pihak yang bersangkutan. Surat masuk merupakan saran komunikasi tertulis yang diterima dari instansi atau perorangan. Dapat pula diartikan, surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima instansi lain maupun perorangan, baik yang diterima melalui pos maupun yang diterima dari kurir dengan mempergunakan buku pengiriman. Menurut Aisyah Ramadhani dkk., (2022) Surat keluar adalah surat yang sudah lengkap (bertanggal, bernomor, berstempel dan telah di tandatangani oleh pejabat yang berwenang) yang dibuat oleh suatu instansi, kantor atau lembaga untuk ditujukan/dikirim kepada instansi, kantor atau lembaga lain. Berdasarkan paparan ahli di atas disimpulkan surat masuk dan keluar adalah

dua proses penting dalam administrasi sebuah entitas atau organisasi yang melibatkan penerimaan dan pengiriman komunikasi atau dokumen.

#### **2.2.4 Arsip**

Menurut Witanti dkk., (2020) Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan, lembaga pendidikan, perusahaan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara. Arsip juga bisa diartikan sebagai sebuah kumpulan informasi yang disimpan dalam bentuk berkas *hardfile* atau *softfile* yang dibuat, diterima, atau dikelola oleh organisasi maupun perseorangan sebagai bukti dari suatu kegiatan. Menurut Prasti dkk (2023) Arsip adalah kumpulan pesan yang dihasilkan oleh pekerjaan, tindakan, dan transaksi dokumen yang disimpan untuk mempersiapkan tindakan lebih lanjut sesuai kebutuhan. arsip juga mencatat, menyimpan dan memproses semua surat. Menyimpan arsip tidak hanya tentang menyimpan arsip saja, tetapi juga menyangkut tentang pencatatan, dan pengolahan tentang segala surat. Penyimpanan arsip dikatakan baik apabila pada waktu diperlukan dapat di temukan dengan mudah, cepat, dan akurat. Berdasarkan paparan ahli di atas dapat disimpulkan Arsip merupakan tempat penyimpanan informasi penting, termasuk dokumen-dokumen resmi, catatan, rekaman, atau bahan-bahan lainnya yang memiliki nilai historis, administratif, hukum, atau kepentingan lainnya bagi suatu organisasi atau entitas.

### **2.2.5 Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer**

Sejarah FTIK Universitas Muhammadiyah Kotabumi (UMKO) tidak terlepas dari sejarah berdirinya UMKO yang merupakan penyatuan Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Muhammadiyah Kotabumi dan Sekolah Tinggi Ilmu Hukum (STIH) menjadi UMKO. Melihat perkembangan IPTEK serta peluang akan kebutuhan tentang ahli di bidang Komputer, Pertanian dan Peternakan, maka pada tahun 2019 STKIP dan STIH Muhammadiyah Kotabumi mengajukan permohonan penyatuan menjadi Universitas sekaligus mengusulkan pembukaan Program Studi baru. Selanjutnya berdasarkan usulan tersebut disetujui oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia melalui Surat Keputusan Nomor 477/KPT/I/2019 tentang izin penggabungan Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Kotabumi dan Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Muhammadiyah Kotabumi di Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung yang diselenggarakan oleh Persyarikatan Muhammadiyah. Berdasarkan surat keputusan tersebut maka berdirilah FTIK UMKO yang menaungi program studi Sistem dan Teknologi Informasi. Kegiatan penerimaan mahasiswa baru dan perkuliahan mulai dilaksanakan pada Tahun Akademik 2019/2020 hingga saat ini (FTIK, 2019).

### **2.2.6 Website**

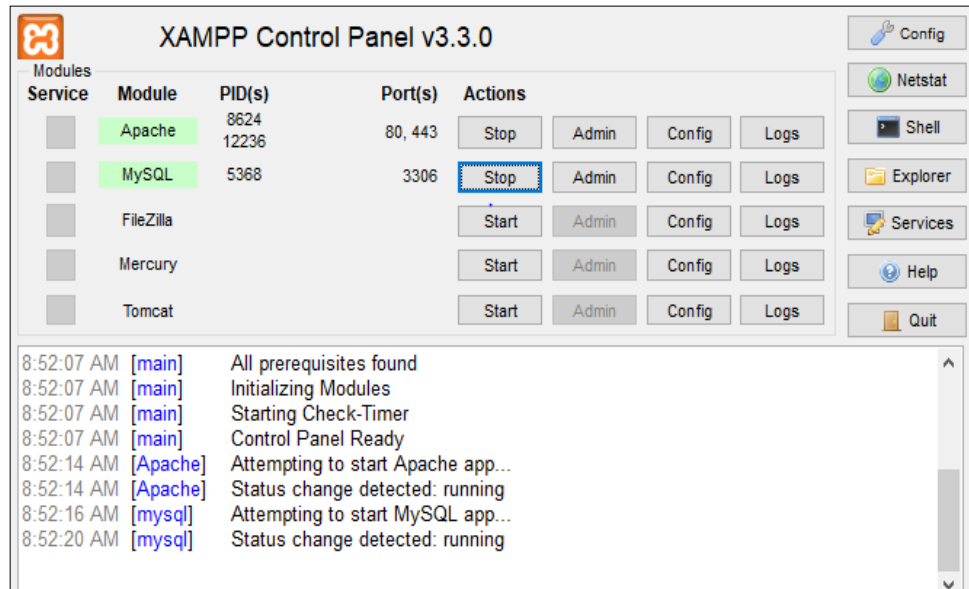
*Website* atau Situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau bergerak,

animasi, suara, atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Nuryansyah & Ratnawati, 2020).

## 2.3 Aplikasi

### 2.3.1 XAMPP

Menurut Irmayani & Munandar (2020) XAMPP adalah perangkat lunak gratis yang mendukung berbagai sistem operasi dan merupakan kombinasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server independen (*localhost*) yang terdiri dari *Apache* HTTP Server, *database* MySQL, dan penerjemah Bahasa yang ditulis dalam PHP dan PERL. Singkatan XAMPP merujuk pada X (Empat Sistem Operasi apapun), *Apache*, MySQL, PHP, dan PERL. Program ini dilisensikan di bawah GNU (*General Public License*), tersedia secara gratis, dan berperan sebagai *Server Web* yang mudah digunakan untuk menangani tampilan halaman *web* dinamis. Menurut Oktaviani dkk. (2020) XAMPP adalah perangkat lunak (*free software*) bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, yang merupakan komplikasi dari beberapa program. Berdasarkan paparan ahli di atas dapat disimpulkan XAMPP adalah sebuah perangkat lunak yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi termasuk *Windows*, *MacOS*, dan *Linux*, sehingga memungkinkan pengguna untuk membuat dan menguji *web* secara lokal sebelum mempublikasikannya secara *online*.

GAMBAR 1. *INTERFACE XAMPP*

### 2.3.2 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML atau *Hypertext Markup Language* adalah Bahasa pemrograman utama yang digunakan untuk membuat situs *web*. Struktur HTML terdiri dari elemen *head* dan *body*, serta mengandung *Tag* dan *Attribute*. Meskipun HTML dikategorikan sebagai Bahasa pemrograman, sebaiknya dianggap sebagai bahasa markah atau markup karena tidak memiliki elemen-elemen yang umumnya ditemukan dalam bahasa pemrograman, seperti logika. HTML berperan sebagai fondasi atau struktur dasar sebuah situs *web*, sementara bahasa pemrogramannya dapat mencakup *javascript* dan PHP (Yanto dkk., 2022). Berikut adalah *tag-tag* standar pada HTML yang sering digunakan.

TABEL 2. *TAG-TAG STANDAR HTML*

TAG HTML	DESKRIPSI
<!DOCTYPE html>	Mendeklarasikan tipe dokumen HTML dan versi yang digunakan.
<html>	Elemen <i>root</i> dari dokumen HTML.



TAG HTML	DESKRIPSI
<head>	Bagian dari dokumen HTML yang berisi meta informasi, <i>link</i> CSS, dan skrip.
<title>	Menentukan judul dokumen yang ditampilkan di <i>tab browser</i> .
<meta>	Menyediakan metadata tentang dokumen HTML, seperti <i>charset</i> dan deskripsi.
<link>	Menyambungkan dokumen HTML dengan file eksternal seperti CSS.
<script>	Menyertakan atau menghubungkan skrip <i>JavaScript</i> .
<body>	Bagian dari dokumen HTML yang berisi konten utama yang ditampilkan.
<h1> - <h6>	<i>Tag heading</i> yang digunakan untuk membuat Judul dengan level yang berbeda.
<p>	Membuat paragraf.
<a>	Membuat tautan ( <i>link</i> ) ke URL lain.
<img>	Menyisipkan gambar ke dalam dokumen.
<ul>	Membuat daftar tidak berurutan ( <i>bullet list</i> ).
<ol>	Membuat daftar berurutan ( <i>numbered list</i> ).
<li>	Mendefinisikan item dalam daftar (baik <i>ul</i> maupun <i>ol</i> ).
<table>	Membuat tabel.
<tr>	Mendefinisikan baris dalam tabel.
<td>	Mendefinisikan sel data dalam tabel.
<th>	Mendefinisikan sel header dalam tabel.
<form>	Mendefinisikan formulir untuk <i>input</i> data.
<input>	Menyediakan elemen <i>input</i> untuk formulir, seperti <i>text box</i> , <i>radio button</i> , dll.
<button>	Membuat tombol yang dapat diklik.
<textarea>	Menyediakan area teks <i>multiline</i> untuk <i>input</i> .
<select>	Membuat menu <i>drop-down</i> .

### 2.3.3 CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah suatu bahasa pemrograman *web* yang berfungsi mengatur tampilan teks dan Gambar dari suatu *website* agar terlihat lebih menarik dan terstruktur. Cara kerja CSS dalam memodifikasi HTML dengan memilih Elemen HTML yang akan diatur kemudian memberikan *property* yang sesuai dengan tampilan yang diinginkan. Dalam memberikan aturan pada elemen HTML, Skrip CSS terdiri atas 3 bagian yaitu *selector* untuk memilih elemen yang akan diberi aturan, *property* yang merupakan aturan yang diberikan dan *value* sebagai nilai dari aturan yang diberikan (Noviantoro dkk, 2022). Berikut adalah contoh kode CSS :

TABEL 3. *SELECTORS* STANDAR CSS

<b><i>SELECTOR</i> CSS</b>	<b>DESKRIPSI</b>
<i>body</i>	Mengatur gaya dasar untuk seluruh halaman, seperti warna latar belakang dan <i>font</i> .
<i>table</i>	Mengatur lebar tabel dan menghapus ruang antara <i>border</i> dengan <i>border-collapse</i> .
<i>th</i>	Mengatur gaya khusus untuk sel <i>header</i> , termasuk warna latar belakang dan teks.
<i>td</i>	Mengatur gaya sel data, seperti <i>border</i> dan <i>padding</i> .
<i>tr</i>	Mengatur gaya untuk baris tabel, termasuk warna latar belakang saat <i>hover</i> .
<i>tr:hover</i>	Mengubah warna latar belakang baris saat kursor berada di atasnya.
<i>tr:nth-child(even)</i>	Mengatur warna latar belakang untuk baris genap dalam tabel.
<i>tr:nth-child(odd)</i>	Mengatur warna latar belakang untuk baris ganjil dalam tabel.
<i>P</i>	Mengatur gaya paragraf, seperti <i>margin</i> dan <i>font</i> .
<i>h1, h2, h3, h4, h5, h6</i>	Mengatur gaya untuk heading dengan ukuran dan <i>font</i> yang berbeda.

<b><i>SELECTOR CSS</i></b>	<b>DESKRIPSI</b>
A	Mengatur gaya tautan, termasuk warna dan efek saat <i>hover</i> .
<i>Img</i>	Mengatur ukuran dan batasan untuk gambar.
Ul	Mengatur gaya untuk daftar tidak berurutan, seperti <i>padding</i> dan <i>margin</i> .
Ol	Mengatur gaya untuk daftar berurutan, seperti <i>padding</i> dan <i>margin</i> .
Li	Mengatur gaya untuk item dalam daftar, seperti <i>margin</i> dan <i>padding</i> .
<i>Form</i>	Mengatur gaya formulir, termasuk <i>padding</i> dan <i>margin</i> .
<i>Input</i>	Mengatur gaya elemen input, seperti ukuran dan <i>border</i> .
<i>Button</i>	Mengatur gaya tombol, termasuk warna latar belakang dan efek <i>hover</i> .
<i>Textarea</i>	Mengatur gaya area teks <i>multiline</i> , seperti ukuran dan <i>border</i> .
<i>Select</i>	Mengatur gaya menu <i>drop-down</i> , termasuk ukuran dan <i>border</i> .
<i>Body</i>	Mengatur gaya dasar untuk seluruh halaman, seperti warna latar belakang dan <i>font</i> .

#### 2.3.4 Bootstrap

Menurut Syaebani dkk. (2021) *Bootstrap* adalah *framework* CSS untuk membuat tampilan *web*. *Bootstrap* menyediakan *class* dan komponen yang sudah siap dipakai. Menurut Sopian dkk. (2020) *Bootstrap* adalah sebuah *library framework* CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan *front-end website*. *Bootstrap* juga merupakan salah satu *framework* HTML, CSS dan *javascript* yang paling populer di kalangan *web developer* yang digunakan untuk mengembangkan sebuah *website* yang *responsive*. Sehingga

Halaman *website* akan dapat menyesuaikan secara otomatis dengan ukuran layar perangkat yang digunakan pengguna, baik itu desktop, tablet, maupun ponsel, saat diakses melalui *browser*. Berdasarkan paparan para ahli di atas dapat disimpulkan *Bootstrap* merupakan *framework* CSS yang sangat populer dan digunakan secara luas dalam pengembangan *front-end website*. Dengan menyediakan komponen siap pakai dan fokus pada responsivitas, *Bootstrap* menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang untuk mempercepat dan menyederhanakan proses pengembangan antarmuka pengguna *web*. Berikut adalah class-class yang sering digunakan pada bootstrap :

TABEL 4. CLASS-CLASS STANDAR *BOOTSTRAP*

<b>CLASS <i>BOOTSTRAP</i></b>	<b>DESKRIPSI</b>
<i>.container</i>	Membuat wadah yang memiliki lebar tetap dan responsif terhadap ukuran layar.
<i>.row</i>	Membuat baris untuk mengatur kolom dalam <i>grid</i> .
<i>.col, .col-*</i>	Mengatur kolom dengan sistem <i>grid</i> yang <i>responsif</i> ; * dapat diganti dengan ukuran kolom (1-12).
<i>.navbar</i>	Membuat navigasi yang responsif dengan <i>style default Bootstrap</i> .
<i>.navbar-brand</i>	Mengatur tampilan <i>logo</i> atau nama <i>brand</i> dalam <i>navbar</i> .
<i>.nav</i>	Membuat daftar tautan navigasi.
<i>.nav-link</i>	Gaya untuk tautan dalam daftar navigasi.
<i>.btn</i>	Menciptakan tombol dengan gaya <i>Bootstrap</i> .
<i>.btn-primary</i>	Membuat tombol dengan warna primer (biru).
<i>.card</i>	Membuat komponen kartu yang dapat menampung konten dengan gaya yang rapi.
<i>.card-header</i>	Bagian header untuk komponen kartu.
<i>.card-body</i>	Bagian utama untuk konten dalam kartu.
<i>.modal</i>	Membuat jendela dialog yang dapat ditampilkan di atas konten lainnya.

<b>CLASS BOOTSTRAP</b>	<b>DESKRIPSI</b>
<i>.modal-header</i>	Bagian <i>header</i> untuk modal.
<i>.modal-body</i>	Bagian utama konten untuk modal.
<i>.alert</i>	Menampilkan pesan peringatan, sukses, atau kesalahan.
<i>.alert-success</i>	Gaya untuk pesan sukses (hijau).
<i>.alert-danger</i>	Gaya untuk pesan kesalahan (merah).
<i>.form-control</i>	Menerapkan gaya standar untuk elemen input dalam formulir.
<i>.form-group</i>	Membuat grup untuk elemen formulir agar lebih teratur.
<i>.dropdown</i>	Membuat menu <i>dropdown</i> yang dapat diperluas.
<i>.dropdown-toggle</i>	Gaya untuk tombol <i>dropdown</i> yang dapat diklik.
<i>.carousel</i>	Membuat <i>carousel</i> untuk menampilkan gambar atau konten yang dapat diputar.

### 2.3.5 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Wicaksono dkk. (2021) PHP atau sering disebut *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman *open source* yang berjalan pada sisi server yang dibuat untuk membangun sebuah *website* serta bisa ditampilkan pada suatu skrip HTML. PHP memproses informasi melalui sisi server, singkatnya skrip PHP diterjemahkan oleh server dan sesudah itu hasil tersebut dikirim ke klien yang melakukan permintaan. Bahasa pemrograman PHP mudah untuk dipelajari karena metode pemrogramannya mirip dengan bahasa pemrograman lainnya seperti *Java*, *Python*, *C++*, *C*, dan lainnya sehingga *Programmer* dapat dengan mudah menggunakannya. Menurut Hidayatullah, (2020) PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu Bahasa pemrograman ini memiliki sifat *universal* yang memudahkan dalam proses

pembuatan dan pengembangan situs *web*. Keunikan utamanya terletak pada kemampuannya untuk beroperasi secara bersamaan dengan HTML, memungkinkan para pengembang untuk menciptakan tampilan dan fungsionalitas yang dinamis dalam situs *web*. Bahasa pemrograman PHP ini banyak dipakai untuk program situs *web* yang dinamis. PHP merupakan program dikembangkan dengan para *programmer* di seluruh penjuru dunia yang dapat mendalami *open source*. PHP digunakan untuk mengakses dan memanipulasi sebuah data yang terdapat pada di *database server open source* yaitu MYSQL. Berdasarkan paparan para ahli di atas dapat disimpulkan PHP merupakan bahasa pemrograman yang efektif dan populer dalam pengembangan aplikasi *web*, terutama kemudahan pembelajarannya, integrasi dengan HTML, dan kemampuannya untuk memproses data dinamis secara *server-side*. Berikut adalah standar kode PHP yang umum digunakan :

TABEL 5. SYNTAX STANDAR KODE PHP

KODE PHP	DESKRIPSI
<?php ... ?>	Tag pembuka dan penutup untuk menulis kode PHP.
<i>echo</i>	Digunakan untuk menampilkan <i>output</i> ke layar.
<i>print</i>	Mirip dengan <i>echo</i> , tetapi mengembalikan nilai 1.
<?php echo "Hello, World!"; ?>	Menampilkan "Hello, World!" di layar.
<i>if ... else</i>	Struktur kontrol untuk membuat percabangan.
<i>switch</i>	Struktur kontrol untuk memilih salah satu dari banyak kemungkinan.
<i>for</i>	<i>Looping</i> dengan jumlah iterasi yang ditentukan.
<i>foreach</i>	<i>Looping</i> untuk iterasi melalui elemen dalam <i>array</i> .
<i>function</i>	Mendefinisikan fungsi yang dapat dipanggil di bagian lain dalam kode.

KODE PHP	DESKRIPSI
<i>return</i>	Mengembalikan nilai dari fungsi.
<i>\$variable</i>	Menyimpan data; variabel diawali dengan simbol \$.
<i>array()</i>	Membuat <i>array</i> baru.
<i>\$_GET</i>	Superglobal untuk mengambil data dari URL <i>query string</i> .
<i>\$_POST</i>	Superglobal untuk mengambil data dari formulir yang dikirim dengan metode POST.
<i>require</i>	Menyertakan file dan menghasilkan kesalahan fatal jika file tidak ada.
<i>include</i>	Menyertakan file, tetapi tidak menghasilkan kesalahan fatal jika file tidak ada.
<i>class</i>	Mendefinisikan kelas untuk pemrograman berorientasi objek.
<i>public, private, protected</i>	<i>Modifier</i> akses untuk properti dan metode dalam kelas.
<i>new</i>	Membuat <i>instance</i> baru dari sebuah kelas.
<i>try ... catch</i>	Menangani pengecualian untuk mengatasi kesalahan.
PDO	Menggunakan PHP Data <i>Objects</i> untuk berinteraksi dengan <i>database</i> .
mysqli	Menggunakan ekstensi MySQLi untuk berinteraksi dengan <i>database</i> MySQL.
<i>json_encode()</i>	Mengubah <i>array</i> atau objek menjadi format JSON.
<i>json_decode()</i>	Mengubah data JSON menjadi <i>array</i> atau objek PHP.

### 2.3.6 Database MySQL

Menurut Agustini & Kurniawan (2019) MySQL adalah sebuah *software database*. MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

Menurut Hidayatullah dkk (2020) MySQL adalah sebuah perangkat lunak manajemen basis data *open source* yang digunakan untuk menambah, memperbarui, menghapus, dan menampilkan data. MySQL termasuk dalam kategori SQL (*Structure Query Language*) dan memiliki beberapa perintah yang umum seperti *select*, *insert*, *update* dan *delete*. Dapat menggunakan perintah MySQL melalui PHPmyadmin. Berdasarkan paparan para ahli di atas dapat disimpulkan MySQL tersedia sebagai perangkat lunak *open-source* yang dapat diunduh dan digunakan secara gratis. Karena sifatnya yang *open-source*, komunitas pengguna dapat berpartisipasi dalam pengembangan dan perbaikan kode. Berikut adalah *syntax* dari kode SQL yang umum digunakan :

TABEL 6. SYNTAX SATANDAR KODE MYSQL

KODE MySQL	DESKRIPSI
<i>CREATE DATABASE</i> nama_database;	Membuat <i>database</i> baru dengan nama yang ditentukan.
<i>USE</i> nama_database;	Menggunakan database yang telah dibuat untuk operasi selanjutnya.
<i>CREATE TABLE</i> nama_tabel (...);	Membuat tabel baru dengan kolom dan tipe data yang ditentukan.
<i>INSERT INTO</i> nama_tabel (kolom1, kolom2) <i>VALUES</i> (nilai1, nilai2);	Menyisipkan data baru ke dalam tabel.
<i>SELECT * FROM</i> nama_tabel;	Mengambil semua data dari tabel.
<i>SELECT</i> kolom1, kolom2 <i>FROM</i> nama_tabel <i>WHERE</i> kondisi;	Mengambil data tertentu berdasarkan kondisi.
<i>UPDATE</i> nama_tabel <i>SET</i> kolom1 = nilai1 <i>WHERE</i> kondisi;	Memperbarui data di tabel sesuai dengan kondisi yang ditentukan.



KODE MySQL	DESKRIPSI
<i>DELETE FROM</i> nama_tabel <i>WHERE</i> kondisi;	Menghapus data dari tabel berdasarkan kondisi tertentu.
<i>ALTER TABLE</i> nama_tabel ADD kolom_nama Tipe_Data;	Menambahkan kolom baru ke tabel yang sudah ada.
<i>DROP TABLE</i> nama_tabel;	Menghapus tabel beserta semua datanya dari <i>database</i> .
<i>CREATE INDEX</i> index_nama ON nama_tabel (kolom_nama);	Membuat indeks untuk mempercepat pencarian data di kolom tertentu.
<i>JOIN</i>	Menggabungkan baris dari dua atau lebih tabel berdasarkan kondisi yang relevan.
<i>GROUP BY</i> kolom;	Mengelompokkan hasil <i>query</i> berdasarkan kolom tertentu.
<i>ORDER BY</i> kolom ASC	<i>DESC</i> ;`
<i>HAVING</i> kondisi;	Menetapkan kondisi pada grup hasil setelah agregasi.
<i>CREATE DATABASE</i> nama_database;	Membuat <i>database</i> baru dengan nama yang ditentukan.
<i>USE</i> nama_database;	Menggunakan <i>database</i> yang telah dibuat untuk operasi selanjutnya.
<i>CREATE TABLE</i> nama_tabel (...);	Membuat tabel baru dengan kolom dan tipe data yang ditentukan.
<i>INSERT INTO</i> nama_tabel (kolom1, kolom2) <i>VALUES</i> (nilai1, nilai2);	Menyisipkan data baru ke dalam tabel.
<i>SELECT * FROM</i> nama_tabel;	Mengambil semua data dari tabel.
<i>SELECT</i> kolom1, kolom2 <i>FROM</i> nama_tabel <i>WHERE</i> kondisi;	Mengambil data tertentu berdasarkan kondisi.
<i>UPDATE</i> nama_tabel SET kolom1 = nilai1 <i>WHERE</i> kondisi;	Memperbarui data di tabel sesuai dengan kondisi yang ditentukan.

KODE MySQL	DESKRIPSI
<i>DELETE FROM</i> nama_tabel <i>WHERE</i> kondisi;	Menghapus data dari tabel berdasarkan kondisi tertentu.
<i>ALTER TABLE</i> nama_tabel ADD kolom_nama Tipe_Data;	Menambahkan kolom baru ke tabel yang sudah ada.
<i>DROP TABLE</i> nama_tabel;	Menghapus tabel beserta semua datanya dari <i>database</i> .
<i>CREATE INDEX</i> index_nama ON nama_tabel (kolom_nama);	Membuat indeks untuk mempercepat pencarian data di kolom tertentu.
JOIN	Menggabungkan baris dari dua atau lebih tabel berdasarkan kondisi yang relevan.
<i>GROUP BY</i> kolom;	Mengelompokkan hasil <i>query</i> berdasarkan kolom tertentu.

### 2.3.7 Javascript

*Javascript* bahasa pemrograman *client side* yang memiliki banyak kegunaan, baik dari segi desain maupun kebutuhan sistem. *Javascript* adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada *web Browser* (Yudha & Elfatiha, 2021).

TABEL 7. SYNTAX STANDAR KODE JAVASCRIPT

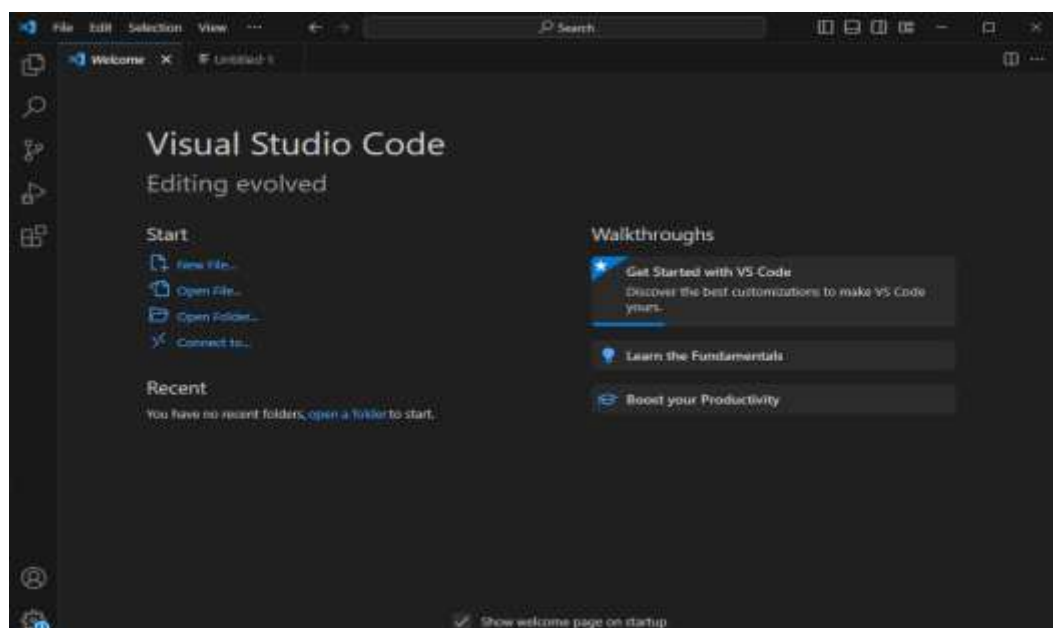
KODE JAVASCRIPT	DESKRIPSI
<i>console.log()</i>	Menampilkan pesan ke konsol untuk <i>debugging</i> .
<i>var, let, const</i>	Mendeklarasikan variabel. <i>var</i> untuk variabel global, <i>let</i> untuk variabel blok, <i>const</i> untuk konstanta.
function namaFungsi() { ... }	Mendefinisikan fungsi baru.
<i>return nilai;</i>	Mengembalikan nilai dari fungsi.

KODE JAVASCRIPT	DESKRIPSI
<i>if</i> (kondisi) { ... }	Mengeksekusi <i>blok</i> kode jika kondisi bernilai <i>true</i> .
<i>else</i> { ... }	Mengeksekusi <i>blok</i> kode jika kondisi sebelumnya bernilai <i>false</i> .
<i>for</i> (let i = 0; i < n; i++) { ... }	<i>Looping</i> dengan inisialisasi, kondisi, dan <i>increment</i> .
<i>while</i> (kondisi) { ... }	<i>Looping</i> selama kondisi bernilai <i>true</i> .
<i>document.getElementById</i> ('id')	Mengambil elemen HTML berdasarkan ID.
<i>addEventListener</i> ('event', <i>function</i> )	Menambahkan pendengar acara untuk elemen tertentu.
<i>JSON.parse</i> ()	Mengonversi string JSON menjadi objek <i>JavaScript</i> .
<i>JSON.stringify</i> ()	Mengonversi objek <i>JavaScript</i> menjadi string JSON.
<i>fetch</i> (url)	Mengambil data dari URL menggunakan <i>promise</i> .
<i>Promise</i>	Objek untuk menangani operasi <i>asynchronous</i> .
<i>async function</i> namaFungsi() { ... }	Mendefinisikan fungsi <i>asynchronous</i> .
<i>await</i> ekspresi;	Menunggu hasil dari <i>promise</i> dalam fungsi <i>asynchronous</i> .
<i>class</i> NamaKelas { ... }	Mendefinisikan kelas baru dengan konstruktor dan metode.
<i>setTimeout</i> (function, delay)	Menjalankan fungsi setelah <i>delay</i> tertentu dalam milidetik.
<i>setInterval</i> (function, interval)	Menjalankan fungsi secara berulang setelah interval tertentu dalam milidetik
<i>console.log</i> ()	Menampilkan pesan ke konsol untuk debugging.
<i>var</i> , <i>let</i> , <i>const</i>	Mendeklarasikan variabel. <i>var</i> untuk variabel global, <i>let</i> untuk variabel blok, <i>const</i> untuk konstanta.
<i>function</i> namaFungsi() { ... }	Mendefinisikan fungsi baru.
<i>return</i> nilai;	Mengembalikan nilai dari fungsi.
<i>if</i> (kondisi) { ... }	Mengeksekusi <i>blok</i> kode jika kondisi bernilai <i>true</i> .

KODE JAVASCRIPT	DESKRIPSI
<code>else { ... }</code>	Mengeksekusi <i>blok</i> kode jika kondisi sebelumnya bernilai <i>false</i> .
<code>for (let i = 0; i &lt; n; i++) { ... }</code>	<i>Looping</i> dengan inisialisasi, kondisi, dan <i>increment</i> .
<code>while (kondisi) { ... }</code>	<i>Looping</i> selama kondisi bernilai <i>true</i> .
<code>document.getElementById('id')</code>	Mengambil elemen HTML berdasarkan ID.

### 2.3.8 Visual Studio Code

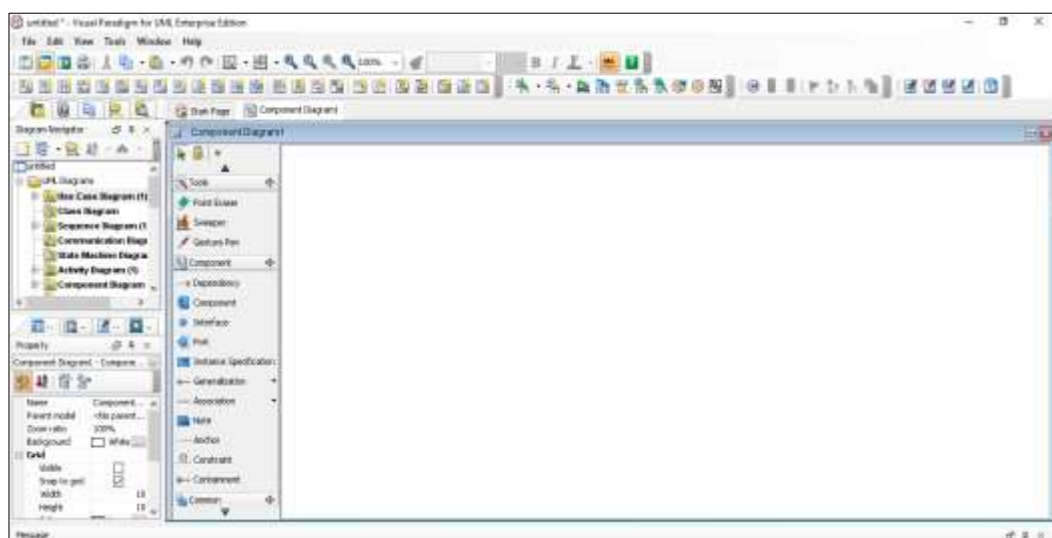
*Visual Studio Code* adalah teks editor yang ringan dan handal, dikembangkan oleh *microsoft* untuk berbagai sistem operasi seperti *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Teks editor ini secara *native* mendukung bahasa pemrograman seperti *Javascript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta berbagai bahasa pemrograman lainnya melalui *plugin* yang dapat diinstal dari *marketplace* *visual studio code* seperti: *C++*, *C#*, *Python*, *Go*, *Java*, *PHP*, dan banyak lagi (Ningsih dkk, 2022).



GAMBAR 2. INTERFACE VISUAL STUDIO CODE

### 2.3.9 Visual Paradigm

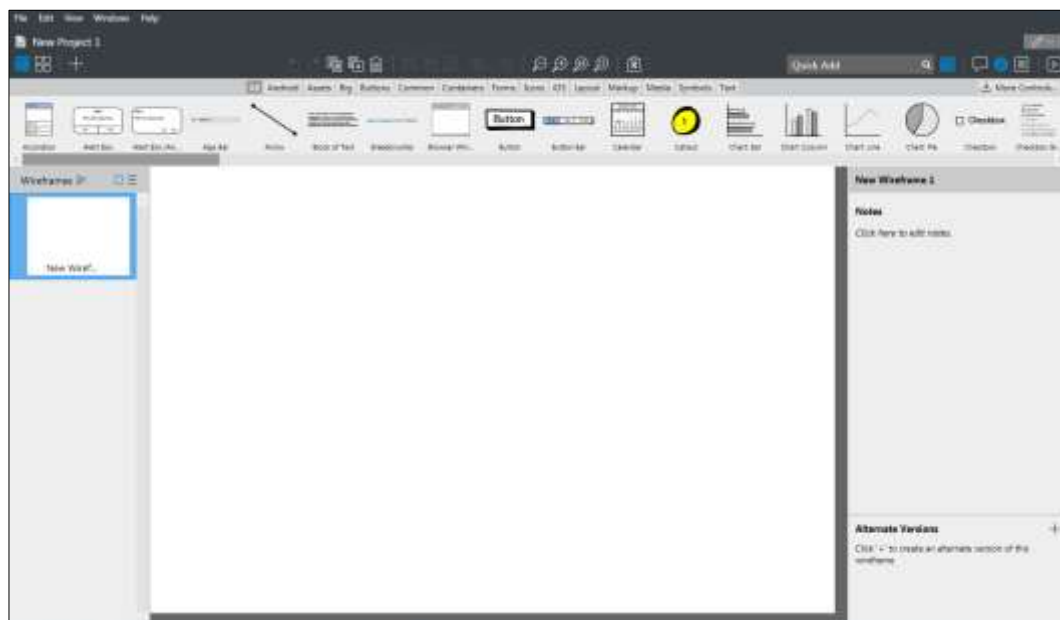
Menurut Musrifah & Nurdiawan, (2020) *Visual Paradigm* adalah aplikasi yang digunakan untuk membuat berbagai diagram yang mendukung proses analisis dan perancangan. Aplikasi ini, memungkinkan pengguna untuk membuat diagram UML seperti *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *State Diagram*, *Sequence Diagram*, ERD. Menurut Abdulghani & Sembada, (2021) *Visual Paradigm* adalah aplikasi yang digunakan untuk merancang sistem, sering disebut sebagai alat rekayasa perangkat lunak. Dengan *Visual Paradigm*, pengguna dapat menggambarkan aplikasi menggunakan simbol dan diagram, tanpa perlu melakukan pengkodean yang menjelaskan cara kerja aplikasi setelah selesai dikembangkan. Berdasarkan paparan para ahli di atas dapat disimpulkan *Visual Paradigm* tidak hanya berfungsi sebagai alat desain *visual*, tetapi juga sebagai alat analisis yang *komprehensif* untuk mendukung pengembangan perangkat lunak secara lebih efisien dan terstruktur.



GAMBAR 3. VISUAL PARADIGM

### 2.3.10 *Balsamiq Mockup*

*Balsamiq Mockup* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat desain atau prototipe tampilan antarmuka pengguna suatu aplikasi. Penggunaan *Balsamiq Mockup* mempermudah proses pembuatan antarmuka pengguna karena menyediakan berbagai alat yang mendukung pembuatan desain prototipe aplikasi dengan lebih mudah (Firanda dkk, 2021).



GAMBAR 4. INTERFACES BALSAMIQ MOCKUP

### 2.3.11 UML (*Unified Modelling Language*)



Menurut Wahyuni dkk (2022) UML (*Unified Modeling Language*) adalah suatu metode dalam pemodelan secara *visual* yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. UML juga didefinisikan sebagai bahasa standar untuk *visualisasi*, perancangan, dan pendokumentasian sistem, yang dikenal sebagai bahasa standar untuk




menulis *blueprint* suatu perangkat lunak. UML diharapkan dapat mempermudah pengembangan perangkat lunak dan secara efektif, lengkap, serta tepat semua kebutuhan pengguna. Menurut (Lumbantobing dkk., 2023) *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, mendefinisikan, mengembangkan, dan mendokumentasikan artifak dalam sistem perangkat lunak. Berdasarkan paparan para ahli di atas dapat disimpulkan UML memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan perangkat lunak dengan menyediakan bahasa standar *visualisasi* dan dokumentasi. Dengan demikian, UML membantu dalam memperjelas konsep, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak secara efektif. Adapun jenis-jenis diagram UML dan beberapa simbol-simbol diagramnya.

### 1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* adalah pemodelan untuk menggambarkan perilaku sistem informasi yang akan di buat. *Use case* menjelaskan berbagai fungsi yang ada dalam sistem informasi serta siapa saja yang berhak mengakses fungsi - fungsi tersebut (Hadiza dkk., 2023).

TABEL 8. SIMBOL-SIMBOL *USE CASE*



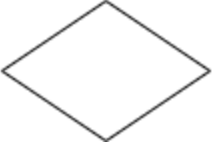


No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menggambarkan peran pengguna saat berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>Use Case</i>	Menjelaskan urutan tindakan yang dilakukan oleh sistem untuk menghasilkan <i>output</i> yang terukur.

3.		<i>Association</i>	Simbol yang menghubungkan objek satu dengan objek lainnya.
4.		<i>Include</i>	Menjelaskan bahwa <i>use case</i> merupakan sumber yang jelas.
5.		<i>Extend</i>	Menjelaskan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada titik tertentu.

## 2. Activity Diagram

Diagram Aktivitas menggambarkan urutan alur kegiatan dan digunakan untuk menjelaskan aktivitas yang terjadi dalam suatu operasi. Diagram ini juga dapat diterapkan pada aktivitas lain, seperti *use case* atau interaksi (Hadiza dkk., 2023).

TABEL 9. SIMBOL-SIMBOL ACTIVITY DIAGRAM


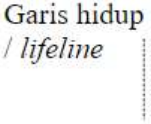
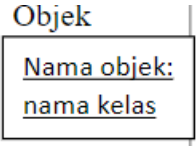

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Initial</i>	Merupakan sebuah status awal dari aktivitas sistem
2.		<i>Activity</i>	Merupakan aktivitas yang dilakukan oleh sistem
3.		<i>Decision</i>	Merupakan simbol percabangan dimana ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4.		<i>Merge</i>	Merupakan simbol penggabungan aktivitas satu dengan aktivitas lainnya
5.		<i>Extend</i>	Merupakan status akhir yang dilakukan oleh sistem



### 3. Squence Diagram

Diagram Urutan adalah representasi *Grafis* yang menampilkan perilaku objek dalam suatu skenario *use case*. Diagram ini menggambarkan siklus hidup objek dengan menunjukkan pesan yang dikirim dan diterima antara objek-objek tersebut (Nur dkk., 2023).

TABEL 10. SIMBOL-SIMBOL *SEQUENCE DIAGRAM*

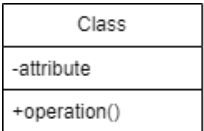

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Aktor	Individu atau prosedur yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan berada diluar sistem informasi itu sendiri, sehingga dilambangkan dengan simbol aktor berupa gambar orang.
2.		<i>Lifeline</i>	Menggambarkan eksistensi suatu objek.
3.		Objek	Objek yang berkomunikasi melalui pesan.
4.		Waktu Aktif	Objek yang sedang berinteraksi, serta semua yang terkait dengan saat aktif ini merupakan langkah yang dilakukan dalam konteks ini.
5.		<i>Message Create</i>	Menunjukan bahwa suatu objek menciptakan pastikan

No.	Gambar	Nama	Keterangan
	<p>Pesan tipe create</p>		<p>bahwa objek lain dihubungkan dengan panah yang menuju ke objek yang dibuat. Arah panah menunjukkan keterkaitan dengan objek yang memiliki operasi atau metode, menunjukkan bahwa objek tersebut memanggil operasi atau metode yang seharusnya tercantum dalam diagram kelas yang sesuai dengan kelas objek yang terlibat dalam interaksi tersebut.</p>
6.	<p>pesan tipe send</p> <p>1 : masukan</p>	Message Send	<p>Menunjukkan bahwa suatu objek mengirimkan data, input, atau informasi ke objek lain, ditandai dengan panah yang mengarah ke objek penerima.</p>
7.	<p>Pesan tipe return</p> <p>1 : .....keluaran.....&gt;</p>	Message Return	<p>Mengindikasikan bahwa suatu objek mengirimkan data, input, atau informasi kepada objek lain, ditandai dengan panah yang mengarah ke objek penerima.</p>
8.	<p>Pesan tipe destroy</p>	Message Destroy	<p>Mengilustrasikan bahwa sebuah objek menghentikan eksistensi objek lain, dengan panah yang menunjuk ke objek lain yang dihentikan. Sebaliknya jika ada pembentukan objek (<i>create</i>), maka secara logis harus ada proses penghancuran objek (<i>destroy</i>).</p>

#### 4. Class Diagram

Diagram Kelas, atau yang dikenal sebagai *Class Diagram*, adalah representasi *visual* dari struktur suatu sistem informasi. Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan kelas-kelas yang akan dihasilkan untuk konstruksi sistem, menjelaskan bagaimana kelas-kelas tersebut saling berhubungan dan berinteraksi dalam sistem tersebut (Nur dkk., 2023).

TABEL 11. SIMBOL-SIMBOL *CLASS DIAGRAM*

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Class</i>	<i>Class</i> adalah gambaran dari struktur sistem yang ditampilkan. Atribut adalah gambaran mengenai keadaan dari objek di dalam kelas. Operasi adalah gambaran mengenai fungsi yang terdapat di dalam kelas.
2.		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dimana kelas yang satu digunakan kelas yang lain ( <i>multiplicity</i> )

## **2.4 Metodolgi Penelitian**

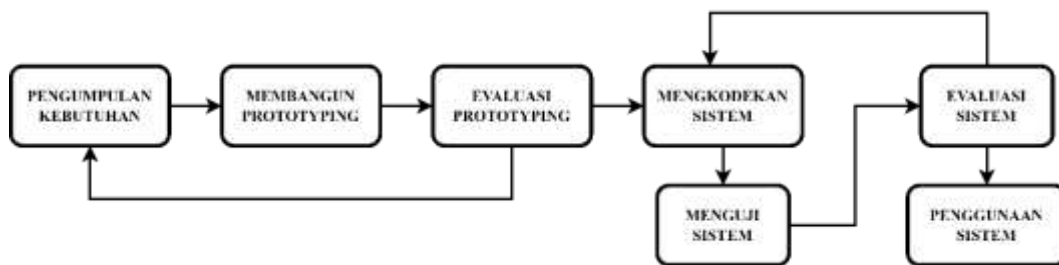
### **2.4.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data berfungsi secara mandiri, terlepas dari metode analisis data, atau bahkan berperan sebagai alat utama dalam metode dan teknik analisis data (Makbul, 2021). Metode pengumpulan data merupakan langkah penting dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Berikut jenis-jenis Metode Pengumpulan Data :

1. Observasi : Pengumpulan data dengan mengamati langsung perilaku atau kejadian yang diteliti.
2. Wawancara : Pengumpulan data dengan melakukan percakapan langsung antara peneliti dan responden.
3. Dokumentasi: Pengumpulan data dari sumber yang sudah ada, seperti buku, arsip, atau dokumen resmi.

### 2.4.2 Metode Pengembangan Sistem

*Prototype* adalah teknik pengembangan *software* yang populer karena memungkinkan pengembang dan pelanggan berinteraksi selama proses pengembangan *software* (Wijayanto, dkk. 2024). Dengan pendekatan ini, tim dapat memastikan bahwa produk akhir sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna, menciptakan solusi yang lebih efektif dan memuaskan, berikut adalah tahapan dari metode *prototype*.



GAMBAR 5. METODE *PROTOTYPE*

Keterangan :

#### 1. Pengumpulan Kebutuhan

Pada awal tahap model *prototype*, analisis kebutuhan dilakukan untuk kebutuhan sistem. Selama proses ini, klien dan tim pengembang akan berkumpul membahas detail sistem yang dibutuhkan oleh *user*.

#### 2. Membangun *Prototyping*

Proses pembuatan prototipe dilakukan dengan merancang versi sementara yang berfokus pada presentasi kepada pelanggan, termasuk penyusunan *input* dan format *output*.

#### 3. Evaluasi *Prototyping*

Evaluasi dilakukan untuk menilai apakah *prototyping* telah memenuhi harapan pengguna.

#### 4. Mengkodekan Sistem

Pada tahap ini, *prototyping* yang telah disetujui akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman.

#### 5. Menguji Sistem

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dikembangkan.

#### 6. Evaluasi Sistem

Pelanggan akan melakukan evaluasi perangkat lunak yang sudah siap untuk mengetahui apakah sistem memenuhi ekspektasi.

#### 7. Penggunaan Sistem

Perangkat lunak yang telah disetujui dan di uji oleh pengguna tersedia untuk digunakan.

Kelebihan dan kekurangan metode *prototype* sebagai berikut :

##### a. Kelebihan *Prototype*

1. Penghematan waktu dalam pengembangan sistem dapat dicapai.
2. Penetapan kebutuhan menjadi lebih sederhana.
3. Partisipasi aktif klien dalam pengembangan sistem memungkinkan hasil perangkat lunak disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi pelanggan.
4. Komunikasi yang efektif antara pelanggan dan pengembang tetap terjalin dengan baik.
5. Kemudahan bagi pengembang dalam menetapkan kebutuhan pelanggan.

##### b. Kekurangan *Prototype* :

1. Tahapan perancangan dan analisis seringkali dilakukan dengan cepat.

2. Kekurangan fleksibilitas dalam menanggapi perubahan umumnya terjadi.
3. Terdapat kemungkinan pengembang melakukan kompromi dalam implementasi dengan memanfaatkan sistem operasi yang tidak sesuai dan algoritma yang kurang efisien.

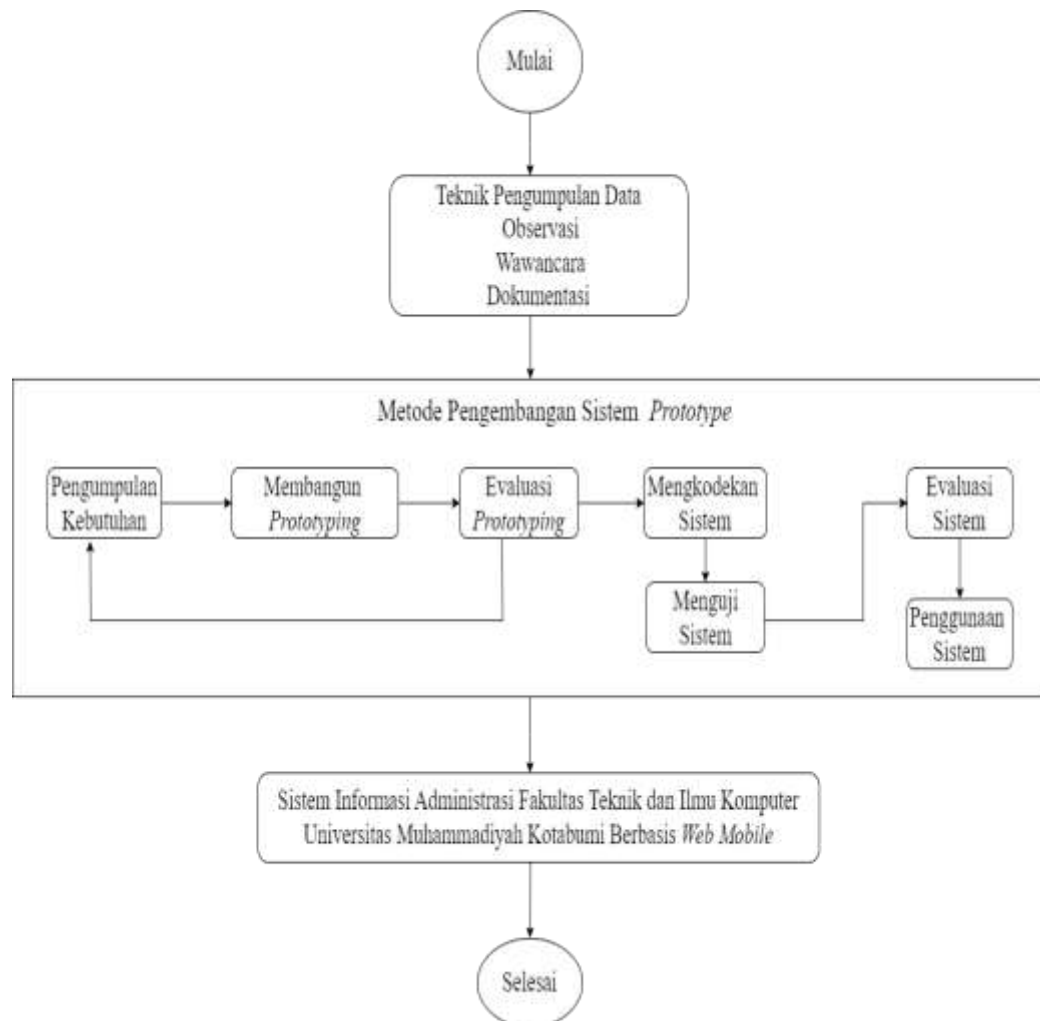
## 2.5 *BlackBox Testing*

Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang memverifikasi hasil eksekusi aplikasi berdasarkan masukan yang diberikan (data uji) untuk memastikan fungsional dari aplikasi sudah sesuai dengan persyaratan (*requirement*) . Pengujian *Black Box* ialah pengujian yang berfokus pada *interface* atau tampilan dan pengujian fungsional yang terdapat pada aplikasi, serta kesesuaian pada alur fungsi yang dibutuhkan oleh *user*. Pengujian *Black Box* tidak menguji berdasarkan *source code* program (Mintarsih, 2023).

Pengujian *Black Box* dilakukan mengikuti tahapan berikut ini:

- a. Menyusun *test case* untuk menguji fungsi-fungsi yang ada di aplikasi
- b. Menyusun *test case* untuk menguji kesesuaian alur dari kerja suatu fungsi dalam program dengan kebutuhan dan permintaan pengguna.
- c. Mendeteksi *bugs/error* berdasarkan antarmuka (*interface*) aplikasi. Dalam pengujian, penting untuk memilih teknik yang tepat, yaitu teknik yang mampu menemukan kesalahan yang belum terdeteksi sehingga dapat meningkatkan kualitas perangkat lunak.

## 2.6 Kerangka Berfikir



GAMBAR 6. KERANGKA BERFIKIR



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam rangka mengumpulkan data yang mendukung penelitian ini. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer dengan menemui Kepala Kantor FTIK dengan melakukan pencatatan dan pengamatan pada proses sistem informasi administrasi. Hasil dari observasi berupa dokumentasi yang akan dilampirkan pada halaman lampiran.

b. Wawancara

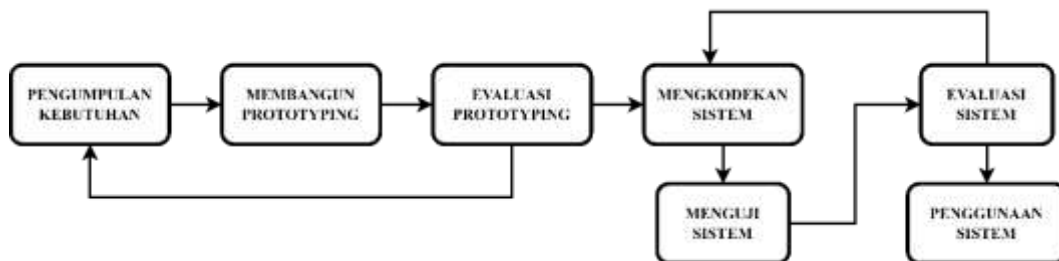
Penulis melakukan wawancara ke bagian Kepala Kantor FTIK mengenai proses administrasi surat menyurat di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer tentang apa saja kendala yang dialami FTIK dalam mengelola surat menyurat dan pengarsipan, sehingga dilakukannya wawancara langsung dengan menjadikan Ibu Eka Sasmita, S.Kom sebagai Narasumber yang bertujuan untuk mendapatkan data yang sesuai fakta dilapangan.

c. Dokumentasi

Penulis melakukan pengumpulan data penelitian dengan media berupa buku, arsip, dokumen, yang ada di tempat penelitian Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi.

### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada proses yang digunakan untuk merancang sistem informasi. Menggunakan metode *prototype*. Memberikan kesempatan untuk pengembang program dan objek penelitian untuk saling berinteraksi selama proses perancangan sistem. *prototype* merupakan metode pengembang yang terdiri dari beberapa Tahapan yaitu, pengumpulan kebutuhan, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping*, evaluasi *prototyping*, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem, penggunaan sistem.



GAMBAR 7. METODE *PROTOTYPE*

Berikut penjelasan dari tahapan Metode *Prototype* :

1. Pengumpulan Kebutuhan: Berdasarkan observasi penulis pada objek penelitian khusus di FTIK membutuhkan sistem terdistribusi untuk pengelolaan data administrasi dari manual menjadi otomatisasi, jadi sebelum perancangan atau implementasi sistem perlu diadakan analisis

kebutuhan sistem, langkah-langkah yang penulis lakukan adalah : meminta seluruh *template* surat yang ada di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, dan melakukan wawancara kepada Kepala Kantor untuk mendapatkan beberapa data pendukung.

2. Membangun *Prototyping* : Dalam langkah ini penulis melakukan tahap selanjutnya, dimana setelah melakukan analisis kebutuhan penulis melakukan perancangan dan pembuatan *mockup* program yang akan dibuat, dimana prosesnya adalah membuat diagram UML (*Unified Model Language*) seperti : *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram* menggunakan aplikasi *visual paradigm*. Selanjutnya penulis membuat *design mockup* untuk setiap tampilan program menggunakan aplikasi *balsamiq mockup*.
3. Evaluasi *Prototyping* : Pada tahap ini penulis hanya mengevaluasi tampilan atau *interfaces* dari program yang dibuat, ketika ada ketidaksesuaian tampilan dari Fakultas Ilmu Komputer Muhammadiyah Kotabumi.
4. Mengkodekan Sistem : Pada tahap ini penulis melakukan perubahan dari *design mockup* diubah ke *web design* atau melakukan *coding* pada sisi tampilan menggunakan bahasa HTML (*Hypertext Markup Language*), dan CSS (*Cascading Style Sheet*), lalu melakukan coding pada sisi server menggunakan bahasa PHP (*Hypertext Preprocessor*) untuk membuat logika program dan terkoneksi ke *database*.
5. Menguji Sistem : Dalam tahap ini penulis melakukan uji coba sistem yang telah dibuat menggunakan teknik *blackbox testing*, dengan tujuan

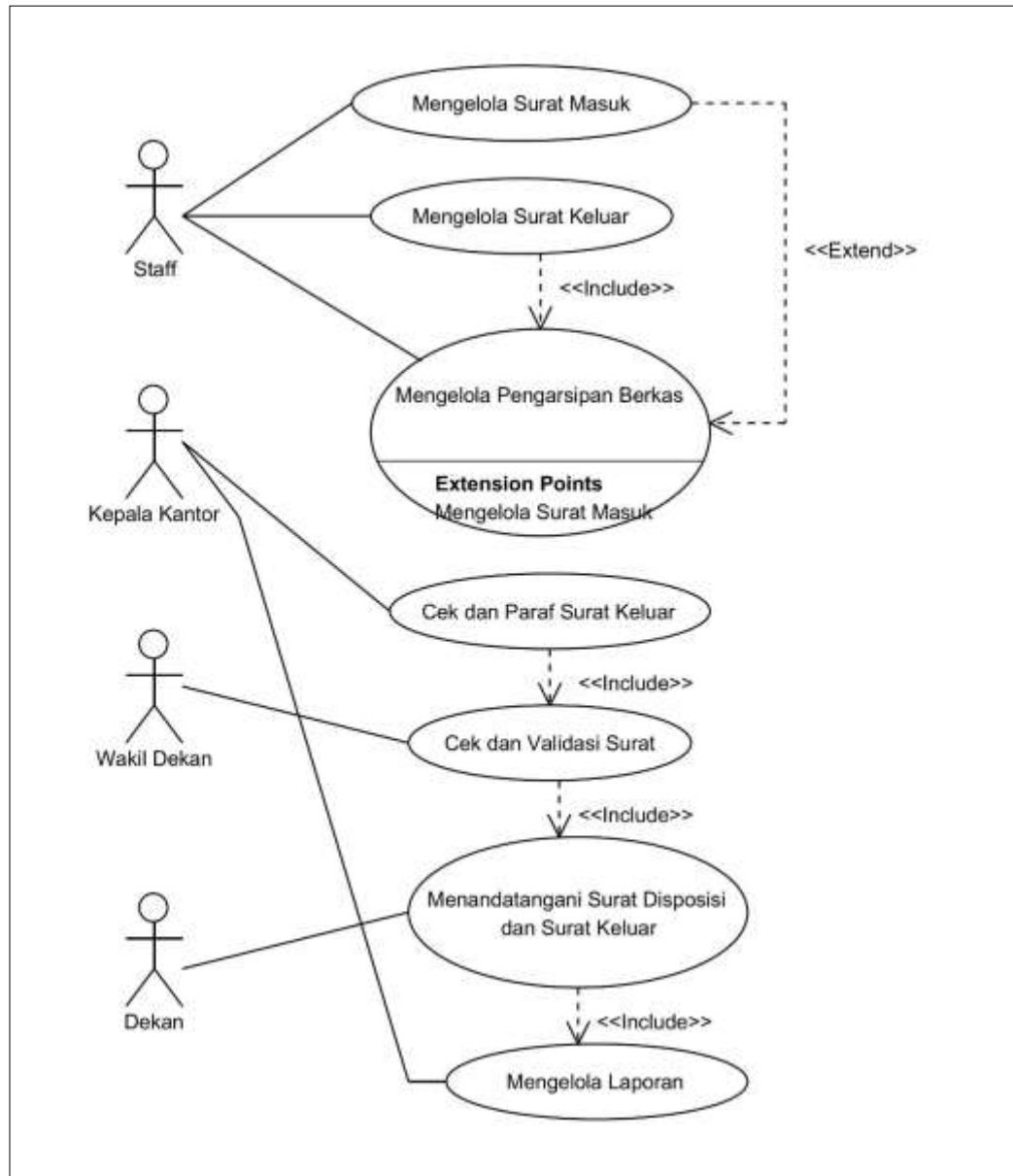
untuk mencari *bug* pada sistem. Dimana prosesnya adalah penulis menguji setiap fitur yang ada pada sistem untuk memastikan sistem terhindar dari kesalahan yang tidak diinginkan.

6. Evaluasi Sistem : Pada tahap ini penulis hanya mengevaluasi sistem jika terdapat ketidaksesuaian dari Fakultas Ilmu Komputer Muhammadiyah Kotabumi, disini penulis memperbaiki alur sistem yang kiranya tidak sesuai harapan.
7. Penggunaan Sistem : Pada tahap ini penulis mulai menyerahkan sistem yang dibuat kepada pihak yang sudah sesuai dengan kebutuhan.

### **3.2.1 Analisis Sistem Berjalan**

Setelah mengamati bagian administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer tergambarlah sistem yang berjalan pada saat ini sebagai berikut :

1. Staff mengelola surat masuk, surat keluar dan pengarsipan berkas.
2. Kepala Kantor mengelola laporan, cek dan paraf surat keluar.
3. Kemudian Wakil Dekan validasi surat setelah di validasi maka Dekan menandatangani surat.



GAMBAR 8. ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

### 3.2.2 Analisis Kelemahan Sistem yang Berjalan

Penulis menganalisis kelemahan pada sistem yang berjalan ialah :

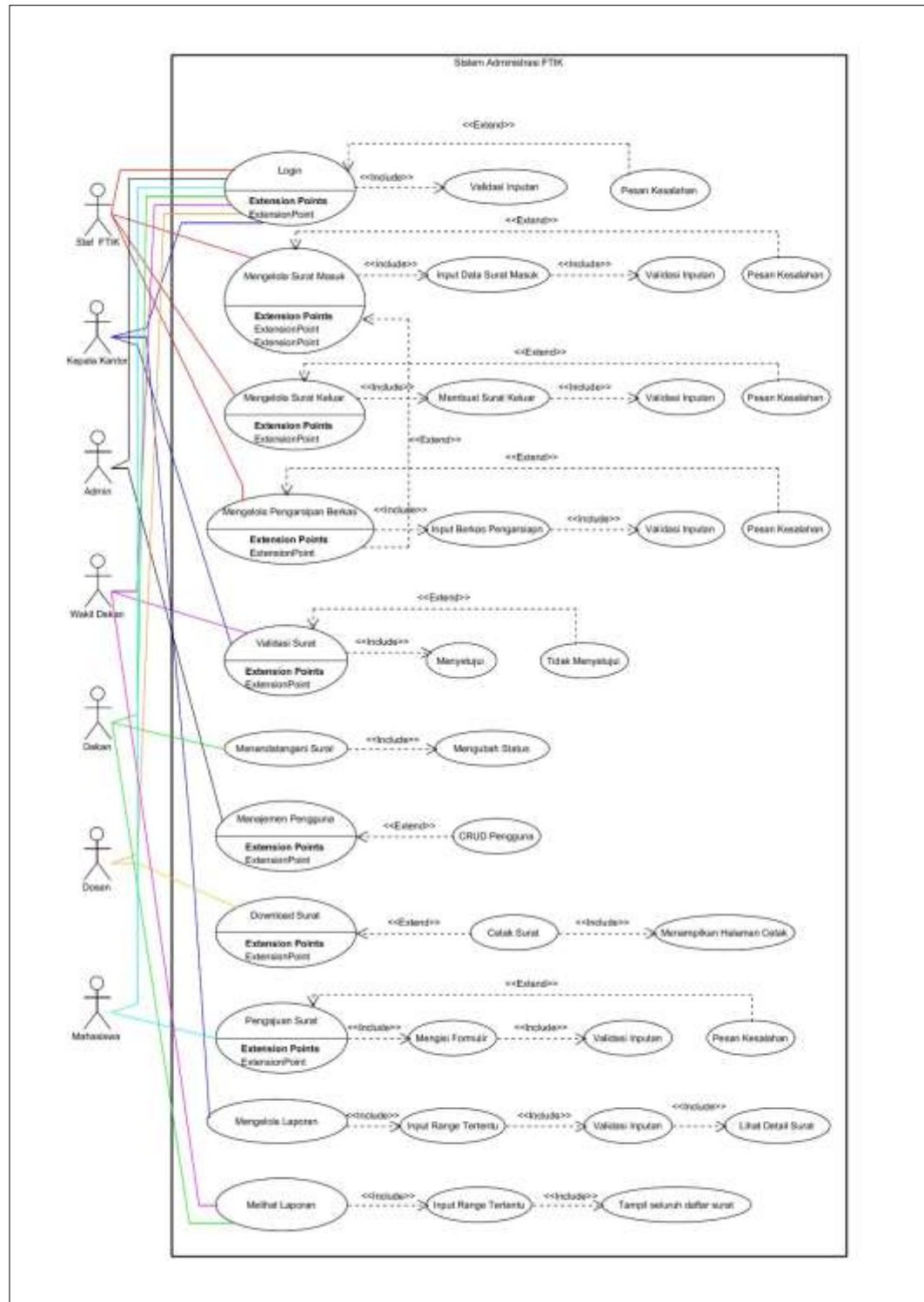
1. Pembuatan surat keluar masih menggunakan alat bantu *microsoft word* , hal ini menyebabkan sering terjadi kesalahan dalam pengetikan surat.
2. Pengarsipan belum tersusun secara rapih sehingga ketika berkas dibutuhkan menghabiskan waktu dalam pencarian surat.

### 3.2.3 Sistem Yang Akan Diusulkan

Setelah mengamati bagian alur sistem administrasi yang berjalan pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer penulis memutuskan untuk memberikan usulan terkait alur sistem yang baru, diantaranya :

1. Staff harus *login* ke sistem terlebih dahulu, baru bisa mengelola surat masuk, surat keluar dan pengarsipan berkas.
2. Kepala Kantor harus *login* ke sistem terlebih dahulu, baru bisa mengelola laporan, dan validasi surat.
3. Kemudian Wakil Dekan harus *login* ke sistem terlebih dahulu, baru bisa validasi surat, setelah di validasi maka Dekan menandatangani surat dengan syarat harus *login* terlebih dahulu.

dan berikut penulis telah merancang beberapa *Diagram* seperti, *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*, untuk memberi gambaran secara keseluruhan terkait alur sistem yang penulis usulkan.



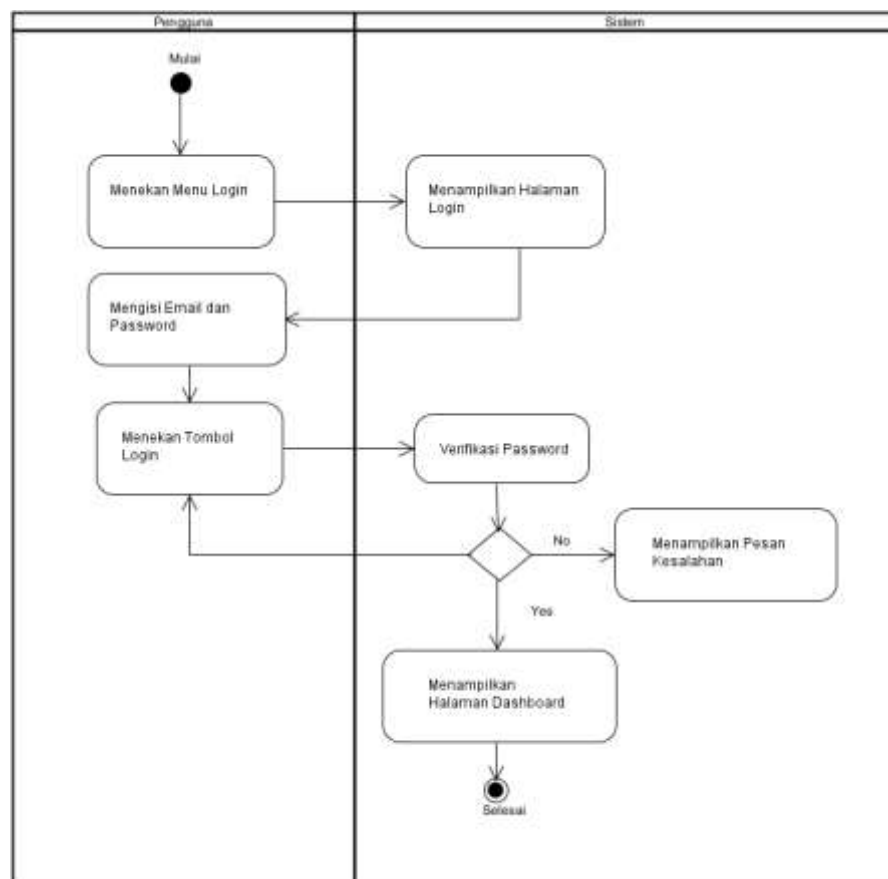
GAMBAR 9. USE CASE YANG DIUSULKAN

*Use case* diagram adalah diagram yang menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan fungsi-fungsi sistem dari perspektif pengguna. *Use case* diagram terdiri dari dua

komponen utama, yaitu aktor dan *use case*. Aktor adalah pihak yang berinteraksi dengan sistem, sedangkan *use case* adalah fungsi yang dapat dilakukan oleh sistem.

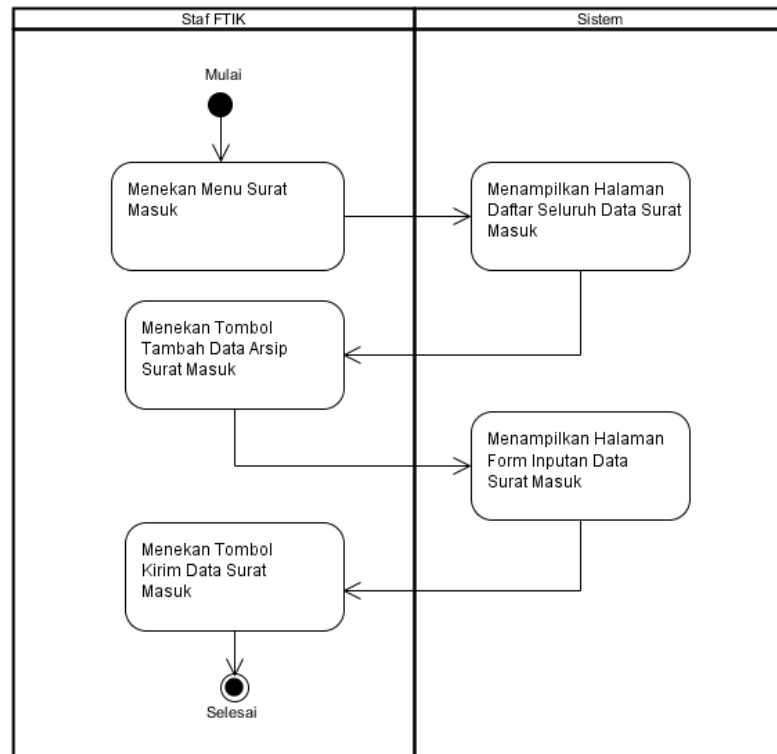
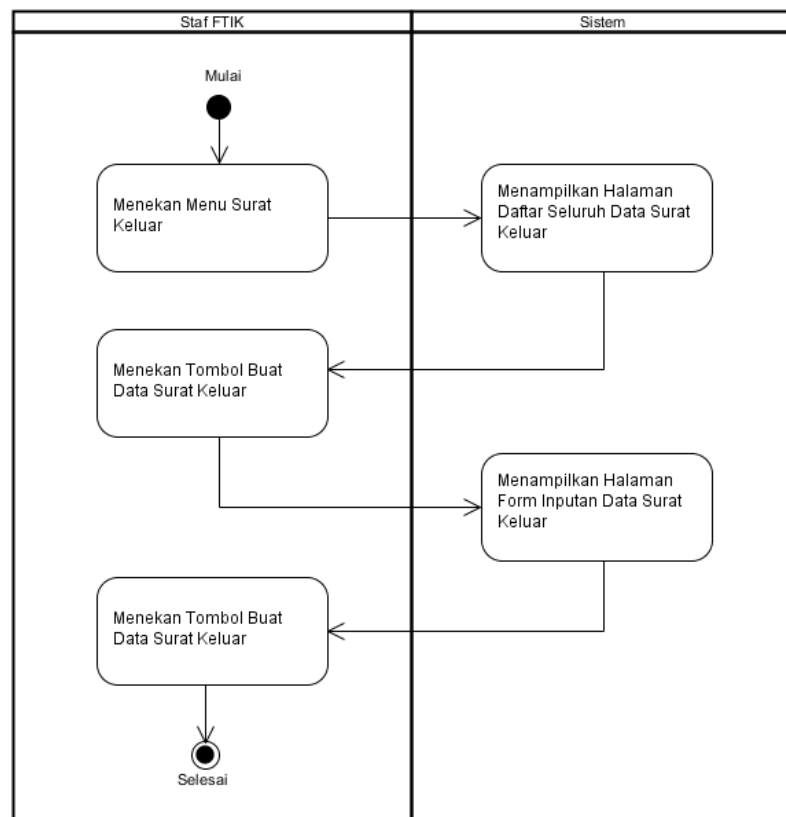
### 3.2.4 Activity Diagram

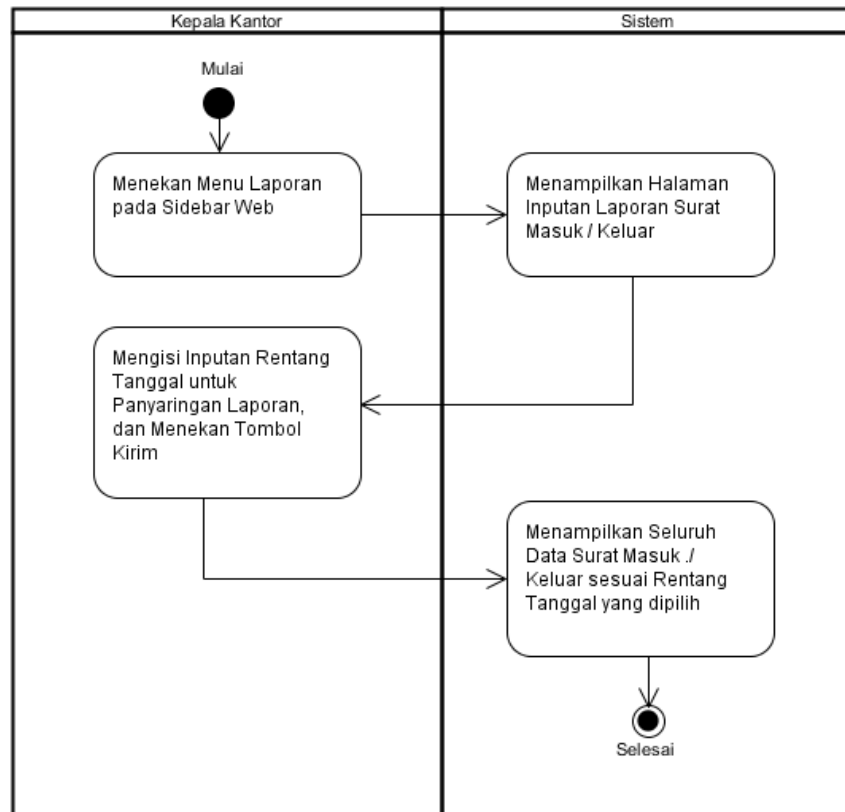
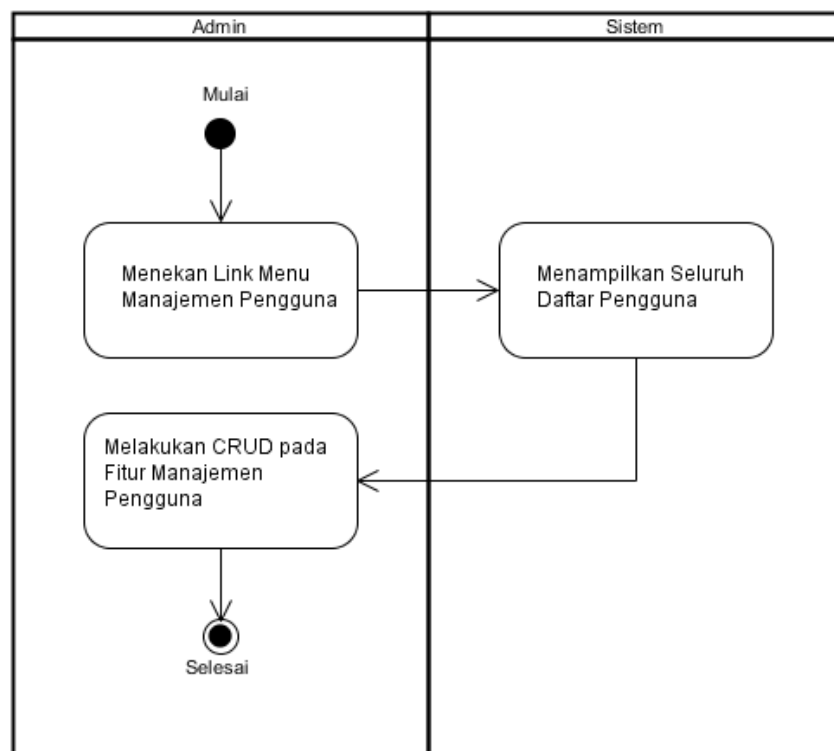
Diagram Aktivitas adalah Diagram yang menggambarkan aliran kegiatan dalam suatu sistem. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan aliran kerja dari sistem, termasuk urutan langkah-langkah, keputusan, dan ponsel *parallel* yang terlibat dalam operasi tertentu.

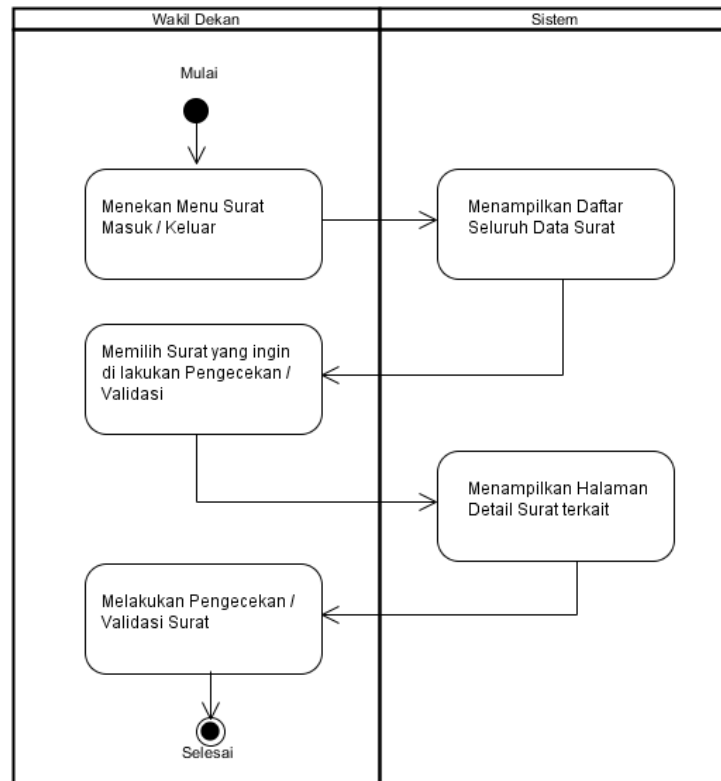


GAMBAR 10. ACTIVITY DIAGRAM LOGIN

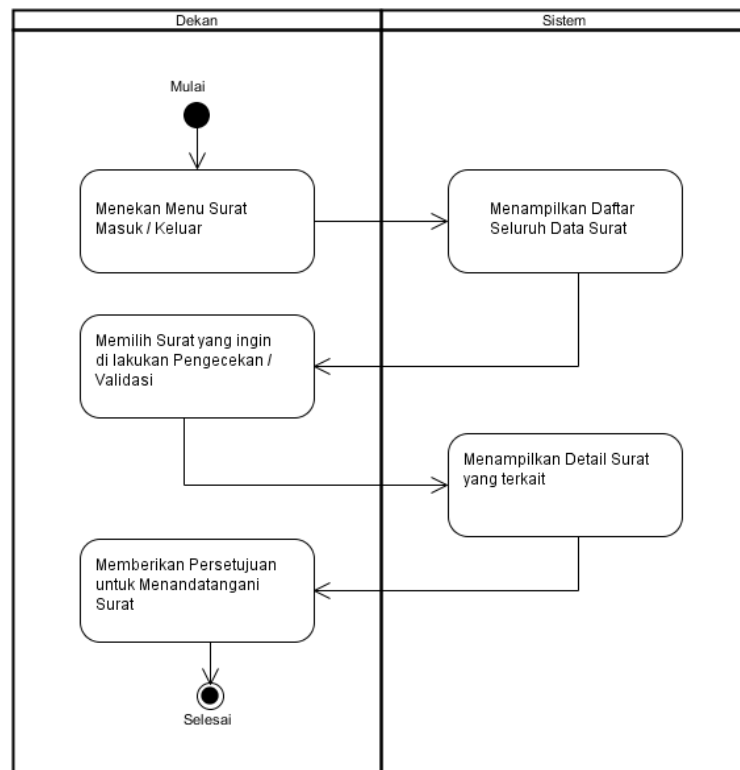


GAMBAR 11. *ACTIVITY DIAGRAM* SURAT MASUKGAMBAR 12. *ACTIVITY DIAGRAM* SURAT KELUAR

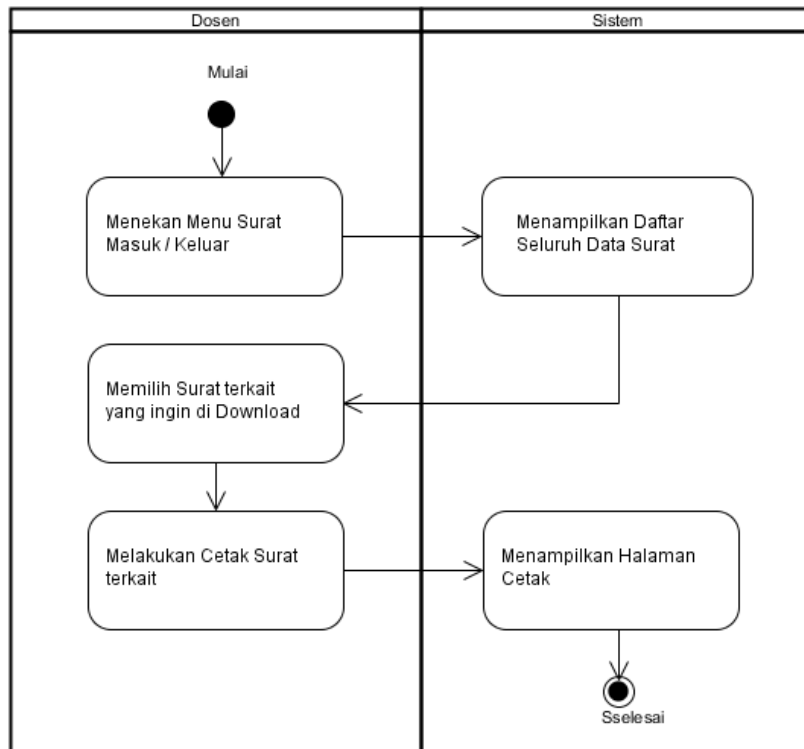
GAMBAR 13. *ACTIVITY DIAGRAM* LAPORANGAMBAR 14. *ACTIVITY DIAGRAM* MANAJEMEN PENGGUNA



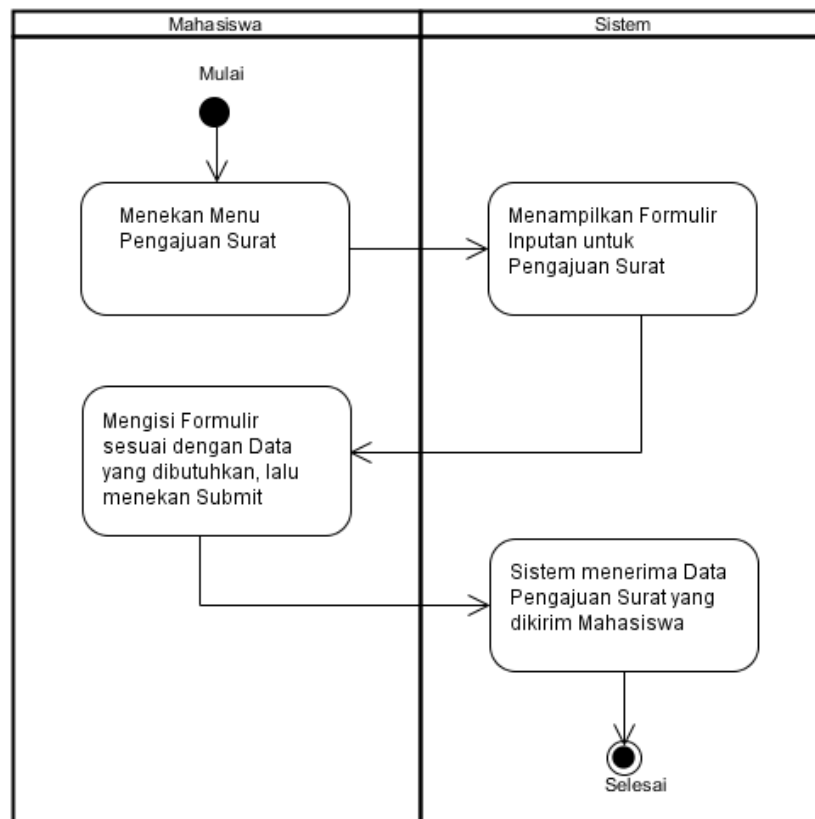
GAMBAR 15. *ACTIVITY DIAGRAM* VALIDASI SURAT



GAMBAR 16. *ACTIVITY DIAGRAM* PERSETUJUAN SURAT



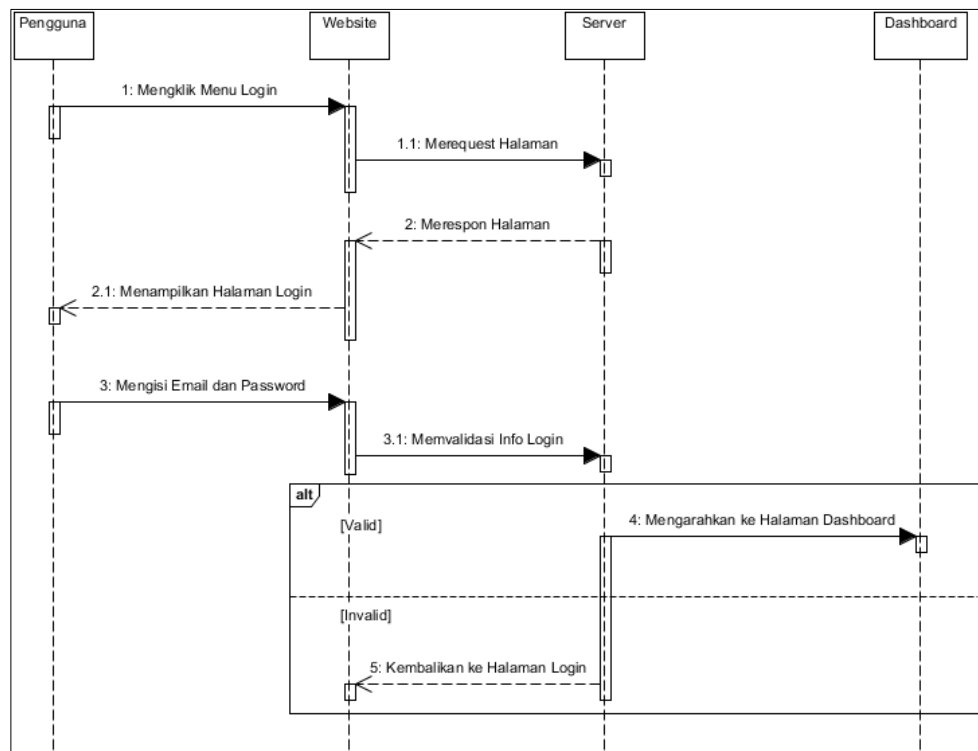
GAMBAR 17. *ACTIVITY DIAGRAM DOWNLOAD SURAT*



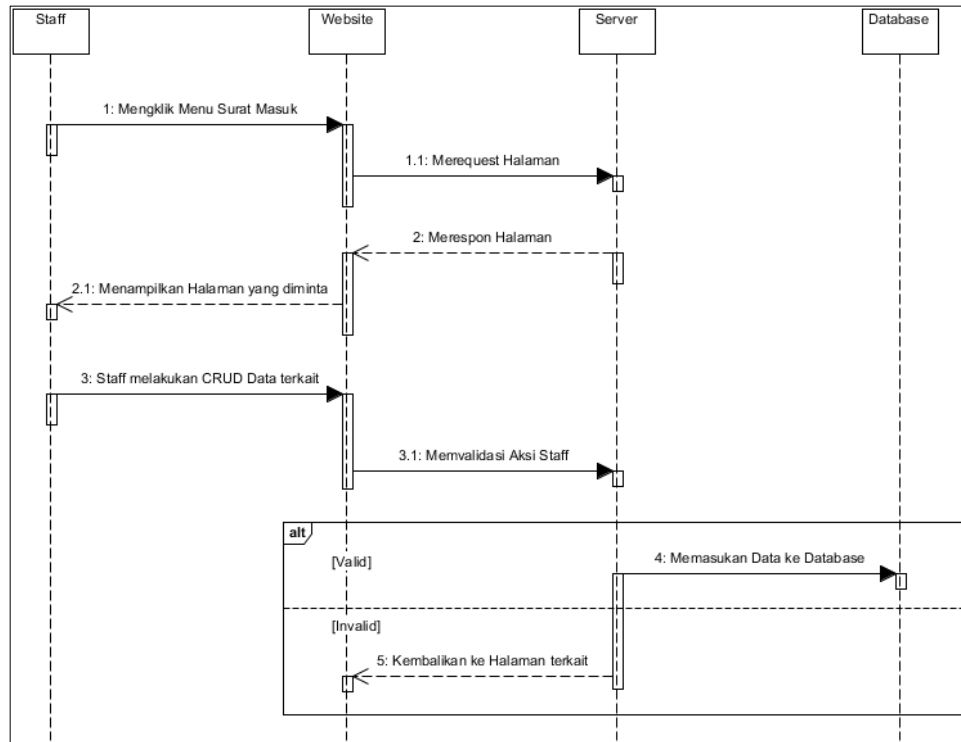
GAMBAR 18. *ACTIVITY DIAGRAM PENGAJUAN SURAT*

### 3.2.5 Sequence Diagram

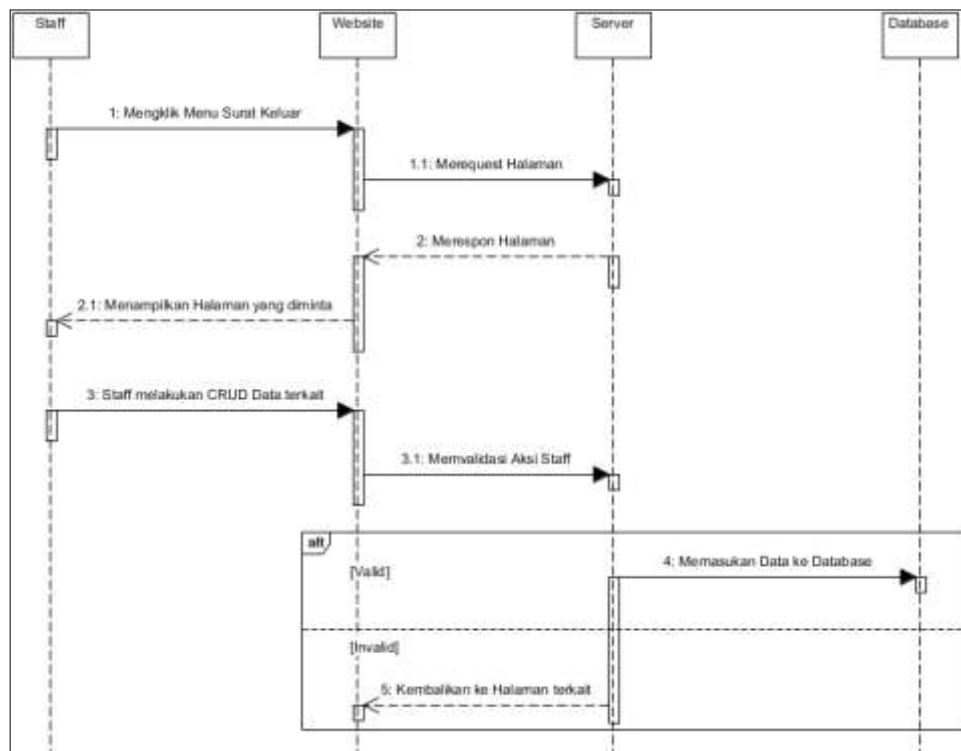
Diagram Urutan menggambarkan interaksi antar objek dalam suatu sistem, digunakan untuk menggambarkan urutan pesan yang dikirim dan diterima antar objek untuk menjalankan suatu fungsionalitas.



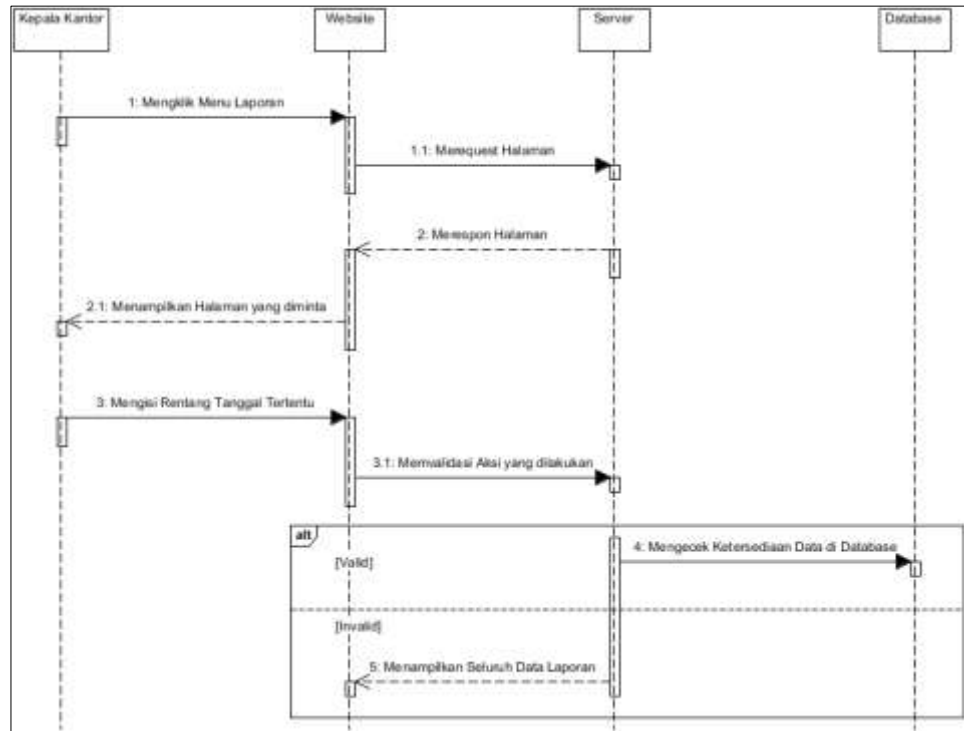
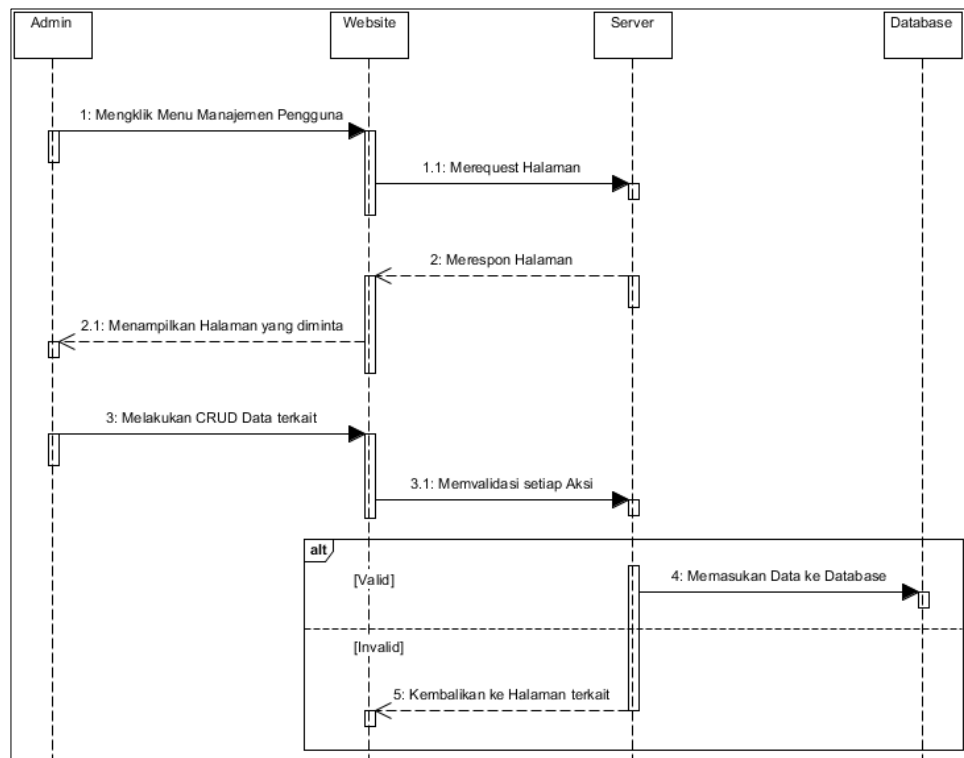
GAMBAR 19. SEQUENCE DIAGRAM LOGIN

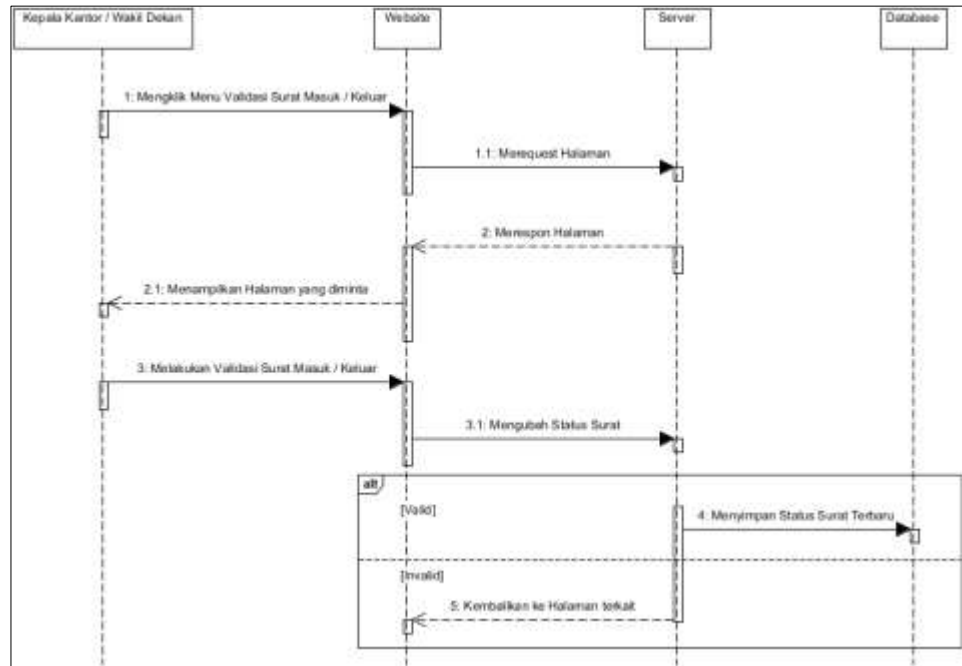


GAMBAR 20. SEQUENCE DIAGRAM SURAT MASUK

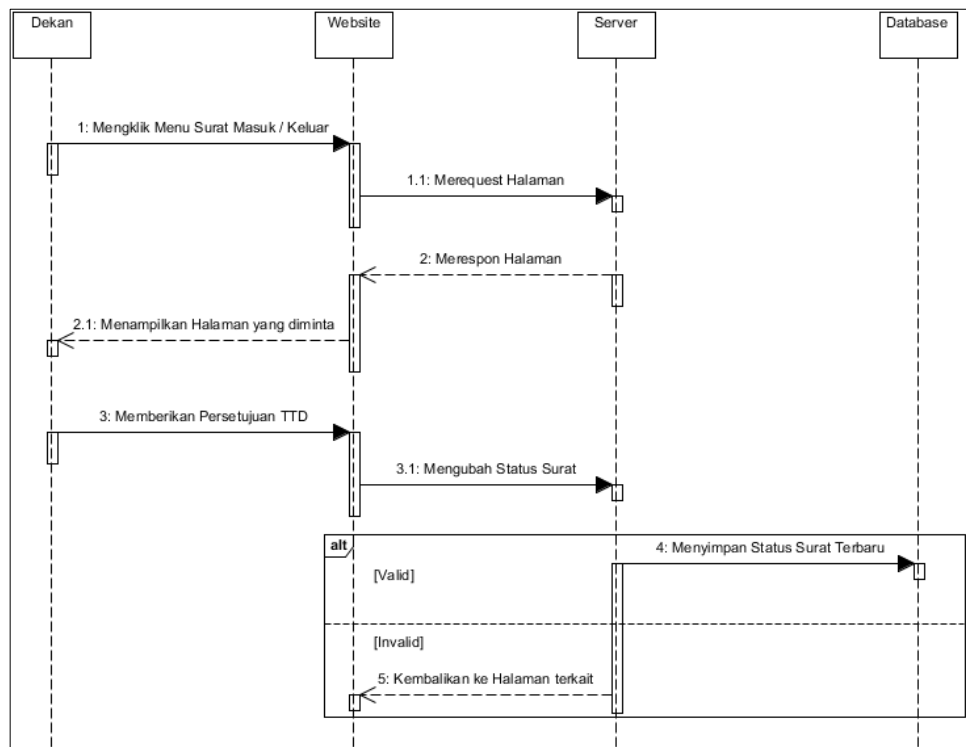


GAMBAR 21. SEQUENCE DIAGRAM SURAT KELUAR

GAMBAR 22. *SEQUENCE DIAGRAM* LAPORANGAMBAR 23. *SEQUENCE DIAGRAM* MANAJEMEN PENGGUNA

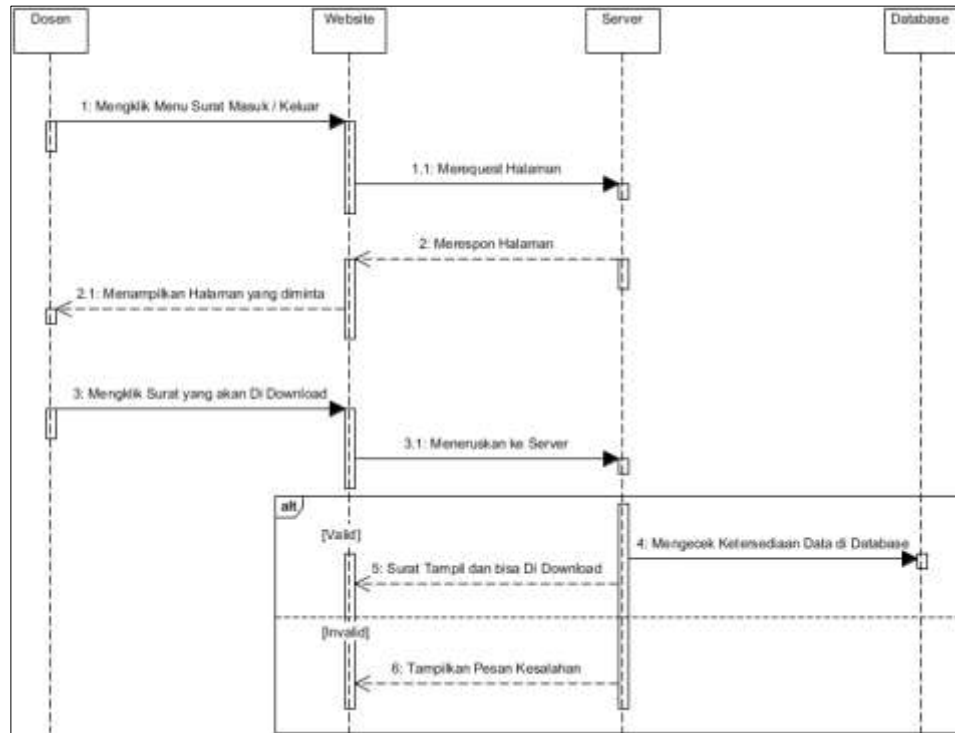


GAMBAR 24. SEQUENCE DIAGRAM VALIDASI SURAT

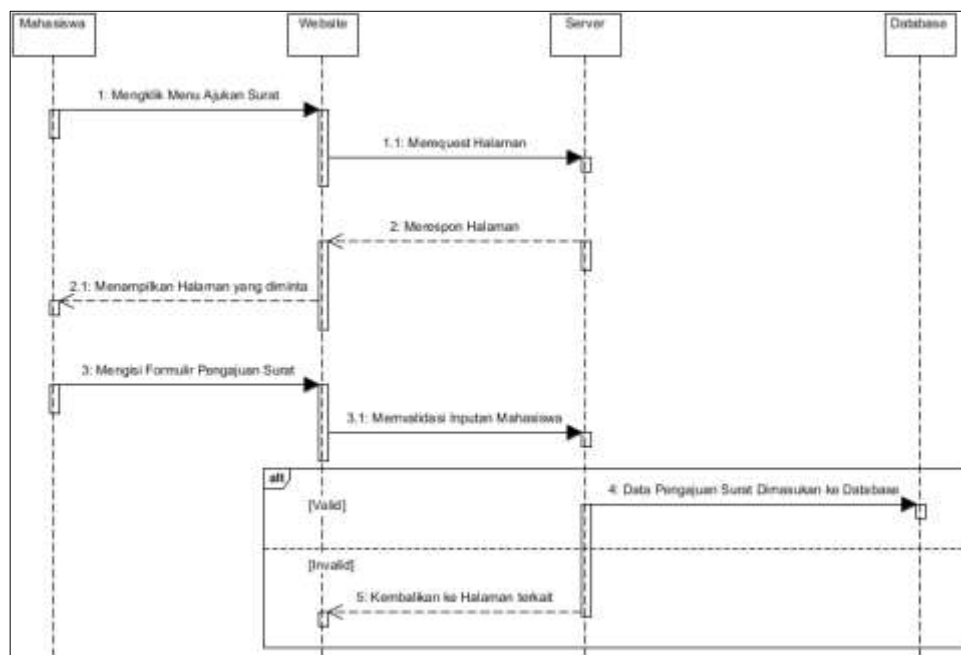


GAMBAR 25. SEQUENCE DIAGRAM TTD SURAT





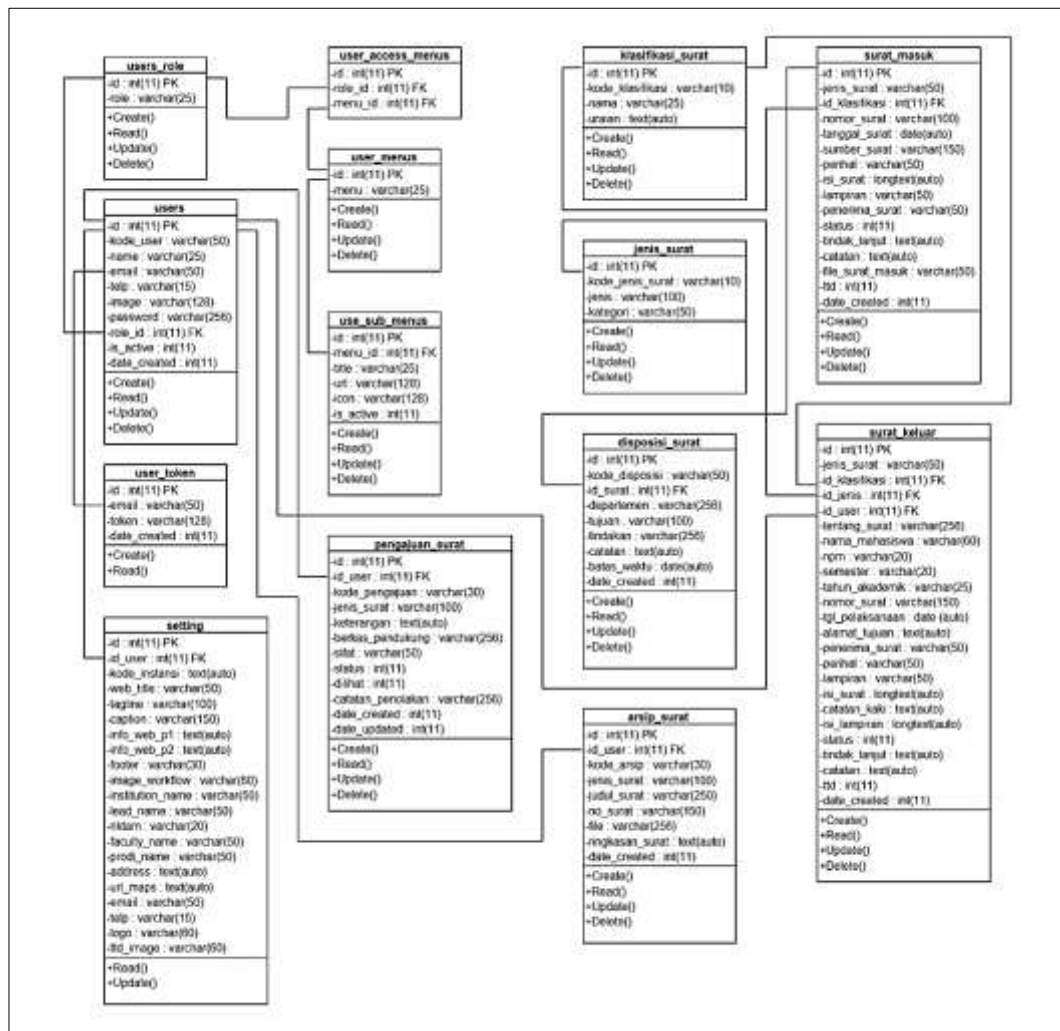
GAMBAR 26. SEQUENCE DIAGRAM DOWNLOAD SURAT



GAMBAR 27. SEQUENCE DIAGRAM PENGAJUAN SURAT

### 3.2.6 Class Diagram

*Class Diagram* adalah diagram statis yang menggambarkan struktur sistem dari segi kelas-kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas. *Class Diagram* merupakan salah satu diagram UML (*Unified Modeling Language*) yang paling penting. *Class Diagram* digunakan untuk menggambarkan struktur sistem secara jelas dan terstruktur, sehingga dapat digunakan untuk memahami sistem secara keseluruhan.



GAMBAR 28. CLASS DIAGRAM

### 3.2.7 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Perancangan basis data yang baik akan menghasilkan basis data yang efisien, efektif, dan mudah digunakan.

TABEL 12. *USERS ROLE*

No.	Field	Type	Size	Ket.
1.	<i>id_user</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>Role</i>	<i>Varchar</i>	25	

TABEL 13. *TABEL USER*

No.	Field	Type	Size	Ket.
1.	<i>id_user</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>kode_user</i>	<i>Varchar</i>	30	
3.	<i>Name</i>	<i>Varchar</i>	25	
4.	<i>Email</i>	<i>Varchar</i>	25	
5.	<i>Telp</i>	<i>Varchar</i>	13	
6.	<i>Image</i>	<i>Varchar</i>	30	
7.	<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	10	
8.	<i>role_id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
9.	<i>is_active</i>	<i>Int</i>	11	
10.	<i>date_created</i>	<i>Int</i>	11	

TABEL 14. *USER TOKEN*

No.	Field	Type	Size	Ket.
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>Email</i>	<i>Varchar</i>	25	

3.	<i>Token</i>	<i>Varchar</i>	10	
4.	<i>date_created</i>	<i>Int</i>	11	

TABEL 15. *SETTING*

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket.</b>
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>id_user</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
3.	<i>kode_instansi</i>	<i>Text</i>	<i>Auto</i>	
4.	<i>web_title</i>	<i>Varchar</i>	30	
5.	<i>Tagline</i>	<i>Varchat</i>	50	
6.	<i>Caption</i>	<i>Varchar</i>	50	
7.	<i>info_web_p1</i>	<i>Text</i>	<i>Auto</i>	
8.	<i>info_web_p2</i>	<i>Text</i>	<i>Auto</i>	
9.	<i>Footer</i>	<i>Varchar</i>	30	
10.	<i>image_workflow</i>	<i>Varchar</i>	30	
11.	<i>institution_name</i>	<i>Varchar</i>	30	
12.	<i>lead_name</i>	<i>Varchar</i>	30	
13.	<i>NBM</i>	<i>Varchar</i>	15	
14.	<i>faculty_name</i>	<i>Varchar</i>	30	
15.	<i>prodi_name</i>	<i>Varchar</i>	30	
16.	<i>Address</i>	<i>Text</i>	<i>Auto</i>	
17.	<i>url_maps</i>	<i>Text</i>	<i>Auto</i>	
18.	<i>Email</i>	<i>Varchar</i>	25	
19.	<i>Telp</i>	<i>Varchar</i>	15	
20.	<i>Logo</i>	<i>Varchar</i>	30	
21.	<i>ttd_image</i>	<i>Varchar</i>	30	

TABEL 16. USER ACCESS MENU

No.	Field	Type	Size	Ket.
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>role_id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
3.	<i>menu_id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>

TABEL 17. USER MENUS

No.	Field	Type	Size	Ket.
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>Menu</i>	<i>Varchar</i>	15	

TABEL 18. USER SUB-MENU

No.	Field	Type	Size	Ket.
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>menu_id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
3.	<i>Title</i>	<i>Varchar</i>	20	
4.	<i>url</i>	<i>Varchar</i>	30	
5.	<i>Icon</i>	<i>Varchar</i>	30	
6.	<i>is_active</i>	<i>Int</i>	11	

TABEL 19. PENGAJUAN SURAT

No.	Field	Type	Size	Ket.
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>kode_pengajuan</i>	<i>Varchar</i>	30	
3.	<i>id_user</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
4.	<i>jenis_surat</i>	<i>Varchar</i>	20	
5.	<i>keterangan</i>	<i>Text</i>	Auto	
6.	<i>berkas_pendukung</i>	<i>Varchar</i>	30	
7.	<i>Sifat</i>	<i>Varchar</i>	10	

8.	<i>Status</i>	<i>Int</i>	11	
9.	<i>catatan_penolakan</i>	<i>Varchar</i>	50	
10.	<i>date_created</i>	<i>Int</i>	11	
11.	<i>date_updated</i>	<i>Int</i>	11	

TABEL 20. KLASIFIKASI SURAT

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket.</b>
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
2.	<i>kode_klasifikasi</i>	<i>Varchar</i>	10	
3.	<i>Name</i>	<i>Varchar</i>	25	
4.	<i>Uraian</i>	<i>Mediumtext</i>	<i>Auto</i>	

TABEL 21. JENIS SURAT

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket.</b>
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>kode_jenis_surat</i>	<i>Varchar</i>	10	
3.	<i>Jenis</i>	<i>Varchar</i>	20	
4.	<i>Kategori</i>	<i>Varchar</i>	20	

TABEL 22. DISPOSISI SURAT

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Ket.</b>
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>kode_disposisi</i>	<i>Varchar</i>	30	
3.	<i>id_surat</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
4.	<i>Departemen</i>	<i>Varchar</i>	30	
5.	<i>Tujuan</i>	<i>Varchar</i>	30	
6.	<i>Tindakan</i>	<i>Varchar</i>	50	
7.	<i>Catatan</i>	<i>Text</i>	<i>Auto</i>	
8.	<i>batas_waktu</i>	<i>Date</i>	<i>Auto</i>	
9.	<i>date_created</i>	<i>Int</i>	11	

TABEL 23. ARSIP SURAT

No.	Field	Type	Size	Ket.
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>id_user</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
3.	<i>kode_arsip</i>	<i>varchar</i>	30	
4.	<i>jenis_surat</i>	<i>Varchar</i>	15	
5.	<i>judul_surat</i>	<i>Varchar</i>	30	
6.	<i>no_surat</i>	<i>Varchar</i>	30	
7.	<i>File</i>	<i>Varchar</i>	30	
8.	<i>ringkasan_surat</i>	<i>Text</i>	Auto	
9.	<i>date_created</i>	<i>Int</i>	11	

TABEL 24. TABEL SURAT MASUK

No.	Field	Type	Size	Ket.
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>jenis_surat</i>	<i>Varchar</i>	20	
3.	<i>id_klasifikasi</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
4.	<i>nomor_surat</i>	<i>Varchar</i>	30	
5.	<i>tanggal_surat</i>	<i>Date</i>	Auto	
6.	<i>sumber_surat</i>	<i>Varchar</i>	30	
7.	<i>Perihal</i>	<i>Varchar</i>	30	
8.	<i>isi_surat</i>	<i>Longtext</i>	Auto	
9.	<i>Lampiran</i>	<i>Varcahr</i>	15	
10.	<i>penerima_surat</i>	<i>Varchar</i>	30	
11.	<i>Status</i>	<i>Int</i>	11	
12.	<i>tindak_lanjut</i>	<i>Text</i>	Auto	
13.	<i>Catatan</i>	<i>Text</i>	Auto	
14.	<i>file_surat_masuk</i>	<i>Varchar</i>	30	
15.	<i>Ttd</i>	<i>Int</i>	11	
16.	<i>date_created</i>	<i>Int</i>	11	

TABEL 25. TABEL SURAT KELUAR

No.	Field	Type	Size	Ket.
1.	<i>Id</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	<i>jenis_surat</i>	<i>Varchar</i>	20	
3.	<i>id_klasifikasi</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
4.	<i>id_jenis</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
5.	<i>id_user</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign Key</i>
6.	<i>tentang_surat</i>	<i>Varchar</i>	30	
7.	<i>nama_mahasiswa</i>	<i>Varchar</i>	30	
8.	<i>Npm</i>	<i>Varchar</i>	20	
9.	<i>Semester</i>	<i>Varchar</i>	15	
10.	<i>tahun_akademik</i>	<i>Varchar</i>	10	
11.	<i>nomor_surat</i>	<i>Varchar</i>	30	
12.	<i>tgl_pelaksanaan</i>	<i>Date</i>	Auto	
13.	<i>alamat_tujuan</i>	<i>Text</i>	Auto	
14.	<i>penerima_surat</i>	<i>Varchar</i>	30	
15.	<i>Perihal</i>	<i>Varchar</i>	30	
16.	<i>Lampiran</i>	<i>Varchar</i>	15	
17.	<i>isi_surat</i>	<i>Longtext</i>	Auto	
18.	<i>catatan_kaki</i>	<i>Text</i>	Auto	
19.	<i>isi_lampiran</i>	<i>Longtext</i>	Auto	
20.	<i>Status</i>	<i>Int</i>	11	
21.	<i>tindak_lanjut</i>	<i>Text</i>	Auto	
22.	<i>Catatan</i>	<i>Text</i>	Auto	
23.	<i>Ttd</i>	<i>Int</i>	11	
24.	<i>date_created</i>	<i>Int</i>	11	

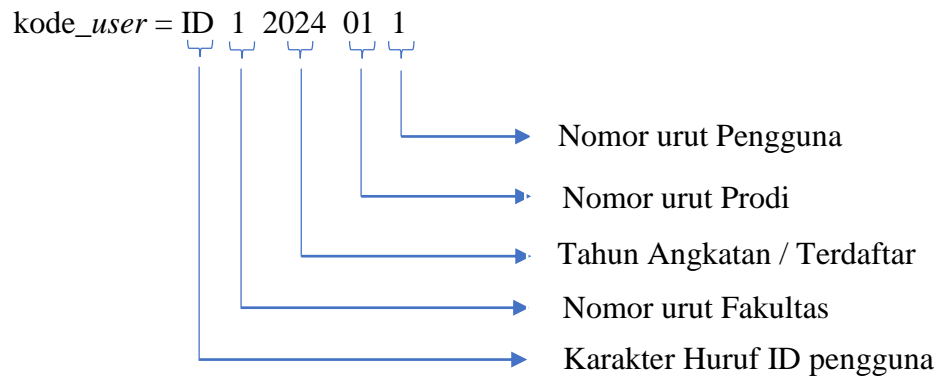




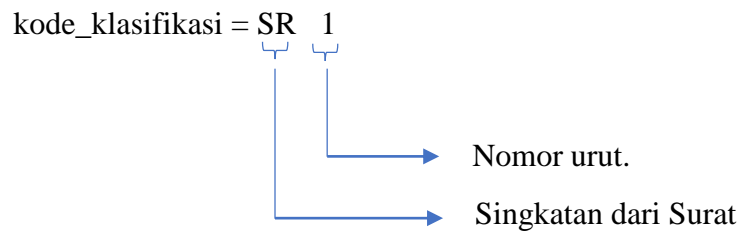
### 3.2.9 Sistem Pengkodean

1. Sistem pengkodean pada tabel *user* khususnya pada *attribute* "kode\_user"

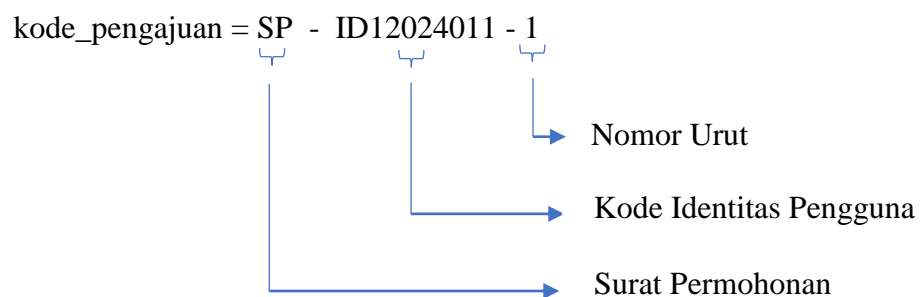
memiliki makna atau arti sebagai berikut :



2. Sistem pengkodean pada tabel klasifikasi khususnya pada *attribute* "kode\_klasifikasi" memiliki makna atau arti sebagai berikut :



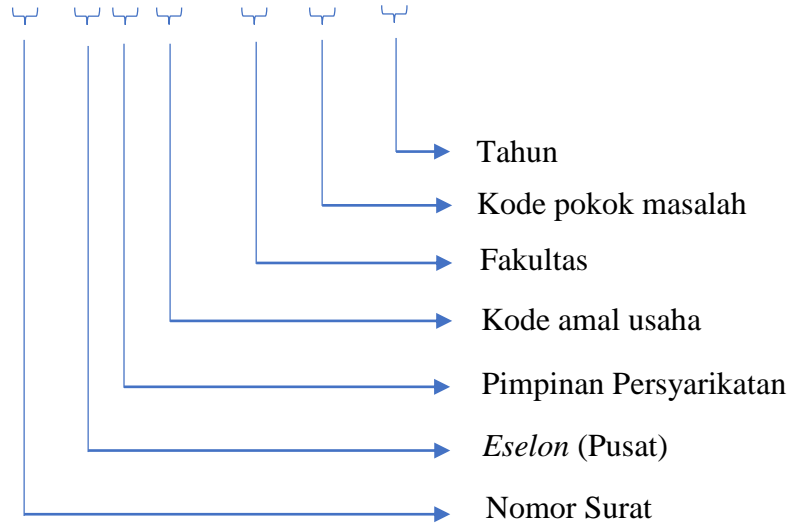
3. Sistem pengkodean pada tabel pengajuan surat khususnya pada *attribute* "kode\_pengajuan" memiliki makna atau arti sebagai berikut :



4. Sistem pengkodean pada tabel surat masuk khususnya pada *attribute*

"no\_surat" memiliki makna atau arti sebagai berikut :

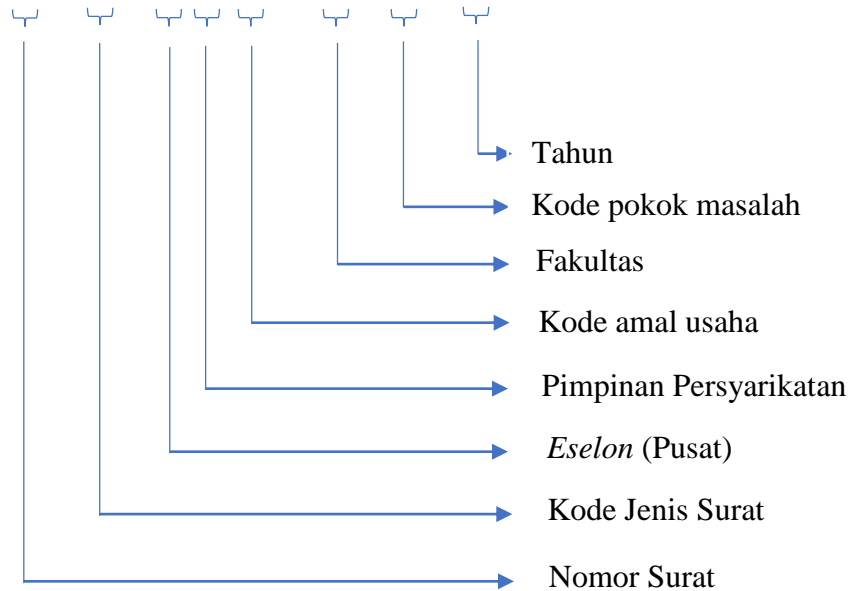
no\_surat = 170 / 11 . 3. AU / FTIK / F / 2023



5. Sistem pengkodean pada tabel surat keluar khususnya pada *attribute*

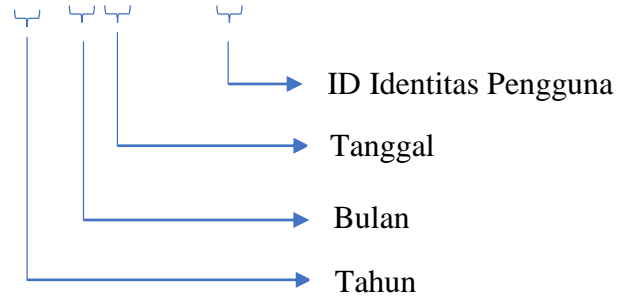
"no\_surat" memiliki makna atau arti sebagai berikut :

no\_surat = 170 KET / 11 . 3. AU / FTIK / F / 2023



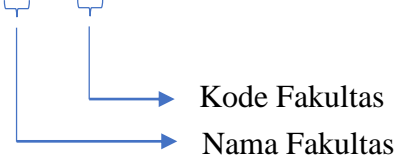
6. Sistem pengkodean pada tabel disposisi khususnya pada *attribute* "kode\_disposisi" memiliki makna atau arti sebagai berikut :

kode\_disposisi = 2024 02 1 - ID12024011



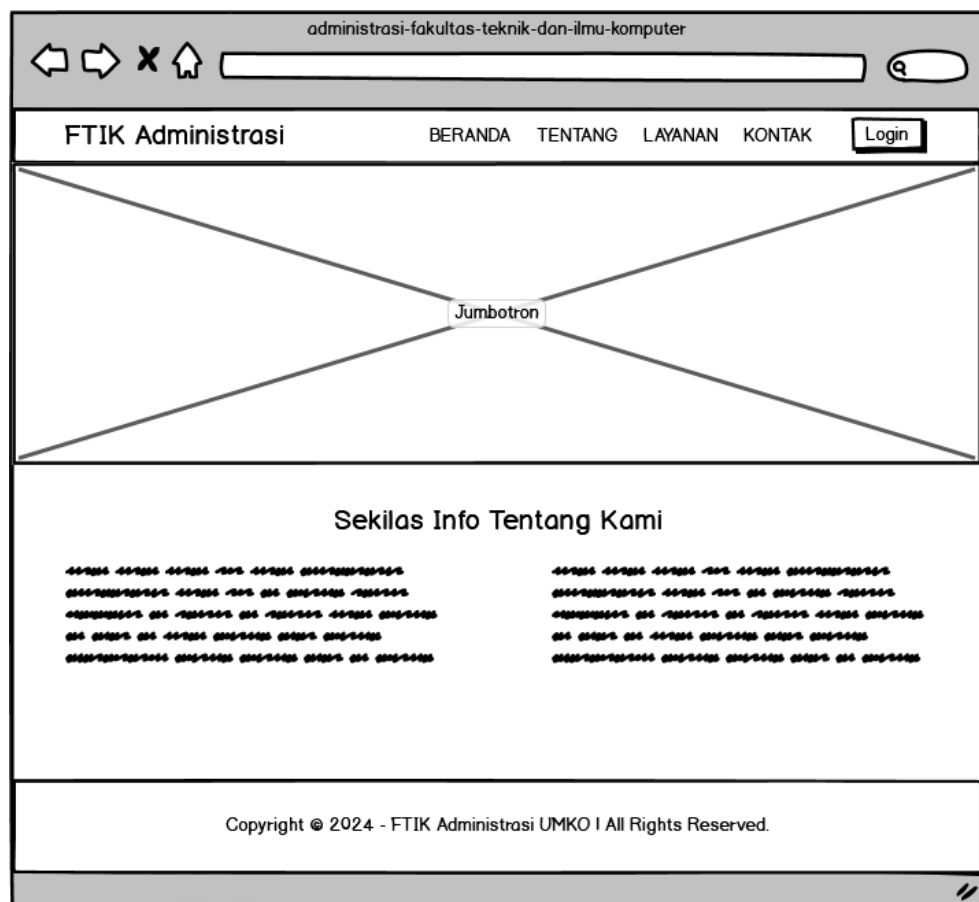
7. Sistem pengkodean pada tabel setting khususnya pada *attribute* "kode\_instansi" memiliki makna atau arti sebagai berikut :

kode\_instansi = FTIK - 01



### 3.3.10 Design Interfaces

*Design Interface* merupakan konsep perancangan produk yang nantinya akan diterapkan pada produk tersebut. *Mockup* dapat dibagi menjadi *low-fidelity* atau *high-fidelity*. *Low-fidelity* adalah desain yang masih simpel dan sederhana, sedangkan *high-fidelity* adalah desain yang lebih mendetail dan mendekati bentuk akhir yang realistis.



GAMBAR 29. HOMEPAGE USER

administrasi-fakultas-teknik-dan-ilmu-komputer

Halaman Masuk

Masukan alamat email

Password

Login

[Lupa Password](#)  
[Belum punya akun? Daftar!](#)  
[Kembali ke beranda](#)

GAMBAR 30. HALAMAN *LOGIN*

administrasi-fakultas-teknik-dan-ilmu-komputer

FTIK Administrasi BERANDA TENTANG LAYANAN KONTAK AKUN

Form Pengajuan Surat  
 Dengan Pemohon yaitu : (nama-pengguna-login)

-- Pilih Jenis Surat --

-- Sifat Surat --

Keterangan Pengajuan

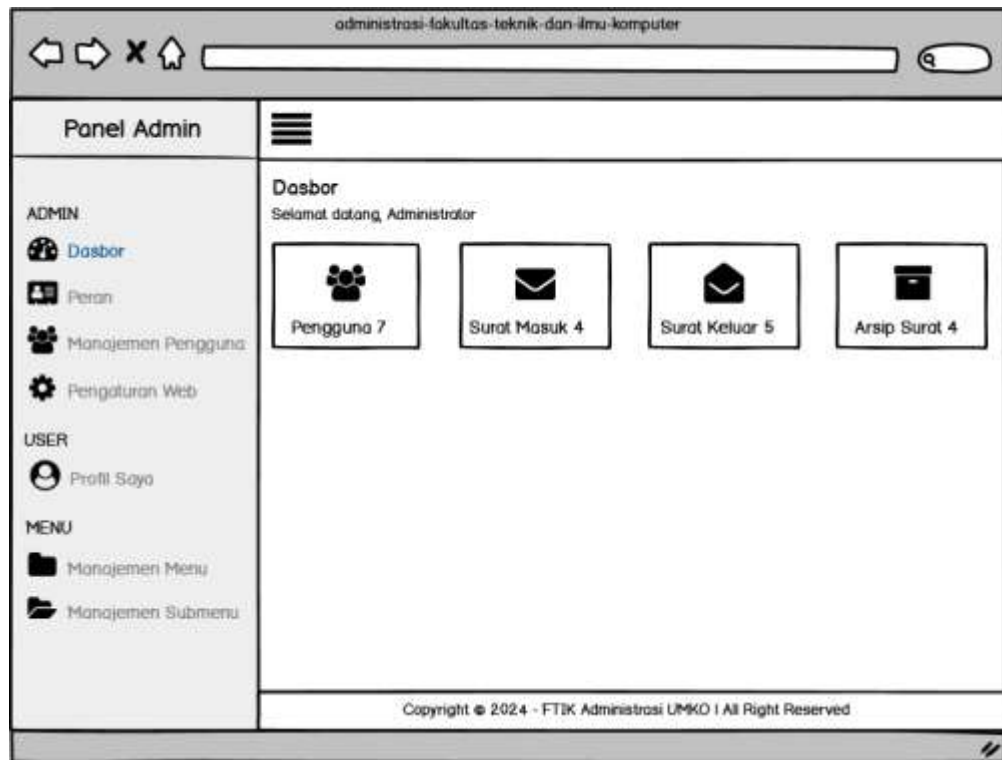
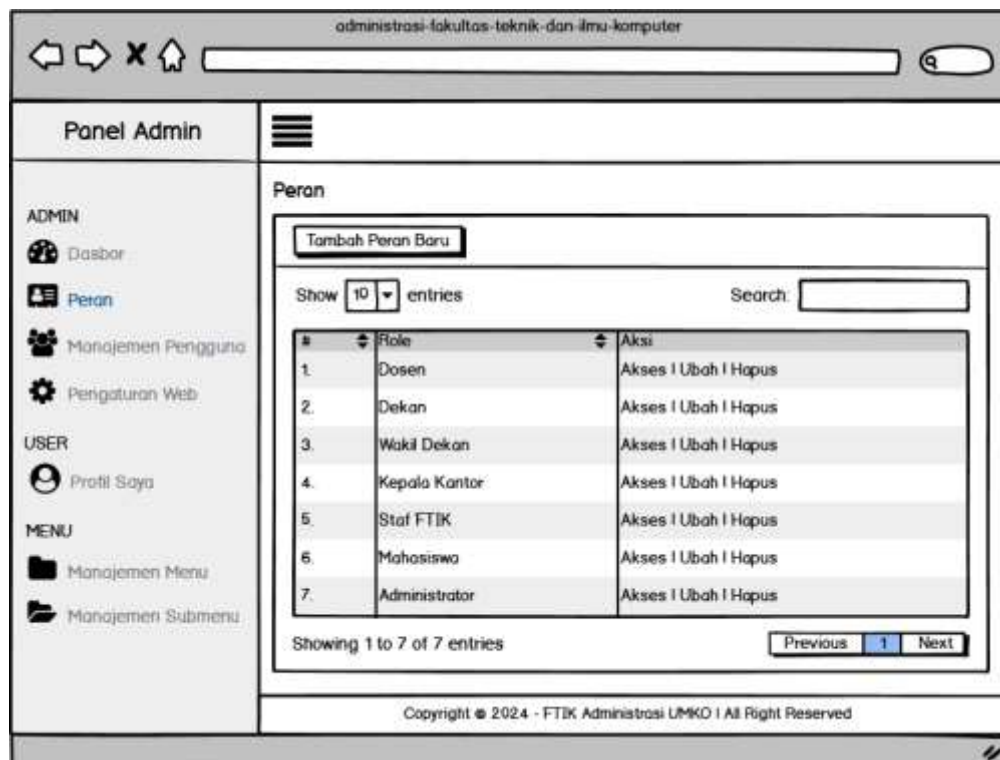
Berkas Pendukung Pilih File

\*Tidak wajib diisi. (Format harus PDF dengan ukuran maks. 5MB)

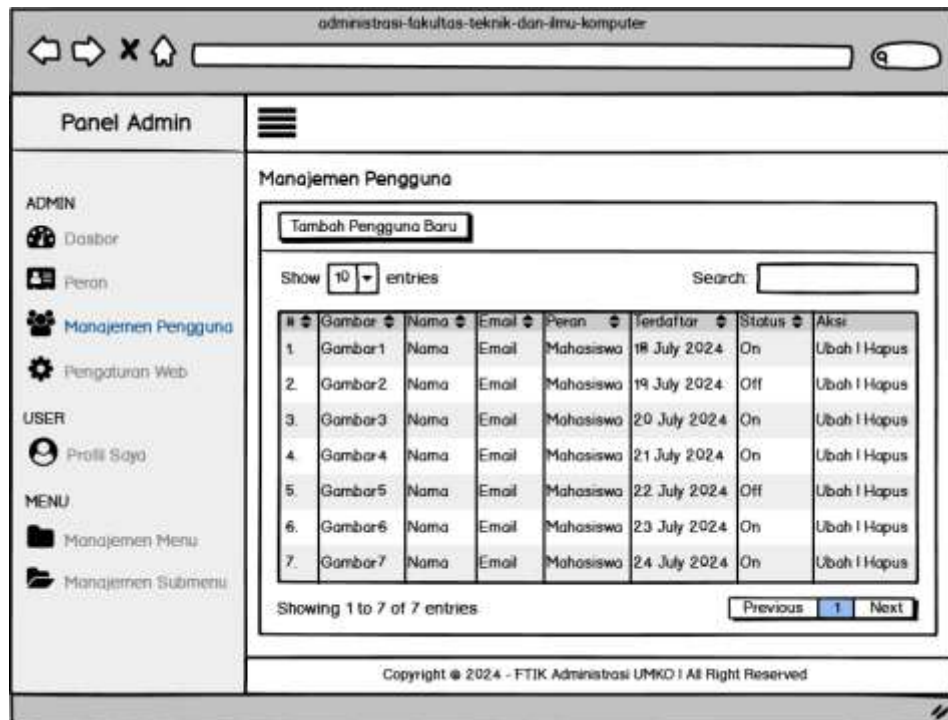
Kirim Pengajuan

Copyright © 2024 - FTIK Administrasi UMKO | All Rights Reserved.

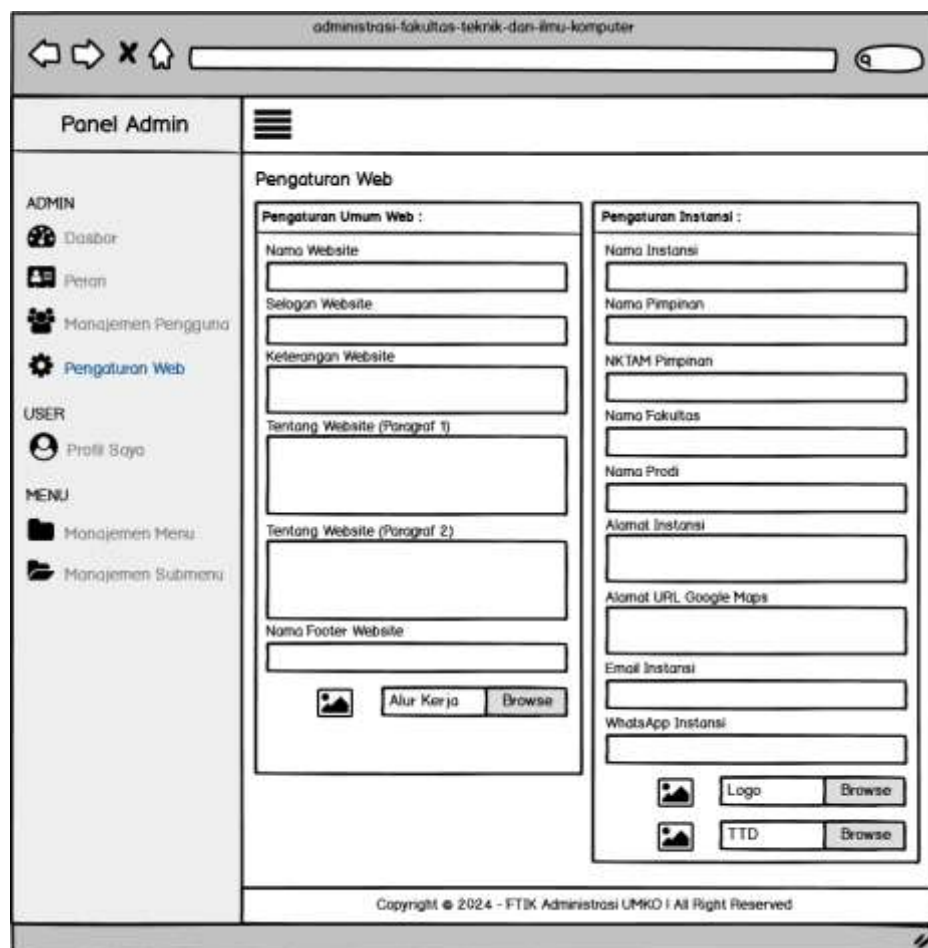
GAMBAR 31. HALAMAN PENGAJUAN SURAT

GAMBAR 32. HALAMAN *DASHBOARD* ADMIN

GAMBAR 33. HALAMAN ADMIN MANAJEMEN PERAN

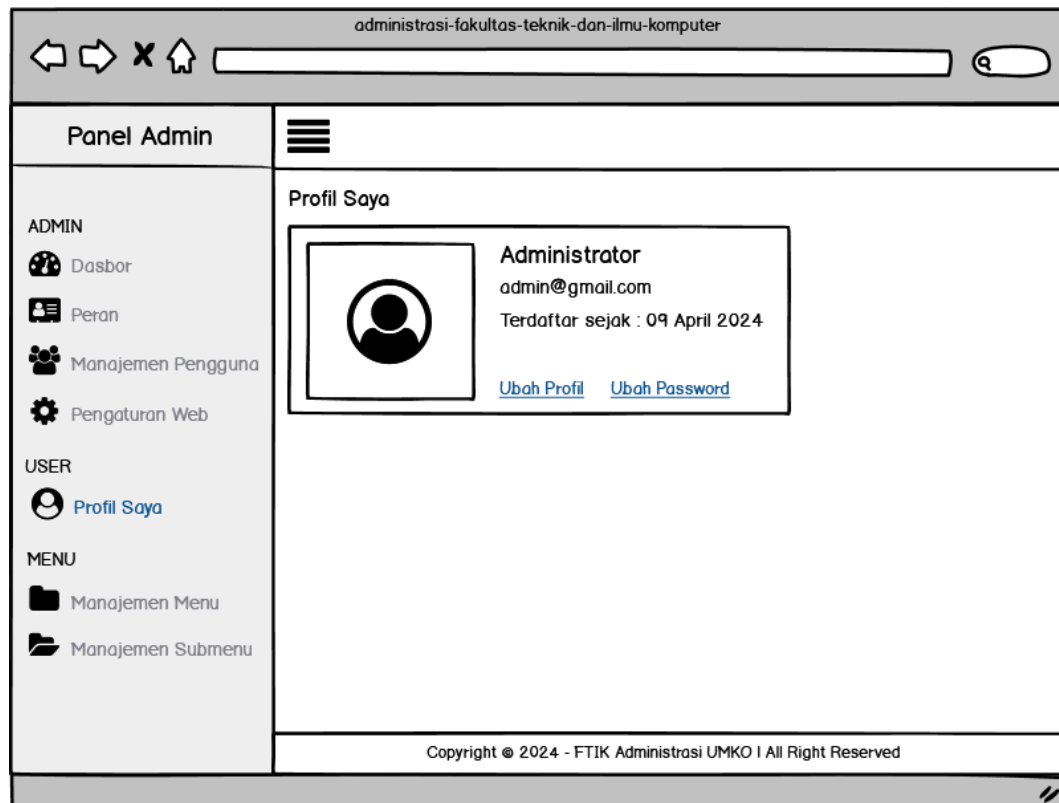
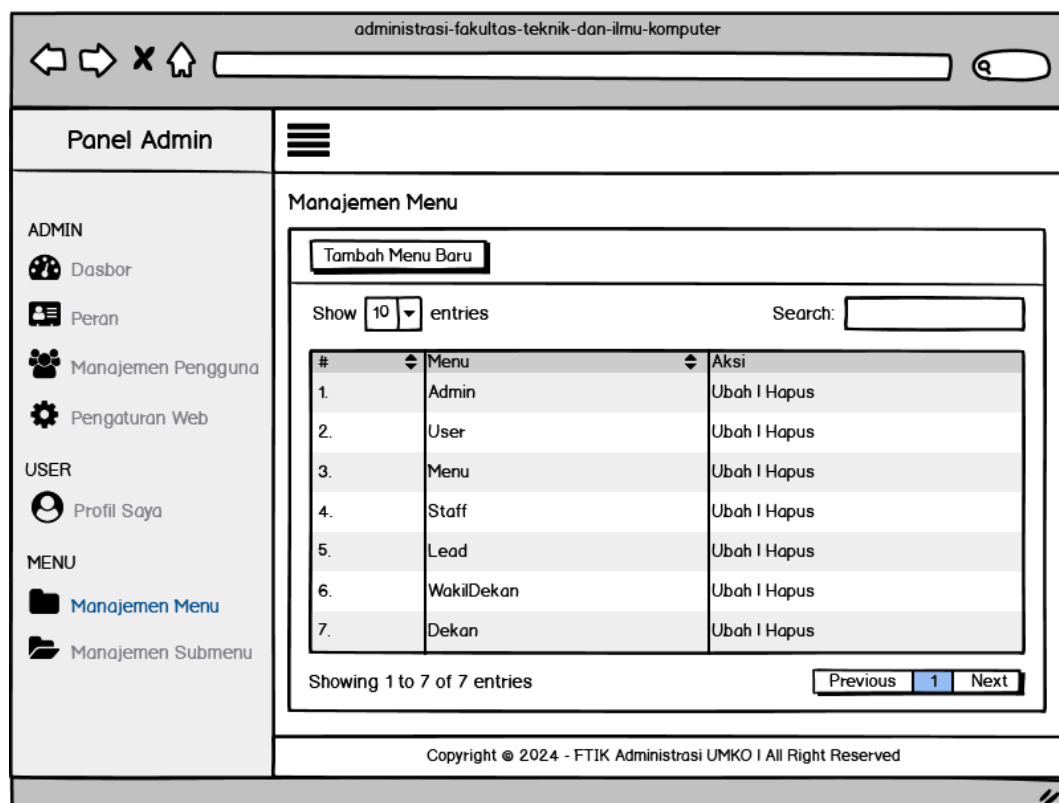


GAMBAR 34. HALAMAN ADMIN MANAJEMEN PENGGUNA

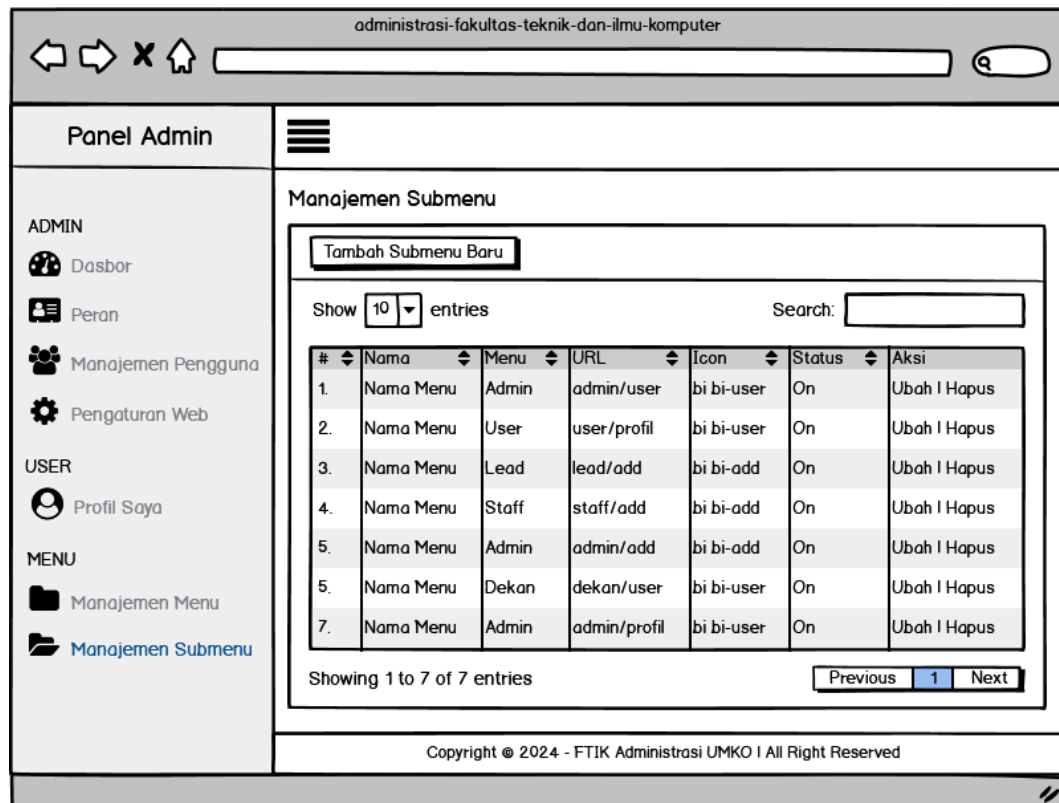


GAMBAR 35. HALAMAN ADMIN PENGATURAN WEB

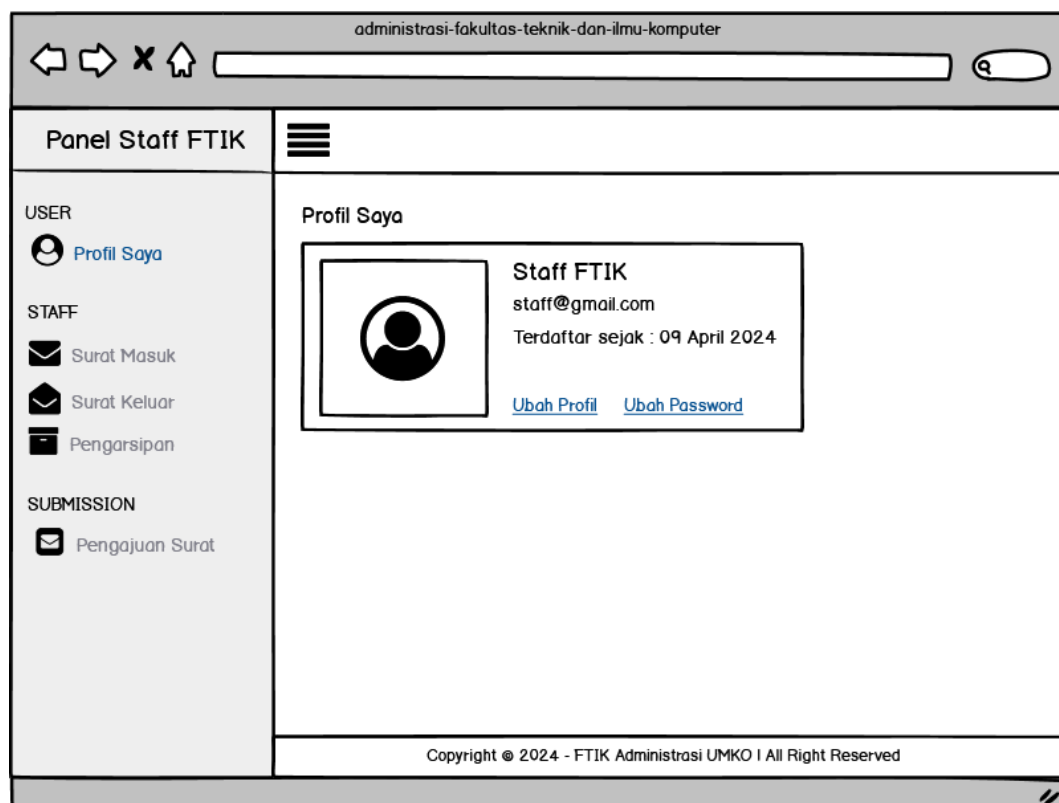


GAMBAR 36. HALAMAN *PROFILE* ADMIN

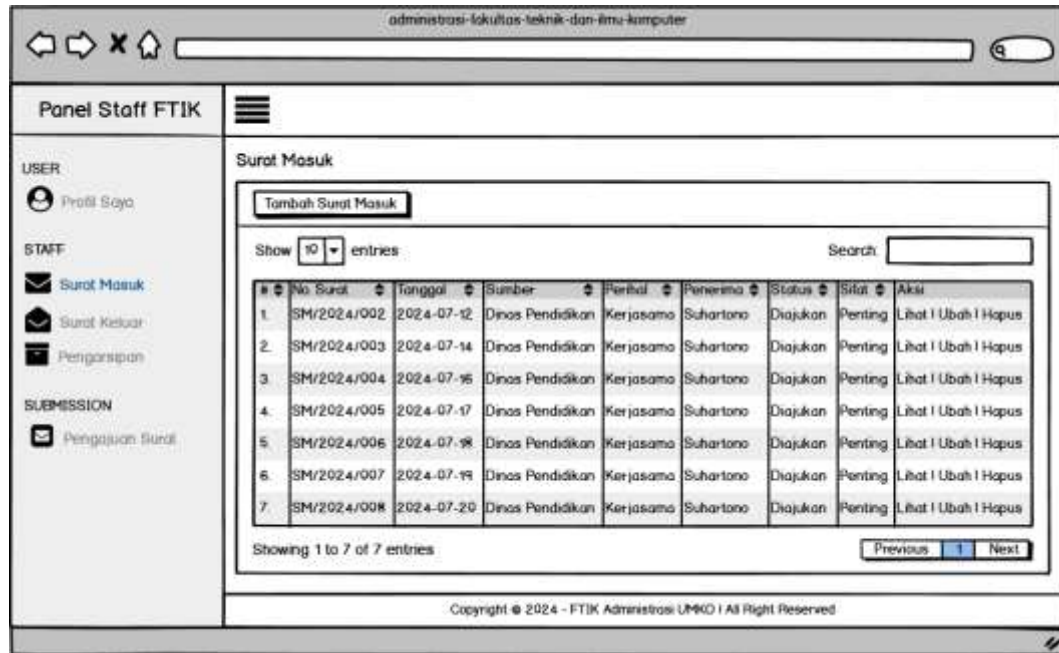
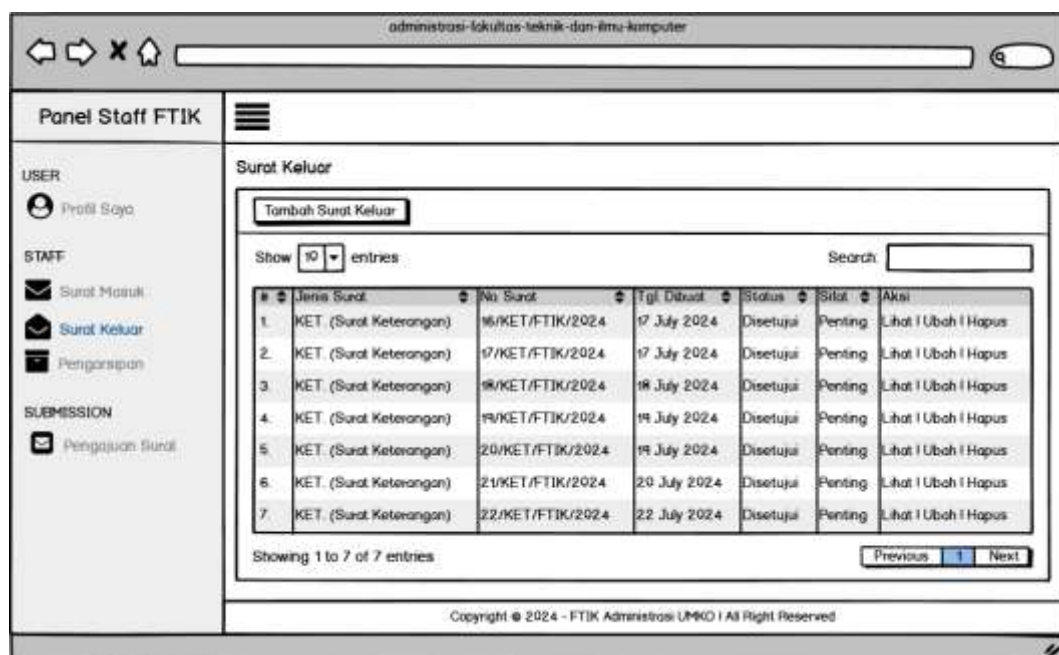
GAMBAR 37. HALAMAN ADMIN MANAJEMEN MENU

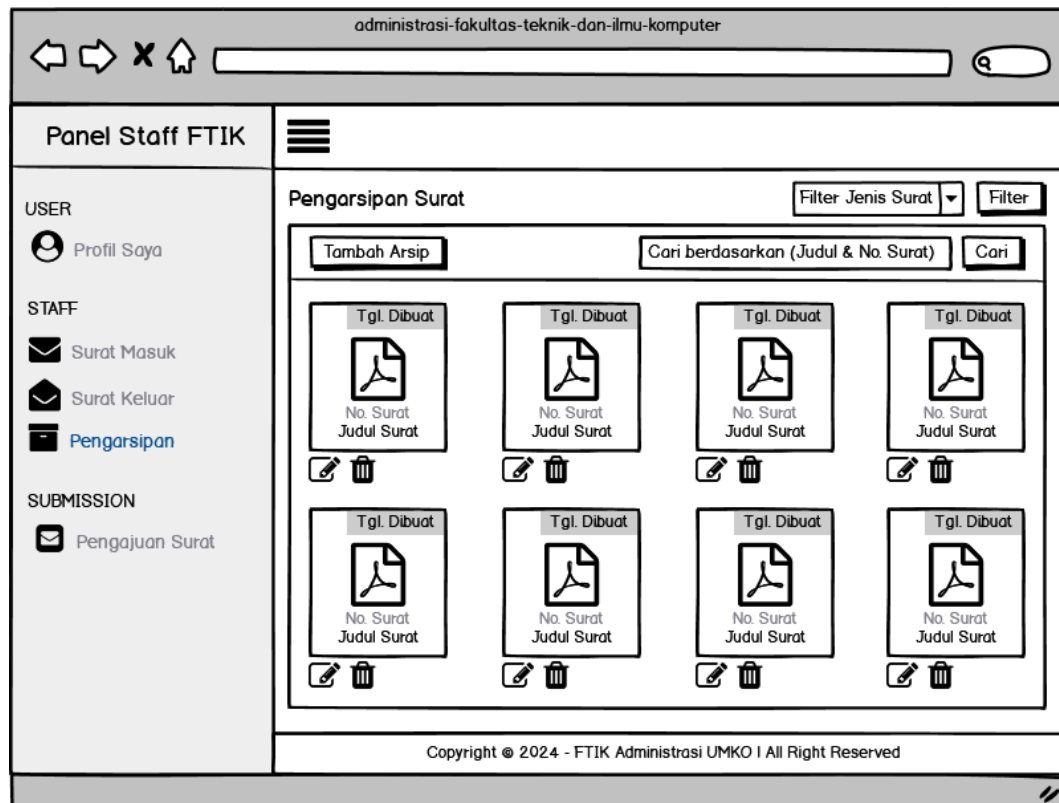


GAMBAR 38. HALAMAN ADMIN MANAJEMEN SUB-MENU

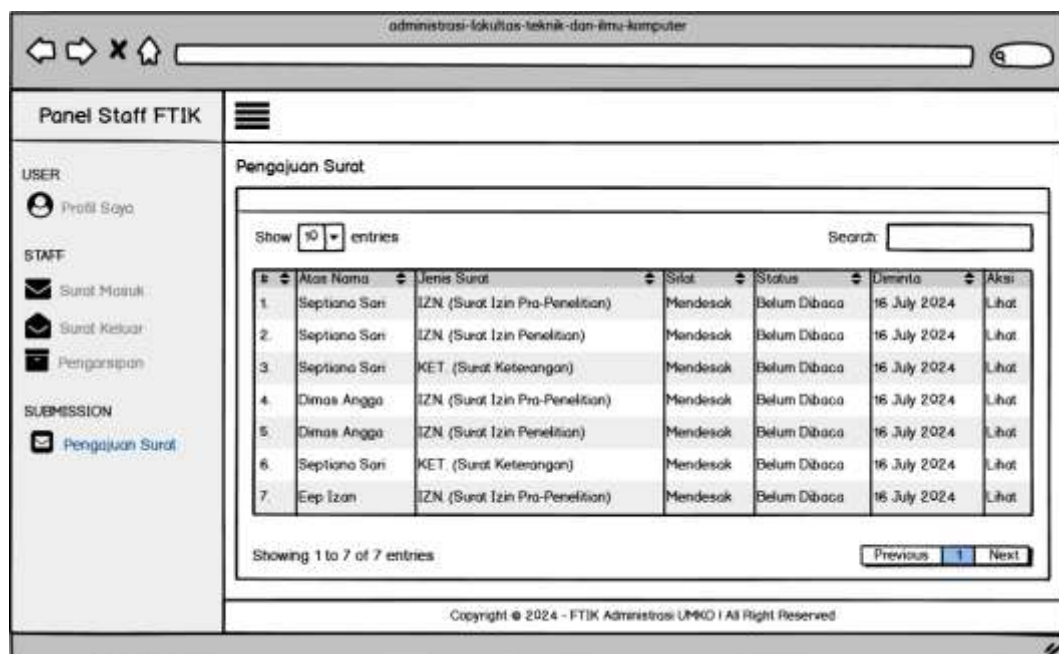


GAMBAR 39. HALAMAN PROFILE STAFF

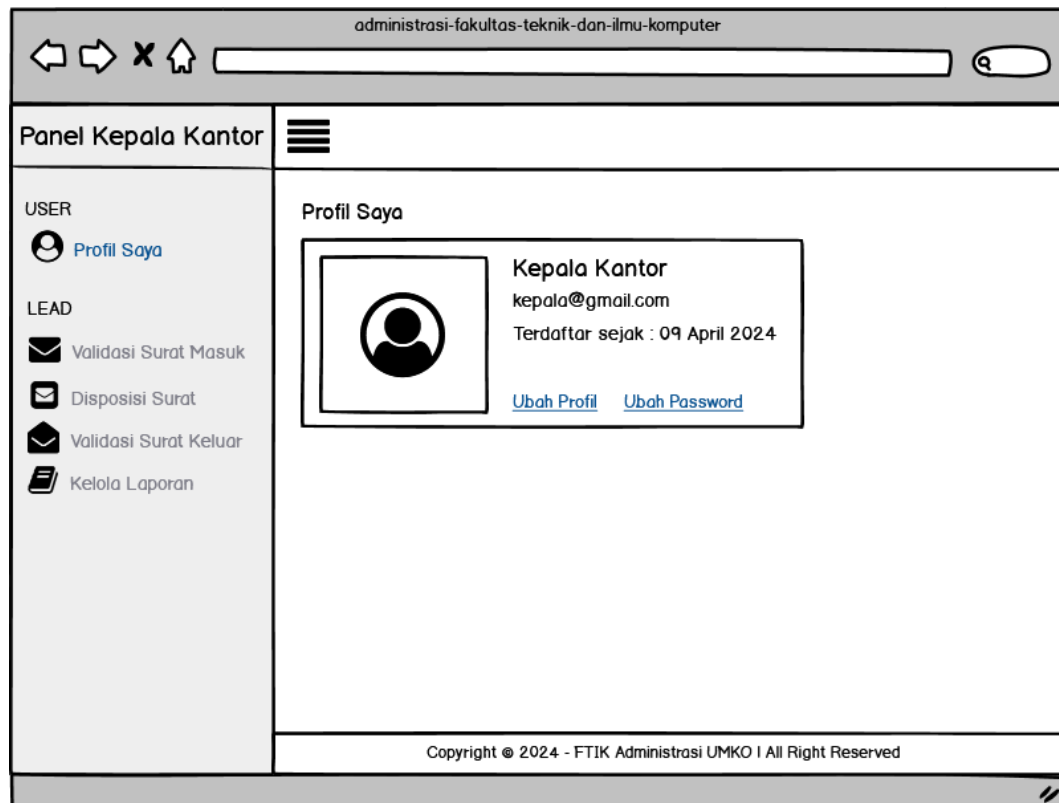
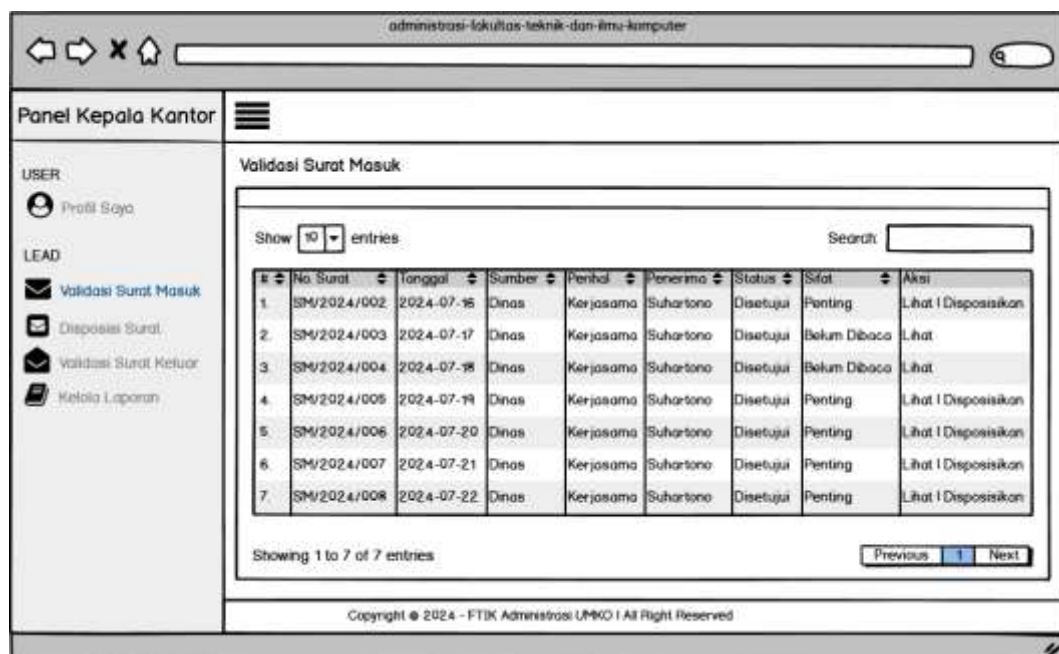
GAMBAR 40. HALAMAN *STAFF* MANAJEMEN SURAT MASUKGAMBAR 41. HALAMAN *STAFF* MANAJEMEN SURAT KELUAR



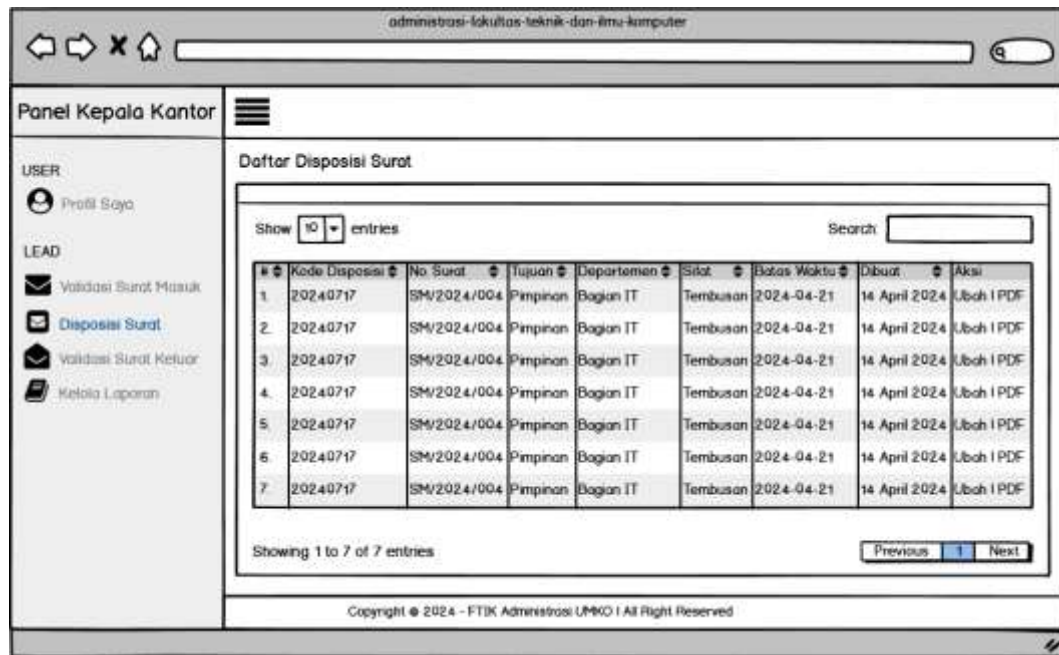
GAMBAR 42. HALAMAN STAFF MANAJEMEN ARSIP



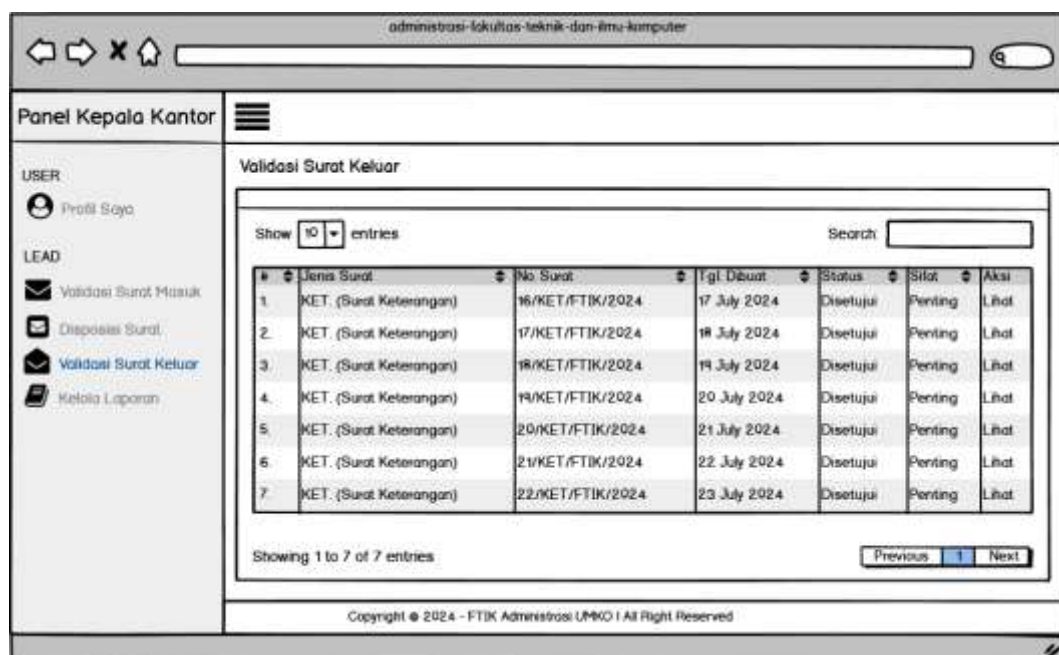
GAMBAR 43. HALAMAN STAFF MANAJEMEN PENGAJUAN SURAT

GAMBAR 44. HALAMAN *PROFILE* KEPALA KANTOR

GAMBAR 45. HALAMAN KEPALA KANTOR VALIDASI SURAT MASUK



GAMBAR 46. HALAMAN KEPALA KANTOR MANAJEMEN DISPOSISI SURAT



GAMBAR 47. HALAMAN KEPALA KANTOR VALIDASI SURAT KELUAR



administrasi-fakultas-teknik-dan-ilmu-komputer

Panel Kepala Kantor

USER

Profil Saya

LEAD

Validasi Surat Masuk

Disposisi Surat

Validasi Surat Keluar

Kelola Laporan

Kelola Laporan

\* Jenis Surat:

\* Dari Tanggal:

\* Sampai Tanggal:

Kirim

No.	Jenis Surat	No. Surat	Tgl. Dibuat	Tujuan / Penerima	Perihal
No data available in table					

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous Next

Copyright © 2024 - FTIK Administrasi UMKO | All Right Reserved

GAMBAR 48. HALAMAN KEPALA KANTOR KELOLA LAPORAN

administrasi-fakultas-teknik-dan-ilmu-komputer

https://administrasi.ftik.umko.com

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
Sistem dan Teknologi Informasi  
Jln. Hasan Kepala Ratu No. 1052 Sindangsari, Kotabumi Lampung Utara,  
Provinsi Lampung, 34517

Laporan Surat Masuk  
Dicetak pada : 10 Agust 2024 1:53:30 PM

#	Jenis Surat	No. Surat	Tgl. Dibuat	Penerima/v	Perihal
1.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
2.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
3.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
4.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
5.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
6.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
7.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
8.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
9.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
10.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
11.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat
12.	Surat Masuk	No. Surat	dd-mm-yyyy	Nama Penerima Surat	Perihal Surat

Print Properties

Destination:

Pages:

Copies:


Layout:

Color:

More settings

administrasi-fakultas-teknik-dan-ilmu-komputer

https://administrasi.ftik-umko.com



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**  
**Sistem dan Teknologi Informasi**  
 Jln. Hasan Kepala Ratu No. 1052, Sindangsari, Kotabumi Lampung Utara,  
 Provinsi Lampung, 34517

**Laporan Surat Keluar**  
 Dicetak pada : 10 Agust 2024 1:53:30 PM

No	Jenis Surat	No. Surat	Tgl. Dibuat	Tujuan	Penhal
1.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
2.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
3.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
4.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
5.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
6.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
7.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
8.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
9.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
10.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
11.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat
12.	Surat Keluar	Sampel No. Surat	dd-mm-yyyy	Sampel Tujuan Surat	Penhal Surat

**Print Properties**

Destination:

Pages:

Copies:

Layout:


Color:

More settings


administrasi-fakultas-teknik-dan-ilmu-komputer


**Panel Wakil Dekan**

USER


 [Profil Saya](#)

WAKIL DEKAN

 ACC Surat Masuk

 ACC Surat Keluar

**Profil Saya**



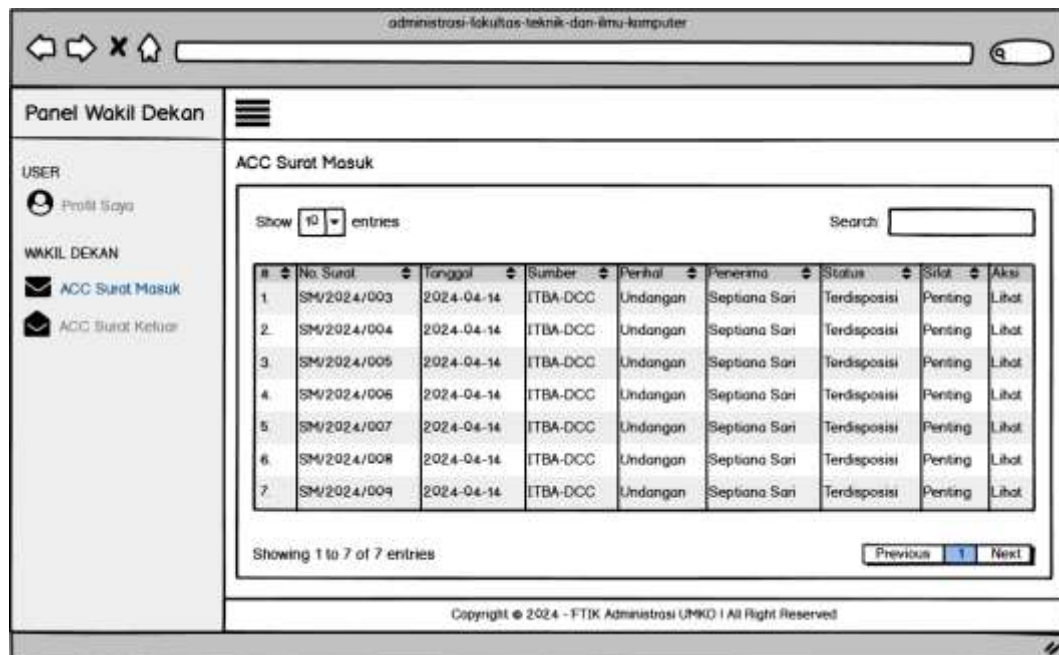
**Wakil Dekan**  
 wakildekan@gmail.com  
 Terdaftar sejak : 09 April 2024

[Ubah Profil](#) [Ubah Password](#)

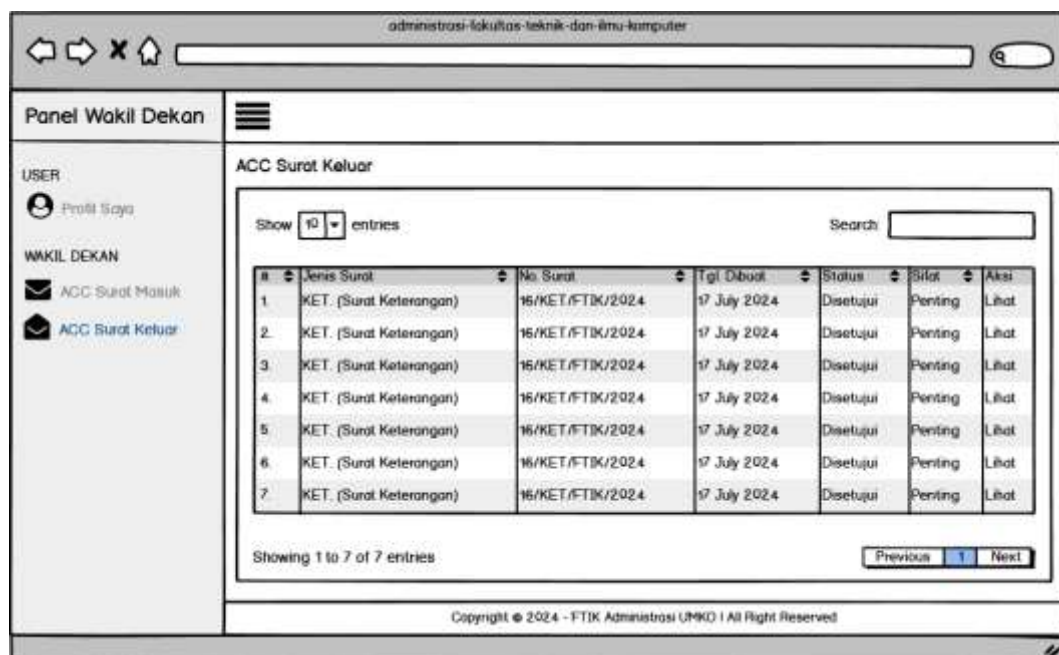
Copyright © 2024 - FTIK Administrasi UMKO | All Right Reserved

GAMBAR 49. HALAMAN *PROFILE* WAKIL DEKAN

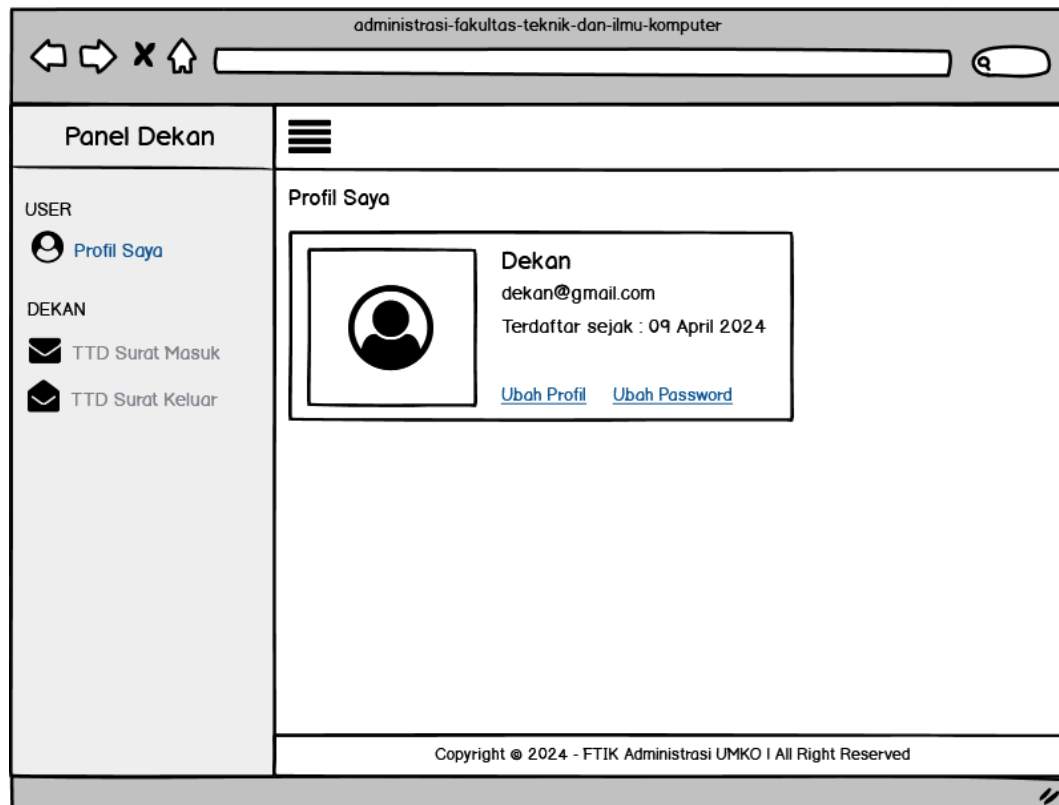
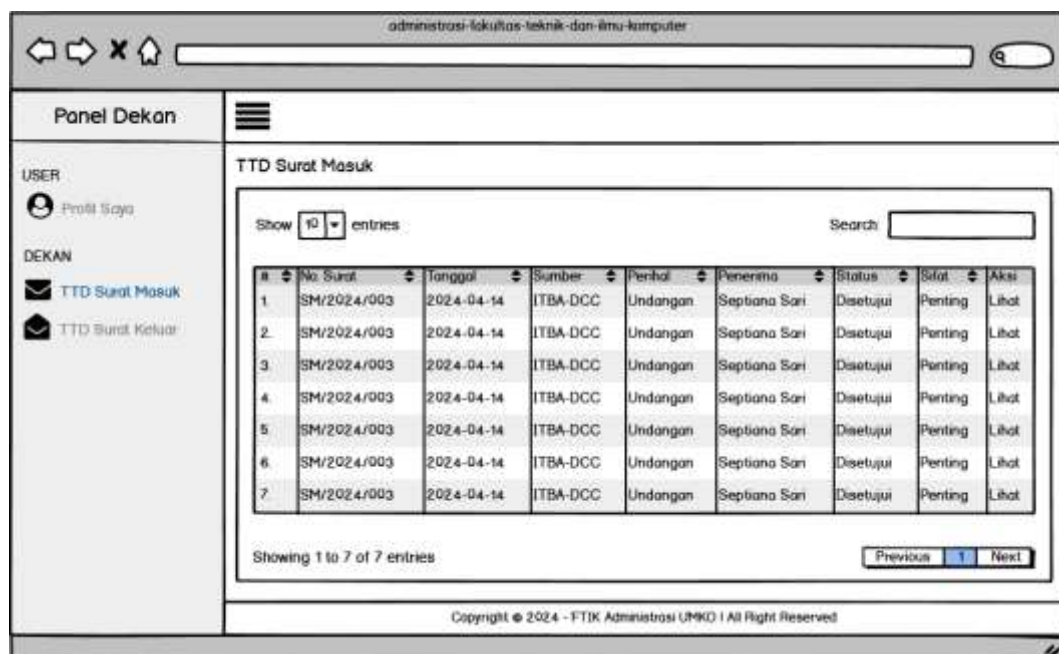




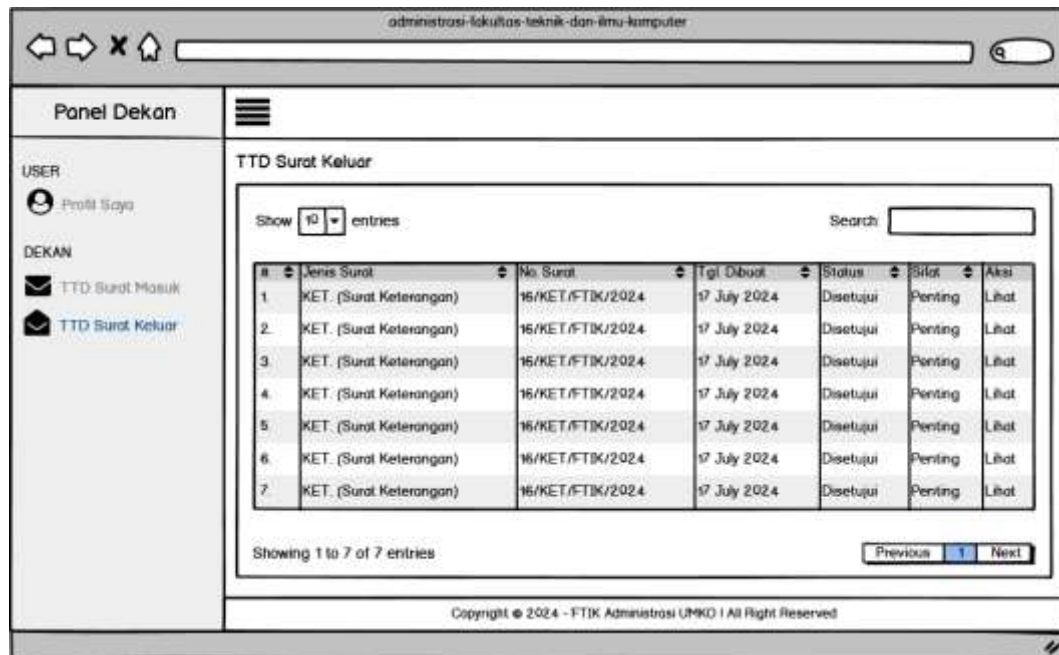
GAMBAR 50. HALAMAN WAKIL DEKAN ACC SURAT MASUK



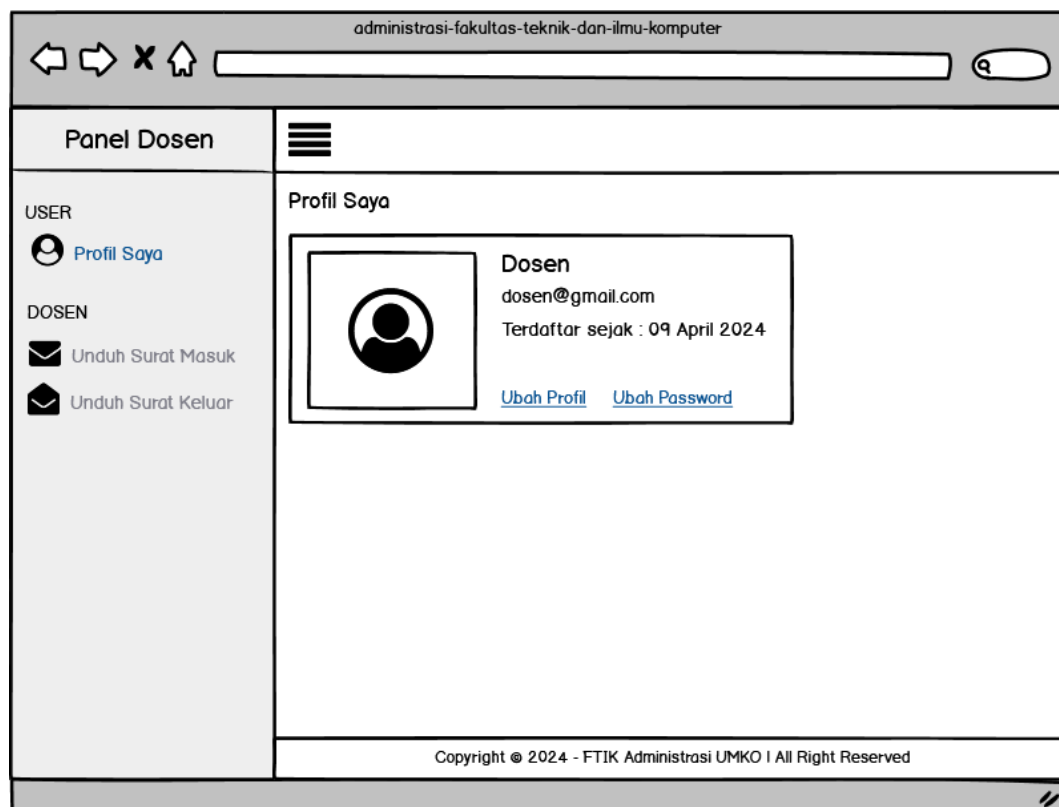
GAMBAR 51. HALAMAN WAKIL DEKAN ACC SURAT KELUAR

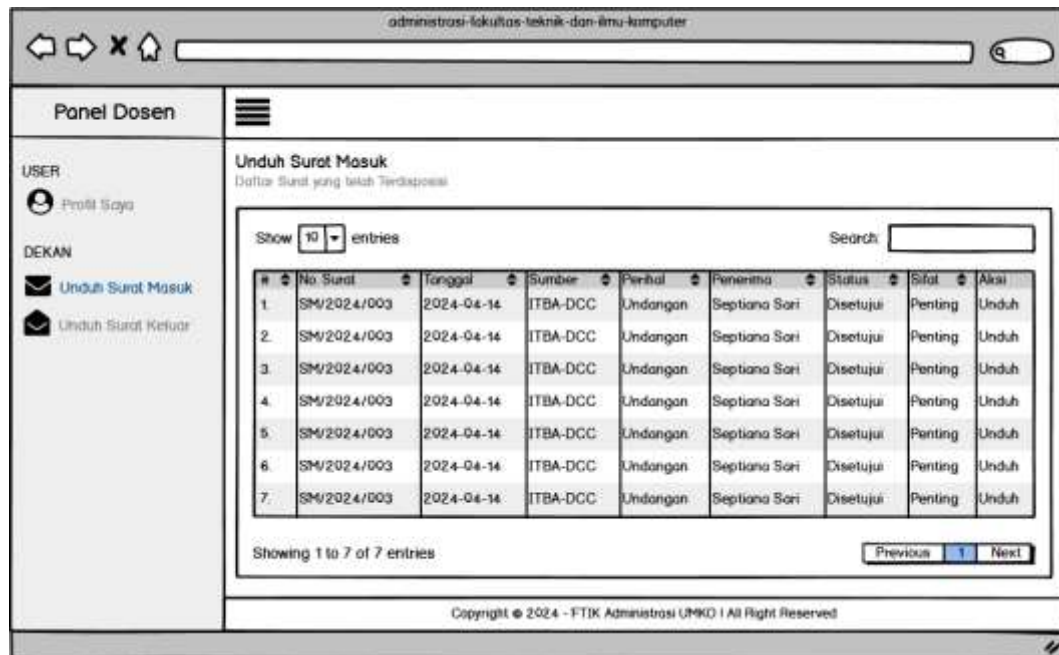
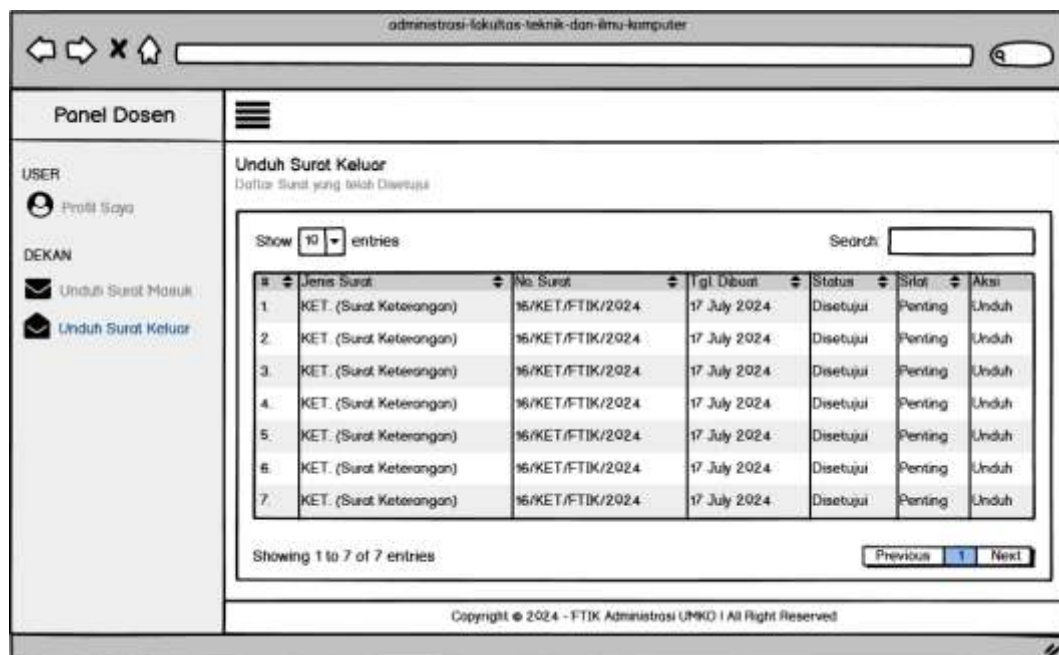
GAMBAR 52. HALAMAN *PROFILE* DEKAN

GAMBAR 53. HALAMAN DEKAN PEMBERIAN TTD SURAT MASUK



GAMBAR 54. HALAMAN DEKAN PEMBERIAN TTD SURAT KELUAR

GAMBAR 55. HALAMAN *PROFILE* DOSEN

GAMBAR 56. HALAMAN DOSEN *DOWNLOAD* SURAT MASUKGAMBAR 57. HALAMAN DOSEN *DOWNLOAD* SURAT KELUAR

### 3.3 Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan sebagai berikut :

#### 1. *Hardware*

Laptop spesifikasi : *ASUS X454Y*

Device name : Septiana Sari

Processor : *AMD E1-7010 APU with Radeon R2 Graphics 1.50*  
GHz

*Installed* RAM : 6,00 GB

#### 2. *Software*

1. *XAMPP*

2. *Balsamiq Wireframes*

3. *Visual Paradigm*

4. *Microsoft Word*

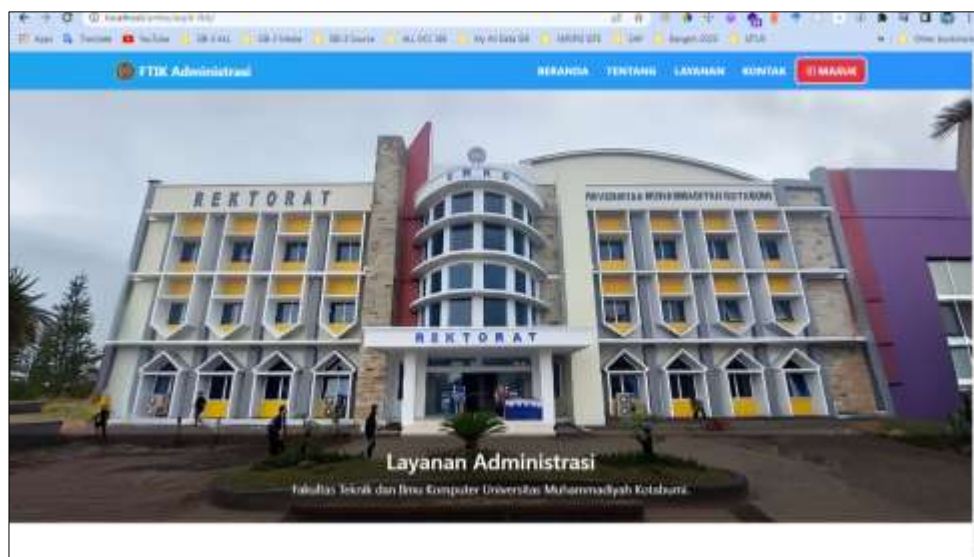
## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

Berikut ini penulis akan melampirkan beberapa *screenshot* dari hasil program sistem informasi administrasi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer yang penulis buat, sebagai gambaran bagi Pembaca :

#### 1. Halaman Utama

Berikut adalah halaman utama dari sistem administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi, dimana pada halaman ini pengguna bisa melihat informasi apapun yang tersedia tanpa *login*, namun untuk menggunakan fitur sistem ini secara lengkap harus memiliki akses *login* terlebih dahulu, dimana penulis membuat 7 (Tujuh) peran atau akses *login* diantaranya : Peran Admin, Mahasiswa, *Staff*, Kepala Kantor, Wakil Dekan, Dekan dan Dosen.



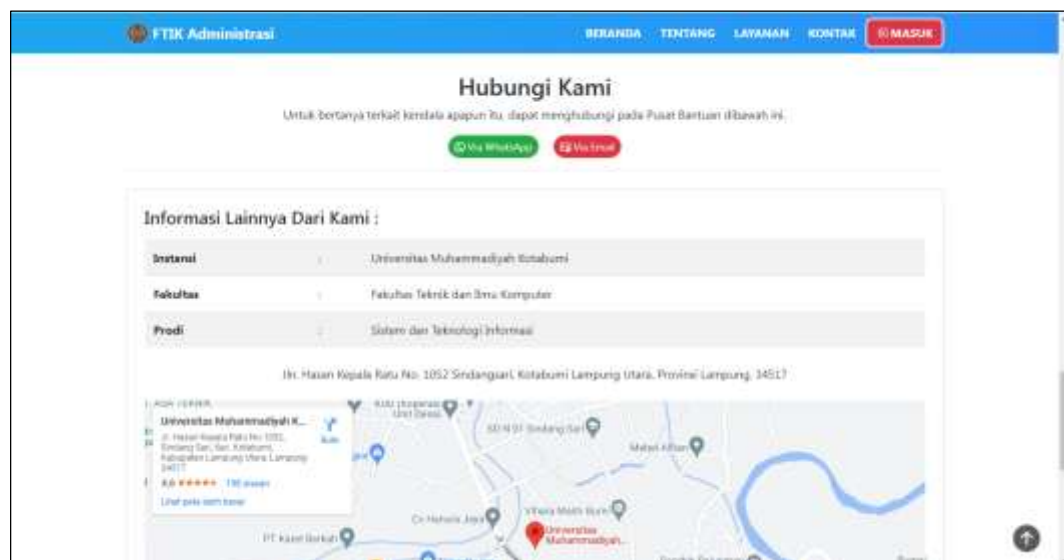
GAMBAR 58. HALAMAN UTAMA

Berikut adalah tentang dari sistem informasi administrasi yang penulis bangun, dimana pengguna bisa melihat informasi terkait sistem ini.



GAMBAR 59. HALAMAN TENTANG

Berikut adalah halaman kontak dari sistem informasi administrasi yang penulis bangun, dimana pada halaman ini pengguna bisa melihat informasi kontak seputar universitas muhammadiyah kotabumi.

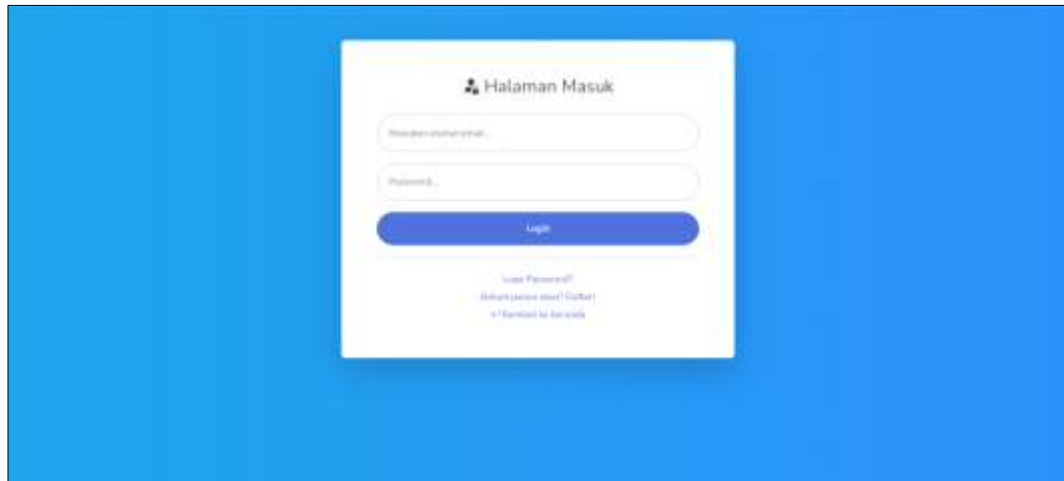


GAMBAR 60. HALAMAN KONTAK



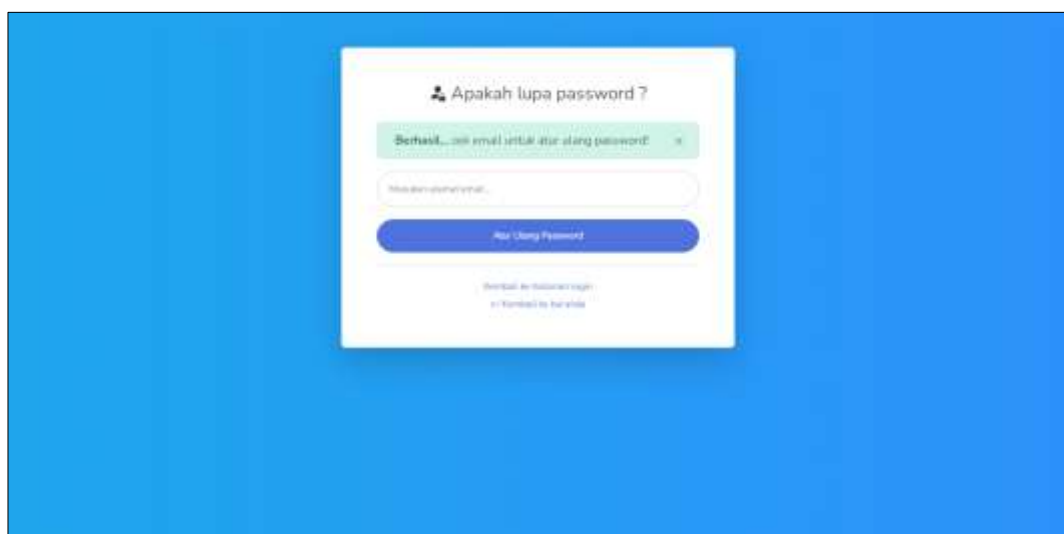
## 2. Halaman *Login* dan *Register*

Berikut adalah halaman *login* pada sistem informasi administrasi yang penulis bangun, yang masuk pada sistem ini adalah : Admin, Mahasiswa, *Staff*, Kepala Kantor, Wakil Dekan, Dekan dan Dosen.



GAMBAR 61. HALAMAN *LOGIN*

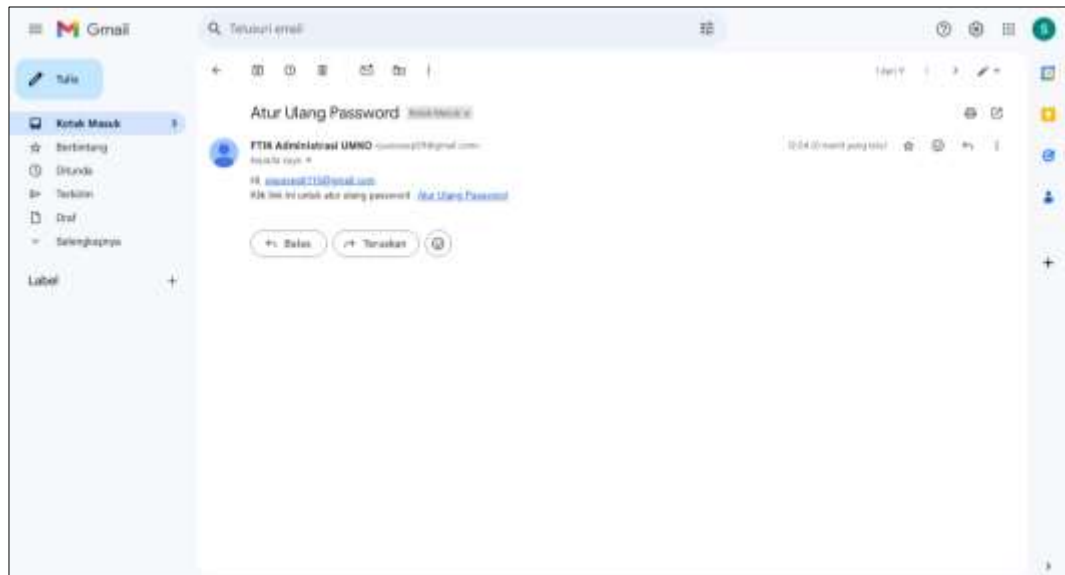
Berikut adalah halaman lupa *password* untuk mereset kata sandi setiap pengguna sistem yang ada, dihalaman ini pengguna hanya perlu memasukan *email* yang terdaftar, selanjutnya akan dikirim *link reset password* ke *email* terkait.



GAMBAR 62. HALAMAN *RESET PASSWORD* PENGGUNA

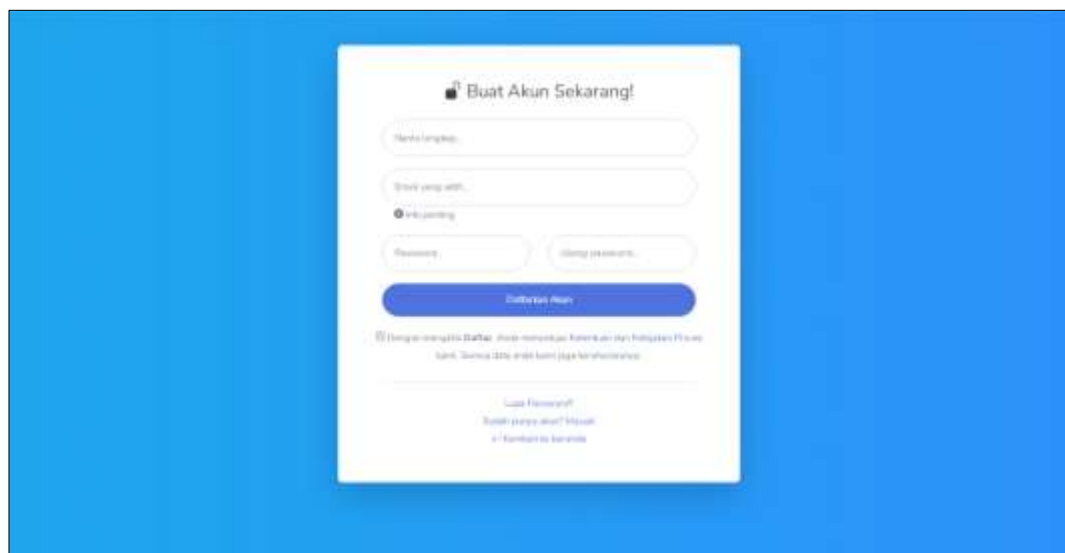


Berikut adalah tampilan pada *email reset password* yang telah dikirim oleh sistem informasi administrasi ke *email.google.com* agar pengguna bisa melakukan atur ulang kata sandi.



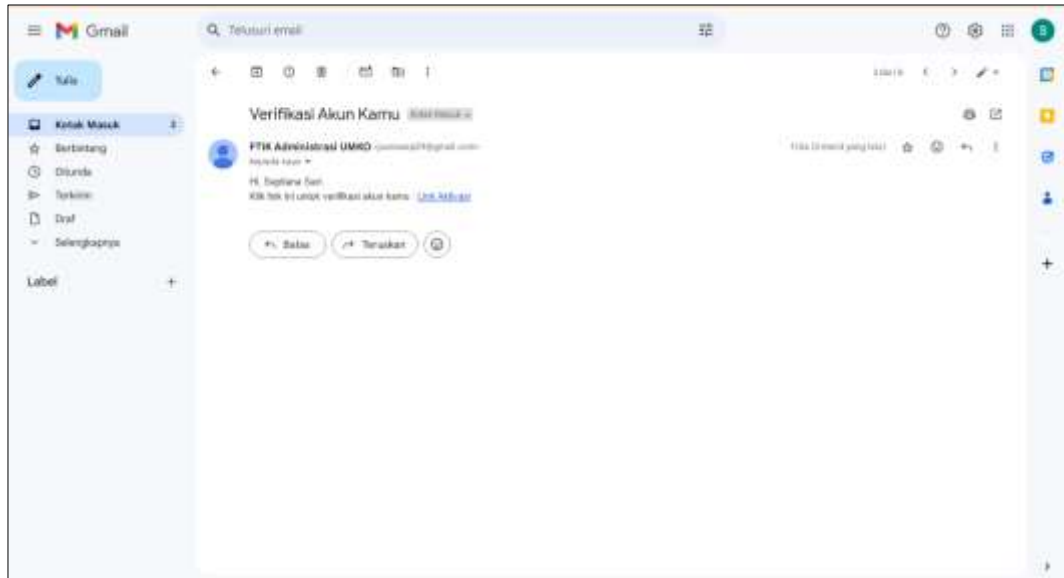
GAMBAR 63. TAMPILAN RESET PASSWORD PADA EMAIL

Berikut adalah halaman pendaftaran pada sistem informasi administrasi yang penulis bangun, dimana peran *default* pertama mendaftar adalah mahasiswa.



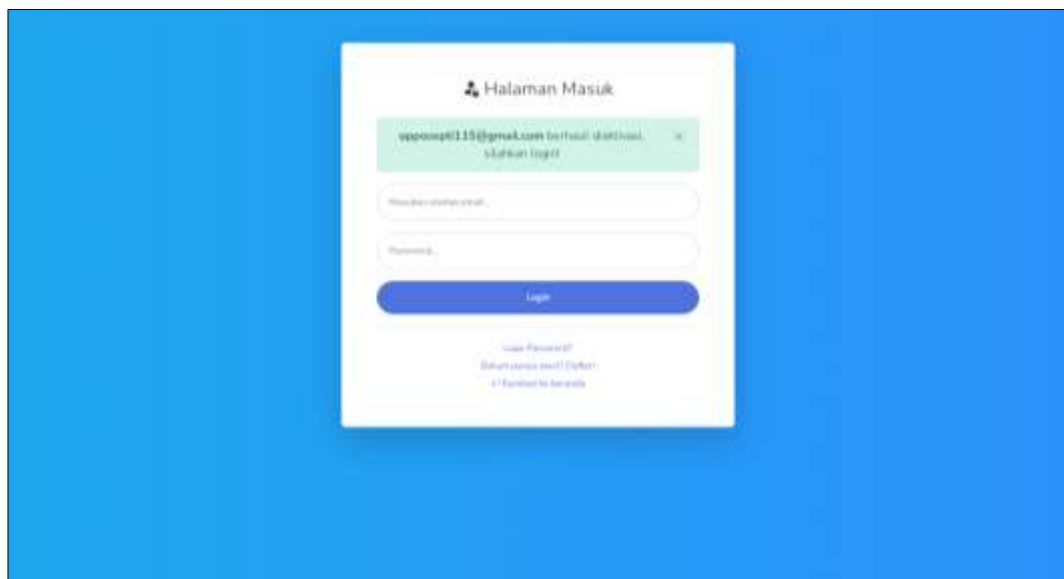
GAMBAR 64. HALAMAN REGISTER

Berikut adalah tampilan untuk aktivasi saat pengguna pertama kali melakukan pendaftaran pada sistem, prosesnya sistem akan mengirim *link* aktivasi ke *email* pengguna, sebelum pengguna meng-klik *link* terkait pengguna tidak bisa *login*.



GAMBAR 65. TAMPILAN AKTIVASI REGISTER PADA EMAIL

Berikut adalah halaman pada sistem ketika pengguna berhasil melakukan aktivasi pendaftaran.



GAMBAR 66. HALAMAN BERHASIL AKTIVASI

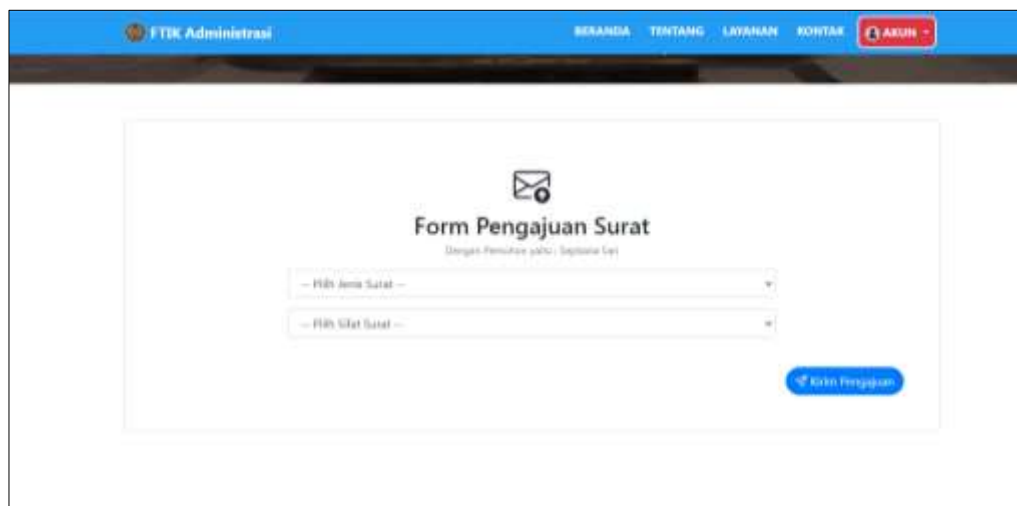
### 3. Halaman Mahasiswa

Berikut adalah halaman profil mahasiswa ketika sudah melakukan *login*, pada halaman ini mahasiswa bisa melakukan perubahan data profil dan ubah kata sandi.



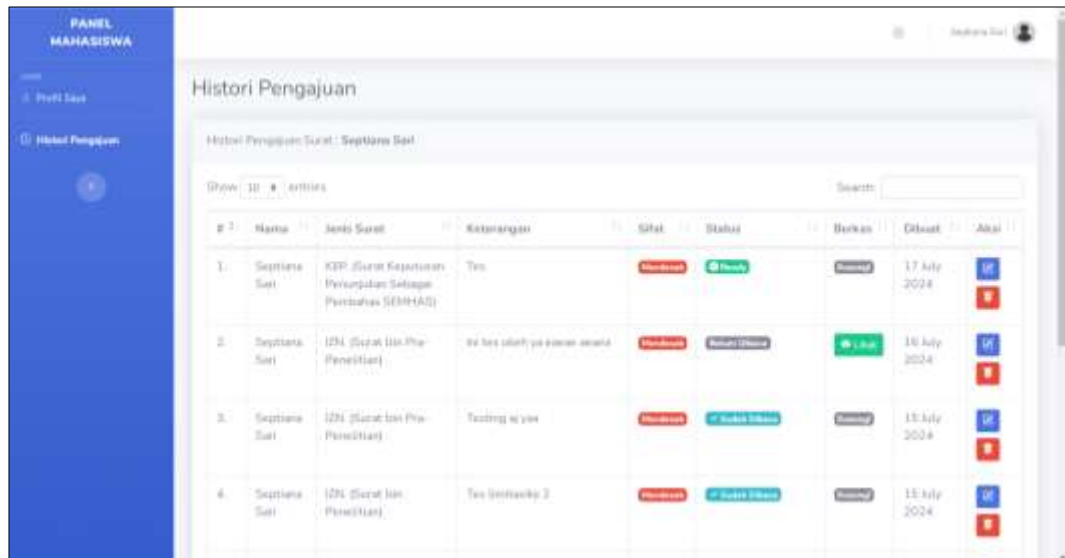
GAMBAR 67. HALAMAN PROFIL MAHASISWA

Berikut adalah halaman formulir pengajuan surat mahasiswa, dimana pada halaman ini mahasiswa bisa membuat permohonan surat kepada *staff*.



GAMBAR 68. HALAMAN PENGAJUAN SURAT MAHASISWA

Berikut adalah halaman histori pengajuan surat mahasiswa, dimana pada halaman ini mahasiswa bisa melihat semua histori pengajuan, dan melakukan perubahan data histori.

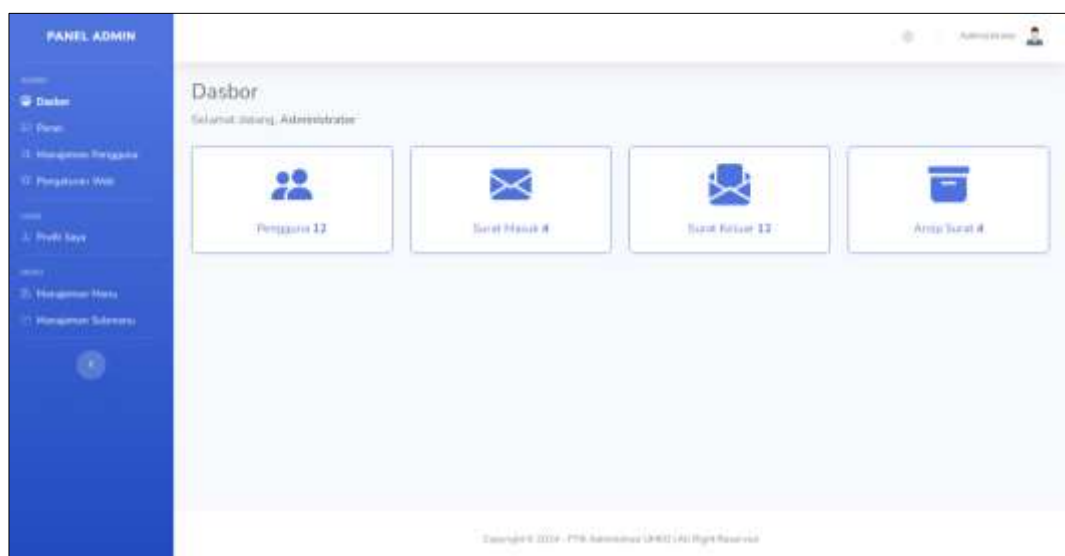


#	Nama	Jenis Surat	Keterangan	Status	Dibuat	Aksi
1.	Septiana Sari	KRP (Surat Keterangan Perijinan Selang Perbaikan SEMHAS)	Tes	Menunggu	17 July 2024	[Edit] [Hapus]
2.	Septiana Sari	IZN (Surat Izin Pensiun)	Surat izin untuk pensiun	Menunggu	18 July 2024	[Edit] [Hapus]
3.	Septiana Sari	IZN (Surat Izin Pensiun)	Tesing si via	Menunggu	18 July 2024	[Edit] [Hapus]
4.	Septiana Sari	IZN (Surat Izin Pensiun)	Tes Suratkep 3	Menunggu	18 July 2024	[Edit] [Hapus]

GAMBAR 69. HALAMAN HISTORI PENGAJUAN SURAT MAHASISWA

#### 4. Halaman Admin

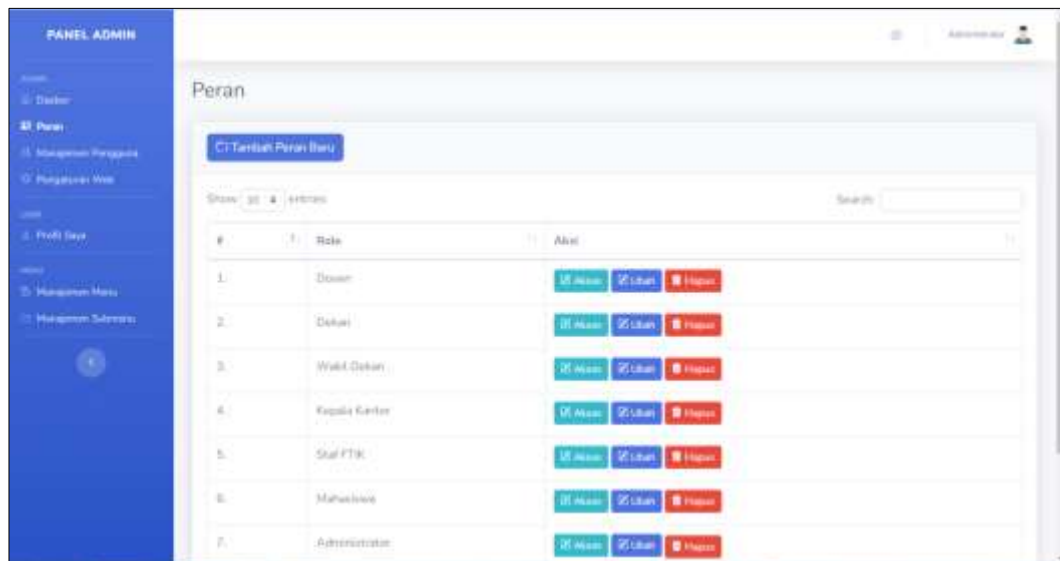
Berikut adalah halaman *dashboard administrator*, dimana admin bisa melihat informasi terkait data yang ditampilkan.



Icon	Label	Value
	Pengguna	12
	Surat Masuk	8
	Surat Keluar	12
	Arsip Surat	8

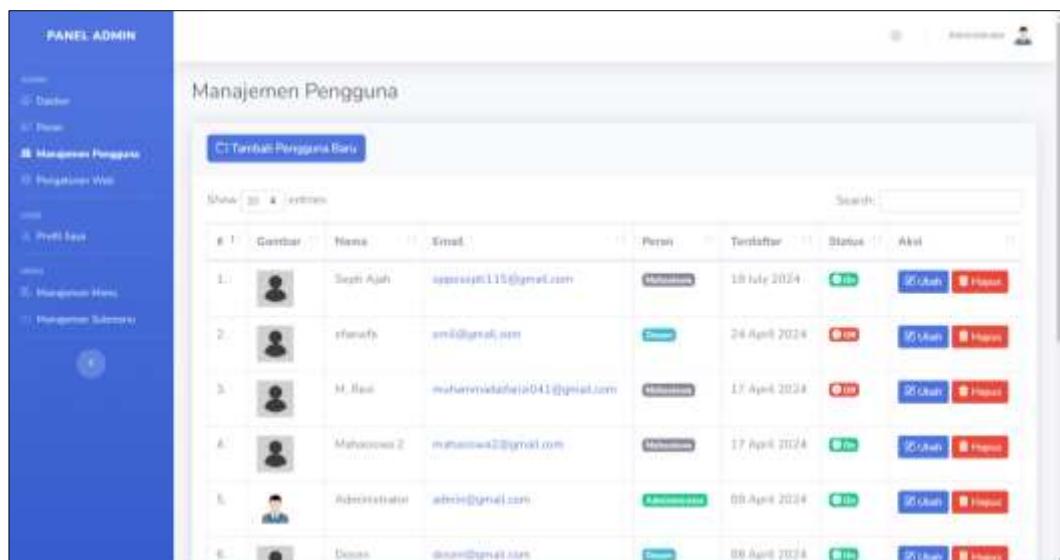
GAMBAR 70. HALAMAN DASHBOARD ADMIN

Berikut adalah halaman manajemen peran admin, dimana admin bisa memberikan akses tertentu terhadap fitur yang ada ke setiap peran yang bisa *login* ke sistem.



GAMBAR 71. HALAMAN ADMIN MANAJEMEN PERAN

Berikut adalah halaman manajemen pengguna untuk admin, dimana disini admin bisa melakukan pengelolaan data pengguna.



GAMBAR 72. HALAMAN ADMIN MANAJEMEN PENGGUNA

Berikut adalah halaman pengaturan *web* untuk admin, disini admin bisa melakukan perubahan pada informasi *web* yang akan ditampilkan.

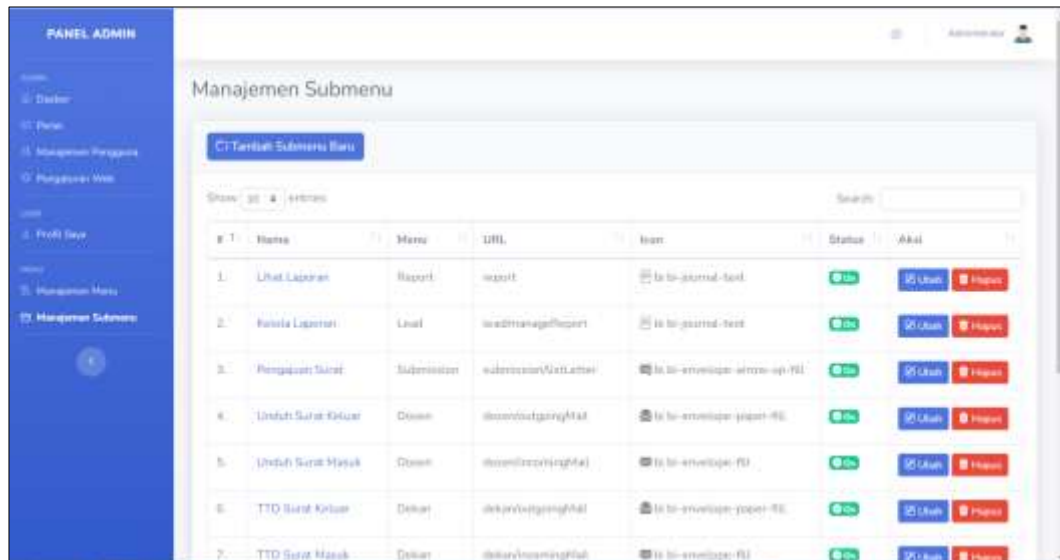
GAMBAR 73. HALAMAN ADMIN PENGATURAN *WEB*

Berikut adalah halaman manajemen menu untuk admin, disini admin bisa melakukan pengelolaan data menu *web*.

ID	T	Menu	Aksi
1.		Report	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
2.		Submenu	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
3.		Dosen	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
4.		Dosen	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
5.		WakilDekan	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
6.		Local	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
7.		Staff	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>

GAMBAR 74. HALAMAN ADMIN MANAJEMEN MENU

Berikut adalah halaman *sub-menu* untuk admin, disini admin dapat melakukan pengelolaan terkait data *sub-menu* mulai dari menambah, mengubah dan menghapus.



GAMBAR 75. HALAMAN ADMIN MANAJEMEN *SUB-MENU*

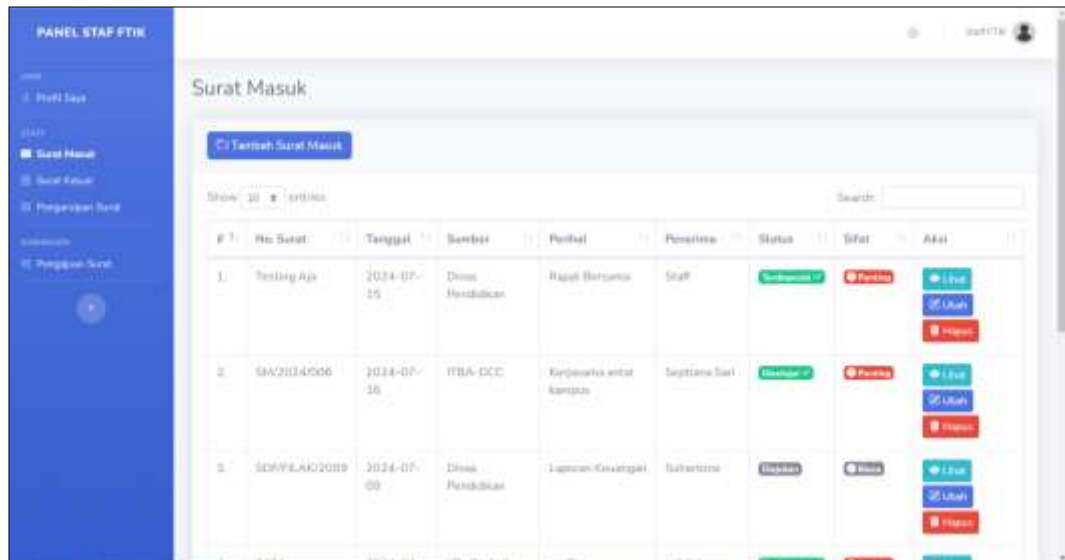
## 5. Halaman *Staff* FTIK

Berikut adalah halaman profil *staff*, pada halaman ini *staff* bisa mengubah data profil dan ubah kata sandi.



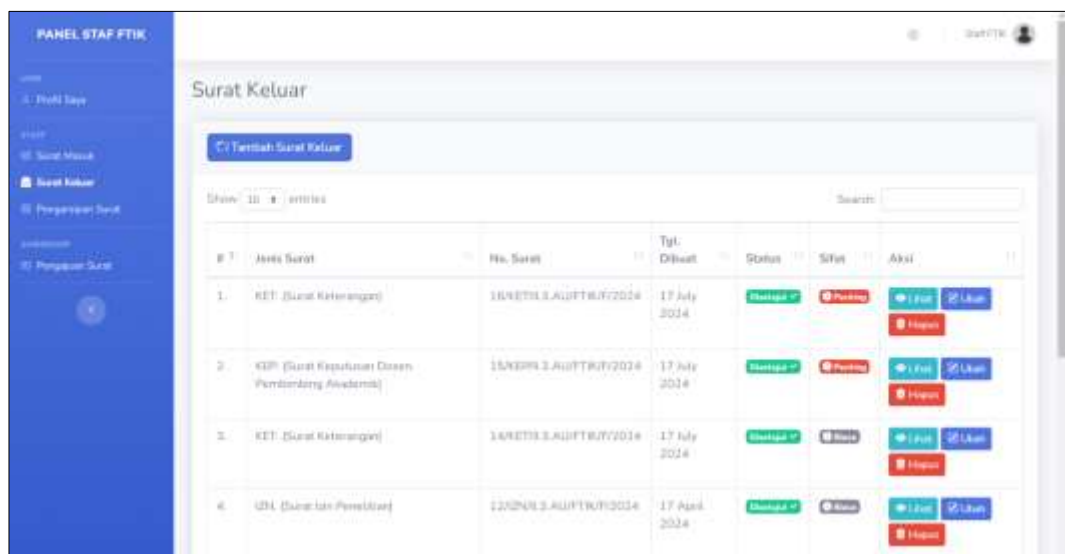
GAMBAR 76. HALAMAN PROFIL *STAFF*

Berikut adalah halaman pengelolaan surat masuk yang bisa dilakukan oleh *staff*, dimana *staff* bisa membuat surat masuk, mengubah data surat masuk, dan menghapus data.



GAMBAR 77. HALAMAN PENGELOLAAN SURAT MASUK *STAFF*

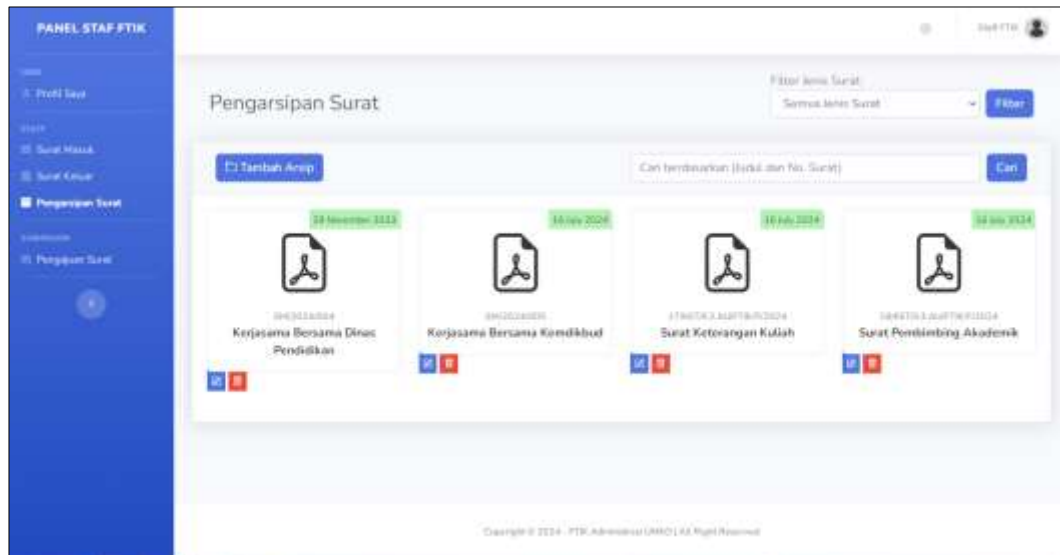
Berikut adalah halaman pengelolaan surat keluar yang bisa dilakukan oleh *staff*, dimana pada halaman ini *staff* bisa melakukan pembuatan surat keluar, mengubah data surat, dan menghapus data surat.



GAMBAR 78. HALAMAN PENGELOLAAN SURAT KELUAR *STAFF*

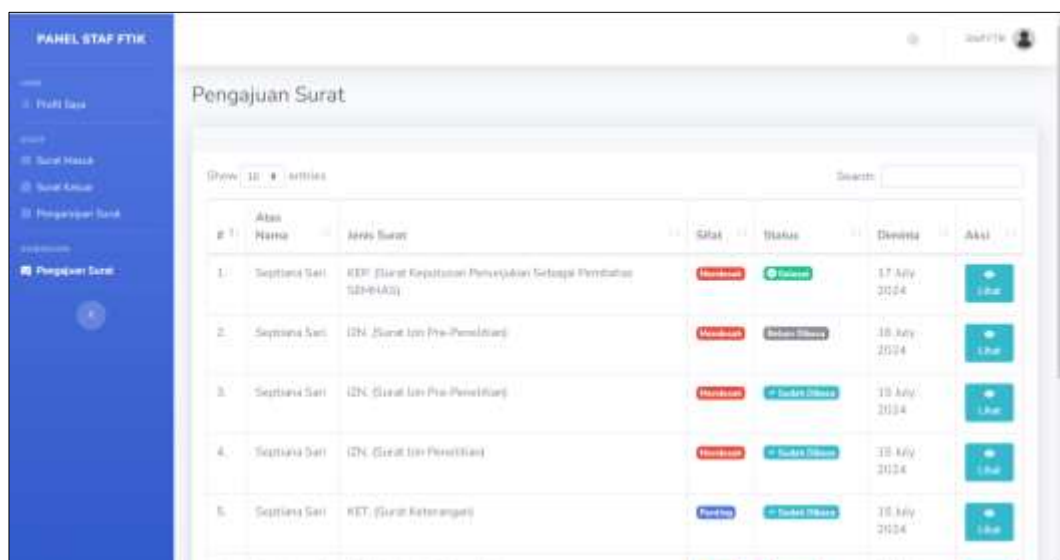


Berikut adalah halaman pengarsipan surat masuk dan keluar yang bisa dilakukan oleh *staff*, dimana pada halaman ini *staff* bisa melakukan pencarian terkait data arsip yang ada.



GAMBAR 79. HALAMAN PENGARSIPAN SURAT *STAFF*

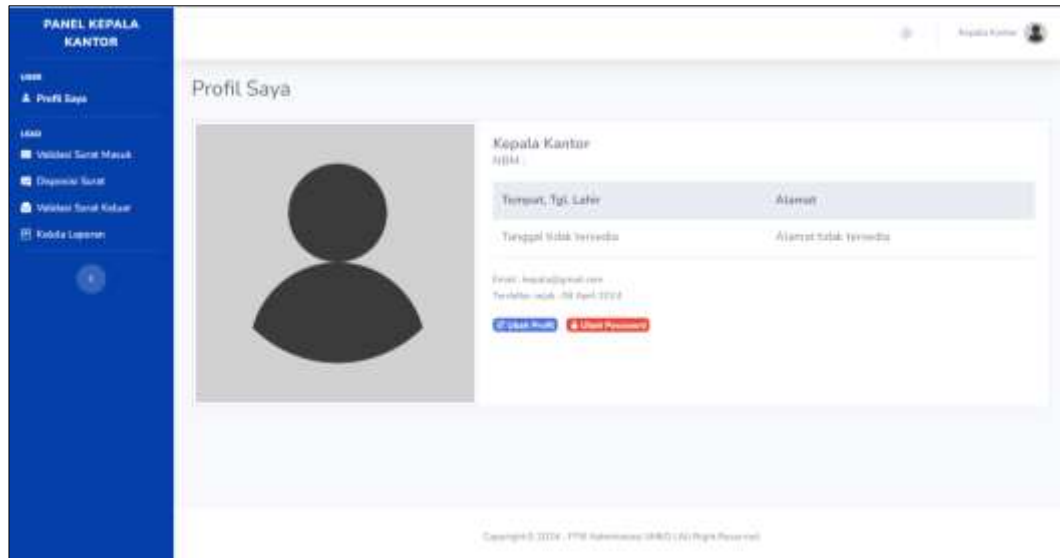
Berikut adalah halaman daftar pengajuan surat dari setiap pengajuan surat yang dilakukan oleh mahasiswa.



GAMBAR 80. HALAMAN PENGELOLAAN PENGAJUAN SURAT *STAFF*

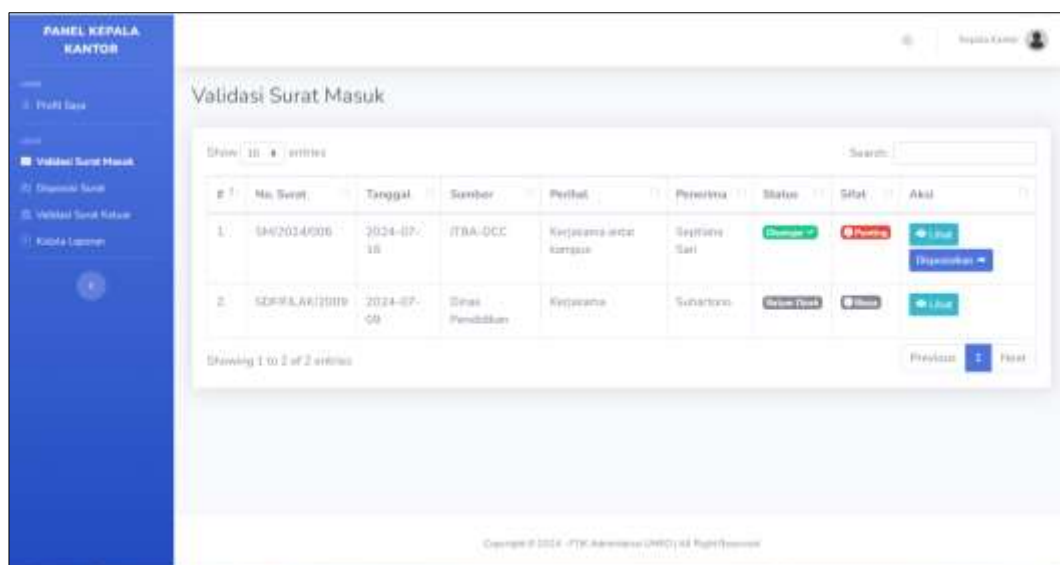
## 6. Halaman Kepala Kantor

Berikut adalah halaman profil dari kepala kantor, pada halaman ini kepala kantor bisa mengubah data profil dan mengubah kata sandi.



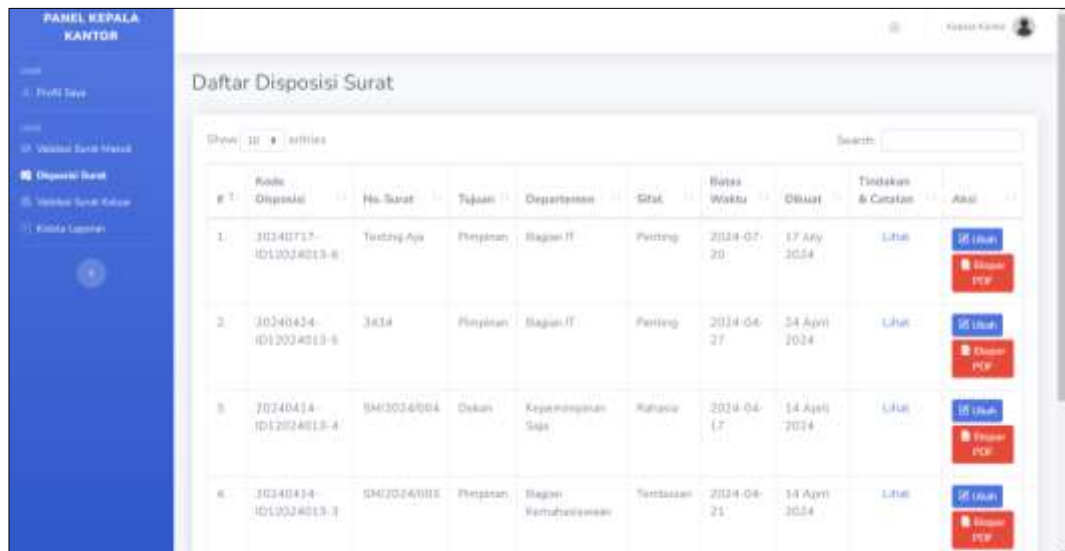
GAMBAR 81. HALAMAN PROFIL KEPALA KANTOR

Berikut adalah halaman validasi surat masuk yang dilakukan oleh kepala kantor, pada halaman ini kepala kantor bisa meng-*update* status validasi surat, dan melakukan disposisi surat masuk.



GAMBAR 82. HALAMAN VALIDASI SURAT MASUK (KEPALA KANTOR)

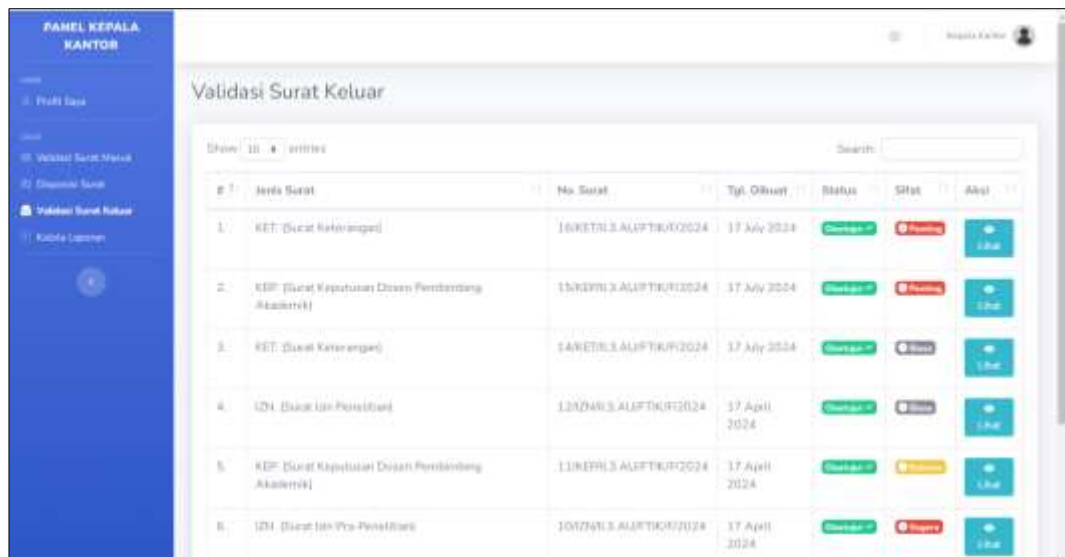
Berikut adalah halaman daftar disposisi surat masuk, pada halaman ini surat yang tampil adalah surat yang sudah di disposisikan oleh kepala kantor.



#	Kode Disposisi	No. Surat	Tujuan	Departemen	Status	Batas Waktu	Dibuat	Tindakan & Catatan	Aksi
1.	30240427- ID12024013-8	Testng Aja	Pengantar	Bagian IT	Penting	2024-07-20	17 July 2024	Lihat	<a href="#">Disposisi</a> <a href="#">Batas Waktu</a>
2.	30240424- ID12024013-8	3834	Pengantar	Bagian IT	Penting	2024-04-27	14 April 2024	Lihat	<a href="#">Disposisi</a> <a href="#">Batas Waktu</a>
3.	70240414- ID12024013-4	SM12024004	Dekan	Kepemimpinan Saja	Rahasia	2024-04-17	14 April 2024	Lihat	<a href="#">Disposisi</a> <a href="#">Batas Waktu</a>
4.	30240424- ID12024013-8	SM12024005	Pengantar	Bagian Ramahasiswa	Rahasia	2024-04-21	14 April 2024	Lihat	<a href="#">Disposisi</a> <a href="#">Batas Waktu</a>

GAMBAR 83. HALAMAN DAFTAR DISPOSISI SURAT

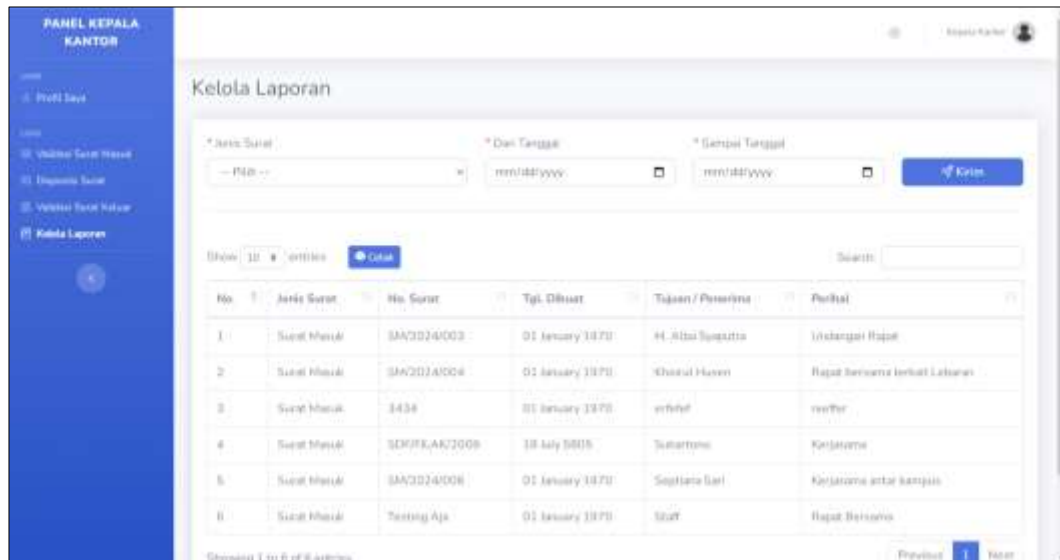
Berikut adalah halaman validasi surat keluar yang dilakukan oleh kepala kantor, dimana pada halaman ini kepala kantor bisa meng-*update* status validasi.



#	Jenis Surat	No. Surat	Tgl. Dikirim	Status	Status	Aksi
1.	KET (Surat Keterangan)	16KETRI.3.AUPTIK/02024	17 July 2024	Validasi	Penting	<a href="#">Validasi</a>
2.	KBP (Surat Keputusan Dosen Pembimbing Akademik)	15KBPRI.3.AUPTIK/02024	17 July 2024	Validasi	Penting	<a href="#">Validasi</a>
3.	KET (Surat Keterangan)	14KETRI.3.AUPTIK/02024	17 July 2024	Validasi	Penting	<a href="#">Validasi</a>
4.	SKH (Surat Keterangan)	12SKHRI.3.AUPTIK/02024	17 April 2024	Validasi	Penting	<a href="#">Validasi</a>
5.	KBP (Surat Keputusan Dosen Pembimbing Akademik)	11KBPRI.3.AUPTIK/02024	17 April 2024	Validasi	Penting	<a href="#">Validasi</a>
6.	SKH (Surat Keterangan)	10SKHRI.3.AUPTIK/02024	17 April 2024	Validasi	Penting	<a href="#">Validasi</a>

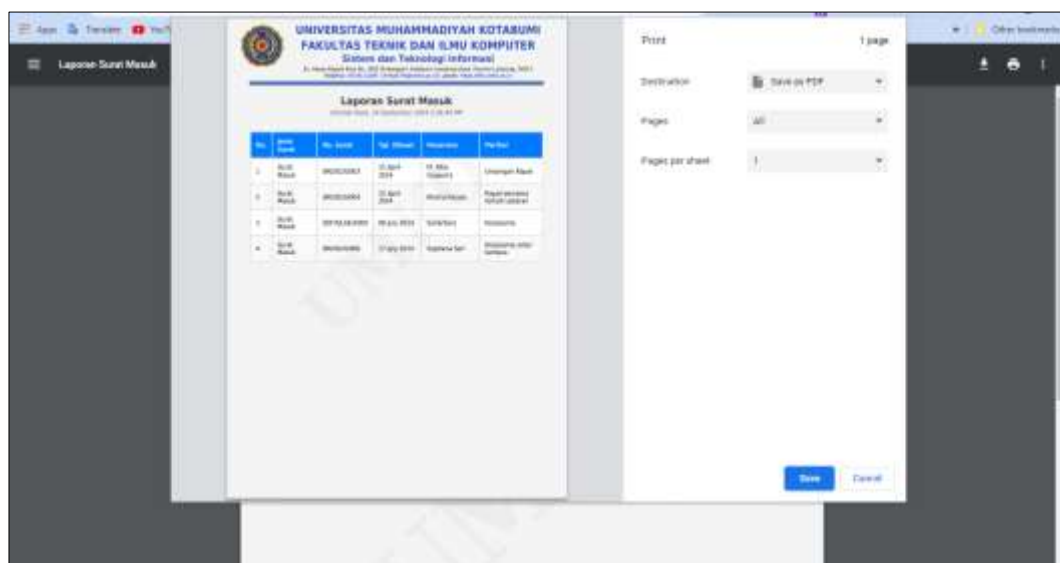
GAMBAR 84. HALAMAN VALIDASI SURAT KELUAR (KEPALA KANTOR)

Berikut adalah halaman pengelolaan data laporan surat masuk dan surat keluar yang dilakukan oleh kepala kantor, dimana pada halaman ini kepala kantor bisa memfilter laporan berdasarkan jenis surat dan rentang tanggal tertentu.



GAMBAR 85. HALAMAN PENGELOLAAN LAPORAN

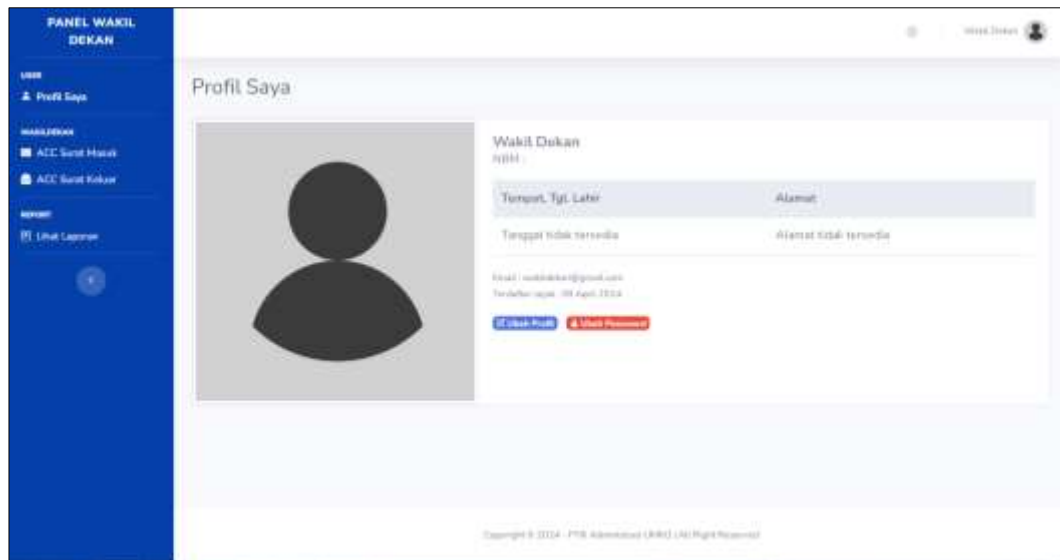
Berikut adalah halaman dari *output* laporan surat masuk, setelah kepala kantor melakukan pencarian data surat pada fitur kelola laporan, pada halaman ini kepala kantor bisa langsung melakukan pencetakan surat yang terkait.



GAMBAR 86. HALAMAN OUTPUT KELOLA LAPORAN

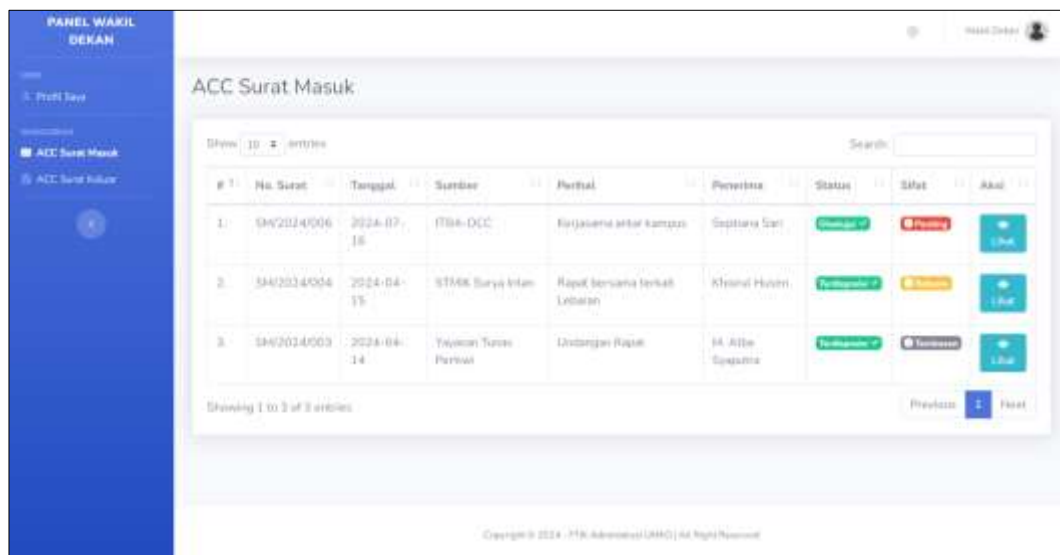
## 7. Halaman Wakil Dekan

Berikut adalah halaman profil dari wakil dekan, dimana pada halaman ini wakil dekan bisa melakukan perubahan data profil dan ubah kata sandi.



GAMBAR 87. HALAMAN PROFIL WAKIL DEKAN

Berikut adalah halaman ACC surat masuk yang dilakukan oleh wakil dekan, pada halaman ini wakil dekan bisa meng-*update* status hasil validasi surat keluar.



GAMBAR 88. HALAMAN ACC SURAT MASUK

Berikut adalah halaman ACC surat keluar yang dilakukan oleh wakil dekan, pada halaman ini wakil dekan bisa meng-*update* status hasil validasi surat keluar.

#	Nama Surat	No. Surat	Tgl. Dikawat	Status	Tgl. Dikawat	Aksi
1.	KET (Surat Keterangan)	16/KETR/3.AJPT/KR/2024	17 July 2024	Ditandatangani	17 July 2024	Ubat
2.	KEP (Surat Keputusan Dosen Pembimbing Akademik)	16/KEPR/3.AJPT/KR/2024	17 July 2024	Ditandatangani	17 July 2024	Ubat
3.	KET (Surat Keterangan)	14/KETR/3.AJPT/KR/2024	17 July 2024	Ditandatangani	17 July 2024	Ubat
4.	IKH (Surat Ijin Pembimbing)	12/IDPR/3.AJPT/KR/2024	17 April 2024	Ditandatangani	17 April 2024	Ubat
5.	KEP (Surat Keputusan Dosen Pembimbing Akademik)	11/KEPR/3.AJPT/KR/2024	17 April 2024	Ditandatangani	17 April 2024	Ubat
6.	IKH (Surat Ijin Pembimbing)	10/IDPR/3.AJPT/KR/2024	17 April 2024	Ditandatangani	17 April 2024	Ubat

GAMBAR 89. HALAMAN ACC SURAT KELUAR

## 8. Halaman Dekan

Berikut adalah halaman profil dekan, pada halaman ini dekan bisa melakukan pengubahan data profil dan mengubah kata sandi akun.

**Profil Saya**

**Dekan**

NIM:

Tempat, Tgl. Lahir:      Alamat:

Tempat: Tidak Tersedia      Alamat: Tidak Tersedia

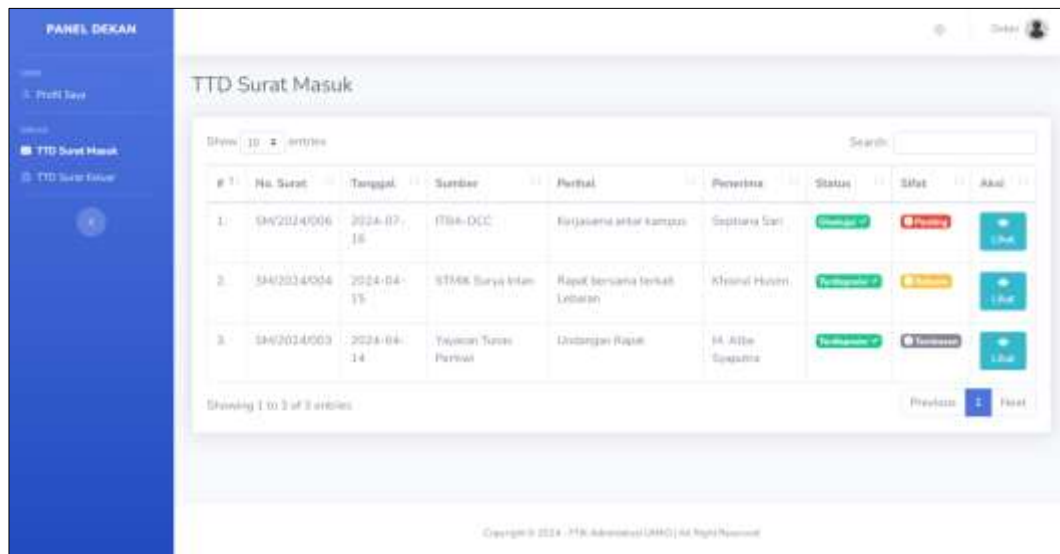
Email: dean@prok.com  
Terakhir login: 07 April 2024

[Ubah Profil](#) [Ubah Password](#)

Copyright © 2024 - PTB Administrasi Akademik & All Rights Reserved

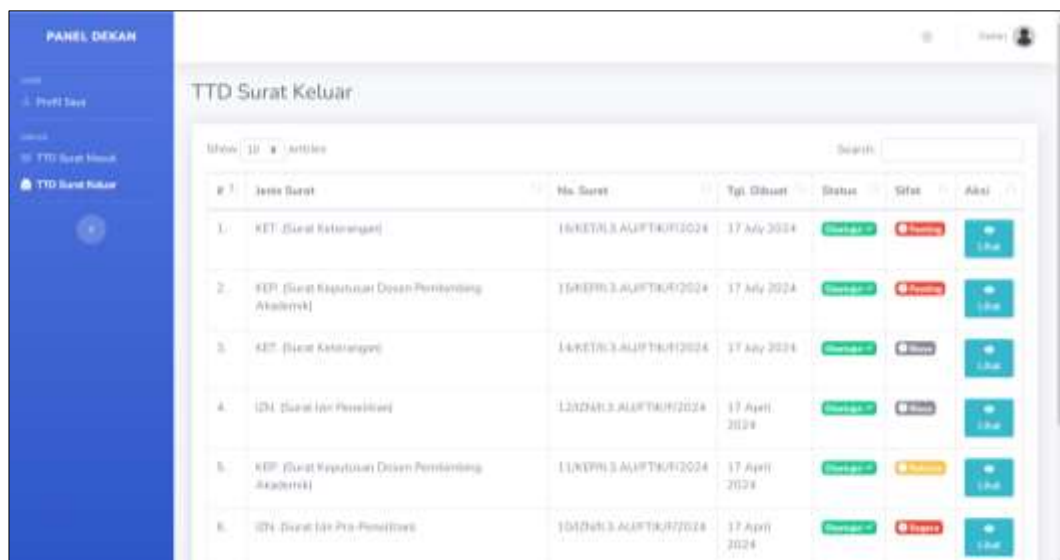
GAMBAR 90. HALAMAN PROFIL DEKAN

Berikut adalah halaman pemberian tanda tangan surat masuk yang dilakukan oleh dekan, dimana dekan bisa meng-*update* status pemberian izin tanda tangan.



GAMBAR 91. HALAMAN PEMBERIAN IZIN TANDA TANGAN SURAT MASUK

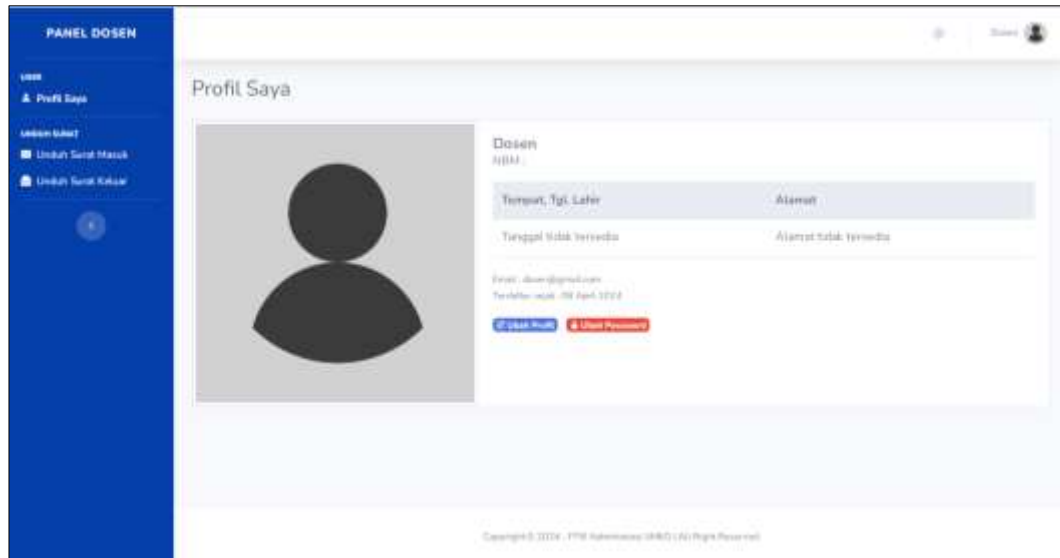
Berikut adalah halaman pemberian tanda tangan surat keluar yang dilakukan oleh dekan, dimana dekan bisa meng-*update* status pemberian izin tanda tangan.



GAMBAR 92. HALAMAN PEMBERIAN IZIN TANDA TANGAN SURAT KELUAR

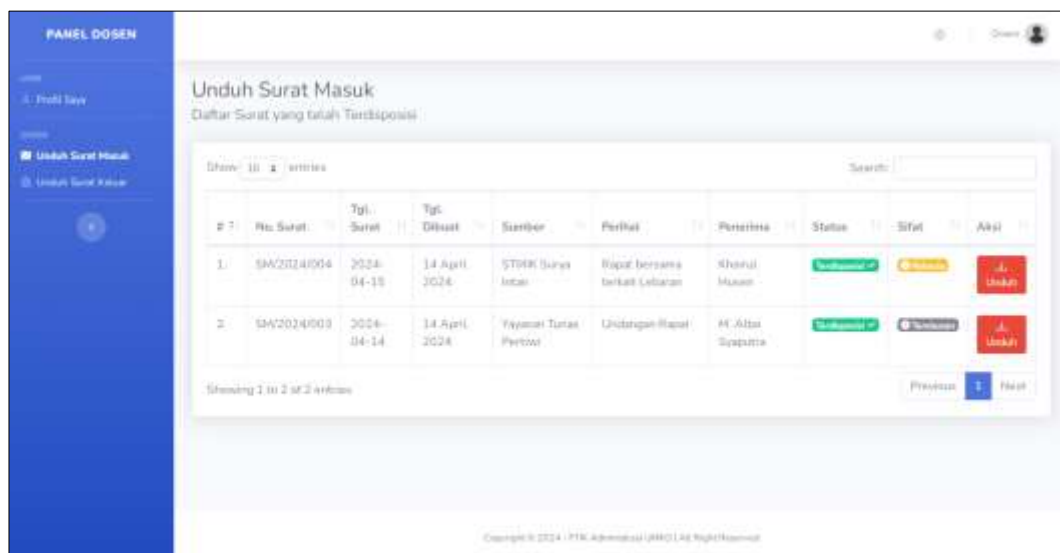
## 9. Halaman Dosen

Berikut adalah halaman profil dosen, dimana pada halaman ini dosen bisa melakukan perubahan data profil dan mengubah kata sandi akun.



GAMBAR 93. HALAMAN PROFIL DOSEN

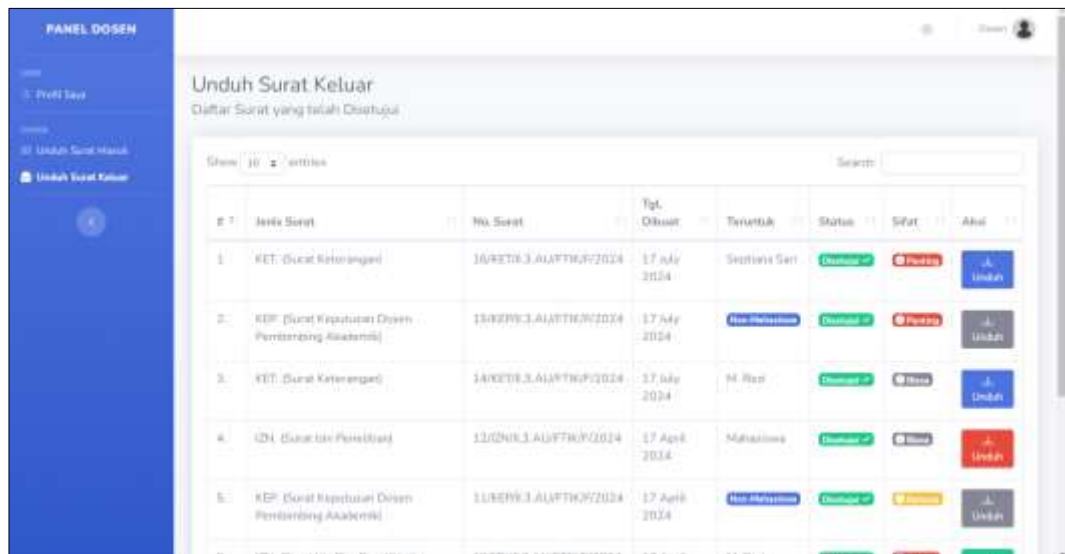
Berikut adalah halaman *download* surat masuk yang bisa dilakukan oleh dosen, dimana jenis surat yang bisa diunduh hanya surat yang terkait oleh dosen saja.



GAMBAR 94. HALAMAN *DOWNLOAD* SURAT MASUK



Berikut adalah halaman *download* surat keluar yang bisa dilakukan oleh dosen, dimana jenis surat yang bisa diunduh hanya surat yang terkait oleh dosen saja.



GAMBAR 95. HALAMAN *DOWNLOAD* SURAT KELUAR

Berikut adalah halaman hasil disposisi surat masuk yang telah dibuat oleh kepala kantor, dan sudah bisa digunakan oleh pihak terkait.



**GAMBAR 96. HASIL DISPOSISI SURAT MASUK**

Berikut adalah halaman hasil pembuatan surat keluar yang telah diberi izin tanda tangan oleh dekan.



GAMBAR 97. HASIL PEMBUATAN SURAT KELUAR

## 4.2 Pembahasan

Berikut akan penulis bahas tentang pengujian sistem, kelebihan sistem dan kekurangan sistem yang penulis bangun yaitu sistem informasi administrasi surat menyurat berbasis *web mobile* :

### 4.2.1 Pengujian *BlackBox Testing*

Setelah dilakukan pengujian dan percobaan terhadap program "Sistem Informasi Administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi berbasis *Web Mobile*" yang dibangun, diperoleh hasil yang sesuai harapan. Berikut hasil dari pengujian menggunakan teknik *BlackBox Testing* :

TABEL 26. HASIL PENGUJIAN *BLACKBOX TESTING*

No.	Pengujian	Kasus	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Saat mengunjungi URL <i>web mobile</i> .	Kunjungi <i>Link URL</i> yang bersangkutan.	Tampil halaman utama <i>Website</i> .	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
2.	Saat melakukan pendaftaran akun pada <i>web mobile</i> .	Mengklik tombol <i>Login</i> pada halaman utama, lalu mengklik link "belum punya akun" lalu mengisi formulir biodata.	Tampil halaman pendaftaran akun, dan sistem merespon dengan memberikan pesan berhasil melakukan pendaftaran, setelahnya diarahkan untuk melakukan aktivasi terlebih dahulu.	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
3.	Saat melakukan aktivasi akun melalui <i>email</i> .	Membuka <i>email</i> pengguna, lalu mengklik link aktivasi yang ada.	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman <i>login</i> dan muncul pesan aktivasi berhasil.	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
4.	Saat melakukan <i>Login</i> pada sistem.	Mengklik tombol <i>Login</i> pada halaman utama, lalu mengisikan <i>email</i> dan <i>password</i> .	Tampil halaman <i>Login</i> lalu sistem merespon dengan mengarahkan ke halaman profil pengguna.	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
5.	Saat melakukan <i>reset password</i> akun pengguna.	Mengklik link lupa <i>password</i> , lalu memasukan <i>email</i> terkait.	Tampil halaman <i>reset password</i> , dan muncul pesan <i>reset password</i> berhasil silahkan cek <i>email</i> .	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
6.	Saat melakukan verifikasi <i>reset password</i>	Membuka <i>email</i> pengguna, lalu mengklik <i>link</i> yang ada.	Sistem mengarahkan ke halaman sistem ubah <i>password</i> baru.	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>

No.	Pengujian	Kasus	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	melalui <i>email</i> .				
7.	Saat mahasiswa mengajukan surat permohonan.	Mengklik menu Akun lalu Ajukan Surat, dan setelahnya mengisi formulir pengajuan surat.	Tampil halaman formulir pengajuan surat dan setelahnya sistem merespon dengan menampilkan pesan pengajuan surat berhasil.	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
8.	Saat <i>staff</i> melakukan proses CRUD pengelolaan data surat masuk.	Mengklik menu Surat Masuk, lalu melakukan CRUD data surat masuk.	Tampil halaman pengelolaan surat masuk dan setelahnya sistem merespon setiap aksi yang dilakukan <i>staff</i> .	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
9.	Saat <i>staff</i> melakukan proses CRUD pengelolaan data surat keluar.	Mengklik menu Surat Keluar, lalu melakukan CRUD data surat keluar.	Tampil halaman pengelolaan surat keluar dan setelahnya sistem merespon setiap aksi yang dilakukan <i>staff</i> .	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
10.	Saat <i>staff</i> melakukan proses CRUD pengelolaan data arsip.	Mengklik menu Pengarsipan Surat, lalu melakukan CRUD data arsip.	Tampil halaman pengelolaan data arsip dan setelahnya sistem merespon setiap aksi yang dilakukan <i>staff</i> .	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
11.	Saat <i>staff</i> melakukan pengecekan pesan pengajuan surat dari mahasiswa.	Mengklik menu Pengajuan Surat, lalu melakukan <i>update</i> status proses pembuatan surat.	Tampil halaman daftar pengajuan surat, dan setelahnya sistem merespon pesan berhasil <i>update</i> status pengajuan surat berhasil.	Sesuai harapan	<i>Valid.</i>
12.	Saat kepala kantor	Mengklik menu	Tampil halaman daftar validasi	Sesuai harapan	<i>Valid.</i>

No.	Pengujian	Kasus	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	melakukan validasi surat masuk dan membuat disposisi surat masuk.	Validasi Surat Masuk, lalu melakukan <i>update</i> status surat masuk atau membuat disposisi surat masuk.	surat masuk dan setelahnya sistem merespon setiap aksi yang dilakukan oleh kepala kantor.		
13.	Saat kepala kantor melihat daftar seluruh data disposisi surat keluar.	Mengklik menu Disposisi Surat.	Tampil halaman daftar seluruh surat masuk yang telah terdisposisi.	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
14.	Saat kepala kantor melakukan validasi surat keluar.	Mengklik menu Validasi Surat Keluar, lalu melakukan <i>update</i> status surat keluar.	Tampil halaman daftar validasi surat keluar dan setelahnya sistem merespon setiap aksi yang dilakukan oleh kepala kantor.	Sesuai harapan	<i>Valid.</i>
15.	Saat kepala kantor melakukan pengelolaan data laporan.	Mengklik menu Kelola Laporan lalu memilih jenis surat dan rentang tanggal tertentu.	Tampil halaman kelola laporan, dan sistem menampilkan data laporan surat masuk atau surat keluar berdasarkan rentang tanggal tertentu yang dipilih kepala kantor.	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
16.	Saat wakil dekan melakukan ACC surat masuk.	Mengklik menu ACC Surat Masuk dan meng- <i>update</i> status menyetujui surat masuk.	Tampil halaman ACC surat masuk dan lalu sistem merespon dengan menampilkan pesan berhasil meng- <i>update</i> status.	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>

No.	Pengujian	Kasus	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
17.	Saat wakil dekan melakukan ACC surat keluar.	Mengklik menu ACC Surat keluar dan meng- <i>update</i> status menyetujui surat keluar.	Tampil halaman ACC surat keluar dan lalu sistem merespon dengan menampilkan pesan berhasil meng- <i>update</i> status.	Sesuai harapan.	<i>Valid.</i>
18.	Saat dekan melakukan pemberian izin tanda tangan surat masuk.	Mengklik menu TTD Surat Masuk dan lalu meng- <i>update</i> status memberikan izin tanda tangan.	Tampil halaman TTD Surat Masuk dan lalu sistem menampilkan pesan berhasil meng- <i>update</i> status pemberian izin tanda tangan.	Sesuai harapan	<i>Valid.</i>
19.	Saat dekan melakukan pemberian izin tanda tangan surat keluar.	Mengklik menu TTD Surat Keluar dan lalu meng- <i>update</i> status memberikan izin tanda tangan.	Tampil halaman TTD Surat Keluar dan lalu sistem menampilkan pesan berhasil meng- <i>update</i> status pemberian izin tanda tangan.	Sesuai harapan	<i>Valid.</i>
20.	Saat dosen melakukan <i>download</i> surat masuk.	Mengklik menu Unduh Surat Masuk lalu mengklik tombol Unduh Surat.	Tampil halaman Unduh Surat Masuk dan sistem menampilkan halaman PDF surat masuk terkait yang dapat di <i>download</i> oleh dosen	Sesuai harapan	<i>Valid.</i>
21.	Saat dosen melakukan <i>download</i> surat keluar.	Mengklik menu Unduh Surat Keluar lalu mengklik tombol Unduh Surat.	Tampil halaman Unduh Surat Keluar dan sistem menampilkan halaman PDF surat masuk terkait yang dapat di <i>download</i> oleh dosen	Sesuai harapan	<i>Valid.</i>

#### 4.2.2 Implementasi

Pada tahap ini penulis melakukan implementasi langsung mendemonstrasikan dan mendistribusikan sistem pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Pada hari rabu tanggal 07 Agustus 2024, yang terlibat tahap ini ialah penulis, Kepala Kantor, dan Staff. Langkah awal penulis mendatangi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer kemudian langsung bertemu dengan kepala kantor, penulis meminta kepala kantor untuk menguji sistem tersebut. Tahap selanjutnya penulis memberitahu terlebih dahulu kepada kepala kantor cara menggunakan sistem tersebut dan menyiapkan apa saja perlengkapan yang mendukung pada saat implementasi seperti laptop dan *smartphone*. Kesimpulannya, implementasi sistem administrasi surat menyurat berbasis *web mobile* berhasil di implementasikan dan memberikan hasil positif.

#### 4.2.3 Kelebihan Sistem

Sistem Informasi Administrasi ini memiliki beberapa kelebihan yang membuatnya menjadi alat yang bermanfaat untuk membantu proses administrasi surat menyurat pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer di Universitas Muhammadiyah Kotabumi diantara kelebihan-kelebihan itu berikut penulis lampirkan beberapa kelebihan terkait sistem yang penulis bangun :

1. Kemudahan Penggunaan : Dengan adanya sistem informasi administrasi ini akan sangat membantu setiap proses administrasi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer di Universitas Muhammadiyah Kotabumi menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Aksesibilitas : Sistem informasi administrasi ini berbasis *web mobile* yang menandakan sistem bisa diakses dimana saja dan kapan saja menggunakan perangkat digitalisasi hanya dengan *internet*.
3. Meminimalisir Kesalahan dan Penumpukan Berkas : Dengan adanya sistem informasi administrasi ini, akan membantu Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer di Universitas Muhammadiyah Kotabumi dalam meminimalisir kesalahan yang sering terjadi seperti kesalahan pengetikan (*typo*) dan juga meminimalisir penumpukan berkas.



#### 4.2.4 Kekurangan Sistem

Meskipun memiliki beberapa kelebihan, sistem informasi administrasi ini juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu dipertimbangkan :

1. Membutuhkan Koneksi Internet : Sistem informasi administrasi ini membutuhkan internet dalam mengaksesnya, yang membuat kendala jika ada kendala jaringan atau server yang sedang gangguan.
2. Keamanan Data : Sistem ini berbasis *web mobile* yang berarti data akan disimpan secara terpusat di server, yang menyebabkan rentan terhadap keamanan data jika ada pihak yang tidak bertanggung jawab melakukan peretasan data.
3. Perawatan Sistem : Dengan sistem yang berbasis digitalisasi atau *online* tentu harus dilakukannya perawatan seiring berkembangnya waktu, untuk tujuan agar sistem tetap relevan terhadap perubahan zaman, dan pastinya dengan ini membutuhkan banyak biaya dalam melakukan perawatannya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Proses pembuatan surat menyurat pada administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi selama ini yang dilakukan pengetikan dengan aplikasi *microsoft word* yang sering kali terjadi kesalahan dalam pengetikan surat, kemudian terhapusnya berkas tidak sengaja yang sebelumnya tersimpan karena sistem *copy paste* dalam pembuatan surat, belum adanya manajemen arsip dalam penyimpanan berkas yang terstruktur dalam sebuah *database*, serta seringkali staff kesulitan dalam pencarian berkas yang tersimpan secara manual pada lemari arsip. Pencarian arsip penyimpanan surat secara manual membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian surat.

Berdasarkan pembahasan dari bab sebelumnya seperti permasalahan, metodologi penelitian, serta proses perancangan sistem yang dilakukan, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan sistem ini, proses pembuatan surat menyurat jadi terkomputerisasi dan efisien.
2. Dengan adanya sistem ini dapat meminimalisir kesalahan dalam pembuatan surat dan tidak terjadi penumpukan berkas karena berkas tersebut sudah tersimpan di *database*, dan dapat diakses pada aplikasi *web* yang sudah dirancang.

3. Halaman beranda bagi pengguna yang dapat digunakan untuk melihat informasi, administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
4. *Framework Codeigniter 3* diimplementasikan dalam perancangan sistem informasi administrasi berbasis *web*. *Framework* ini digunakan sebagai dasar untuk membangun sistem yang terstruktur.

## 5.2 Saran

Perancangan sistem yang sudah dilakukan masih jauh dari sempurna, dan bisa dilakukan pengembangan. Sehingga penulis memiliki beberapa saran untuk peneliti selanjutnya, antara lain:

1. Menambahkan fitur *live chat* untuk menampung setiap keluhan penggunaan dalam menggunakan alur sistem yang dibuat.
2. Menambahkan fitur *barcode* pada fitur arsip surat, agar setiap pengguna yang akan mengakses arsip surat bisa langsung melakukan *scan barcode* yang ada.
3. Menambahkan jumlah *template* surat, seperti surat pengantar magang, surat pengantar KKN (Kuliah Kerja Nyata), dan surat lainnya yang sifatnya rutin dan tidak berubah.
4. Menambahkan fitur pembayaran agar kepala kantor bisa melihat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulghani, T., & Sembada, R. M. (2021). Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Untuk Memilih Model Kacamata Di Central Optikal 165 Dengan Menggunakan Metode Markerless Berbasis Android. *Media Jurnal Informatika*, 13(1), 36. <https://doi.org/10.35194/mji.v13i1.1299>
- Agustini, & Kurniawan, W. J. (2019). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 1(3), 154–159. <http://www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id/JMApTeKsi/index.php/JOM/article/view/526>
- Aisyah Ramadhani, T. N., Aryani, E., Amiruddin, A., & Imasita, I. (2022). Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Ujung Pandang (Studi Kasus Praktek Pengelolaan Surat Pada Matakuliah Simulasi Bisnis). *Journal of Business Administration (JBA)*, 2(1), 58. <https://doi.org/10.31963/jba.v2i1.3451>
- Asyari, M. R., & Ramadhani, S. (2021). Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat. *Jurnal Teknologi dan Informasi Bisnis*, 3(1), 175–184.
- Firanda, F. M., Milwandhari, S., & Putratama, V. (2021). Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Web (Studi Kasus : DPRD Kabupaten Garut). *Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika – Politeknik Pos Indonesia*, 13(1), 15–20.
- FTIK, U. (2019). *Renstra FTIK Universitas Muhammadiyah Kotabumi*.
- Hadiza, N., Sari, W. N., & Afriyadi, H. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Kantor Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Sarolangun . *Journal on Education*, 05(04), 11406–11414.
- Hidayat, A., & Raspati, R. (2019). Jurnal Manajemen Dan Teknik Informatika Sistem Informasi Arsip Surat Di Fakultas Ekonomi Universitas Siliwangi. *Manajemen dan Teknik Informatika*, 03(01), 1–10.
- Hidayatullah, R. (2020). *Pemrograman Web PHP*.
- Hidayatullah, R., Asmawati, V., & Wahyuni, D. (2020). Aplikasi Manajemen Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Mobile di Perum Bulog Subdivre Dumai. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 5(2), 66–80.

<https://doi.org/10.14421/jiska.2020.52-02>

- Irmayani, D., & Munandar, M. H. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 8(2), 65–71. <https://doi.org/10.36987/informatika.v8i2.1427>
- Ishak, R., Setiaji, S., Akbar, F., & Safudin, M. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis WEB Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 1(3), 198–209. <https://doi.org/10.36418/jist.v1i3.33>
- Khaerunnisa, N., & Nofiyati, N. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web Studi Kasus Desa Sidakangen Purbalingga. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 1(1), 25–33. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2020.1.1.9>
- Lumbantobing, B. S., Sianipar, A. Z., Sulistyanto, A., & Mafrian, H. (2023). 1136-25-3154-1-10-20230705. 3(April), 114–127.
- Makbul, M. (2021). Metode Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian. *Fisheries Research*, 140(1), 6. [http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo de Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOLOGICA-EF.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.fishres.2013.04.005%0Ahttps://doi.org/10.1038/s41598-](http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOLOGICA-EF.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.fishres.2013.04.005%0Ahttps://doi.org/10.1038/s41598-)
- Martadala, D. A., Neneng, Susanto, E. R., & Ahmad, I. (2021). Model Desa Cerdas Dalam Pelayanan Administrasi (Studi Kasus: Desa Kotabaru Barat Kecamatan Martapura Kabupaten Oku Timur). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(2), 40–51. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Mintarsih, M. (2023). Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 33–35. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.727>
- Musrifah, A., & Nurdiawan, M. M. (2020). Implementasi Sms Gateway Untuk Tagihan Pelanggan Menggunakan Gammu Dan Website Sebagai Komplain Pelanggan (Studi Kasus : Perumdam Cianjur). *Media Jurnal Informatika*, 12(1), 12. <https://doi.org/10.35194/mji.v12i1.1192>
- Ningsih, K. S., Aruan, N. J., & Siahaan, A. T. A. A. (2022). Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera Dan Ajax Berbasis Website Pada Kantor Dispora Kota Medan. *SITek: Jurnal Sains, Informatika, dan Tekonologi*, 1, 94–99.
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah

- Depok Berbasis Web. *Jurnal Teknik dan Science*, 1(2), 88–103. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.108>
- Nur, M. A., Farida, F., & Sumarliani, S. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Bontonyeleng Berbasis Web. *Journal System Information And Computer*, 1(1), 47–67. <https://journal.binaadinata.ac.id/index.php/ammatoa/article/view/6%0Ahttps://journal.binaadinata.ac.id/index.php/ammatoa/article/download/6/1>
- Nuryansyah, A., & Ratnawati, D. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Di SMK Taman Karya Madya Ngemplak. *JINTECH: Journal Of Information Technology*, 1(2), 21–31. <https://doi.org/10.22373/jintech.v1i2.593>
- Oktaviani, E., Rodianto, Noviana, S., & Nawassyarif. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Tata Kelola Administrasi Surat Menyurat. *Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains*, 2(3), 203–207. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v2i3.757>
- Prasti, D., Rusdi, M. I., Kamaruddin, R., Jamilah, S., Tarigan, B., Palopo, U. C., Teknologi, I., & Indonesia, B. (2023). E-Arsip Persuratan Sekretariat Daerah Kabupaten Luwu. *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*, 01(02), 82–89.
- Putri M, J. S., Priandika, A. T., & Rahmanto, Y. (2022). Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Pada Kantor Balai Desa Jatimulyo. *CHAIN: Journal of Computer Technology, Computer Engineering and Informatics*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.58602/chain.v1i1.1>
- Sidik, M., & Veliyanti, R. (2022). Sistem Informasi Administrasi Pada Puskesmas Berbasis Mobile. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi*, 2(2), 21–34. <https://doi.org/10.55606/jebaku.v2i2.201>
- Sopian, A., Agustino, R., & Wiyatno, A. (2020). Perancangan Aplikasi Surat Menggunakan Framework Codeigniter Dan Bootstrap Pada LPPM Universitas Mohammad Husni Thamrin. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 6(2), 47–62. <https://doi.org/10.37012/jtik.v6i2.297>
- Syaebani, A., Tyasmala, D. V., Maulani, R., Utami, E. D., & Wahyuni, S. N. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat (Sira) Berbasis Website Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 3(2), 59–65. <https://doi.org/10.24076/joism.2021v3i2.446>
- Syahputra, A. K., & Iqbal, M. (2023). Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis Web Pada Kantor Camat Kota Kisaran Barat. 4307(3), 728–734.
- Wahyuni, E. I., Gani, S. A., Aryanto, H., & Siregar, A. K. (2022). Analisis

*Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Tk Putiek Nanggroe Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language.* 856.

- Wicaksono, M. A., Rudianto, C., & Tanaem, P. F. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 7(2), 390–403. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i2.3664>
- Wijayanto, S., Adrian Putra, R., Darmansah, Aranski, Wahyu, A., & Astiti, S. (2024). *Analisis Perancangan Sistem Informasi*.
- Witanti, W., Pinasty, S. Y., & Saputri, I. V. (2020). Sistem Informasi Pengarsipan Surat masuk dan Surat Keluarr Berbasis Web di Kecamatan Batujajar. *Seri Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika Universitas PGRI Yogyakarta*, 4(1), 142. <https://prosiding.senadi.upy.ac.id/index.php/senadi/article/view/142>
- Yanto, A. B. H., Khasanah, N., Maulana, Y. I., & Basyari, M. K. (2022). *Sistem Informasi Kehadiran Dan Perhitungan Overtime Berbasis Web ( Studi Kasus : PT Rama Jasindo Abadi )*. 4(2), 92–97.
- Yudha, A., & Elfatiha, M. I. A. (2021). Sistem Informasi Penjadwalan Ruang Kelas Perkuliahan Berbasis Web Menggunakan Waterfall Model Pada Institut Bisnis Muhammadiyah Bekasi. *Jupiter: Journal of Computer & Information Technology*, 2(2), 120–133. <https://doi.org/10.53990/cist.v2i2.141>



## **RIWAYAT HIDUP**



Nama lengkap penulis Septiana Sari, dilahirkan di Kotabumi, Lampung Utara pada 09 September 1999. Penulis beragama Islam dan berkewarganegaraan Indonesia. Penulis merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara, dari Bapak Tugino dan Ibu Amenah. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 01 Madukoro pada tahun 2011. Sekolah Menengah Pertama di MTS Nurul Huda Madukoro pada tahun 2014 dan Sekolah Menengah Atas di SMK Negeri 2 Kotabumi, Lampung Utara pada tahun 2017. Pada tahun 2018 penulis bekerja di Cv. Hanura Jaya sebagai Administrasi dan Kasir. Pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi, Lampung Utara.

## JADWAL PENELITIAN

TABEL 27. JADWAL PENELITIAN TAHUN 2023-2024

No.	Kegiatan	Bulan / Tahun 2023 - 2024																							
		Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei			
1.	Observasi dan Pengajuan Judul Skripsi	■	■																						
2.	Izin Pra-Penelitian dan Wawancara Kepada Kepala Kantor		■																						
3.	Penyusunan Proposal Skripsi Bab I			■	■																				
4.	Penyusunan Proposal Skripsi Bab II					■	■	■																	
5.	Pembuatan <i>Activity</i> Diagram sampai dengan <i>mockup</i> pada Bab III								■	■	■	■	■	■											
6.	Seminar Proposal														■										
7.	Coding Program																	■	■	■	■	■	■	■	■

TABEL 28. JADWAL PENELITIAN TAHUN 2024

No.	Kegiatan	Bulan / Tahun 2024																							
		Juni				Juli				Agustus				September				Oktober				November			
1.	Coding Program	■	■	■	■																				
2.	Testing					■	■																		
3.	Penyusunan Proposal Skripsi Bab IV dan V						■	■	■																
4.	Melakukan Implementasi									■	■														
5.	Perbaikan hasil Implementasi										■	■													
6.	ACC Seminar Hasil												■												
7.	Pelaksanaan Seminar Hasil													■											
8.	Revisi Seminar Hasil														■	■	■								
9.	Penyelesaian Skripsi																	■							

LAMPIRAN

## Lampiran 1

## Surat Izin Penelitian



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**  
 Sistem Teknologi Informasi

Jl. Hasan Kepala Ratu No. 1052 Kotak Pos 156, Sindang Sari, Kotabumi Lampung Utara 34517  
 Tlp/Fax (0724) 22267 | E-mail: ftk@umko.ac.id | Laman: ftk.umko.ac.id

---

**SURAT KETERANGAN**  
**Nomor: 58/KET/IL3.AU/FTIK/D/2024**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Yang bertanda tangan di bawah ini, atas nama Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi Lampung:

Nama : Khusnul Khotimah  
 NIDN : 0229088203  
 Jabatan : Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Dengan Ini Menerangkan:

Nama : Septiana Sari  
 NPM : 2059201033  
 Prodi : Sistem dan Teknik Informasi

Dengan ini Memberikan izin kepada mahasiswa tersebut di atas untuk melaksanakan penelitian di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer selama 1 (satu) minggu dalam rangka penulisan/penyusunan skripsi yang berjudul


" Sistem Informasi Administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Berbasis *Web Mobile* "

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sesuai keperluan, jika terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Kotabumi, 22 Jumadil awal 1445 H  
 06 Desember 2024M

  
  
 Dekan,  
 Khusnul Khotimah, S.Kom., M.T.I.  
 NBM : 1093733

## Surat Balasan Penelitian

	<b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI</b> <b>FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER</b> Sistem Teknologi Informasi	
	Jl. Hasan Kepala Ratu No. 10/52 Kotak Pos 156, Sindang Sari, Kotabumi Lampung Utara 34517 Tlp/Fax (0724) 22287   E-mail: <a href="mailto:ftk@umko.ac.id">ftk@umko.ac.id</a>   Laman: <a href="http://ftk.umko.ac.id">ftk.umko.ac.id</a>	
Nomor	: 238/IL.3.AU/FTIK/F/2024	05 Dzulqoidah 1445 H
Lampiran	: -	13 Mei 2024 M
Prihal	: <u>Izin Penelitian</u>	

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UMKO

di -

Kotabumi

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi, dengan ini mengharapkan bantuan saudara agar mahasiswa kami tersebut dibawah ini:

Nama : Septiana Sari

NPM : 2059201033

Semester : 8 (Delapan)

Alamat : Sukajadi, Madukoro Baru RT001/RW 001 Kotabumi Lampung Utara

dapat diberikan izin untuk mengadakan Penelitian di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi Lampung Utara selama 1 (satu) minggu dalam rangka penyusunan/penulisan Skripsi yang berjudul:


"Sistem Informasi Administrasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi Berbasis Web Mobile"

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studinya pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Kotabumi Lampung.

Demikian atas perhatian dan bantuan Saudara diucapkan terimakasih.

Billahi Fii Sabilihaq Fastabiqul Khoirul

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

  
 Dekan  
 Khushul Khotimah, S.Kom, M.Ti  
 NBM: 1093733

## Lampiran 2

### Draft Wawancara

Hari/Tanggal : Kamis, 07 Desember 2023

Waktu : 10.00 WIB

Tempat : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Penulis : Septiana Sari

Nara Sumber : Eka Sasmita, S.Kom

[https://drive.google.com/drive/folders/1EY6ronE4VSROfXqU\\_ri7rEp\\_QU8kQB\\_A-?usp=drive link](https://drive.google.com/drive/folders/1EY6ronE4VSROfXqU_ri7rEp_QU8kQB_A-?usp=drive_link)

TABEL 29. DRAFT WAWANCARA

Pembicara	Pertanyaan	Jawaban
Penulis	Proses pengelolaan administrasi surat menyurat di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, apakah sudah menggunakan sistem berbasis <i>web mobile</i> ?	
Eka Sasmita, S.Kom		FTIK belum menggunakan sistem untuk administrasi, disini masih dilakukan menggunakan aplikasi <i>microsoft word</i> yang sering kali terjadi kesalahan dalam pengetikan, kemudian terhapusnya berkas tidak sengaja yang sebelumnya hanya tersimpan karena sistem <i>copy paste</i> dalam pembuatan surat.
Penulis	Bagaimana manajemen arsip dalam penyimpanan berkas?	
Eka Sasmita, S.Kom		FTIK untuk manajemen arsipnya juga masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian surat.

Pembicara	Pertanyaan	Jawaban
Penulis	Bagaimana terkait disposisi surat masuk yang berjalan pada FTIK?	
Eka Sasmita, S.Kom		Untuk saat ini FTIK untuk proses disposisi surat masuk masih menggunakan sistem yang manual, seperti pada saat awal surat masuk diterima staff FTIK melakukan pengelolaan data surat masuk, lalu diberikan ke Kepala kantor untuk di validasi, setelah itu dilakukan validasi tahap kedua ke Wakil Dekan dan disetujui oleh Dekan.

Kotabumi, 26 Februari 2024



Eka Sasmita, S.Kom  
NBM. 1278054



### Profil Tempat Penelitian



**Lampiran 3****Foto Foto Hasil Wawancara dan Implementasi**













## Lampiran 4

### Plagiasi



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI**  
 E-mail: [lpmm@umko.ac.id](mailto:lpmm@umko.ac.id) Website: <https://lpmm.umko.ac.id>  
 Jl Hasan Kepala Ratu No. 1052 Sindangsari Lampung Utara

---

## SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

**No: 326/SBP/II.AU/LPPM/2024**

Telah dilakukan cek plagiasi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Kotabumi terhadap naskah ilmiah yang disusun oleh:

Nama	<b>Septiana Sari</b>
NIM	2059201033
Program Studi	Sistem dan Teknologi Informasi
Fakultas	FTIK
Jenis Naskah Ilmiah	Skripsi
Judul Naskah Ilmiah	<b>SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI BERBASIS WEB MOBILE</b>

dan dinyatakan bebas plagiasi dengan kriteria toleransi **33%**



LPPM UMKO



Kotabumi,  
Kepala LPPM  
Dr. Sri Widayati, M.Hum.  
NIP.1958090319940320001

Peringatan: Jika ada mahasiswa yang berusaha menyalahgunakan sertifikat bebas plagiasi, akan diproses dan diberi sanksi sesuai dengan kebijakan UMKO. Sanksi paling berat adalah penahanan ijazah.

## Lampiran 5

## Sertifikat Uji Kompetensi

12273539




BADAN NASIONAL  
SERTIFIKASI PROFESI  
INDONESIAN PROFESSIONAL  
CERTIFICATION AUTHORITY

**SERTIFIKAT KOMPETENSI**  
**CERTIFICATE OF COMPETENCE**

No. 62019 2513 4 0027936 2024

Dengan ini menyatakan bahwa,  
*This is to certify that,*

**Septiana Sari**

No. Reg. TIK.317.01647 2024

Telah kompeten pada bidang:  
*Is competent in the area of:*

**Pengembangan Perangkat Lunak dan Pemrograman**  
**Programming and Software Development**

Dengan Kualifikasi / Kompetensi:  
*With the Qualification / Competency:*

**Pengembang Web Pratama**  
**Junior Web Developer**

Sertifikat ini berlaku untuk: 3 (tiga) Tahun  
*This certificate is valid for: 3 (three) Years*

Jakarta, 19 April 2024

Atas nama Badan Nasional Sertifikasi Profesi  
*On behalf of Indonesian Professional Certification Authority*

Lembaga Sertifikasi Profesi Informatika  
*Informatika Professional Certification Agency*



**LSP INFORMATIKA**  
**Muhaemin, S.Kom, MM, M.Kom**

Ketua  
*Chairman*





## Lampiran 6

### Source Code Program

```

<section id="navbar">
  <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light">
    <div class="container">
      <a class="navbar-brand" href="#toTop">
        
        <span><?= $setting['web_title']; ?></span>
      </a>
      <button class="navbar-toggler" type="button" data-
toggle="collapse" data-target="#navbarNav" aria-
controls="navbarNav" aria-expanded="false" aria-label="Toggle
navigation">
        <i class="bi bi-list menu-humberger"></i>
      </button>
      <div class="collapse navbar-collapse text-center"
id="navbarNav">
        <ul class="navbar-nav ml-auto">
          <li class="nav-item">
            <a class="nav-link btn-menu"
href="#toTop">Beranda</a>
          <li class="nav-item">
            <a class="nav-link btn-menu"
href="#about">Tentang</a>
          <li class="nav-item">
            <a class="nav-link btn-menu"
href="#features">Layanan</a>
          <li class="nav-item">
            <a class="nav-link btn-menu"
href="#contact">Kontak</a>
          <?php if ($this->session->userdata('email')) :
?>
            <li class="nav-item dropdown">
              <a class="nav-link dropdown-toggle btn-
logged" href="#" role="button" data-toggle="dropdown" aria-
expanded="false">
                 Akun
              </a>

```

```

<section id="banner" class="bg-primary text-white">
  <div id="carouselExampleCaptions" class="carousel slide"
data-ride="carousel">
    <div class="carousel-inner">
      <div class="carousel-item active">
        
        <div class="carousel-caption d-sm-block">
          <h5><?= $setting['tagline']; ?></h5>
          <p><?= $setting['caption']; ?></p>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
<?php if ($this->session->userdata('role_id') == 2) : ?> <!--
Jika role mahasiswa -->
  <section id="pengajuan" class="mb-5">
    <div class="container">
      <div class="card text-center mt-5 p-5">
        <i class="bi bi-envelope-arrow-up" style="font-
size: 50px;"></i>
        <h2 class="mb-4">Form Pengajuan Surat</h2>
        <small class="text-muted mb-3" style="margin-top:
-20px;">Dengan Pemohon yaitu : <?= $user['name'] ?></small>

        <?= form_error(
          'menu',
          '<div class="alert alert-danger alert-
dismissible fade show text-center" role="alert">
            <button type="button" class="close" data-
dismiss="alert" aria-label="Close">
              <span aria-hidden="true">&times;</span>
            </button>',
          '</div>'
        ); ?>

        <?= $this->session->flashdata('message'); ?>

        <form method="post" action="<?= base_url('/')>
?>" enctype="multipart/form-data">
          <div class="row justify-content-center">
            <input type="hidden" name="id"

```