

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN ADMINISTRASI
KEMAHASISWAAN**
(Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo)

SKRIPSI



Oleh:

Hidayat Chandra
531416055

**PROGRAM STUDI S1 - SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2020**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN ADMINISTRASI
KEMAHASISWAAN**
(Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh Gelar sarjana pada
Program Studi S1 Sistem Informasi



Oleh:

Hidayat Chandra
531416055

**PROGRAM STUDI S1 - SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
NOVEMBER 2020**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil alamin, puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan nikmat kesehatan, kekuatan, waktu, petunjuk kepada penulis sehingga pembuatan laporan dengan judul “**Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Administrasi Kemahasiswaan**” ini dapat terselesaikan. Serta salam semoga selalu kita kirimkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Sehingga mudah-mudahan kita mendapat syafaat beliau dihari akhir kelak, Amin. Dalam proses pembuatan sampai tersusunnya laporan ini, penulis telah memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karenanya dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta’Ala atas segala rahmat dan ridho yang selalu dicurahkan kepada hambaNya.
2. Orang tua & keluarga tercinta yang telah membimbing dan membina penulis selama ini.
3. Bapak Dr. Sardi Salim, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.
4. Bapak Tajuddin Abdillah, S. Kom, M.Cs selaku Wakil Dekan III Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo sekaligus dosen pembimbing I yang juga telah banyak membantu penulis selama ini.
5. Ibu Lillyan Hadjaratie, S.Kom., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
6. Ibu Roviana H. Dai, S.Kom., MT selaku sekretaris Jurusan sekaligus dosen pembimbing skripsi II yang juga telah banyak membantu penulis selama ini.

7. Bapak Moh. Ramdhan Arif Kaluku, S.Kom., M.Kom selaku ketua Program Studi Sistem Informasi.
 8. Bapak Moh. Hidayat Koniyo, ST., M.Kom selaku penguji 1, Bapak Manda Rohandi, S.Kom., M.Kom selaku penguji 2 dan Bapak Moh. Ramdhan Arif Kaluku, S.Kom., M.Kom selaku penguji 3 yang telah memberikan saran serta arahan untuk proses penyelesaian laporan skripsi ini.
 9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika Program Studi S1 Sistem Informasi yang telah mendidik, mengajarkan dan memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis menempuh pendidikan di perkuliahan.
 10. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2016 yang telah banyak memberikan dukungan.
 11. Teman-teman, senior-senior dan adik-adik Kelompok Studi Linux & Riset Teknologi Informasi yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi.
- Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Gorontalo, 16 November 2020

Penulis

INTISARI

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kendala yang sering dialami oleh administrasi kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Kendala yang sering dialami yakni belum optimalnya pengurusan surat administrasi kemahasiswaan, tidak adanya informasi progress pengurusan surat terhadap mahasiswa dan pembuatan laporan yang berjalan lambat. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode prototype. Hasil penelitian ini diperoleh hasil akhir berupa sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan yang dapat membantu proses pengurusan dan pembuatan laporan administrasi kemahasiswaan. Selain itu dengan sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan ini mahasiswa dapat dengan mudah mengetahui progress pengurusan admininstrasi kemahasiswaan yang ada di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.

Kata Kunci : Administrasi Kemahasiswaan, Sistem Pengelolaan Administrasi Kemahasiswaan, Prototype

ABSTRACT

This research is motivated by the obstacles that are often experienced by student administration at the Faculty of Engineering, State University of Gorontalo. The obstacles that are often experienced are the inadequate management of student administration letters, the absence of progress information on letter processing for students and the slow progress of reporting. The method used in this research is the prototype method. The results of this study obtained the final result in the form of a student administration management system that can assist the process of managing and making student administration reports. In addition, with this student administration management system students can easily find out the progress of student administration management at the Faculty of Engineering, State University of Gorontalo.

Keywords: Student Administration, Student Administration Management System,
Prototype

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
INTISARI	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Administrasi	4
2.1.1 Pengertian Administrasi.....	4
2.1.2 Tujuan Administrasi.....	4
2.1.3 Fungsi Administrasi	5
2.2 Pengelolaan	5
2.2.1 Pengertian Pengelolaan	5
2.2.2 Pengelolaan Yang Baik	6
2.3 Pengelolaan Administrasi.....	6
2.4 Metode Pengembangan Prototype.....	8
2.5 Penelitian Terkait	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	11
3.2 Rancangan Penelitian	11
3.2.1 Communication and Quick Plan (Komunikasi dan Pengumpulan)....	12
3.2.2 Modelling Quick Desain (Desain Cepat)	12
3.2.3 Construction of Prototype (Pembentukan Prototype)	12
3.2.4 Deployment Delivery and Feedback (Penunjukan Prototype dan	12
3.2.5 Pengujian Sistem.....	13
3.3 Data Penelitian	13

3.3.1	Sumber Data.....	13
3.3.2	Jenis Data	13
3.3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	14
3.4	Arsitektur Sistem.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1	Hasil.....	16
4.1.1	Komunikasi Dan Pengumpulan Data	16
4.1.2	Desain Cepat	16
4.1.3	Pembentukan Prototype	85
4.1.4	Penunjukan Prototype dan Timbal Balik	100
4.1.5	Pengujian Sistem	101
4.2	Pembahasan	111
BAB V PENUTUP	114
5.1	Kesimpulan.....	114
5.2	Saran	114
DAFTAR PUSTAKA	115

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	11
Tabel 4. 1 Identifikasi Aktor	17
Tabel 4. 2 Tabel Admin	51
Tabel 4. 3 Tabel User	51
Tabel 4. 4 Tabel Notifikasi User	51
Tabel 4. 5 Tabel Surat Rekomendasi Penelitian	52
Tabel 4. 6 Tabel Surat Persetujuan Pindah	52
Tabel 4. 7 Tabel Notifikasi Mahasiswa	52
Tabel 4. 8 Tabel Surat Pengantar Cuti	53
Tabel 4. 9 Tabel Daftar Dispensasi Mahasiswa	53
Tabel 4. 10 Tabel Daftar Kelompok Pengambilan Material	53
Tabel 4. 11 Tabel Surat Keterangan Lulus.....	53
Tabel 4. 12 Tabel Pengajuan Surat Persetujuan Pindah.....	54
Tabel 4. 13 Tabel Jurusan	54
Tabel 4. 14 Tabel Ormawa.....	55
Tabel 4. 15 Tabel Kode Surat	55
Tabel 4. 16 Tabel Mahasiswa.....	55
Tabel 4. 17 Tabel Operator	55
Tabel 4. 18 Tabel Pengajuan Surat Keterangan	56
Tabel 4. 19 Tabel Pengajuan Surat Rekomendasi Penelitian.....	56
Tabel 4. 20 Tabel Pengajuan Surat Permohonan Pengambilan Material.....	57
Tabel 4. 21 Tabel Disposisi Surat Kegiatan Mahasiswa.....	57
Tabel 4. 22 Tabel Notifikasi Operator	57
Tabel 4. 23 Tabel Surat Permohonan Pengambilan Material	58
Tabel 4. 24 Tabel Daftar Beasiswa Mahasiswa	58
Tabel 4. 25 Tabel Status Mahasiswa.....	58
Tabel 4. 26 Tabel Pengajuan Surat Keterangan Lulus.....	59
Tabel 4. 27 Tabel Tahun Akademik.....	59
Tabel 4. 28 Tabel Prodi.....	59
Tabel 4. 29 Tabel Surat Dispensasi.....	60
Tabel 4. 30 Tabel Pengajuan Surat Permohonan Pengambilan Data Awal	60

Tabel 4. 31 Tabel Surat Rekomendasi	60
Tabel 4. 32 Tabel Pendaftaran Cuti.....	61
Tabel 4. 33 Tabel Waktu Cuti	61
Tabel 4. 34 Tabel Daftar Tugas Mahasiswa.....	61
Tabel 4. 35 Tabel Tahapan Kegiatan Dispensasi	61
Tabel 4. 36 Tabel Surat Keterangan.....	62
Tabel 4. 37 Tabel Pengajuan Surat Permohonan Survei.....	62
Tabel 4. 38 Tabel Surat Masuk	62
Tabel 4. 39 Tabel Surat Pengantar Beasiswa	63
Tabel 4. 40 Tabel Pimpinan Ormawa	63
Tabel 4. 41 Tabel Surat Permohonan Survei	63
Tabel 4. 42 Tabel Surat Tugas	64
Tabel 4. 43 Tabel Daftar Rekomendasi Mahasiswa.....	64
Tabel 4. 44 Tabel Surat Permohonan Pengambilan Data Awal.....	64
Tabel 4. 45 Tabel Daftar Disposisi Surat Kegiatan Mahasiswa.....	65
Tabel 4. 46 Tabel Pengajuan Surat Tugas.....	65
Tabel 4. 47 Tabel Pengajuan Surat Rekomendasi.....	65
Tabel 4. 48 Tabel Surat Kegiatan Mahasiswa.....	66
Tabel 4. 49 Tabel Pengajuan Surat Keterangan Bebas Perlengkapan	66
Tabel 4. 50 Tabel Surat Keterangan Bebas Perlengkapan	67
Tabel 4. 51 Tabel Pengajuan Surat Keterangan Bebas Perpustakaan	67
Tabel 4. 52 Tabel Pengajuan Surat Kegiatan Mahasiswa.....	67
Tabel 4. 53 Tabel Pengajuan Surat Keterangan Lulus.....	68
Tabel 4. 54 Tabel Pengajuan Surat Dispensasi	68
Tabel 4. 55 Blackbox Halaman Login	102
Tabel 4. 56 Blackbox Halaman Surat keterangan Aktif Kuliah Mahasiswa.....	102
Tabel 4. 57 Blackbox Halaman Surat Keterangan Kelakuan Baik Mahasiswa ..	103
Tabel 4. 58 Blackbox Halaman Surat Dispensasi Mahasiswa	103
Tabel 4. 59 Blackbox Halaman Surat Rekomendasi Mahasiswa.....	103
Tabel 4. 60 Blackbox Halaman Surat Tugas Mahasiswa.....	104
Tabel 4. 61 Blackbox Halaman Surat Persetujuan Pindah Mahasiswa.....	104
Tabel 4. 62 Blackbox Halaman Surat Kegiatan Mahasiswa	104

Tabel 4. 63 Blackbox Halaman Surat Keterangan Lulus Mahasiswa	105
Tabel 4. 64 Blackbox Halaman Surat Permohonan Pengambilan Material Mahasiswa.....	105
Tabel 4. 65 Blackbox Halaman Surat Permohonan Survei Mahasiswa.....	106
Tabel 4. 66 Blackbox Halaman Surat Rekomendasi Penelitian Mahasiswa.....	106
Tabel 4. 67 Blackbox Halaman Surat Permohonan Pengambilan Data Awal Mahasiswa.....	107
Tabel 4. 68 Blackbox Halaman Surat Keterangan Bebas Perlengkapan Mahasiswa.....	107
Tabel 4. 69 Blackbox Halaman Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Mahasiswa	108
Tabel 4. 70 Blackbox Halaman Pendaftaran Cuti Mahasiswa.....	108
Tabel 4. 72 Blackbox Halaman Laporan	108
Tabel 4. 73 Source Code Method createPengajuanKeteranganAktif.....	109
Tabel 4. 74 Independent Path Method Store.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Pengembangan Prototype (Pressman, 2010).....	8
Gambar 3. 1 Arsitektur Sistem.....	15
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Bagian 1.....	20
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Bagian 2.....	21
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login	22
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Login	23
Gambar 4. 5 Activity Diagram Mengelola Data Jurusan	23
Gambar 4. 6 Sequence Diagram Mengelola Data Jurusan.....	24
Gambar 4. 7 Activity Diagram Mengelola Data Program Studi.....	24
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Mengelola Data Program Studi.....	25
Gambar 4. 9 Activity Diagram Mengelola Data Tahun Akademik	25
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Mengelola Data Tahun Akademik	26
Gambar 4. 11 Activity Diagram Mengelola Data User.....	26
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Mengelola Data User	27
Gambar 4. 13 Activity Diagram Mengelola Data Mahasiswa	27
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Mengelola Data Mahasiswa	28
Gambar 4. 15 Activity Diagram Mengelola Data Operator	28
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Mengelola Data Operator.....	29
Gambar 4. 17 Activity Diagram Mengelola Data Status Mahasiswa	29
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Mengelola Data Status Mahasiswa	30
Gambar 4. 19 Activity Diagram Mengelola Data Ormawa	30
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Mengelola Data Ormawa	31
Gambar 4. 21 Activity Diagram Mengelola Data Pimpinan Ormawa	31
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Mengelola Data Pimpinan Ormawa.....	32
Gambar 4. 23 Activity Diagram Mengajukan Surat	32
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Mengajukan Surat	33
Gambar 4. 25 Activity Diagram Membuat Surat	34
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Membuat Surat.....	35
Gambar 4. 27 Activity Diagram Verifikasi Surat	35
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Verifikasi Surat	36
Gambar 4. 29 Activity Diagram Menandatangani Surat.....	37

Gambar 4. 30 Sequence Diagram Menandatangani Surat	37
Gambar 4. 31 Activity Diagram Melihat Progress Surat	38
Gambar 4. 32 Sequence Diagram Melihat Progress Surat	38
Gambar 4. 33 Activity Diagram Mencetak Surat.....	39
Gambar 4. 34 Sequence Diagram Mencetak Surat	40
Gambar 4. 35 Activity Diagram Mengajukan Pendaftaran Cuti.....	40
Gambar 4. 36 Sequence Diagram Mengajukan Pendaftaran Cuti.....	41
Gambar 4. 37 Activity Diagram Mengelola Surat Masuk	42
Gambar 4. 38 Sequence Diagram Mengelola Surat Masuk	42
Gambar 4. 39 Activity Diagram Mengelola Waktu Cuti	43
Gambar 4. 40 Sequence Diagram Mengelola Waktu Cuti	44
Gambar 4. 41 Activity Diagram Mengelola Pendaftaran Cuti.....	44
Gambar 4. 42 Sequence Diagram Mengelola Pendaftaran Cuti	45
Gambar 4. 43 Activity Diagram Mencetak Laporan.....	45
Gambar 4. 44 Sequence Diagram Mencetak Laporan	46
Gambar 4. 45 Activity Diagram Mengelola Kode Surat.....	47
Gambar 4. 46 Sequence Diagram Mengelola Kode Surat	47
Gambar 4. 47 Activity Diagram Melihat Detail Mahasiswa.....	48
Gambar 4. 48 Sequence Diagram Melihat Detail Mahasiswa	48
Gambar 4. 49 Activity Diagram Mengelola Tanda Tangan.....	49
Gambar 4. 50 Sequence Diagram Mengelola Tanda Tangan	49
Gambar 4. 51 Class Diagram	50
Gambar 4. 52 Rancangan Tabel Database	70
Gambar 4. 53 Rancangan Antar Muka Login	71
Gambar 4. 54 Rancangan Antar Muka Login Admin	71
Gambar 4. 55 Rancangan Antar Muka Jurusan	72
Gambar 4. 56 Rancangan Antar Muka Program Studi	72
Gambar 4. 57 Rancangan Antar Muka Tahun Akademik.....	73
Gambar 4. 58 Rancangan Antar Muka Mahasiswa.....	73
Gambar 4. 59 Rancangan Antar Muka User	74
Gambar 4. 60 Rancangan Antar Muka Status Mahasiswa.....	74
Gambar 4. 61 Rancangan Antar Muka Ormawa	75

Gambar 4. 62 Rancangan Antar Muka Pimpinan Ormawa.....	75
Gambar 4. 63 Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Aktif Kuliah	76
Gambar 4. 64 Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Kelakuan Baik	76
Gambar 4. 65 Rancangan Antar Muka Surat Dispensasi	77
Gambar 4. 66 Rancangan Antar Muka Surat Tugas	77
Gambar 4. 67 Rancangan Antar Muka Surat Rekomendasi	78
Gambar 4. 68 Rancangan Antar Muka Surat Persetujuan Pindah	78
Gambar 4. 69 Rancangan Antar Muka Surat Pengantar Cuti	79
Gambar 4. 70 Rancangan Antar Muka Surat Pengantar Beasiswa	79
Gambar 4. 71 Rancangan Antar Muka Surat Kegiatan Mahasiswa.....	80
Gambar 4. 72 Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Lulus.....	80
Gambar 4. 73 Rancangan Antar Muka Surat Permohonan Pengambilan Material	81
Gambar 4. 74 Rancangan Antar Muka Surat Permohonan Survei Mahasiswa....	81
Gambar 4. 75 Rancangan Antar Muka Surat Rekomendasi Penelitian	82
Gambar 4. 76 Rancangan Antar Muka Surat Permohonan Pengambilan Data Awal	82
Gambar 4. 77 Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Bebas Perlengkapan ...	83
Gambar 4. 78 Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Bebas Perpustakaan....	83
Gambar 4. 79 Rancangan Antar Muka Pendaftaran Cuti.....	84
Gambar 4. 80 Rancangan Antar Muka Progress Surat	84
Gambar 4. 81 Rancangan Antar Muka Laporan	85
Gambar 4. 82 Tampilan Halaman Login.....	86
Gambar 4. 83 Tampilan Halaman Login Admin	86
Gambar 4. 84 Tampilan Halaman Jurusan	87
Gambar 4. 85 Tampilan Halaman Program Studi	87
Gambar 4. 86 Tampilan Halaman Tahun Akademik	88
Gambar 4. 87 Tampilan Halaman Mahasiswa	88
Gambar 4. 88 Tampilan Halaman User.....	89
Gambar 4. 89 Tampilan Halaman Status Mahasiswa	89
Gambar 4. 90 Tampilan Halaman Ormawa	90
Gambar 4. 91 Tampilan Halaman Pimpinan Ormawa	90
Gambar 4. 92 Tampilan Halaman Surat Keterangan Aktif Kuliah.....	91

Gambar 4. 93 Tampilan Halaman Surat Keterangan Kelakuan Baik	91
Gambar 4. 94 Tampilan Halaman Surat Dispensasi	92
Gambar 4. 95 Tampilan Halaman Surat Tugas	92
Gambar 4. 96 Tampilan Halaman Surat Rekomendasi	93
Gambar 4. 97 Tampilan Halaman Surat Persetujuan Pindah.....	93
Gambar 4. 98 Tampilan Halaman Surat Pengantar Cuti.....	94
Gambar 4. 99 Tampilan Halaman Surat Pengantar Beasiswa.....	94
Gambar 4. 100 Tampilan Halaman Surat Kegiatan Mahasiswa	95
Gambar 4. 101 Tampilan Halaman Surat Keterangan Lulus	95
Gambar 4. 102 Tampilan Halaman Surat Permohonan Pengambilan Material	96
Gambar 4. 103 Tampilan Halaman Surat Permohonan Survei Mahasiswa	96
Gambar 4. 104 Tampilan Halaman Surat Rekomendasi Penelitian	97
Gambar 4. 105 Tampilan Halaman Surat Permohonan Pengambilan Data Awal	97
Gambar 4. 106 Tampilan Halaman Surat Keterangan Bebas Perlengkapan.....	98
Gambar 4. 107 Tampilan Halaman Surat Keterangan Bebas Perpustakaan	98
Gambar 4. 108 Tampilan Halaman Pendaftaran Cuti	99
Gambar 4. 109 Tampilan Halaman Progress Surat	99
Gambar 4. 110 Tampilan Halaman Muka Laporan	100
Gambar 4. 111 Flowgraph Method createPengajuanKeteranganAktif	110

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Administrasi adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan sebagai proses pengendalian usaha kerjasama sekelompok manusia untuk mencapai tujuan bersama yang telah ditetapkan (Nawawi, 2009). Administrasi terdapat pada setiap instansi, tidak terkecuali pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Salah satu administrasi yang ada pada Fakultas Teknik yakni administrasi kemahasiswaan. Administrasi kemahasiswaan berfungsi untuk melayani segala keperluan administrasi yang berkaitan dengan mahasiswa. Administrasi kemahasiswaan terdiri dari surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan kelakuan baik, surat rekomendasi, surat tugas, surat dispensasi, surat persetujuan pindah, surat pengantar cuti, surat pengantar beasiswa, surat kegiatan mahasiswa, surat keterangan lulus, surat permohonan pengambilan material, surat permohonan survei, surat rekomendasi penelitian, surat permohonan pengambilan data awal, surat keterangan bebas perlengkapan dan surat keterangan bebas perpustakaan.

Administrasi kemahasiswaan yang ada di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo memiliki beberapa kendala yang sering dihadapi salah satu contohnya yakni saat melakukan pengurusan surat keterangan aktif kuliah yang belum berjalan dengan optimal. Selain itu tidak adanya informasi mengenai progres pengurusan administrasi kemahasiswaan sehingga mahasiswa tidak mengetahui apakah pengurusan administrasi sudah selesai atau belum. Serta pembuatan hasil laporan agak lambat dikarenakan pada saat proses pencarian data membutuhkan waktu yang agak lama.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka perlu adanya pengelolaan pada administrasi kemahasiswaan dengan sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan sehingga dapat membantu dalam proses pengurusan dan pembuatan laporan administrasi kemahasiswaan. Selain itu dengan sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan ini mahasiswa dapat dengan mudah mengetahui progres pengurusan administrasi kemahasiswaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan untuk membantu pengelolaan administrasi kemahasiswaan?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini berfokus pada administrasi kemahasiswaan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo meliputi surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan kelakuan baik, surat rekomendasi, surat tugas, surat dispensasi, surat persetujuan pindah, surat pengantar cuti, surat pengantar beasiswa, surat kegiatan mahasiswa, surat keterangan lulus, surat permohonan pengambilan material, surat permohonan survei, surat rekomendasi penelitian, surat permohonan pengambilan data awal, surat keterangan bebas perlengkapan dan surat keterangan bebas perpustakaan.
2. Data sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah data Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Gorontalo.
3. Sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan berbasis website.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan untuk membantu pengelolaan administrasi kemahasiswaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat membantu pengelolaan administrasi kemahasiswaan dalam hal proses pengurusan dan pembuatan laporan administrasi kemahasiswaan serta mahasiswa dapat dengan mudah mengetahui progres pengurusan admininstrasi kemahasiswaan.
2. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan administrasi kemahasiswaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Administrasi

2.1.1 Pengertian Administrasi

Administrasi adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan sebagai proses pengendalian usaha kerjasama sekelompok manusia untuk mencapai tujuan bersama yang telah ditetapkan (Nawawi, 2009). Sementara menurut Siagian (2008) administrasi adalah keseluruhan proses kerjasama antara dua orang atau lebih yang didasarkan atas rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Dari beberapa pengertian mengenai administrasi menurut para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa administrasi merupakan kegiatan antara dua orang atau lebih dan mempunyai peranan yang sangat penting demi mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

2.1.2 Tujuan Administrasi

Menurut Sedermayanti dalam (Sedianingsih, 2010) administrasi mempunyai tujuan antara lain:

1. Memperlancar lalu lintas dan distribusi informasi ke segala pihak intern maupun ekstren.
2. Mengamankan rahasia perusahaan / organisasi.
3. Mengelola dan memelihara dokumentasi perusahaan atau organisasi yang berguna bagi kelancaran pelaksanaan fungsi manajemen(planning, organizing, actuating and controlling).

2.1.3 Fungsi Administrasi

Menurut Sedermayanti dalam (Sedianingsih,2010), administrasi mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Mengadakan pencatatan dan semua kegiatan manajemen. Hasil pencatatan harus dilakukan menurut suatu sistem yang di tentukan, digunakan sebagai alat pertanggungjawaban dan sebagai sumber informasi.
2. Sebagai alat pelaksanaan pusat ketatausahaan.
3. Sebagai alat komunikasi perusahaan/organisasi.
4. Sebagai pusat dokumentasi.

2.2 Pengelolaan

2.2.1 Pengertian Pengelolaan

Pengelolaan adalah pengendalian dan pemanfaatan semua faktor sumber daya yang menurut perencanaan diperlukan untuk penyelesaian suatu tujuan kerja tertentu (Atmosudirjo, 2006). Menurut Handayaningrat (1997) pengelolaan juga dapat diartikan manajemen, yaitu suatu proses kegiatan yang dimulai dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan-penggunaan sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditentukan.

Dapat diambil kesimpulan dari beberapa pendapat di atas bahwa pengelolaan adalah kegiatan yang dilakukan untuk memanfaatkan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.2 Pengelolaan Yang Baik

Pengelolaan yang baik merupakan elemen penting untuk memastikan organisasi bekerja sesuai dengan kepentingan anggotanya. Menurut Terry (2006) menjelaskan bahwa pengelolaan yang baik meliputi :

1. Perencanaan adalah pemilihan fakta-fakta dan usaha menghubungkan fakta satu dengan lainnya, kemudian membuat perkiraan dan peramalan tentang keadaan dan perumusan tindakan untuk masa yang akan datang yang sekiranya diperlukan untuk mencapai hasil yang dikehendaki.
2. Pengorganisasian (*Organizing*) diartikan sebagai kegiatan mengaplikasikan seluruh kegiatan yang harus dilaksanakan antara kelompok kerja dan menetapkan wewenang tertentu serta tanggung jawab sehingga terwujud kesatuan usaha dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.
3. Penggerakan (*Actuating*) adalah menempatkan semua anggota daripada kelompok agar bekerja secara sadar untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan sesuai dengan perencanaan dan pola organisasi.
4. Pengawasan (*Controlling*) diartikan sebagai proses penentuan yang dicapai, pengukuran dan koreksi terhadap aktivitas pelaksanaan dan bilamana perlu mengambil tindakan korektif terhadap aktivitas pelaksanaan dapat berjalan menurut rencana.

2.3 Pengelolaan Administrasi

Menurut Tead dalam (Moonty, 2012) pengelolaan administrasi merupakan praktik atau teknik yang tertentu, suatu tata cara melakukan atau mengerjakan sesuatu, yang memerlukan kemampuan, kemahiran, keterampilan atau kebiasaan yang tertentu yang hanya dapat diperoleh melalui pendidikan dan latihan.

Pengelolaan administrasi yang baik harus memperhatikan asas tata kelola administrasi, asas tata kelola administrasi terdiri dari:

1. Asas Perencanaan

Merencanakan mengenai tindakan-tindakan yang akan dilaksanakan dalam rangka mencapai suatu tujuan. Dengan adanya perencanaan, kegiatan akan berjalan efektif dan efisien.

2. Asas Penyerderhanaan

Dalam hal ini kegiatan hendaknya dikerjakan dengan sederhana, menyederhanakan berarti membuat pekerjaan yang rumit menjadi lebih mudah. Penyederhanaan ini bertujuan untuk mencari cara menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik, lebih mudah dan lebih cepat.

3. Asas Penghematan

Asas penghematan dalam hal ini yakni dimana kegiatan bertujuan untuk menghindari pengeluaran-pengeluaran yang bersifat pemborosan baik tenaga, pikiran dan materi.

4. Asas Penghapusan

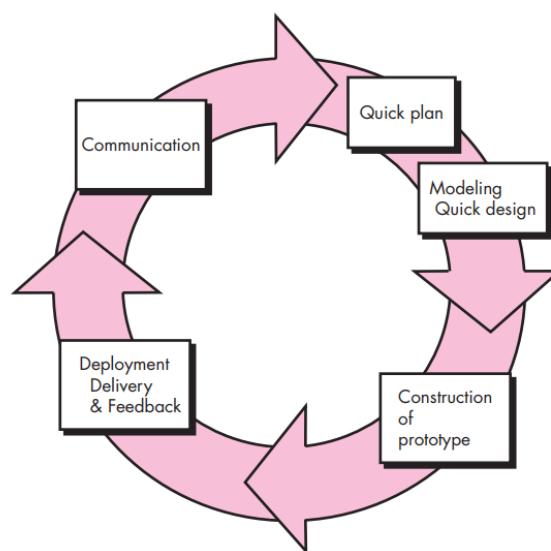
Menghapus berarti meniadakan langkah-langkah atau gerakan-gerakan yang tidak perlu atau yang dianggap kurang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

5. Asas Penggabungan

Menghapus berarti meniadakan langkah-langkah atau gerakan-gerakan yang tidak perlu atau yang dianggap kurang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

2.4 Metode Pengembangan Prototype

Prototype menurut Ogebede dkk dalam (Purnomo, 2017) merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Metode prototype ini akan menghasilkan prototype sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan aplikasi.



Gambar 2. 1 Metode Pengembangan Prototype (Pressman, 2010)

Dari gambar di atas menunjukan beberapa tahapan dalam metode prototype.

Tahapannya yakni sebagai berikut:

1. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna
2. Desain cepat, yaitu tahapan pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali.
3. Pembentukan Prototype, yaitu pembuatan perangkat prototype berdasarkan dari tahapan sebelumnya.

4. Penunjukan Prototype dan Timbal Balik, yaitu tahapan dimana prototype telah selesai di bangun dan pengguna akan terlibat dalam pengecekan prototype yang telah dibangun, sekaligus menyampaikan saran dan kekurangan terhadap prototype tersebut. Kemudian dilakukan evaluasi berdasarkan saran yang diberikan oleh pengguna.
5. Ulangi langkah-langkah tersebut sampai pengguna merasa puas.

Adapun keuntungan dari metode prototype ini diantaranya:

1. Melibatkan pengguna dalam hal analisis.
2. Memiliki kemampuan menangkap kebutuhan sistem secara jelas dan tidak abstrak.
3. Pengguna bisa memberikan masukkan terhadap sistem sesuai kebutuhan.
4. Menghemat waktu dalam pengembangan sistem karena kebutuhan sistem yang hendak dibangun sudah terpapar jelas.

2.5 Penelitian Terkait

Penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian terkait pertama yang menjadi acuan penulis yakni “Sistem Layanan Administrasi Persuratan Akademik Berbasis Web Pada Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Walisongo Semarang” (Kesuma, 2017). Masalah dalam penelitian ini adalah lamanya waktu pengurusan surat karena terdapat beberapa serangkaian proses untuk mendapatkan surat yang diperlukan. Metode penelitian yang digunakan yakni metode R&D sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah sistem pelayanan administrasi persuratan yang membantu dalam pengelolaan persuratan secara cepat efektif dan efisien.

Penelitian terkait yang kedua yakni “Rancang Bangun Administrasi Persuratan Digital Mobile Pada Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Alauddin Makassar” (Fitriani, 2016). Masalah pada penelitian ini adalah panjangnya proses pengurusan surat yang berhubungan dengan kemahasiswaan. Metode penelitian yang digunakan yakni metode penelitian kualitatif sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem administrasi persuratan digital mobile untuk mempercepat mahasiswa dalam penyelesaian surat serta mempermudah mahasiswa mendapatkan informasi penyelesaian surat.

Penelitian yang akan dilakukan oleh penulis merujuk kepada kedua penelitian di atas akan tetapi pada kedua penelitian terkait berfokus kepada layanan pengurusan persuratan administrasi sedangkan penelitian yang dilakukan penulis berfokus kepada pengelolaan administrasi kemahasiswaan. Selain itu metode pengembangan sistem yang digunakan berbeda, kedua penelitian terkait menggunakan metode waterfall sedangkan penulis menggunakan metode prototype.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo dengan waktu penelitian pada bulan Maret 2020 sampai Oktober 2020.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan I	Bulan II	Bulan III	Bulan IV	Bulan V	Bulan VI	Bulan VII	Bulan VIII
1	Komunikasi dan Pengumpulan Data								
2	Desain Cepat								
3	Pembentukan Prototype								
4	Penunjukan Prototype dan Timbal Balik								
5	Pengujian Sistem								
6	Pembuatan Laporan								

3.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah sebagai model pendekatan penelitian sekaligus merupakan rancangan analisis data. Rancangan penelitian menggunakan metode prototype. Metode prototype memiliki beberapa tahapan sebagai berikut.

3.2.1 Communication and Quick Plan (Komunikasi dan Pengumpulan

Data

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data yang di perlukan berdasarkan dengan permasalahan yang diangkat. Data yang dikumpulkan akan menjadi acuan dalam membangun Sistem Pengelolaan Administrasi Kemahasiswaan. Data diperoleh dari komunikasi dengan pihak Fakultas Universitas Negeri Gorontalo. Data lain yang diperoleh bisa berupa data mahasiswa, data pegawai bagian kemahasiswaan dan akademik, data pimpinan Fakultas Teknik serta surat-surat yang berhubungan dengan administrasi kemahasiswaan.

3.2.2 Modelling Quick Desain (Desain Cepat)

Pada tahap ini, data hasil komunikasi dan pengumpulan data dibuatkan dalam bentuk rancangan desain sistem dengan pemodelan sistem, hingga perancangan antarmuka sistem. Tahap ini berguna untuk memberikan gambaran apa saja yang bisa dilihat oleh pengguna pada sistem ini nantinya.

3.2.3 Construction of Prototype (Pembentukan Prototype)

Tahap ini menggunakan hasil tahapan sebelumnya yakni tahap desain cepat untuk melakukan pembangunan prototype sistem. Prototype yang akan dibangun berupa Sistem Pengelolaan Administrasi Kemahasiswaan.

3.2.4 Deployment Delivery and Feedback (Penunjukan Prototype dan Timbal Balik

Setelah tahap pembentukan prototype selesai, penulis akan menunjukkan hasil prototype kepada pengguna sehingga pengguna dapat memberikan saran dan kekurangan terhadap prototype yang telah dibangun. Dari hasil timbal balik pengguna ini, penulis akan melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap prototype

yang telah dibangun sampai pengguna merasa puas dengan sistem yang telah dibangun.

3.2.5 Pengujian Sistem

Apabila hasil akhir dari rancangan prototype telah diterima oleh pengguna tanpa ada lagi koreksi, maka tahapan terakhir adalah melakukan pengujian terhadap sistem. Tahap ini guna untuk mengecek satu per satu fungsi pada sistem yang dibangun apakah sudah berfungsi sebagaimana mestinya. Pengujian sistem menggunakan metode blackbox dan whitebox.

3.3 Data Penelitian

3.3.1 Sumber Data

Sumber data dari penelitian ini diambil dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.

3.3.2 Jenis Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil komunikasi langsung dengan pihak Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, khususnya pada Wakil Dekan III Fakultas Teknik, Kasubag Tata Usaha, Bagian Kemahasiswaan, Bagian Pendidikan dan Pengajaran, Bagian Umum dan BMN serta Bagian Perpustakaan. Data lain yang diperoleh bisa berupa data mahasiswa, data pegawai bagian kemahasiswaan dan akademik dan surat-surat yang berhubungan dengan administrasi kemahasiswaan.

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari penelitian-penelitian yang memiliki topik permasalahan yang sama dengan penelitian ini. Penelitian itu

menjadi literatur sekaligus bahan bagi penulis untuk mempelajari proses pembangunan sistem informasi yang berkaitan dengan administrasi kemahasiswaan.

3.3.3 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yaitu sebagai berikut :

1. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara dengan Wakil Dekan III Fakultas Teknik, Kasubag Tata Usaha, Bagian Kemahasiswaan, Bagian Pendidikan dan Pengajaran, Bagian Umum dan BMN serta Bagian Perpustakaan dengan tujuan untuk menggali informasi yang relevan, mengetahui masalah-masalah yang sering terjadi pada proses pengelolaan administrasi kemahasiswaan serta mendapatkan data terkait dalam merancang dan mengimplementasikan sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan.

2. Studi Pustaka

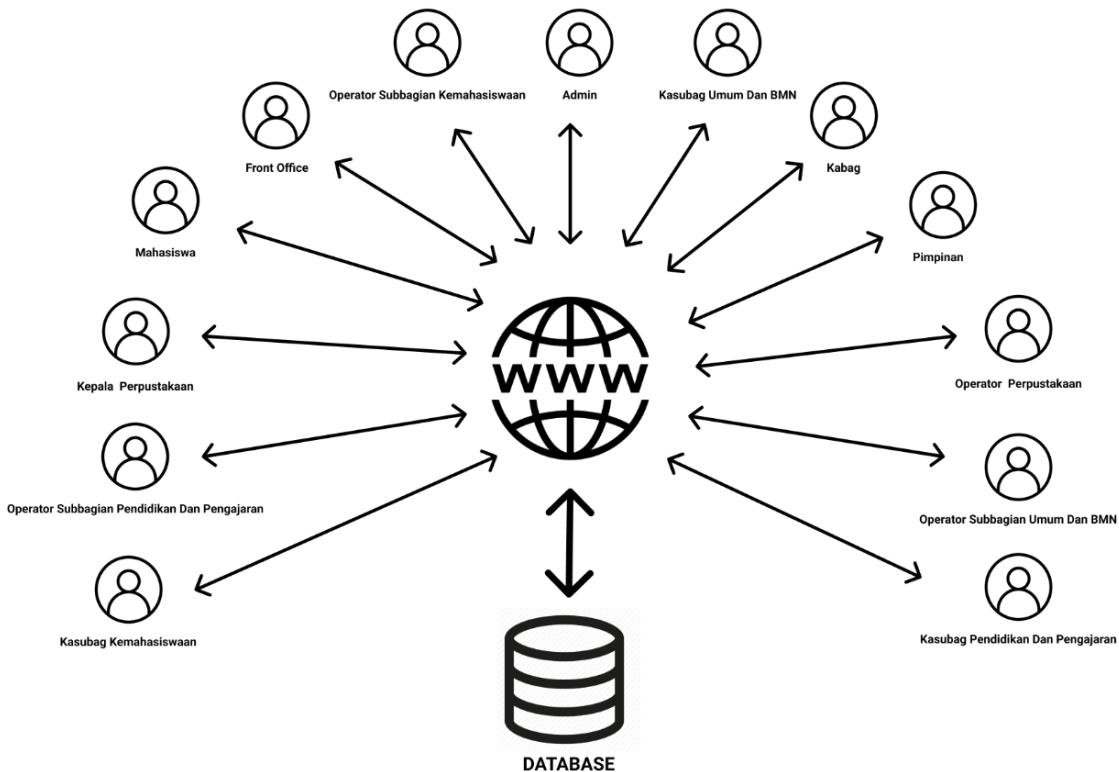
Penulis mempelajari dan mengaitkan literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi yaitu literatur tentang administrasi kemahasiswaan. Langkah ini digunakan sebagai landasan teori serta pedoman dalam menganalisa masalah.

3. Observasi

Teknik ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi mengenai administrasi kemahasiswaan yang ada di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan serta gambaran permasalahan yang sedang terjadi. Observasi dilakukan dengan melakukan peninjauan langsung di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.

3.4 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 1 Arsitektur Sistem

Pada gambar 3.1 dapat dilihat bahwa arsitektur sistem yang akan dibuat adalah berbasis web yang dimana terdiri dari admin, mahasiswa, front office, operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator subbagian umum dan bmn, operator perpustakaan, kasubag kemahasiswaan, kasubag Pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn, kabag, kepala perpustakaan dan pimpinan. Masing-masing pengguna harus terhubung ke internet untuk dapat mengakses sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan yang terhubung dengan database.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Implementasi penelitian dan metode yang digunakan untuk sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan akan diuraikan secara lengkap pada bab ini yakni sebagai berikut:

4.1.1 Komunikasi Dan Pengumpulan Data

Tahapan awal pengembangan sistem ini yaitu komunikasi dan pengumpulan data. Komunikasi dan pengumpulan data pada penelitian ini yaitu penulis mengumpulkan berbagai data seperti data mahasiswa, data pegawai bagian kemahasiswaan dan akademik dan surat-surat yang berhubungan dengan administrasi kemahasiswaan yakni surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan kelakuan baik, surat rekomendasi, surat tugas, surat dispensasi, surat persetujuan pindah, surat pengantar cuti, surat pengantar beasiswa, surat kegiatan mahasiswa, surat keterangan lulus, surat permohonan pengambilan material, surat permohonan survei, surat rekomendasi penelitian, surat permohonan pengambilan data awal, surat keterangan bebas perlengkapan dan surat keterangan bebas perpustakaan. Data dan informasi tersebut didapatkan dengan menggunakan teknik pengumpulan data observasi dan wawancara.

4.1.2 Desain Cepat

Tahap ini menjadi awal untuk perancangan dan visualisasi sistem yang akan dibangun. Visualisasinya meliputi identifikasi aktor, use case sistem, activity diagram, sequence diagram, class diagram, rancangan database dan rancangan antarmuka.

1. Use Case

Use case pada sistem informasi ini terdiri dari 13 aktor, yaitu Admin, Mahasiswa, Kasubag Kemahasiswaan, Kasubag Pendidikan dan Pengajaran, Kasubag Umum dan BMN, Operator Subbagian Kemahasiswaan, Operator Subbagian Pendidikan dan Pengajaran, Operator Subbagian Umum dan BMN, Operator Perpustakaan, Front office, Kepala Perpustakaan, Kabag Tata Usaha serta Pimpinan. Use case bertujuan untuk menjelaskan interaksi aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun. Berikut penjelasan identifikasi aktor terhadap sistem tersebut.

Tabel 4. 1 Identifikasi Aktor

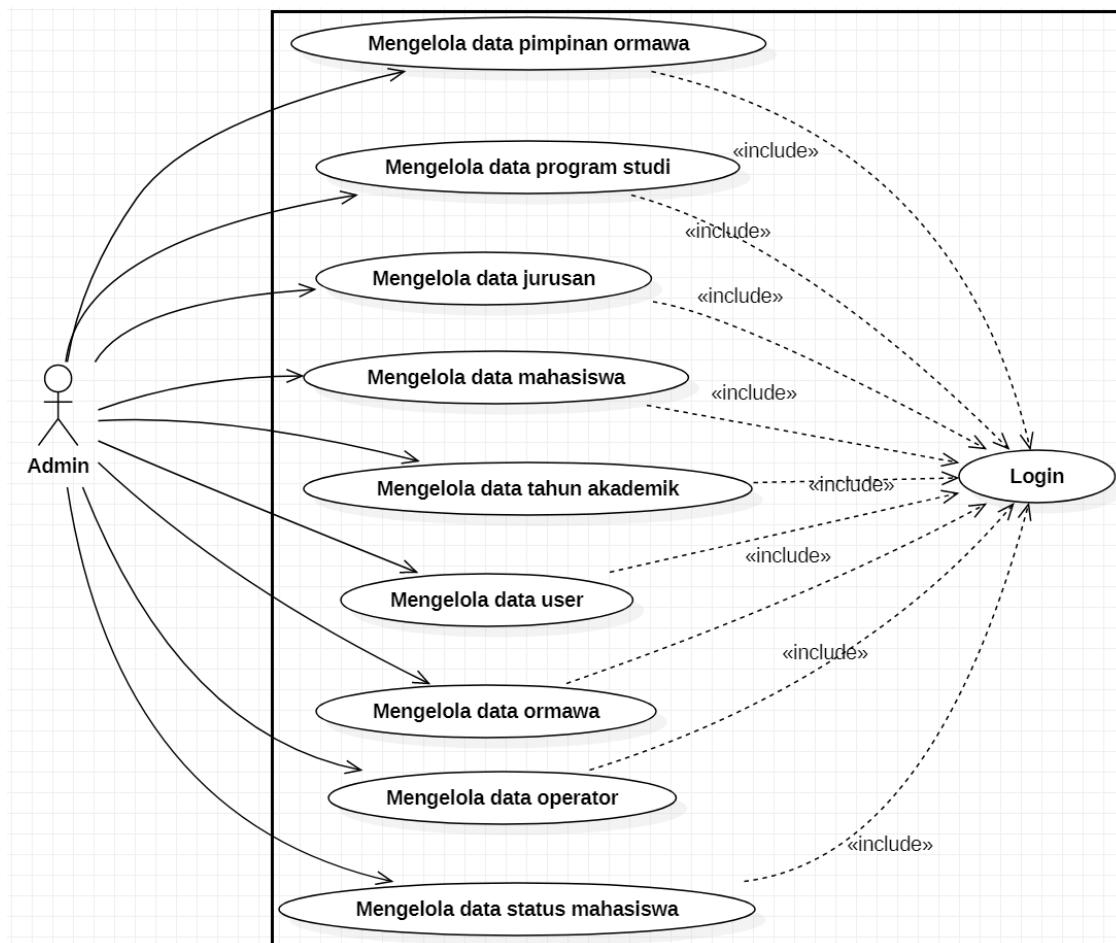
No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Dapat mengelola data jurusan, program studi, tahun akademik, mahasiswa, user, operator, status mahasiswa, ormawa dan pimpinan ormawa.
2	Front Office	Dapat mengelola surat masuk, mengajuan surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan kelakuan baik, surat dispensasi, surat rekomendasi, surat tugas, surat persetujuan pindah, surat keterangan lulus, surat permohonan pengambilan material, surat permohonan survei, surat rekomendasi penelitian, surat permohonan pengambilan data awal, surat keterangan bebas perlengkapan, surat keterangan bebas perpustakaan, pendaftaran cuti, melihat progress surat, dan mencetak surat.
3	Mahasiswa	Dapat mengajuan surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan kelakuan baik, surat rekomendasi, surat tugas, surat kegiatan mahasiswa, surat persetujuan pindah, surat keterangan lulus, surat permohonan pengambilan material, surat permohonan survei,

		surat rekomendasi penelitian, surat permohonan pengambilan data awal, surat keterangan bebas perlengkapan, surat keterangan bebas perpustakaan, pendaftaran cuti, melihat progress surat dan mencetak surat.
4	Operator Subbagian Kemahasiswaan	Dapat mengelola surat masuk, membuat surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan kelakuan baik, surat dispensasi, surat rekomendasi, surat tugas, surat persetujuan pindah, surat pengantar cuti, surat pengantar beasiswa, surat kegiatan mahasiswa, waktu cuti, pendaftaran cuti dan mencetak laporan
5	Operator Subbagian Pendidikan dan Pengajaran	Dapat mengelola surat masuk, membuat surat keterangan lulus, surat permohonan pengambilan material, surat permohonan survei, surat rekomendasi penelitian, surat permohonan pengambilan data awal dan mencetak laporan
6	Operator Umum dan BMN	Dapat mengelola surat masuk, membuat surat keterangan bebas perlengkapan dan mencetak surat.
7	Operator Perpustakaan	Dapat membuat surat keterangan bebas perpustakaan dan mencetak laporan.
8	Kasubag Kemahasiswaan	Dapat verifikasi surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan kelakuan baik, surat dispensasi, surat rekomendasi, surat tugas, surat persetujuan pindah, surat pengantar cuti, surat pengantar beasiswa, surat kegiatan mahasiswa, waktu cuti, pendaftaran cuti dan mencetak laporan.
9	Kasubag Pendidikan dan Pengajaran	Dapat verifikasi surat keterangan lulus, surat permohonan pengambilan material, surat permohonan survei, surat rekomendasi penelitian, surat permohonan pengambilan data awal dan mencetak laporan,

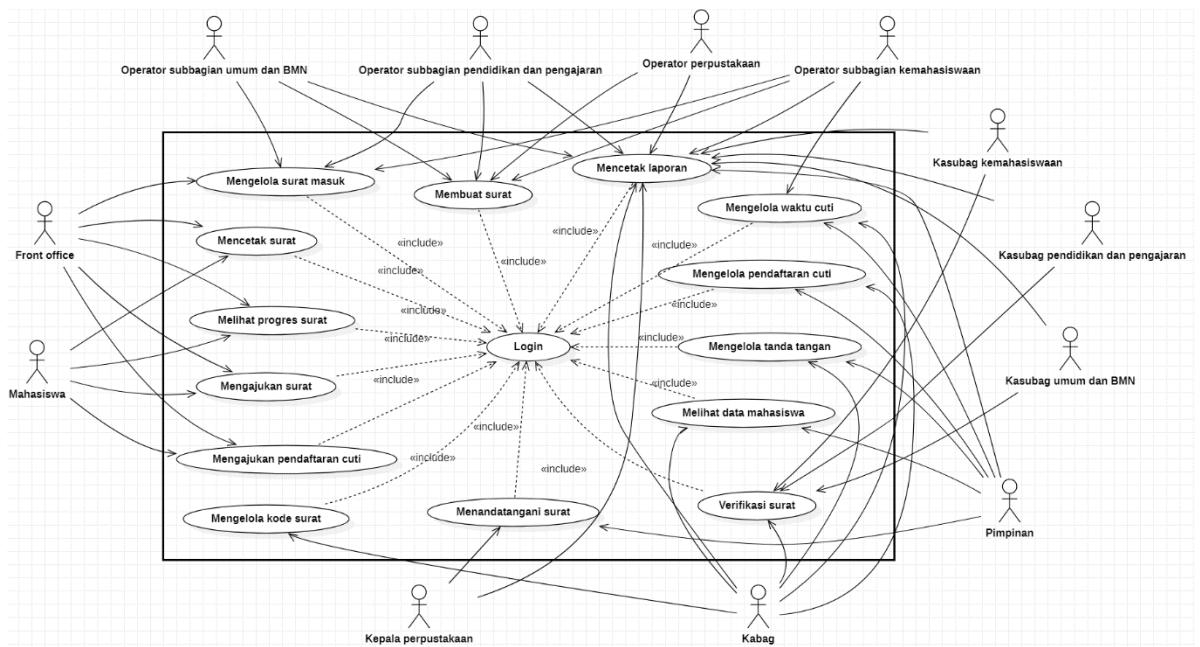
10	Kasubag Umum dan BMN	Dapat verifikasi surat keterangan bebas perlengkapan dan mencetak laporan.
11	Kepala Perpustakaan	Dapat menandatangani surat keterangan bebas perpustakaan dan mencetak laporan.
12	Kabag Tata Usaha	Dapat mengelola kode surat, tanda tangan, waktu cuti, pendaftaran cuti, verifikasi surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan kelakuan baik, surat dispensasi, surat rekomendasi, surat tugas, surat persetujuan pindah, surat keterangan lulus, surat permohonan pengambilan material, surat permohonan survei, surat rekomendasi penelitian, surat permohonan pengambilan data awal, surat keterangan bebas perlengkapan, mencetak laporan dan melihat data mahasiswa.
13	Pimpinan	Dapat mengelola tanda tangan, waktu cuti, pendaftaran cuti, menandatangani surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan kelakuan baik, surat dispensasi, surat rekomendasi, surat tugas, surat persetujuan pindah, surat keterangan lulus, surat permohonan pengambilan material, surat permohonan survei, surat rekomendasi penelitian, surat permohonan pengambilan data awal, surat keterangan bebas perlengkapan, mencetak laporan dan melihat data mahasiswa.

Dari identifikasi aktor di atas, berikut adalah gambaran use case dari sistem yang dibuat.

1. Use Case Diagram



Gambar 4. 1 Use Case Diagram Bagian 1



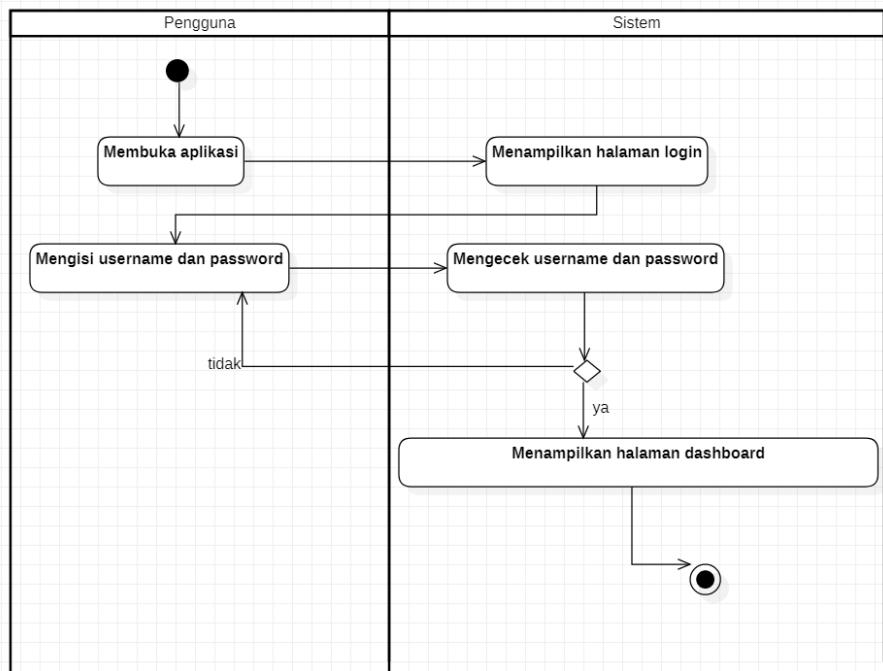
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Bagian 2

2. Rancangan Activity dan Sequence Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan proses bisnis atau urutan sebuah proses yang dapat dilakukan sistem. Sedangkan diagram sequence digunakan untuk menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh bagian-bagian yang melakukan suatu aksi tertentu.

1. Activity Diagram Login

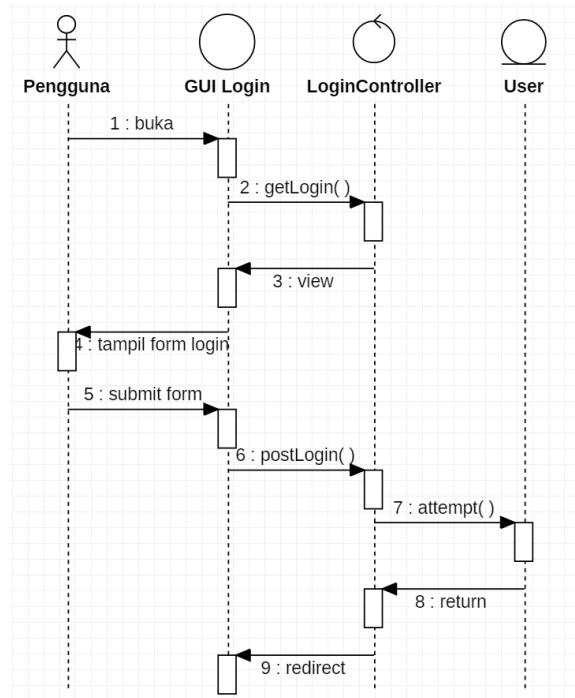
Diagram ini menjelaskan bagaimana admin, front office, mahasiswa, operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator umum dan bmn, operator perpustakaan, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn, kepala perpustakaan, kabag dan pimpinan melakukan login ke sistem. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 3 Activity Diagram Login

2. Sequence Diagram Login

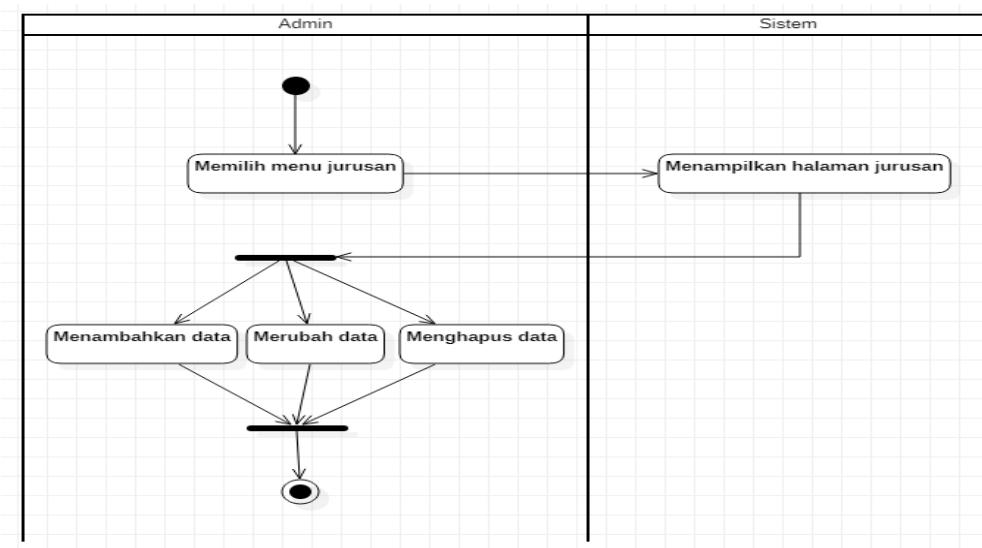
Proses yang terjadi dalam sequence diagram login adalah sebagai berikut pengguna yang terdiri dari admin, front office, mahasiswa, operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator umum dan bmn, operator perpustakaan, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn, kepala perpustakaan, kabag dan pimpinan membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman login. Setelah itu pengguna akan mengisi form login kemudian aplikasi akan melakukan validasi jika data pengguna ditemukan maka aplikasi akan melakukan redirect ke halaman beranda jika tidak maka aplikasi akan melakukan redirect kembali ke halaman login. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 4 Sequence Diagram Login

3. Activity Diagram Mengelola Data Jurusan

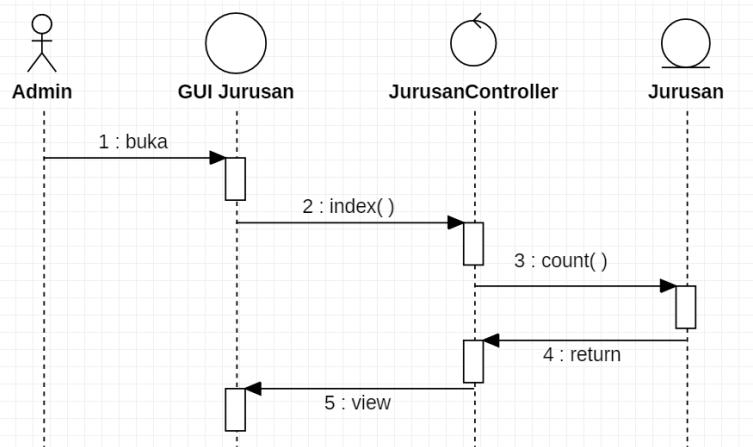
Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data jurusan. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 5 Activity Diagram Mengelola Data Jurusan

4. Sequence Diagram Mengelola Data Jurusan

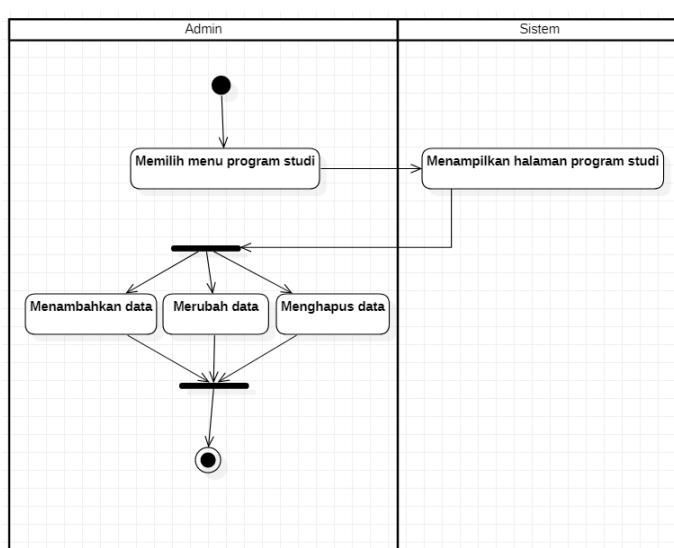
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola jurusan adalah sebagai berikut. Admin membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman jurusan. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 6 Sequence Diagram Mengelola Data Jurusan

5. Activity Diagram Mengelola Data Program Studi

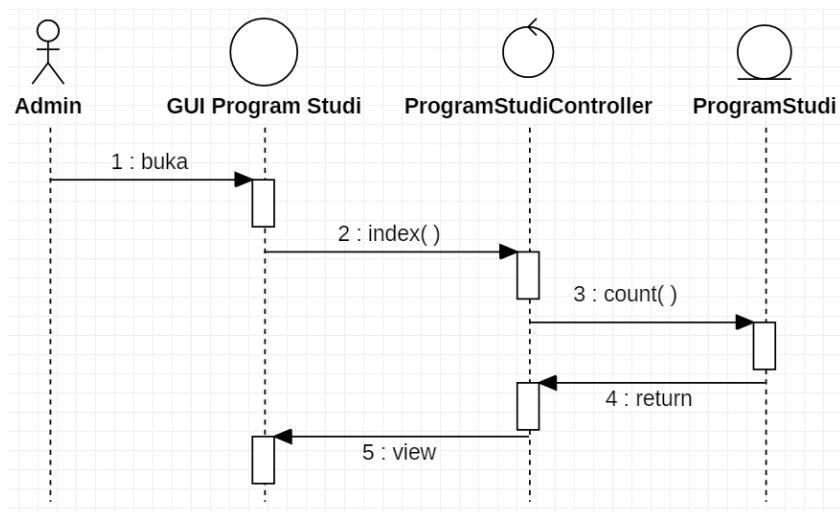
Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data program studi. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 7 Activity Diagram Mengelola Data Program Studi

6. Sequence Diagram Mengelola Data Program Studi

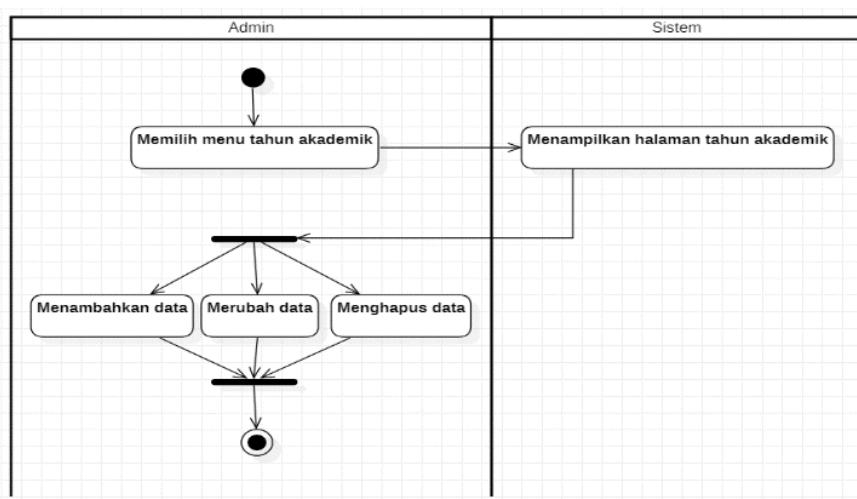
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola program studi adalah sebagai berikut. Admin membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman program studi. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 8 Sequence Diagram Mengelola Data Program Studi

7. Activity Diagram Mengelola Data Tahun Akademik

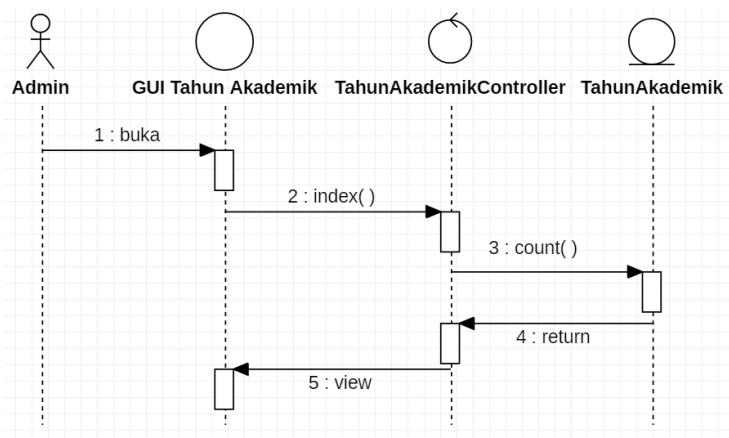
Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data tahun akademik. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 9 Activity Diagram Mengelola Data Tahun Akademik

8. Sequence Diagram Mengelola Data Tahun Akademik

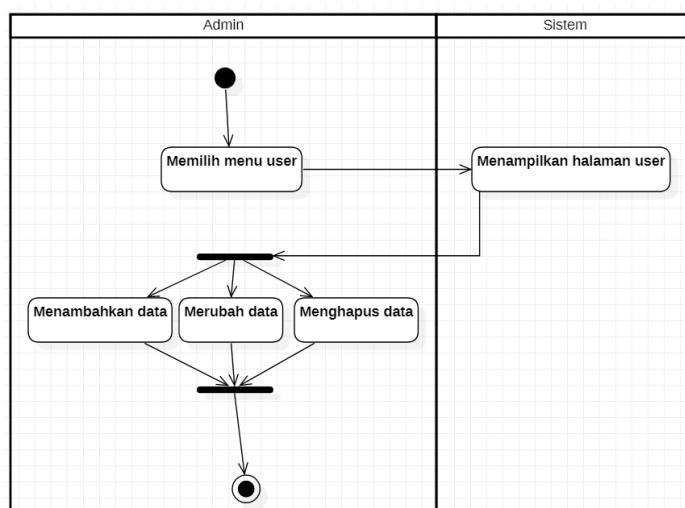
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola data tahun akademik adalah sebagai berikut. Admin membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman tahun akademik. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 10 Sequence Diagram Mengelola Data Tahun Akademik

9. Activity Diagram Mengelola Data User

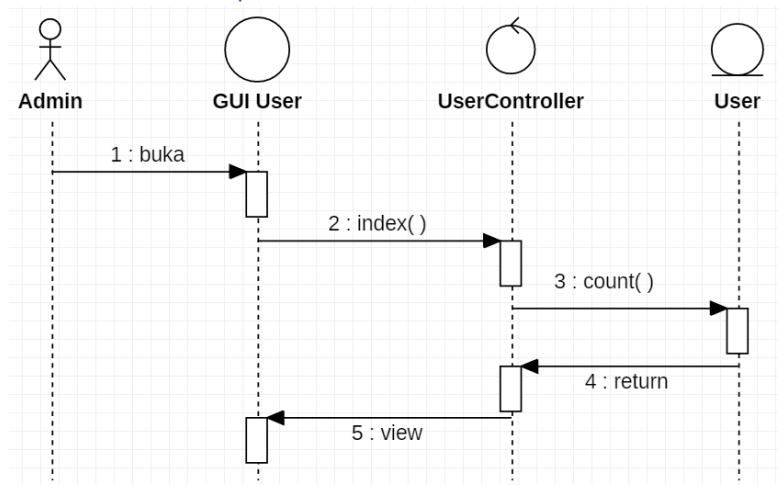
Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data user. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 11 Activity Diagram Mengelola Data User

10. Sequence Diagram Mengelola Data User

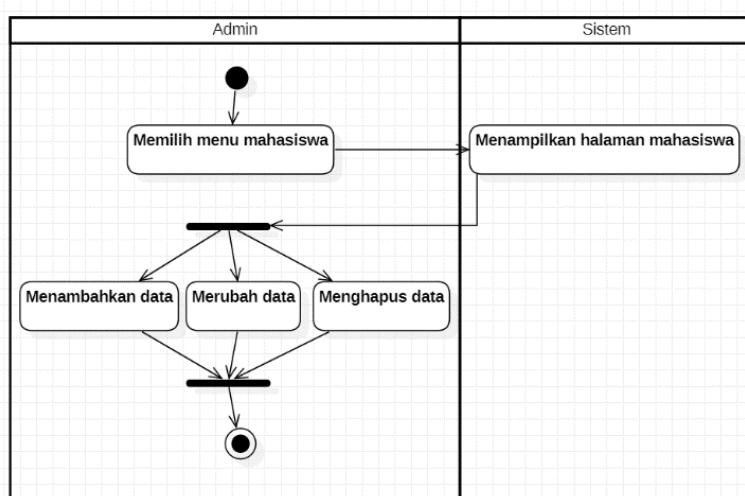
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola data user adalah sebagai berikut. Admin membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman user. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 12 Sequence Diagram Mengelola Data User

11. Activity Diagram Mengelola Data Mahasiswa

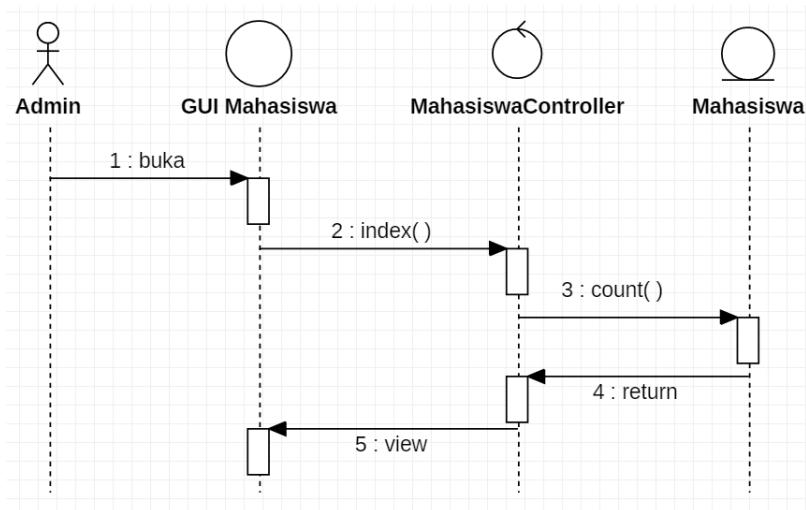
Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data mahasiswa. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 13 Activity Diagram Mengelola Data Mahasiswa

12. Sequence Diagram Mengelola Data Mahasiswa

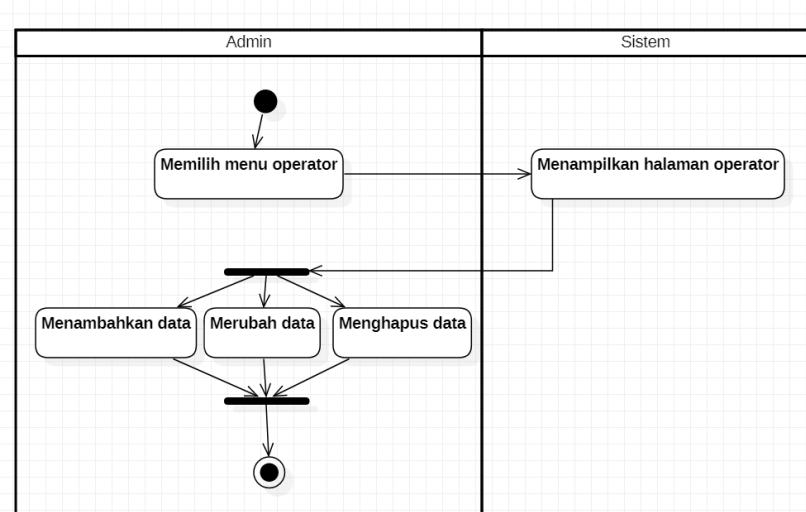
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola data mahasiswa adalah sebagai berikut. Admin membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman mahasiswa. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 14 Sequence Diagram Mengelola Data Mahasiswa

13. Activity Diagram Mengelola Data Operator

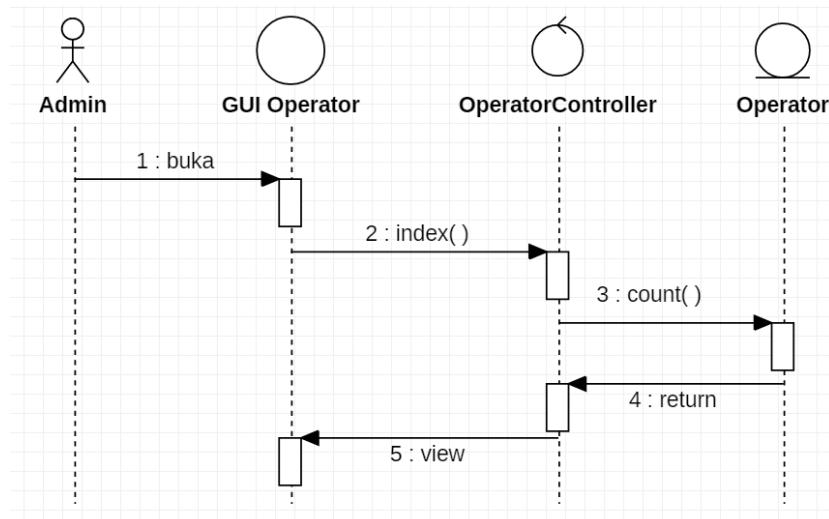
Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data mahasiswa. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 15 Activity Diagram Mengelola Data Operator

14. Sequence Diagram Mengelola Data Operator

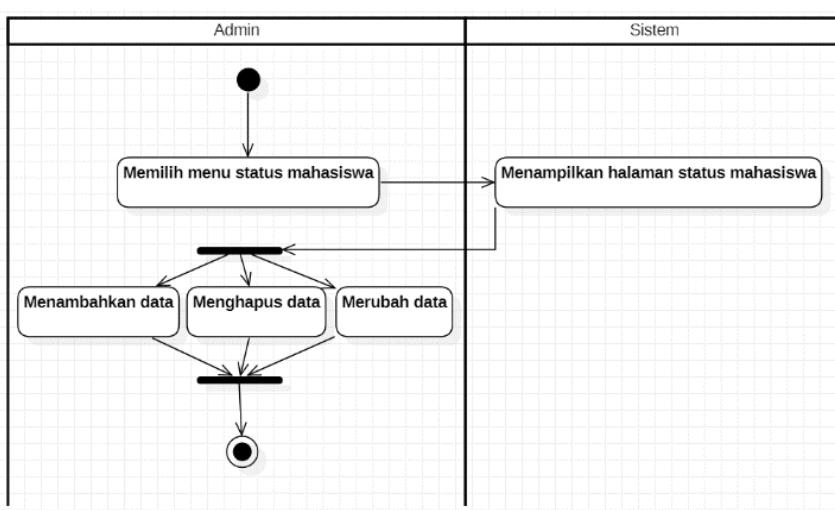
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola data operator adalah sebagai berikut. Admin membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman operator. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 16 Sequence Diagram Mengelola Data Operator

15. Activity Diagram Mengelola Data Status Mahasiswa

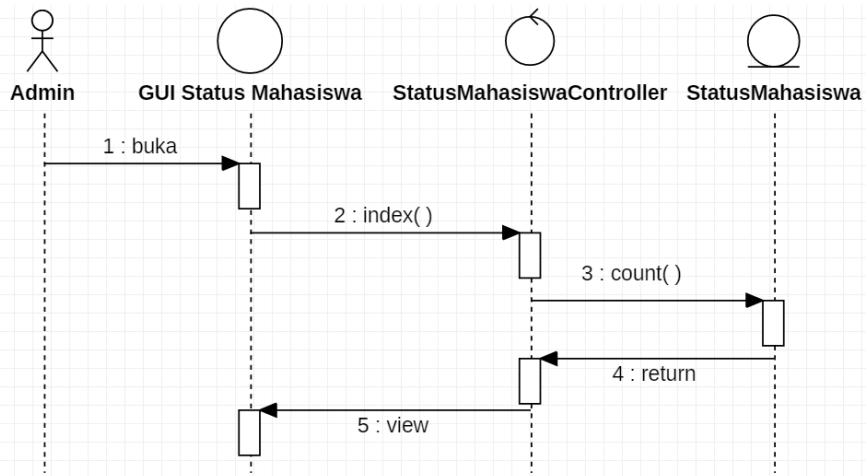
Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data status mahasiswa. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 17 Activity Diagram Mengelola Data Status Mahasiswa

16. Sequence Diagram Mengelola Data Status Mahasiswa

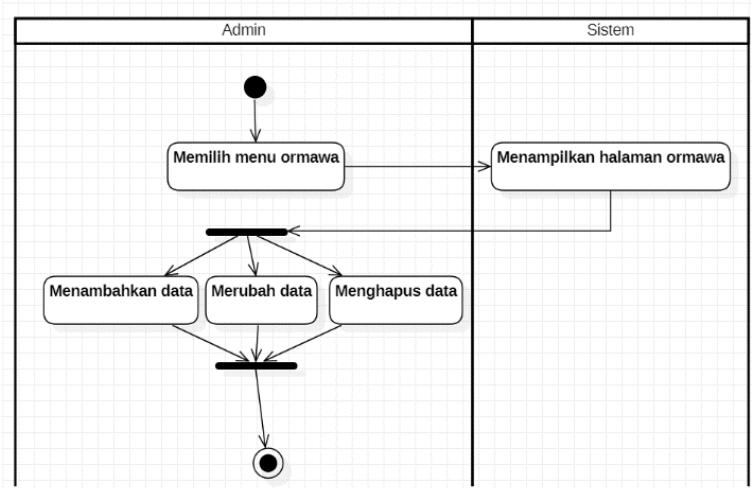
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola data status mahasiswa adalah sebagai berikut. Admin membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman status mahasiswa. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 18 Sequence Diagram Mengelola Data Status Mahasiswa

17. Activity Diagram Mengelola Data Ormawa

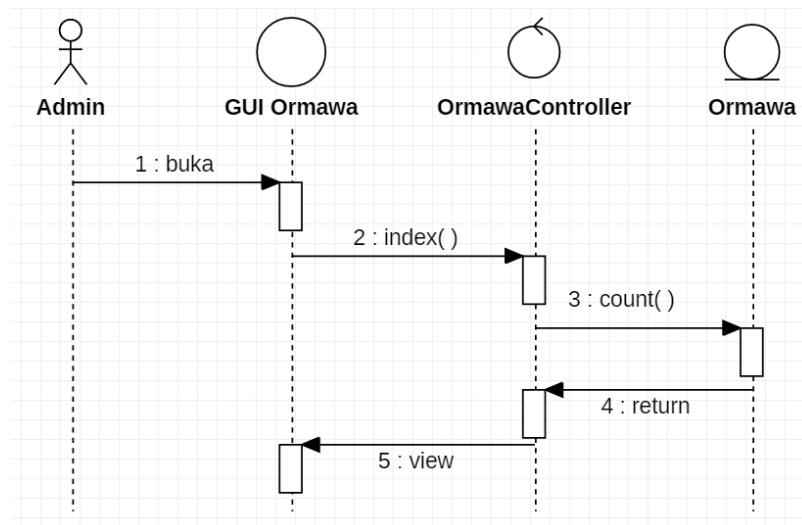
Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data ormawa. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 19 Activity Diagram Mengelola Data Ormawa

18. Sequence Diagram Mengelola Data Ormawa

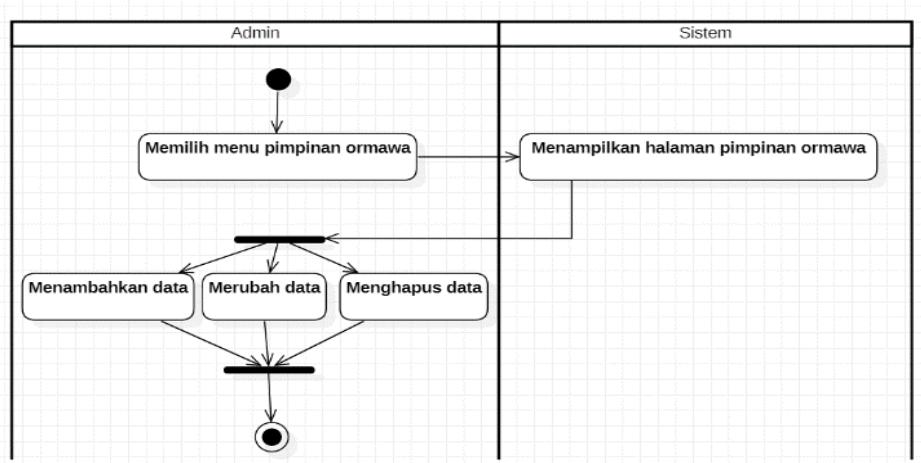
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola data ormawa adalah sebagai berikut. Admin membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman ormawa. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 20 Sequence Diagram Mengelola Data Ormawa

19. Activity Diagram Mengelola Data Pimpinan Ormawa

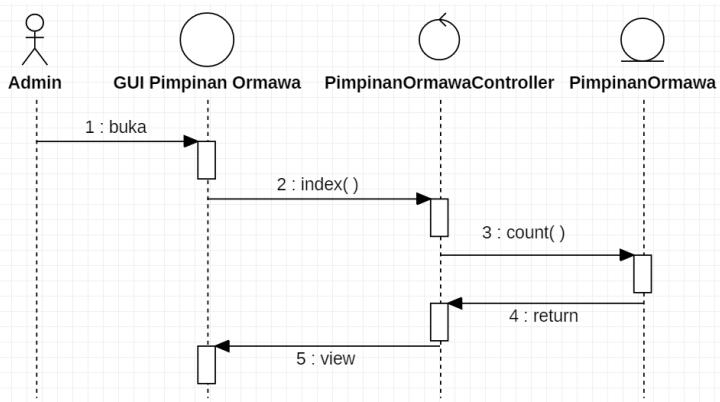
Diagram ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data pimpinan ormawa. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 21 Activity Diagram Mengelola Data Pimpinan Ormawa

20. Sequence Diagram Mengelola Data Pimpinan Ormawa

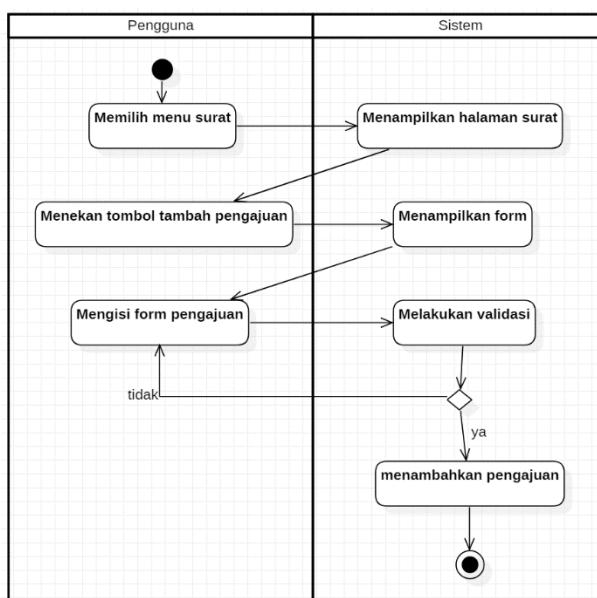
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola pimpinan ormawa adalah sebagai berikut. Admin membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman pimpinan ormawa. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 22 Sequence Diagram Mengelola Data Pimpinan Ormawa

21. Activity Diagram Mengajukan Surat

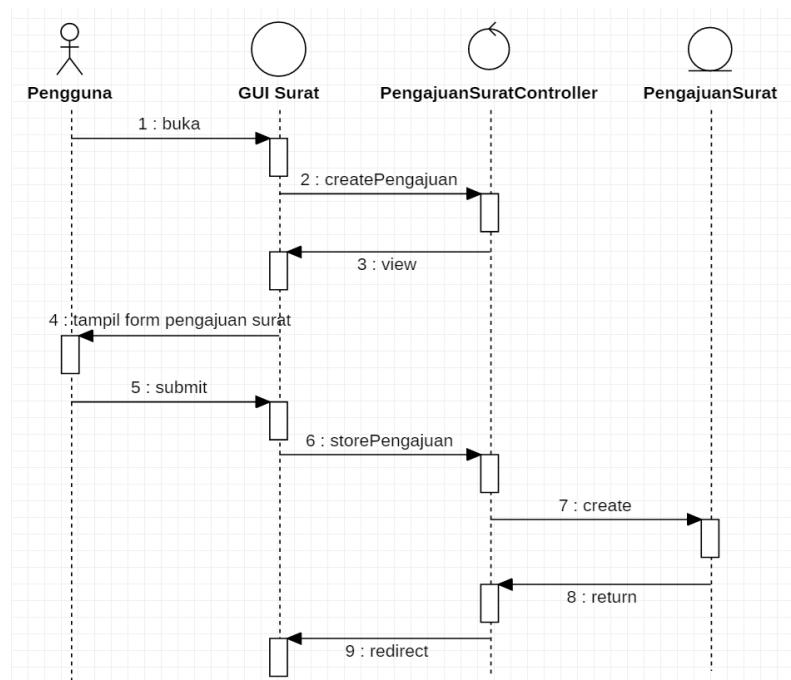
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna yang terdiri mahasiswa dan front office dapat mengajukan surat. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 23 Activity Diagram Mengajukan Surat

22. Sequence Diagram Mengajukan Surat

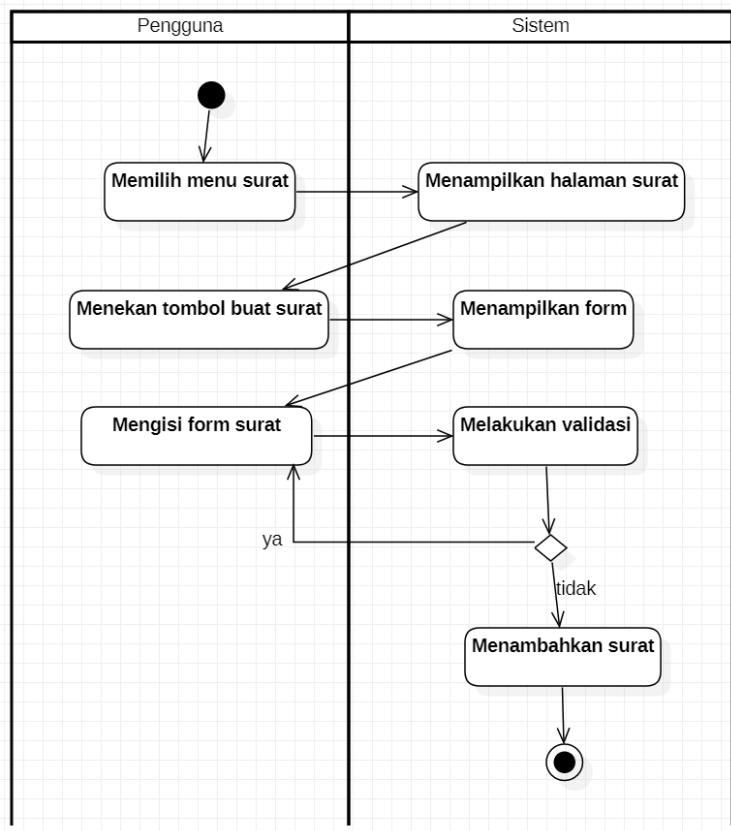
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengajukan surat adalah sebagai berikut. Pengguna yang terdiri dari mahasiswa dan front office memilih menu surat kemudian aplikasi akan menampilkan halaman surat. Setelah itu pengguna menekan tombol tambah pengajuan dan akan melakukan submit form. Kemudian aplikasi akan melakukan redirect. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 24 Sequence Diagram Mengajukan Surat

23. Activity Diagram Membuat Surat

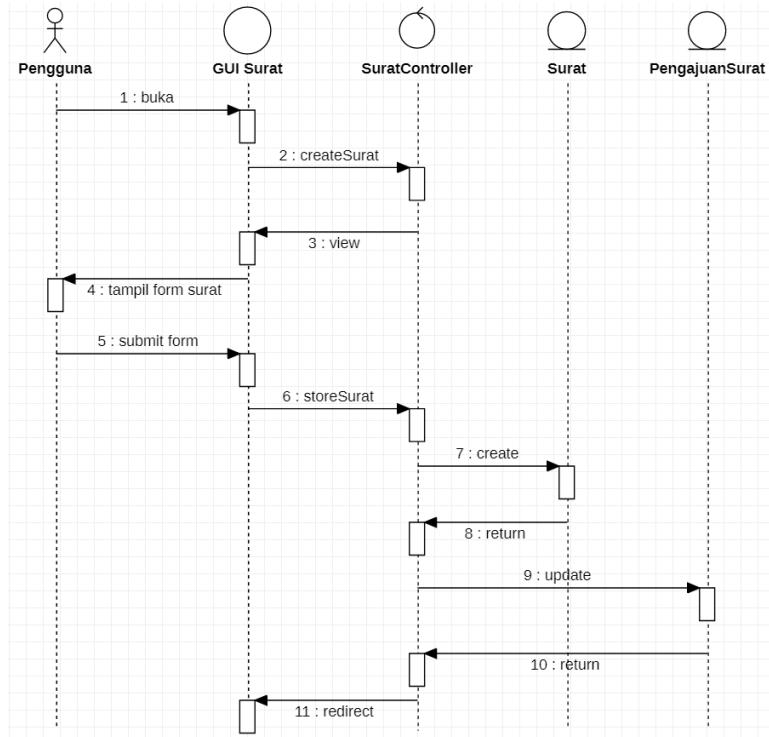
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna yang terdiri operator subbagian kemaasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator subbagian umum dan bmn serta operator perpustakaan dapat membuat surat. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 25 Activity Diagram Membuat Surat

24. Sequence Diagram Membuat Surat

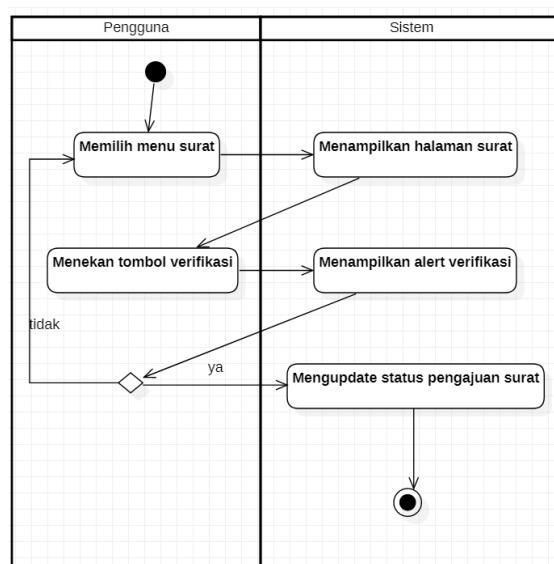
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengajukan surat adalah sebagai berikut. Pengguna yang terdiri dari operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator subbagian umum dan bmn serta operator perpustakaan memilih menu surat kemudian aplikasi akan menampilkan halaman surat. Setelah itu pengguna menekan tombol buat surat dan akan melakukan submit form. Kemudian aplikasi akan melakukan redirect. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 26 Sequence Diagram Membuat Surat

25. Activity Diagram Verifikasi Surat

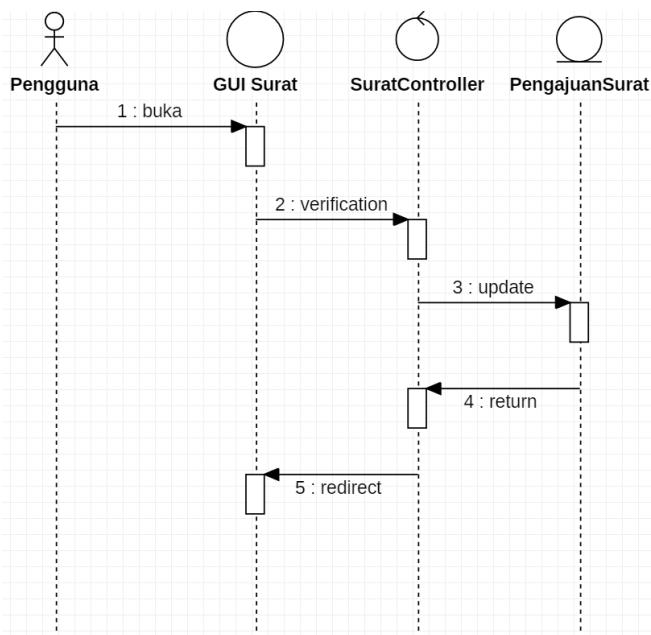
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna yang terdiri kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn serta kabag dapat melakukan verifikasi surat. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 27 Activity Diagram Verifikasi Surat

26. Sequence Diagram Verifikasi Surat

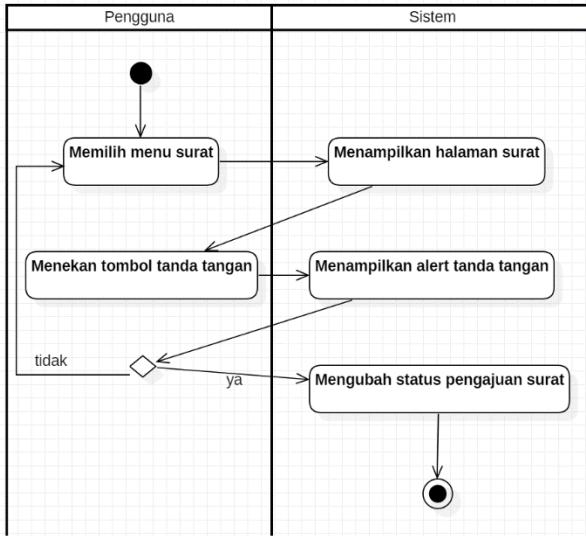
Proses yang terjadi dalam sequence diagram verifikasi surat adalah sebagai berikut. Pengguna yang terdiri dari kasubag subbagian kemahasiswaan, kasubag subbagian pendidikan dan pengajaran, kasubag subbagian umum dan bmn serta kabag memilih menu surat kemudian aplikasi akan menampilkan halaman surat. Setelah itu pengguna menekan tombol verifikasi dan aplikasi akan menampilkan konfirmasi verifikasi. Setelah itu aplikasi akan melakukan redirect. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 28 Sequence Diagram Verifikasi Surat

27. Activity Diagram Menandatangani Surat

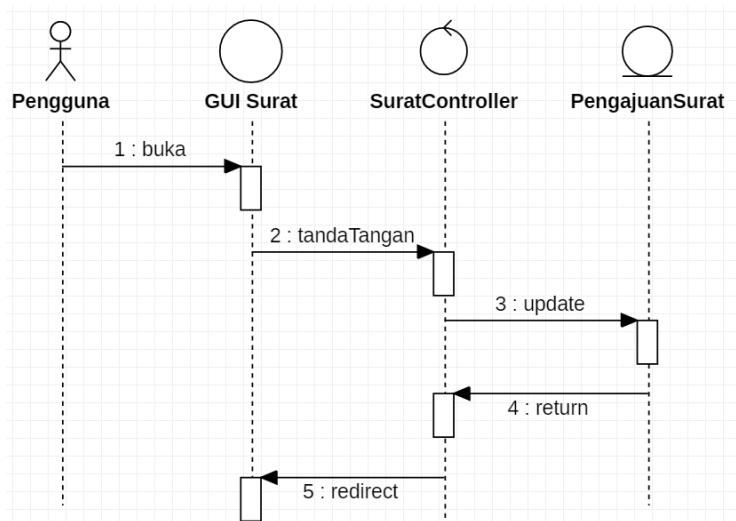
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna yang terdiri kabag dan pimpinan dapat melakukan menandatangani surat. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 29 Activity Diagram Menandatangani Surat

28. Sequence Diagram Menandatangani Surat

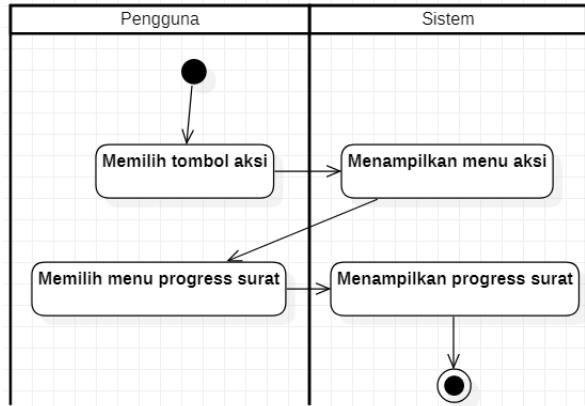
Proses yang terjadi dalam sequence diagram menandatangani surat adalah sebagai berikut. Pengguna yang terdiri dari kabag dan pimpinan memilih menu surat kemudian aplikasi akan menampilkan halaman surat. Setelah itu pengguna menekan tombol tanda tangan dan aplikasi akan menampilkan konfirmasi tanda tangan. Setelah itu aplikasi akan melakukan redirect. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 30 Sequence Diagram Menandatangani Surat

29. Activity Diagram Melihat Progress Surat

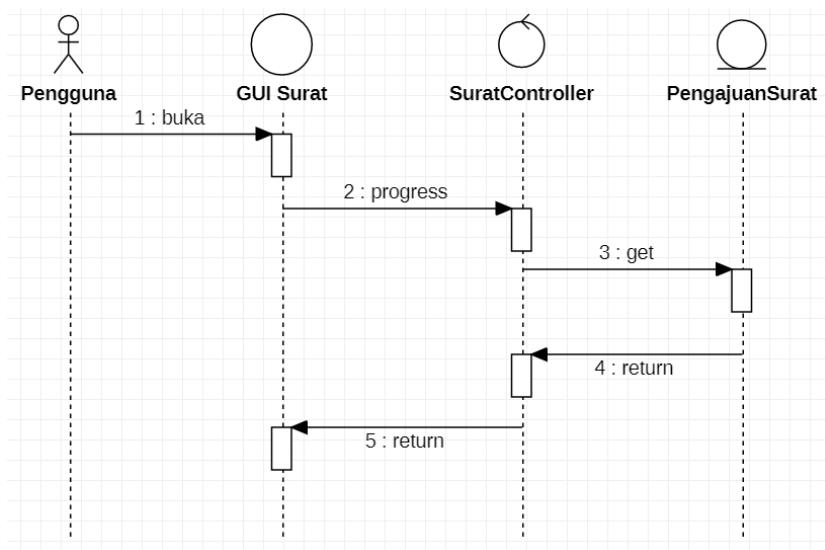
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna terdiri dari mahasiswa dan front office dapat melihat progress surat. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 31 Activity Diagram Melihat Progress Surat

30. Sequence Diagram Melihat Progress Surat

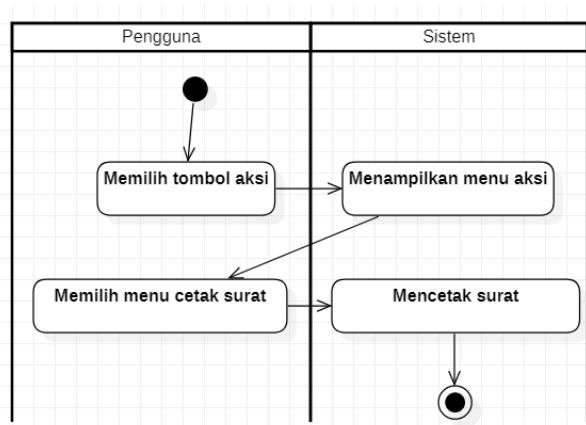
Proses yang terjadi dalam sequence diagram melihat progress surat adalah sebagai berikut. Pengguna terdiri dari mahasiswa dan front office menekan menu progress dan aplikasi akan menampilkan informasi progress surat. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 32 Sequence Diagram Melihat Progress Surat

31. Activity Diagram Mencetak Surat

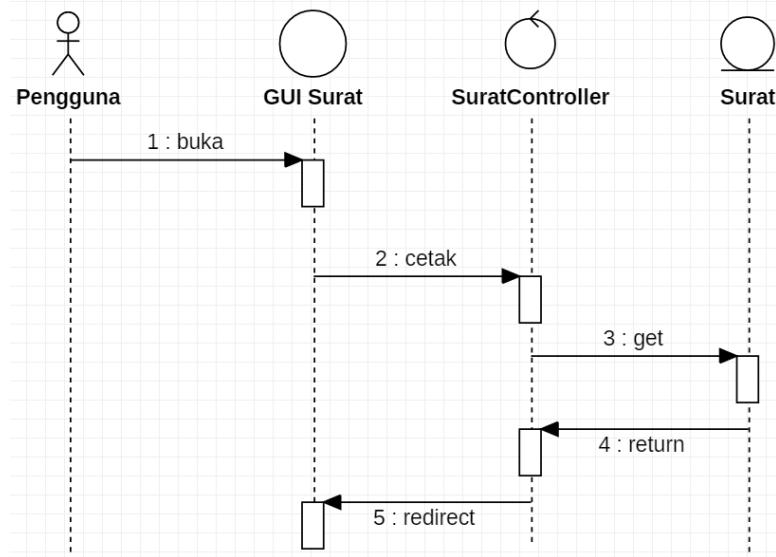
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna terdiri dari mahasiswa, front office, operator subbagian kemahasiswaan, operator pendidikan dan pengajaran, operator umum dan bmn, operator perpustakaan, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn, kepala perpustakaan, kabag dan pimpinan dapat mencetak surat. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 33 Activity Diagram Mencetak Surat

32. Sequence Diagram Mencetak Surat

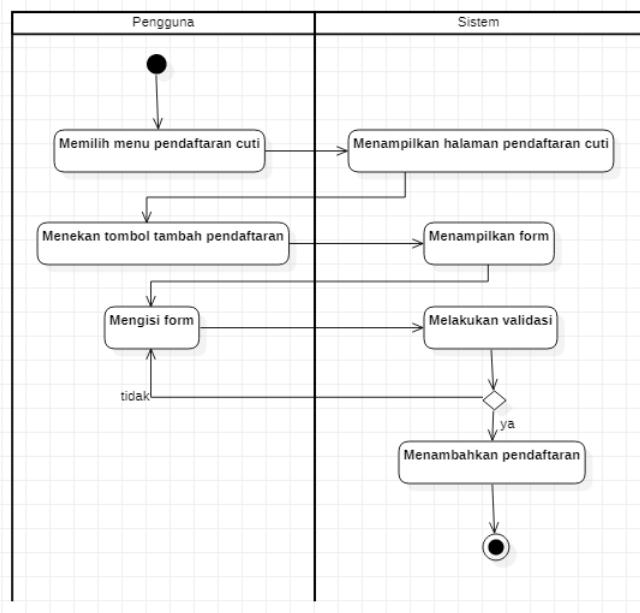
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mencetak surat adalah sebagai berikut. Pengguna terdiri dari mahasiswa, front office, operator subbagian kemahasiswaan, operator pendidikan dan pengajaran, operator umum dan bmn, operator perpustakaan, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn, kepala perpustakaan, kabag dan pimpinan menekan menu cetak dan aplikasi akan mencetak surat. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 34 Sequence Diagram Mencetak Surat

33. Activity Diagram Mengajukan Pendaftaran Cuti

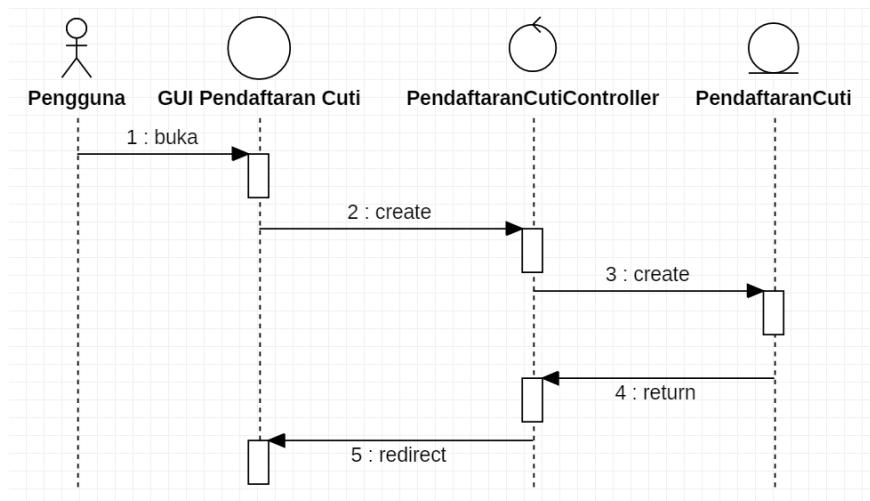
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna terdiri dari pengguna terdiri dari mahasiswa dan front office dapat mengajukan pendaftaran cuti. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 35 Activity Diagram Mengajukan Pendaftaran Cuti

34. Sequence Diagram Mengajukan Pendaftaran Cuti

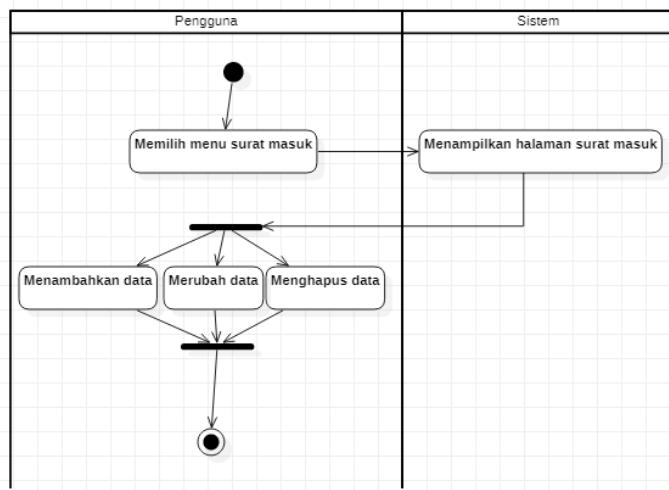
Proses yang terjadi dalam sequence diagram pendaftaran cuti adalah sebagai berikut. Pengguna terdiri dari mahasiswa dan front office menekan tombol tambah pendaftaran dan aplikasi akan menampilkan form. Setelah form di tampilkan pengguna akan melakukan submit form. Setelah itu aplikasi akan melakukan redirect. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 36 Sequence Diagram Mengajukan Pendaftaran Cuti

35. Activity Diagram Mengelola Surat Masuk

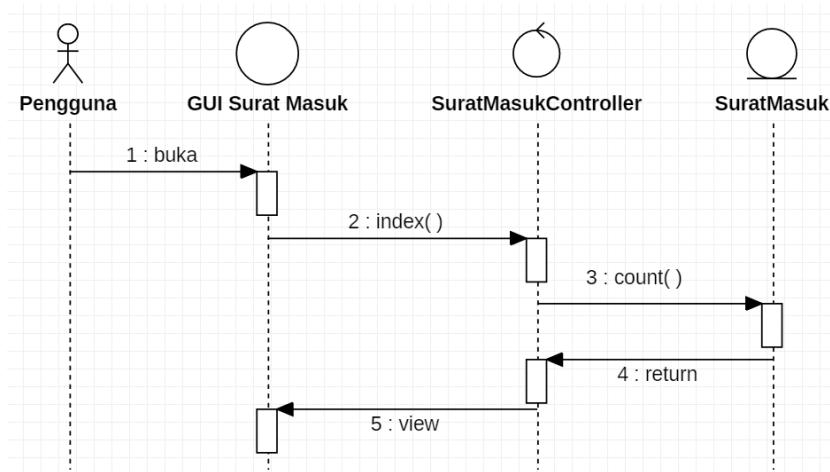
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna terdiri dari pengguna terdiri dari front office, operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator subbagian umum dan bmn, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan pengajaran, kabag dan pimpinan dapat mengelola surat masuk. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 37 Activity Diagram Mengelola Surat Masuk

36. Sequence Diagram Mengelola Surat Masuk

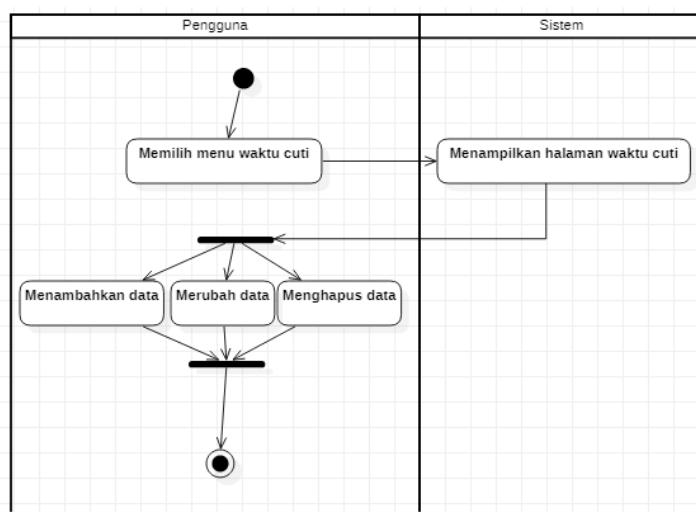
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola surat masuk adalah sebagai berikut. Pengguna terdiri dari front office, operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator subbagian umum dan bmn, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan pengajaran, kabag dan pimpinan membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman surat masuk. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 38 Sequence Diagram Mengelola Surat Masuk

37. Activity Diagram Mengelola Waktu Cuti

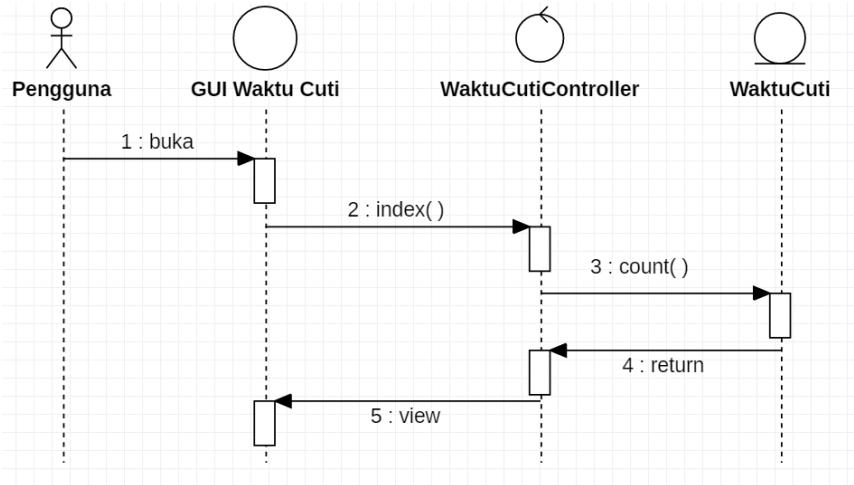
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna terdiri dari pengguna terdiri dari operator subbagian kemahasiswaan, kasubag kemahasiswaan, kabag dan pimpinan dapat mengelola waktu cuti. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 39 Activity Diagram Mengelola Waktu Cuti

38. Sequence Diagram Mengelola Waktu Cuti

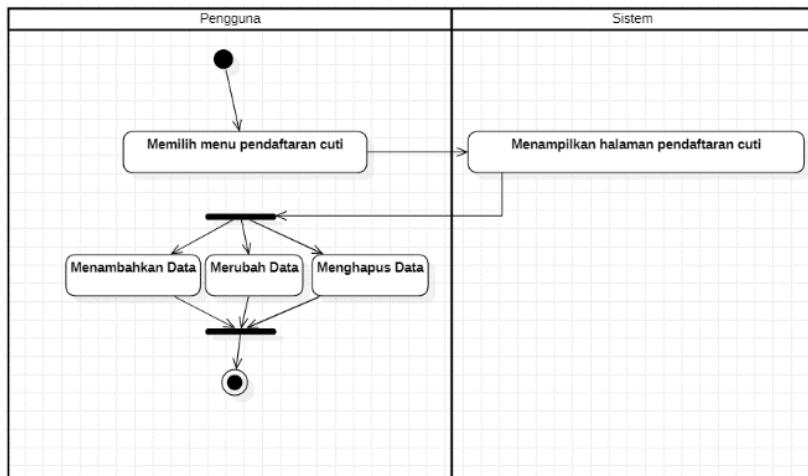
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola waktu cuti adalah sebagai berikut. Pengguna terdiri dari front office, operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator subbagian umum dan bmn, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan pengajaran, kabag dan pimpinan membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman waktu cuti. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 40 Sequence Diagram Mengelola Waktu Cuti

39. Activity Diagram Mengelola Pendaftaran Cuti

Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna terdiri dari pengguna terdiri dari operator subbagian kemahasiswaan, kasubag kemahasiswaan, kabag dan pimpinan dapat mengelola pendaftaran cuti. Berikut adalah gambar dari activity ini.

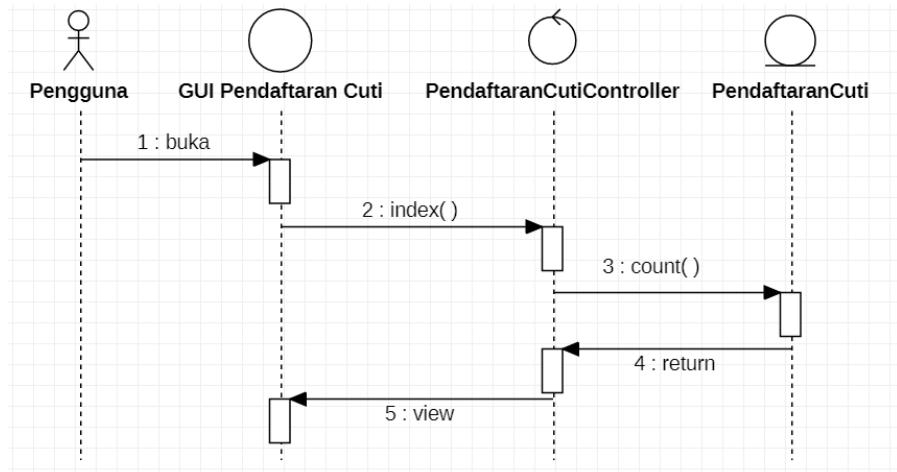


Gambar 4. 41 Activity Diagram Mengelola Pendaftaran Cuti

40. Sequence Diagram Mengelola Pendaftaran Cuti

Proses yang terjadi dalam sequence diagram pendaftaran cuti adalah sebagai berikut. Pengguna terdiri dari mahasiswa dan front office menekan tombol tambah pendaftaran dan aplikasi akan menampilkan form. Setelah form di tampilkan

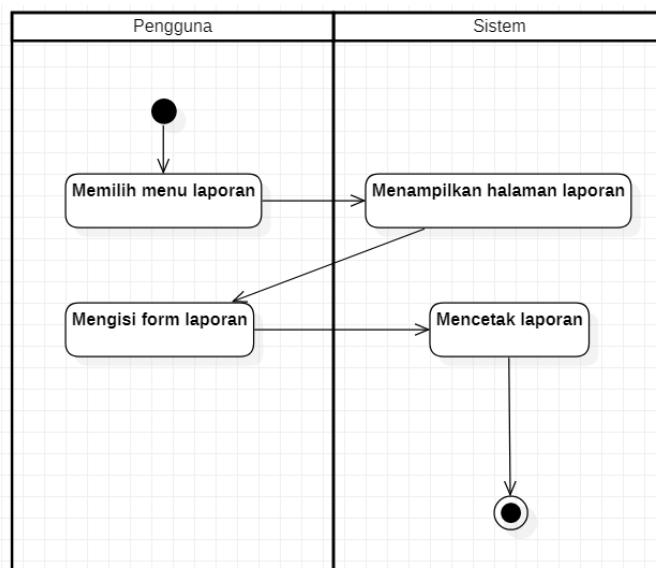
pengguna akan melakukan submit form. Setelah itu aplikasi akan melakukan redirect. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 42 Sequence Diagram Mengelola Pendaftaran Cuti

41. Activity Diagram Mencetak Laporan

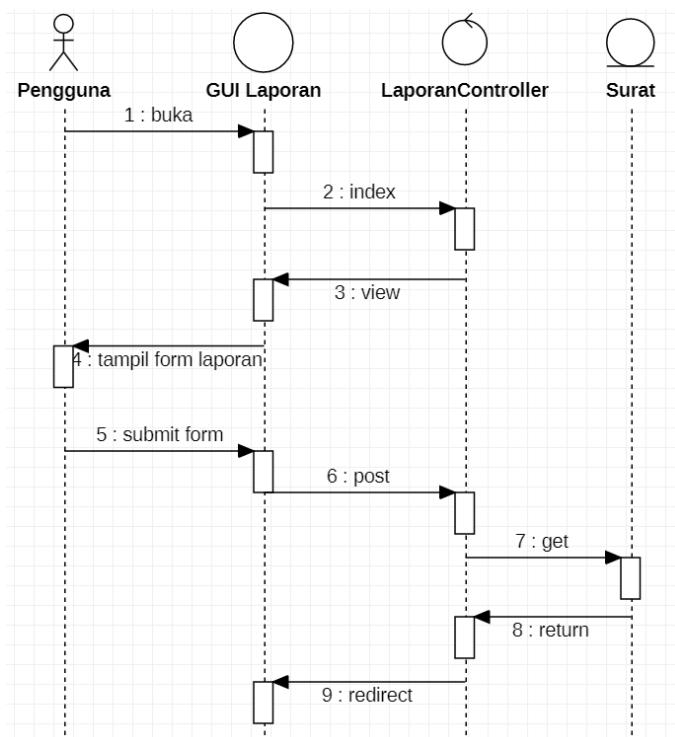
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna terdiri dari pengguna terdiri dari operator subbagian kemahasiswaan, kasubag kemahasiswaan, kabag dan pimpinan dapat mencetak laporan. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 43 Activity Diagram Mencetak Laporan

42. Sequence Diagram Mencetak Laporan

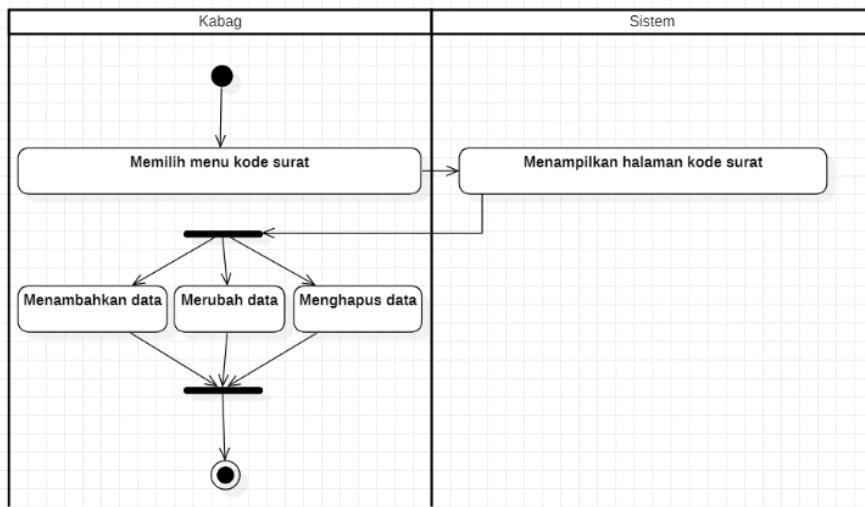
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mencetak laporan adalah sebagai berikut. Pengguna terdiri dari operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator subbagian umum dan bmn, operator perpustakaan, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn, kepala perpustakaan, kabag dan pimpinan membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman laporan. Setelah itu pengguna mengisi form laporan lalu aplikasi akan mencetak laporan. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 44 Sequence Diagram Mencetak Laporan

43. Activity Diagram Mengelola Kode Surat

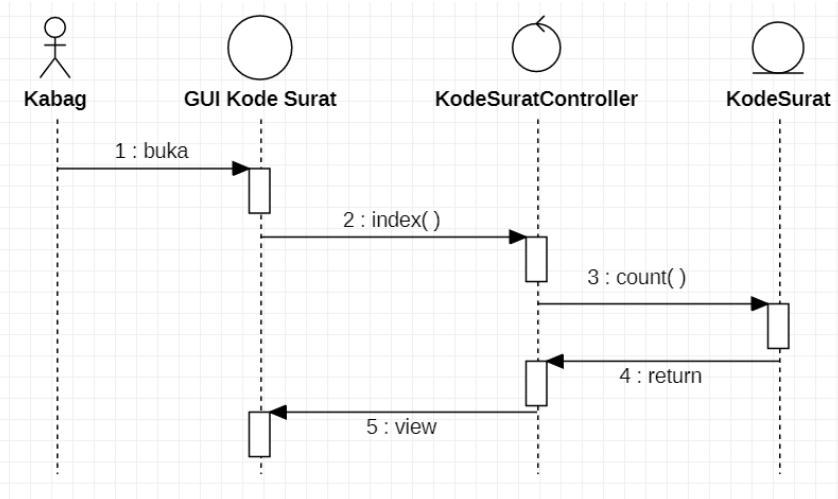
Diagram ini menjelaskan bahwa kabag dapat mengelola kode surat. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 45 Activity Diagram Mengelola Kode Surat

44. Sequence Diagram Mengelola Kode Surat

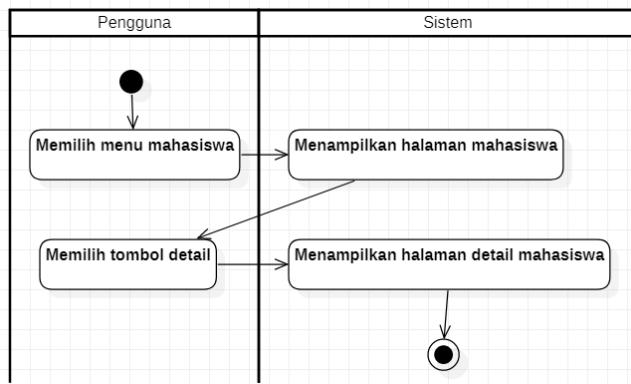
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola kode surat adalah sebagai berikut. Kabag membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman kode surat. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 46 Sequence Diagram Mengelola Kode Surat

45. Activity Diagram Melihat Detail Mahasiswa

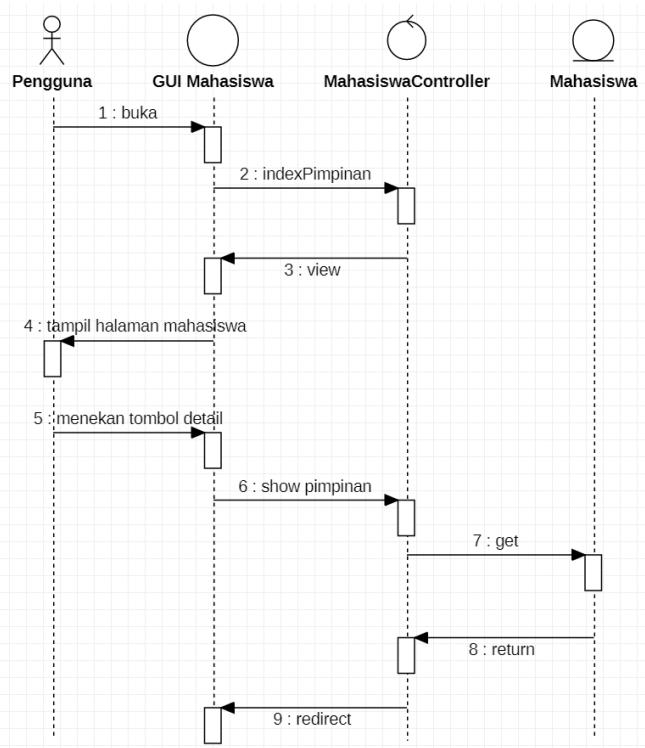
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna terdiri dari kabag dan pimpinan.dapat melihat detail mahasiswa. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 47 Activity Diagram Melihat Detail Mahasiswa

46. Sequence Diagram Melihat Detail Mahasiswa

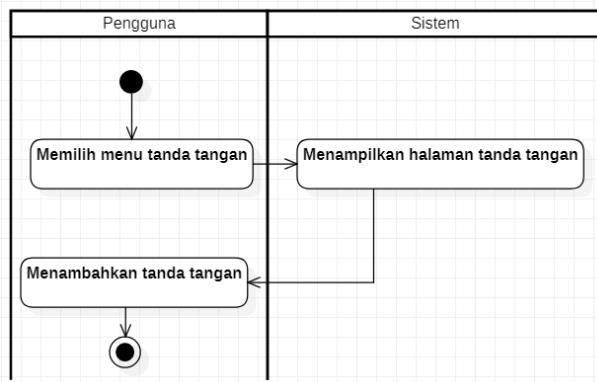
Proses yang terjadi dalam sequence diagram melihat detail mahasiswa adalah sebagai berikut. Pengguna terdiri dari kabag dan pimpinan memilih menu mahasiswa kemudian sistem akan menampilkan halaman mahasiswa. Setelah itu pengguna menekan tombol detail dan sistem akan menampilkan halaman detail mahasiswa. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 48 Sequence Diagram Melihat Detail Mahasiswa

47. Activity Diagram Mengelola Tanda Tangan

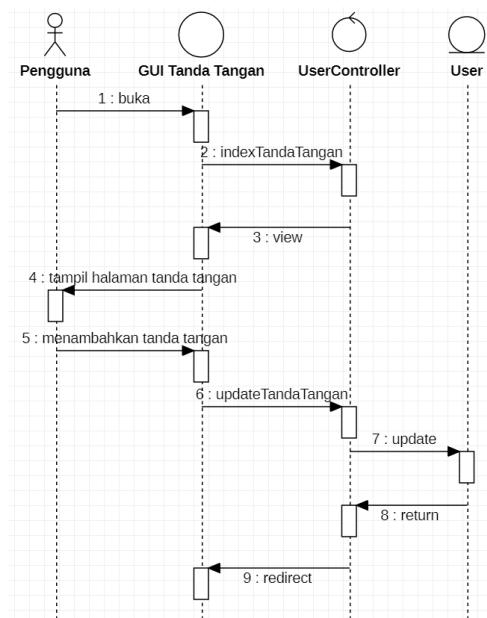
Diagram ini menjelaskan bahwa pengguna terdiri dari kabag dan pimpinan dapat mengelola tanda tangan. Berikut adalah gambar dari activity ini.



Gambar 4. 49 Activity Diagram Mengelola Tanda Tangan

48. Sequence Diagram Mengelola Tanda Tangan

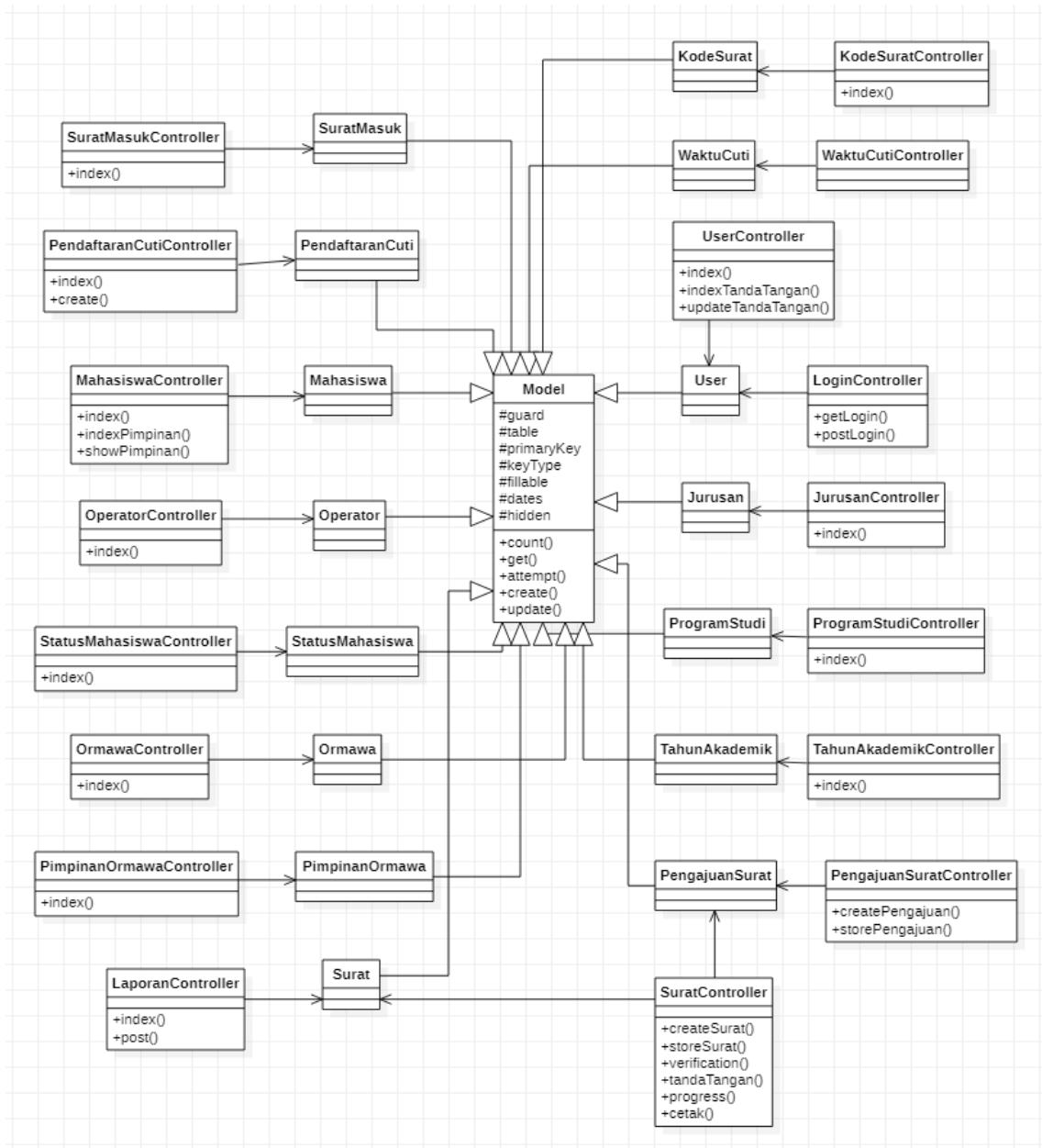
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola tanda tangan adalah sebagai berikut. Pengguna terdiri dari kepala perpustakaan, kabag dan pimpinan membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman tanda tangan. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



Gambar 4. 50 Sequence Diagram Mengelola Tanda Tangan

3. Rancangan Class Diagram

Rancangan class diagram bertujuan untuk mengetahui gambaran struktur sistem dari segi pendefisian class-class yang akan dibuat.



Gambar 4. 51 Class Diagram

4. Rancangan Tabel Database

Berikut rancangan tabel database yang akan digunakan dalam membangun sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan.

Tabel 4. 2 Tabel Admin

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
username	varchar(100)	
password	varchar(60)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 3 Tabel User

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
nip	char(18)	primary key
nama	varchar(100)	
jabatan	enum(dekan,wd1,wd2,wd3,kasubag kemahasiswaan,kasubag pendidikan dan pengajaran,kasubag umum dan bmn,kabag tata usaha,kepala perpustakaan)	
pangkat	enum(penata muda,penata muda tkt.1,penata,penata tkt. 1, pembina, pembina tkt. 1,pembina utama muda,pembina utama madya,pembina utama)	
golongan	enum(III/a,III/b,III/c,IV/a,IV/b,IV/c,IV/d,IV/e)	
status_aktif	enum(aktif,non aktif)	
tanda_tangan	text	
password	varchar(60)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 4 Tabel Notifikasi User

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nip	char(18)	foreign key
judul_notifikasi	varchar(255)	
isi_notifikasi	varchar(255)	
link_notifikasi	text	
status	enum(dilihat, belum dilihat)	default:belum dilihat
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 5 Tabel Surat Rekomendasi Penelitian

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nip	char(18)	foreign key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
tembusan	text	
jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 6 Tabel Surat Persetujuan Pindah

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nip	char(18)	foreign key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 7 Tabel Notifikasi Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
judul_notifikasi	varchar(255)	
isi_notifikasi	varchar(255)	
link_notifikasi	text	
status	enum(dilihat, belum dilihat)	default:belum dilihat
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 8 Tabel Surat Pengantar Cuti

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_waktu_cuti	int(10)	foreign key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nip	char(18)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
status	enum(selesai,verifikasi kasubag,verifikasi kabag,menunggu tanda tangan)	
jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 9 Tabel Daftar Dispensasi Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 10 Tabel Daftar Kelompok Pengambilan Material

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 11 Tabel Surat Keterangan Lulus

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nip	char(18)	foreign key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nomor_surat	char(6)	

jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 12 Tabel Pengajuan Surat Persetujuan Pindah

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nama_prodi	varchar(100)	
strata	enum(D3,S1,S2,S3)	
nama_kampus	varchar(255)	
file_surat_keterangan_lulus	varchar(255)	
file_ijazah_terakhir	varchar(255)	
file_rekomendasi_jurusan	varchar(255)	
file_surat_keterangan_bebas_perlengkapan_universitas	varchar(255)	
file_surat_keterangan_bebas_perlengkapan_fakultas	varchar(255)	
file_surat_keterangan_bebas_perpustakaan_universitas	varchar(255)	
file_surat_keterangan_bebas_perpustakaan_fakultas	varchar(255)	
status	enum(diajukan,verifikasi kasubag,verifikasi kabag,menunggu tanda tangan,selesai,ditolak)	Default:diajukan
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 13 Tabel Jurusan

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nama_jurusan	varchar(100)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 14 Tabel Ormawa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_jurusan	int(10)	foreign key
nama	varchar(100)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 15 Tabel Kode Surat

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
kode_surat	varchar(255)	
status_aktif	enum(aktif,non aktif)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 16 Tabel Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
nim	char(25)	primary key
id_prodi	varchar(255)	foreign key
nama	enum(aktif,non aktif)	
sex	enum(l,p)	
angkatan	year(4)	
tempat_lahir	varchar(255)	
tanggal_lahir	varchar(255)	
ipk	double(3,2)	
password	varchar(60)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 17 Tabel Operator

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nama	varchar(255)	
username	varchar(255)	
password	varchar(255)	

bagian	enum(subbagian kemahasiswaan,subbagian pendidikan dan pengajaran,subbagian umum & bmn,front office,operator perpustakaan)	
status_aktif	enum(aktif,non aktif)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 18 Tabel Pengajuan Surat Keterangan

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
id_tahun_akademik	varchar(255)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
jenis_surat	enum(surat keterangan aktif kuliah,surat keterangan kelakuan baik)	
status	enum(diajukan selesai,ditolak,verifikasi kasubag,verifikasi kabag,menunggu tanda tangan)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 19 Tabel Pengajuan Surat Rekomendasi Penelitian

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
kepada	varchar(255)	
judul	varchar(255)	
file_rekomendasi_jurusan	varchar(255)	
status	enum(diajukan selesai,ditolak,menunggu tanda tangan,verifikasi kasubag,verifikasi kabag)	

keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 20 Tabel Pengajuan Surat Permohonan Pengambilan Material

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
kepada	varchar(255)	
nama_kegiatan	varchar(255)	
nama_kelompok	varchar(255)	
file_rekomendasi_jurusan	char(6)	
status	enum(diajukan,selesai,ditolak,verifikasi kasubag,verifikasi kabag,menunggu tanda tangan)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 21 Tabel Disposisi Surat Kegiatan Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nomor_agenda	int(11)	foreign key
hal	varchar(255)	
tanggal_surat	date	
tanggal_terima	date	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 22 Tabel Notifikasi Operator

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_operator	char(25)	foreign key
judul_notifikasi	varchar(255)	

isi_notifikasi	varchar(255)	
link_notifikasi	text	
status	enum(dilihat, belum dilihat)	default:belum dilihat
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 23 Tabel Surat Permohonan Pengambilan Material

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nip	char(18)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
jumlah_cetak	varchar(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 24 Tabel Daftar Beasiswa Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_surat_beasiswa	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 25 Tabel Status Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
nim	char(25)	primary key
id_tahun_akademik	int(10)	foreign key
status	enum(aktif,non aktif,drop out,lulus,keluar)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 26 Tabel Pengajuan Surat Keterangan Lulus

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
file_surat_rekomendasi_jurusan	varchar(255)	
file_berita_acara_ujian	varchar(255)	
tanggal_wisuda	date	
status	enum(diajukan,verifikasi_kasubag,verifikasikabag,menunggu tanda_tangan,selesai,ditolak)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 27 Tabel Tahun Akademik

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
tahun_akademik	char(9)	
semester	enum(genap,ganjil)	
status_aktif	enum(aktif,non aktif)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 28 Tabel Prodi

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_jurusan	int(10)	foreign key
strata	enum(d3,s1,s2,s3)	
nama_prodi	varchar(100)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 29 Tabel Surat Dispensasi

nama	tipe tabel	keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nip	char(18)	foreign key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
jumlah_cetak	varchar(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 30 Tabel Pengajuan Surat Permohonan Pengambilan Data Awal

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
kepada	varchar(255)	
tempat_pengambilan_data	varchar(255)	
file_rekomendasi_jurusan	date	
status	enum(diajukan,menunggu tanda tangan,verifikasi kasubag,verifikasi kabag,selesai,ditolak)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 31 Tabel Surat Rekomendasi

nama	tipe tabel	keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nip	char(18)	foreign key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
jumlah_cetak	varchar(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 32 Tabel Pendaftaran Cuti

nama	tipe tabel	keterangan
id	int(10)	primary key
id_waktu_cuti	char(18)	foreign key
nim	char(25)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
status	enum(diajukan,selesai,ditolak)	
file_surat_permohonan_cuti	varchar(255)	
file_krs_sebelumnya	varchar(255)	
file_slip_ukt	varchar(255)	
keterangan	varchar(255)	
alasan_cuti	varchar(100)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 33 Tabel Waktu Cuti

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_tahun_akademik	int(10)	foreign key
tanggal_awal_cuti	datetime	
tanggal_akhir_cuti	datetime	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 34 Tabel Daftar Tugas Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 35 Tabel Tahapan Kegiatan Dispensasi

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_pengajuan	int(10)	foreign key
tahapan_kegiatan	varchar(100)	

tempat_kegiatan	varchar(100)	
tanggal_awal_kegiatan	date	
tanggal_akhir_kegiatan	date	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 36 Tabel Surat Keterangan

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nomor_surat	char(6)	
nip	char(18)	foreign key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 37 Tabel Pengajuan Surat Permohonan Survei

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
mata_kuliah	varchar (255)	
kepada	varchar (255)	
file_rekomendasi_jurusan	varchar (255)	
data_survei	varchar(11)	
status	enum(diajukan,menunggu tanda tangan,verifikasi kasubag,verifikasi kabagselesai,ditolak)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 38 Tabel Surat Masuk

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key

nomor_surat	varchar(50)	
perihal	char(18)	
instansi	int(10)	
file_surat_masuk	int(10)	
tanggal_surat_masuk	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 39 Tabel Surat Pengantar Beasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id.kode_surat	int(10)	foreign key
id.surat_masuk	int(10)	foreign key
id.operator	int(10)	foreign key
nip	char(18)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
hal	varchar(100)	
status	enum(menunggu tanda tangan,selesai,verifikasi kasubag,verifikasi kabag)	
jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 40 Tabel Pimpinan Ormawa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
nim	int(10)	primary key
id.ormawa	int(10)	foreign key
jabatan	enum(ketua,sekretaris,bendahara)	
status_aktif	enum(aktif,non aktif)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 41 Tabel Surat Permohonan Survei

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nip	int(18)	foreign key

id_kode_surat	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 42 Tabel Surat Tugas

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
id_kode_surat	int(18)	foreign key
nip	int(10)	foreign key
nomor_surat	int(11)	
status	enum(menunggu tanda tangan,selesai)	
jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 43 Tabel Daftar Rekomendasi Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
nim	int(10)	primary key
id_pengajuan	char(25)	foreign key
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 44 Tabel Surat Permohonan Pengambilan Data Awal

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nip	char(18)	foreign key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 45 Tabel Daftar Disposisi Surat Kegiatan Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_disposisi	int(10)	primary key
nip	char(18)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nip_disposisi	char(18)	foreign key
catatan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 46 Tabel Pengajuan Surat Tugas

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_operator	int(10)	foreign key
nim	char(25)	foreign key
nama_kegiatan	varchar(100)	
jenis_kegiatan	varchar(100)	
tempat_kegiatan	varchar(100)	
tanggal_awal_kegiatan	date	
tanggal_akhir_kegiatan	date	
status	enum(diajukan,menunggu tanda tangan,verifikasi kasubag,verifikasi kabagselesai,ditolak)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 47 Tabel Pengajuan Surat Rekomendasi

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_operator	int(10)	foreign key
nim	char(25)	foreign key
nama_kegiatan	varchar(100)	
tanggal_awal_kegiatan	date	
tanggal_akhir_kegiatan	date	

status	enum(diajukan,menunggu tanda tangan,verifikasi kasubag,verifikasi kabagselesai,ditolak)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 48 Tabel Surat Kegiatan Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nip	char(18)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
menimbang	text	
mengingat	text	
memperhatikan	text	
menetapkan	text	
kesatu	text	
kedua	text	
ketiga	text	
keempat	text	
jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 49 Tabel Pengajuan Surat Keterangan Bebas Perlengkapan

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_operator	int(10)	foreign key
nim	char(25)	foreign key
status	enum(diajukan,menunggu tanda tangan,verifikasi kasubag,verifikasi kabagselesai,ditolak)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	

updated_at	timestamp	
------------	-----------	--

Tabel 4. 50 Tabel Surat Keterangan Bebas Perlengkapan

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_pengajuan	int(10)	primary key
nip	char(18)	foreign key
id_kode_surat	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nomor_surat	char(6)	
jumlah_cetak	int(11)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 51 Tabel Pengajuan Surat Keterangan Bebas Perpustakaan

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_operator	int(10)	foreign key
nim	char(25)	foreign key
status	enum(diajukan,menunggu tanda tangan,verifikasi kasubag,verifikasi kabagselesai,ditolak)	
alamat	varchar(255)	
telp	varchar(255)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 52 Tabel Pengajuan Surat Kegiatan Mahasiswa

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
id_operator	int(10)	foreign key
nim	char(25)	foreign key
id_ormawa	int(10)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
nomor_surat_permohonan_kegiatan	varchar(255)	

nama_kegiatan	varchar(255)	
file_surat_permohonan_kegiatan	varchar(255)	
file_proposal_kegiatan	varchar(255)	
lampiran_panitia	text	
status	enum(diajukan,menunggu tanda tangan,disposisi dekan,disposisi wd1,disposisi wd2,disposisi wd3,disposisi kasubag,disposisi kabag,disposisi selesai,verifikasi kasubag,verifikasi kabagselesai,ditolak)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

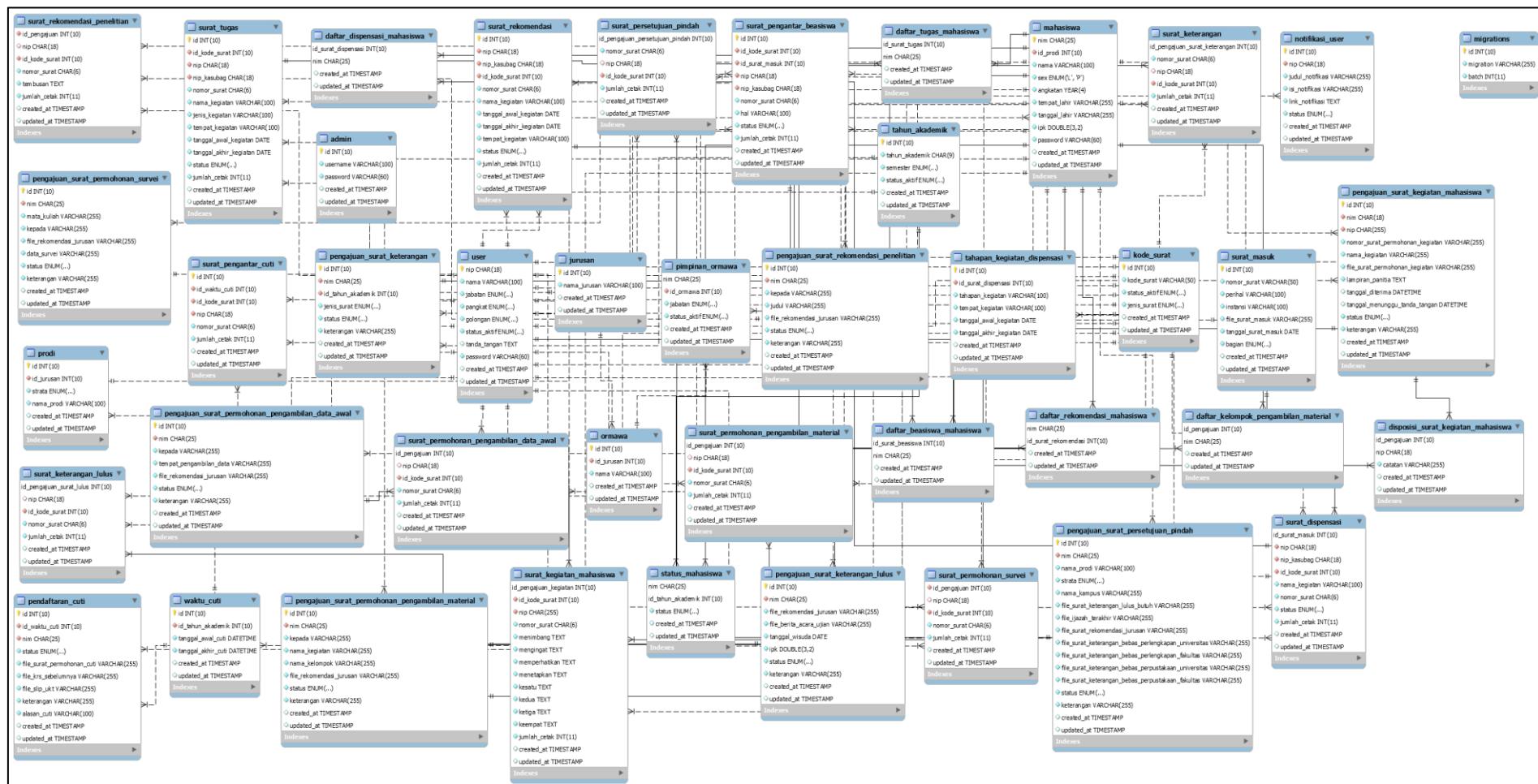
Tabel 4. 53 Tabel Pengajuan Surat Keterangan Lulus

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id	int(10)	primary key
nim	char(25)	foreign key
id_operator	int(10)	foreign key
File_rekomendasi_jurusan	varchar(255)	
File_berita_acara_ujian	varchar(255)	
Tanggal_wisuda	date	
status	enum(diajukan,menunggu tanda tangan,verifikasi kasubag,verifikasi kabagselesai,ditolak)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 4. 54 Tabel Pengajuan Surat Dispensasi

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
Id_surat_masuk	int(10)	primary key
id_operator	int(10)	foreign key
Nama_kegiatan	varchar(100)	
status	enum(diajukan,menunggu tanda tangan,verifikasi	

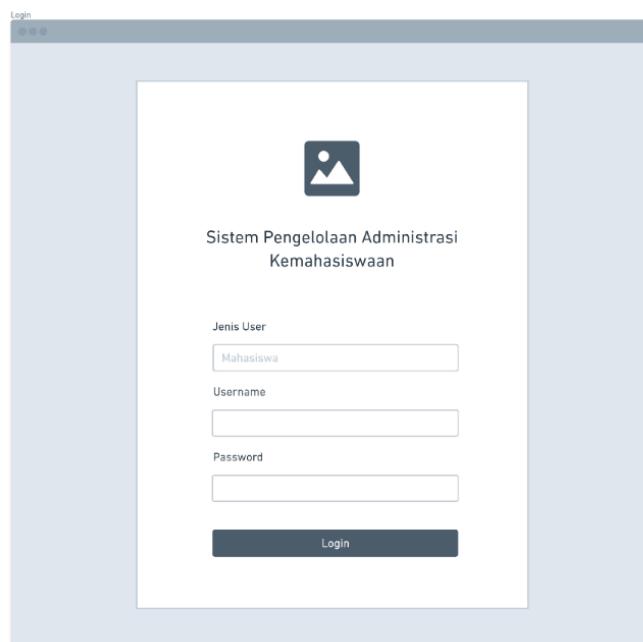
	kasubag,verifikasi kabagselesai,ditolak)	
keterangan	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	



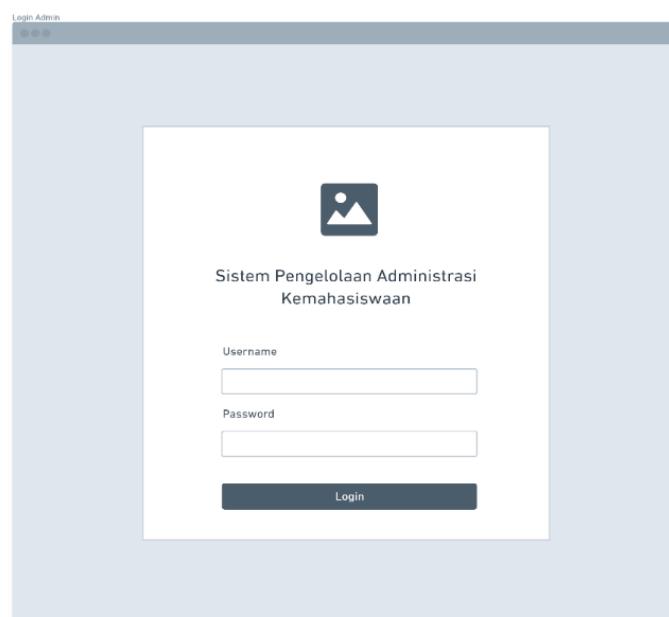
Gambar 4. 52 Rancangan Tabel Database

5. Rancangan Antar Muka

1. Rancangan Antar Muka Login

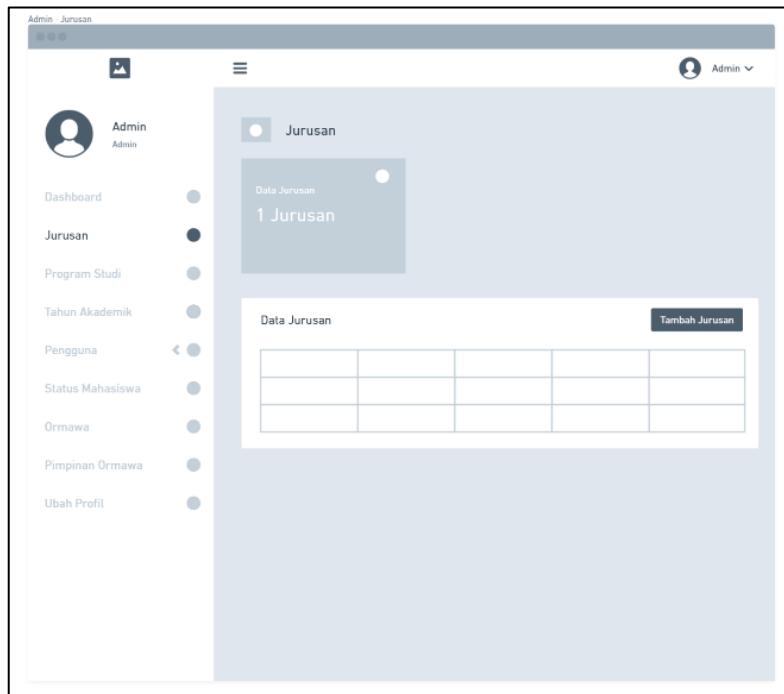


Gambar 4. 53 Rancangan Antar Muka Login



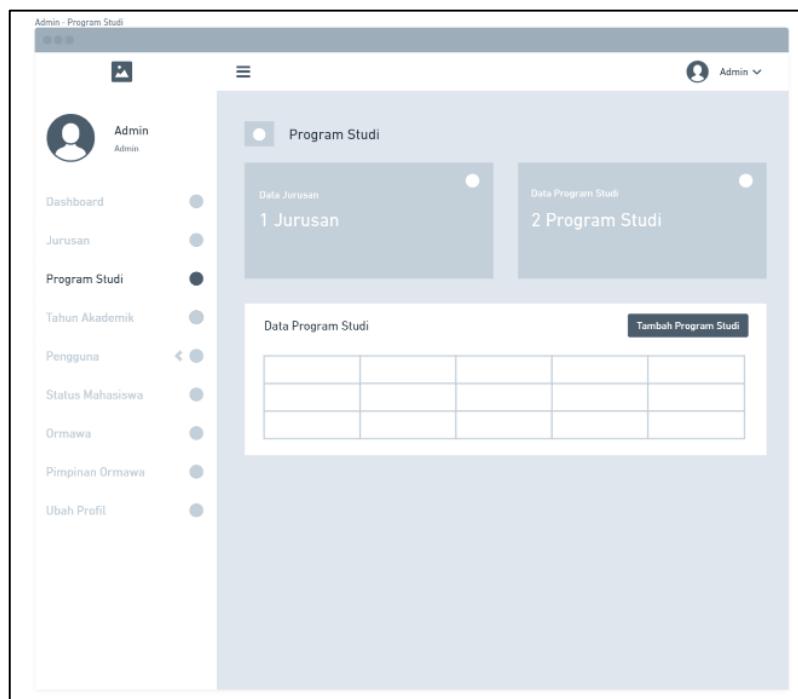
Gambar 4. 54 Rancangan Antar Muka Login Admin

2. Rancangan Antar Muka Jurusan



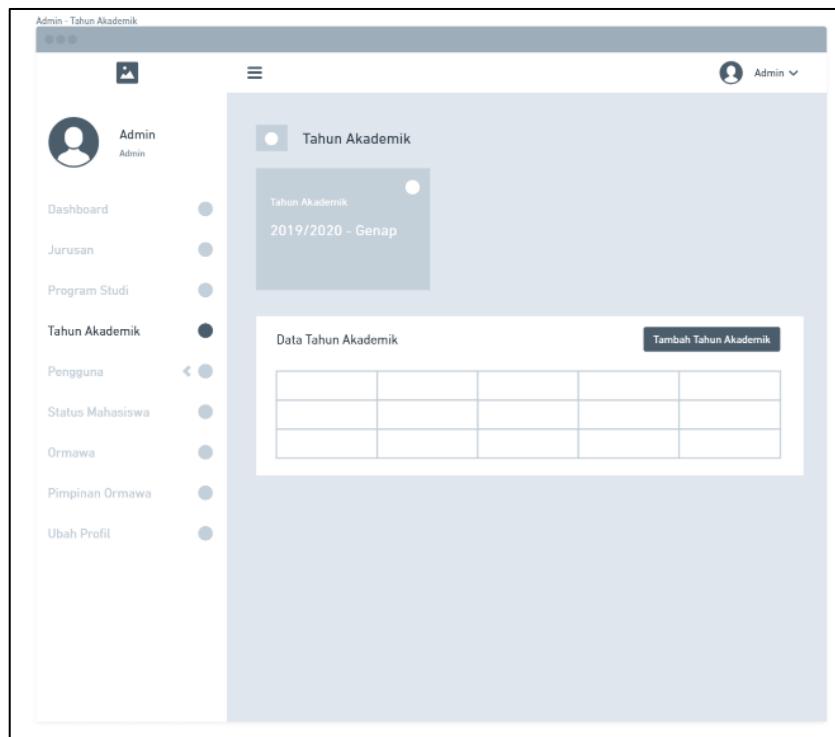
Gambar 4. 55 Rancangan Antar Muka Jurusan

3. Rancangan Antar Muka Program Studi



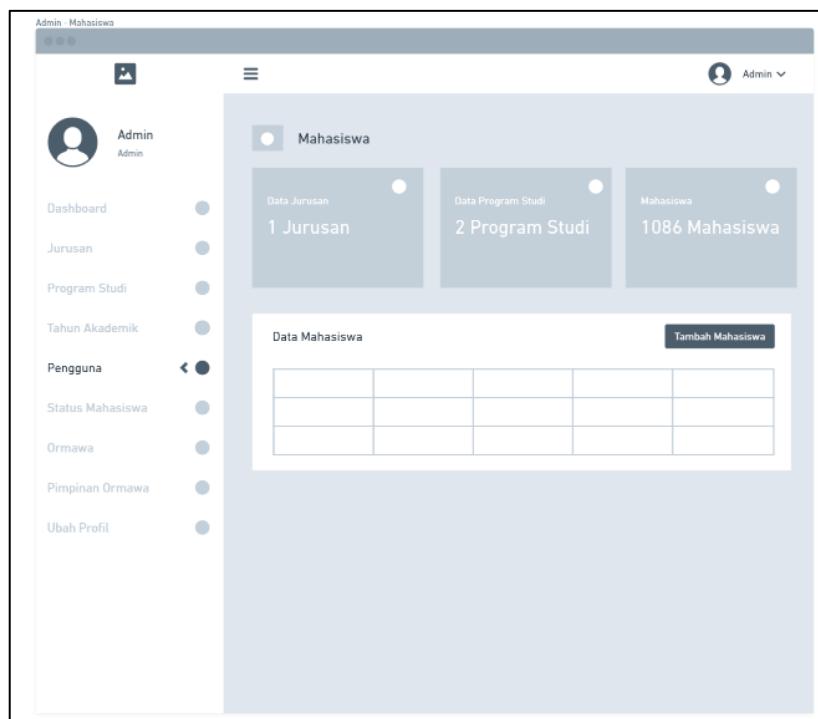
Gambar 4. 56 Rancangan Antar Muka Program Studi

4. Rancangan Antar Muka Tahun Akademik



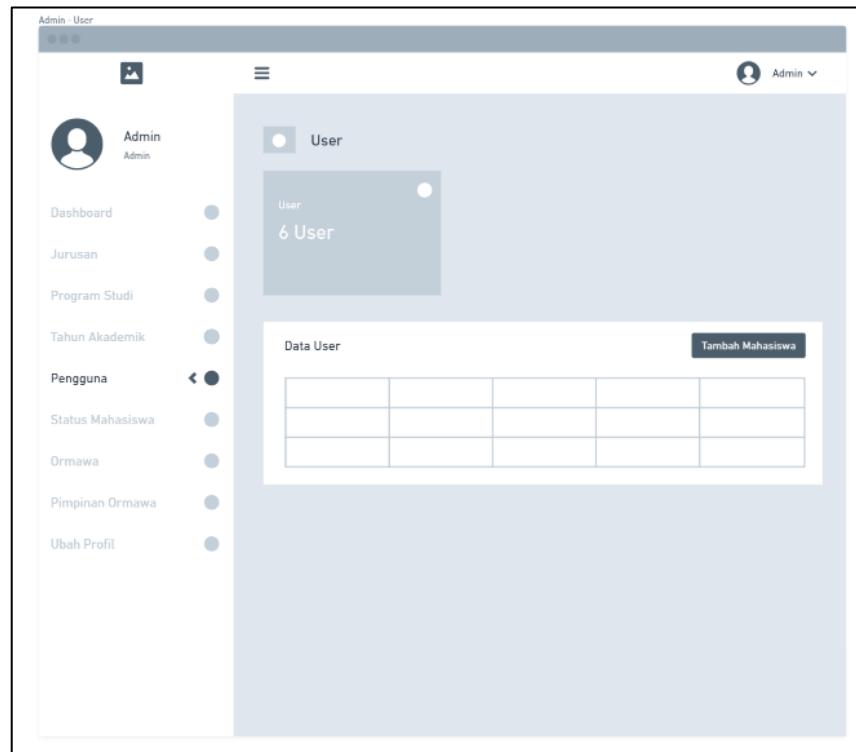
Gambar 4. 57 Rancangan Antar Muka Tahun Akademik

5. Rancangan Antar Muka Mahasiswa



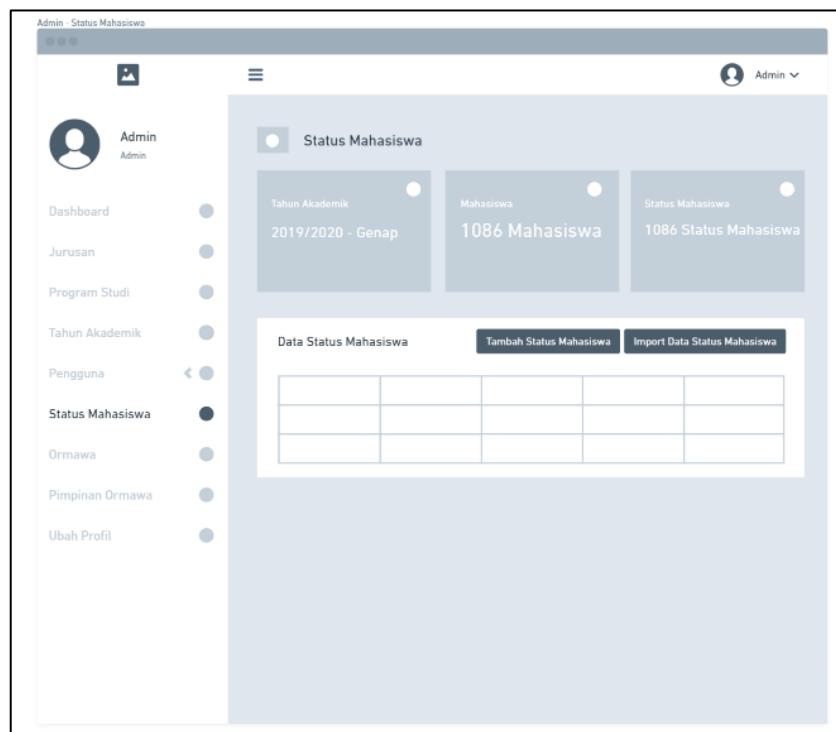
Gambar 4. 58 Rancangan Antar Muka Mahasiswa

6. Rancangan Antar Muka User



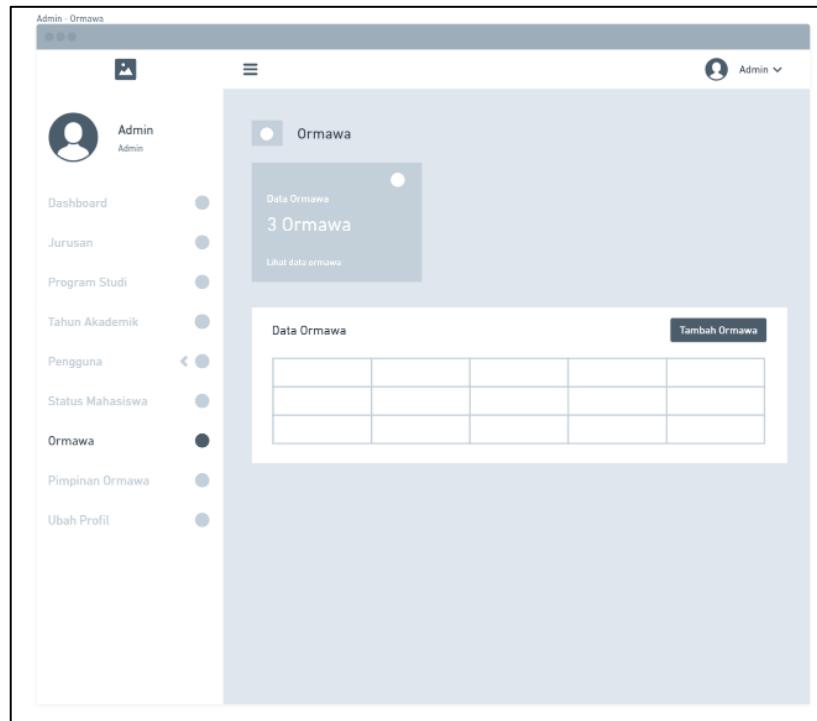
Gambar 4. 59 Rancangan Antar Muka User

7. Rancangan Antar Muka Status Mahasiswa



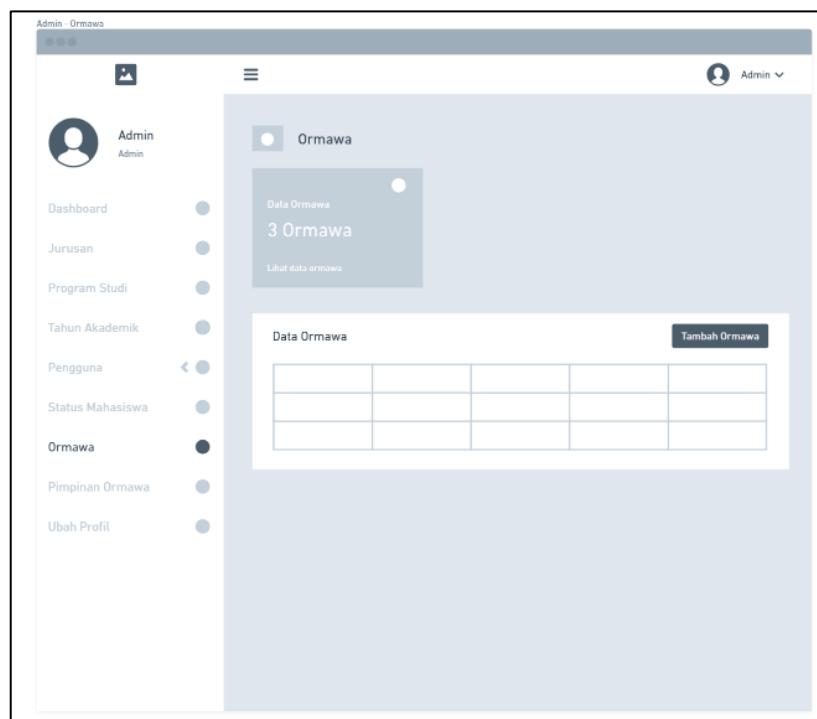
Gambar 4. 60 Rancangan Antar Muka Status Mahasiswa

8. Rancangan Antar Muka Ormawa



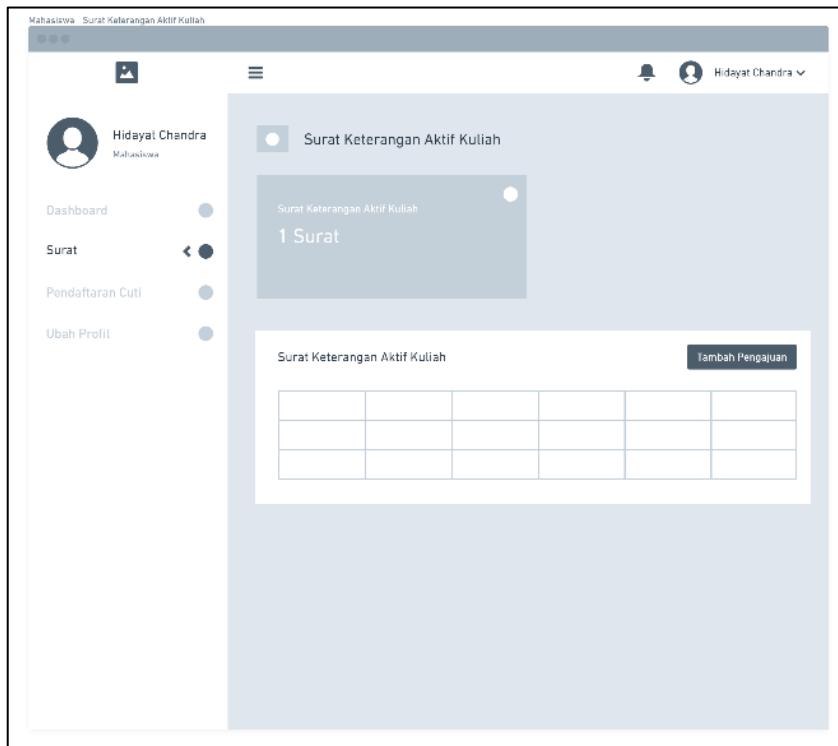
Gambar 4. 61 Rancangan Antar Muka Ormawa

9. Rancangan Antar Muka Pimpinan Ormawa



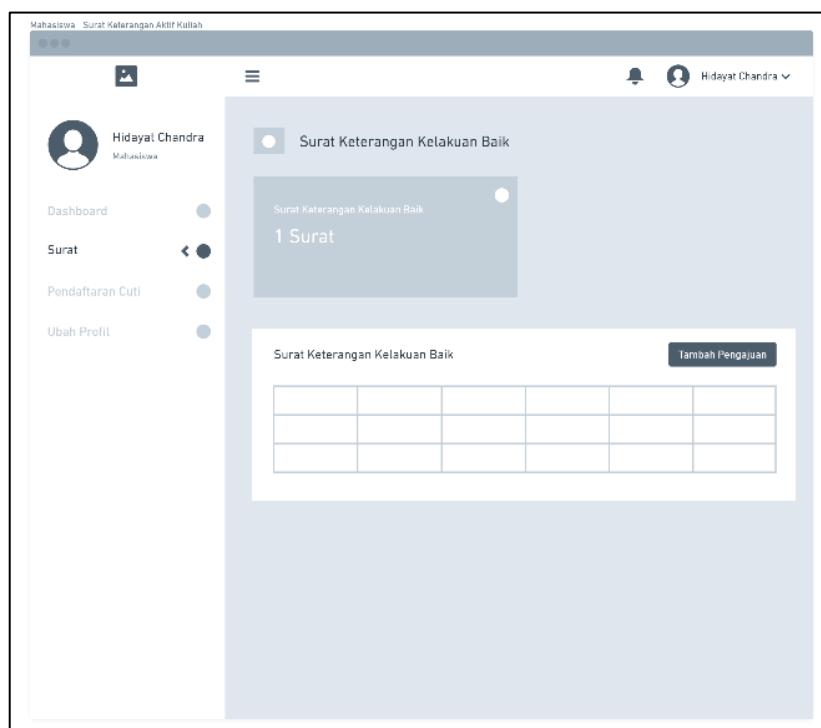
Gambar 4. 62 Rancangan Antar Muka Pimpinan Ormawa

10. Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Aktif Kuliah



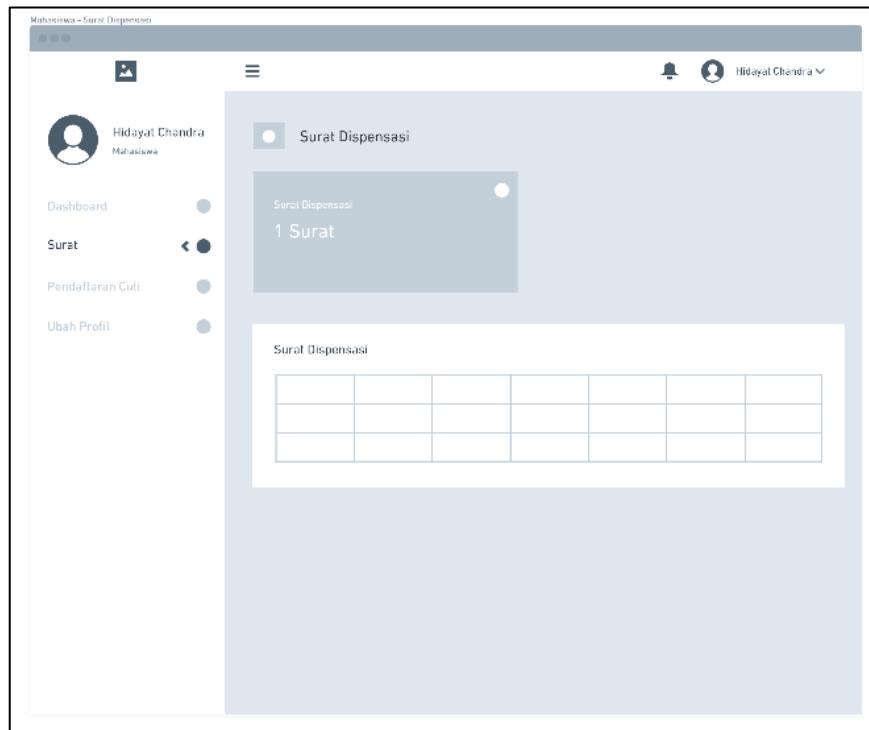
Gambar 4. 63 Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Aktif Kuliah

11. Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Kelakuan Baik



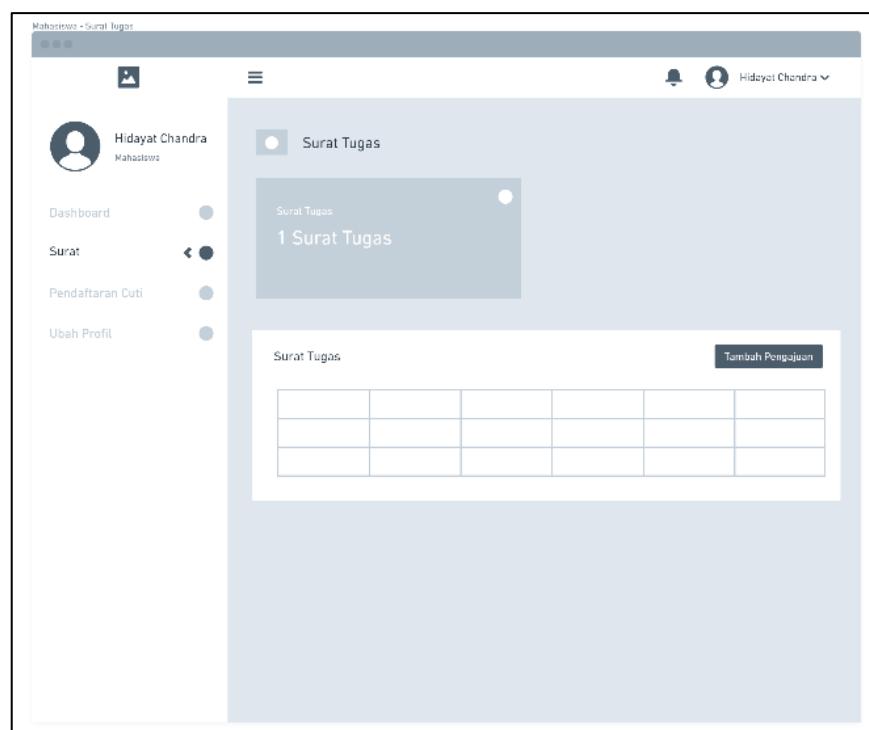
Gambar 4. 64 Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Kelakuan Baik

12. Rancangan Antar Muka Surat Dispensasi



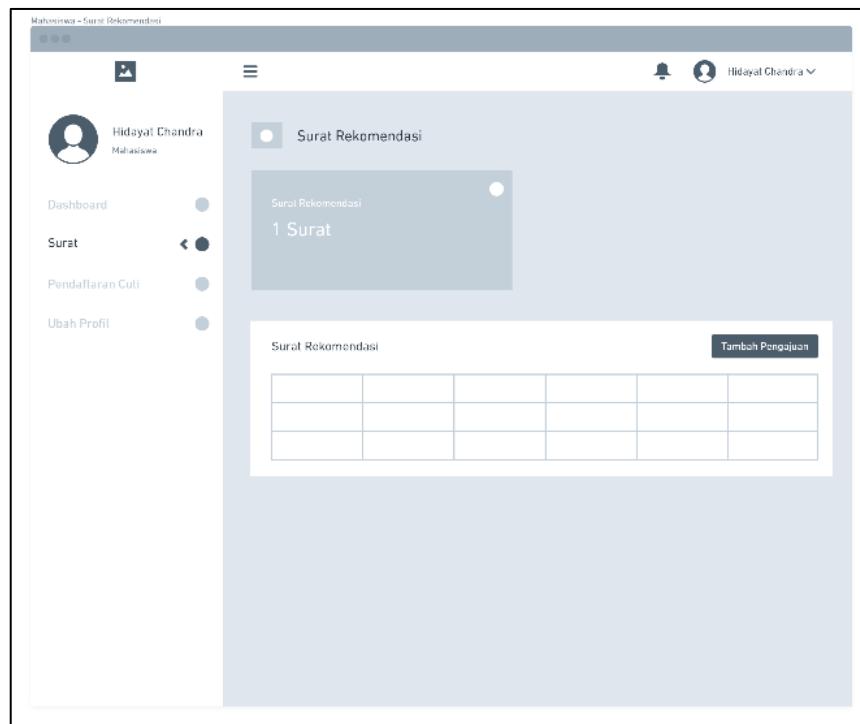
Gambar 4. 65 Rancangan Antar Muka Surat Dispensasi

13. Rancangan Antar Muka Surat Tugas



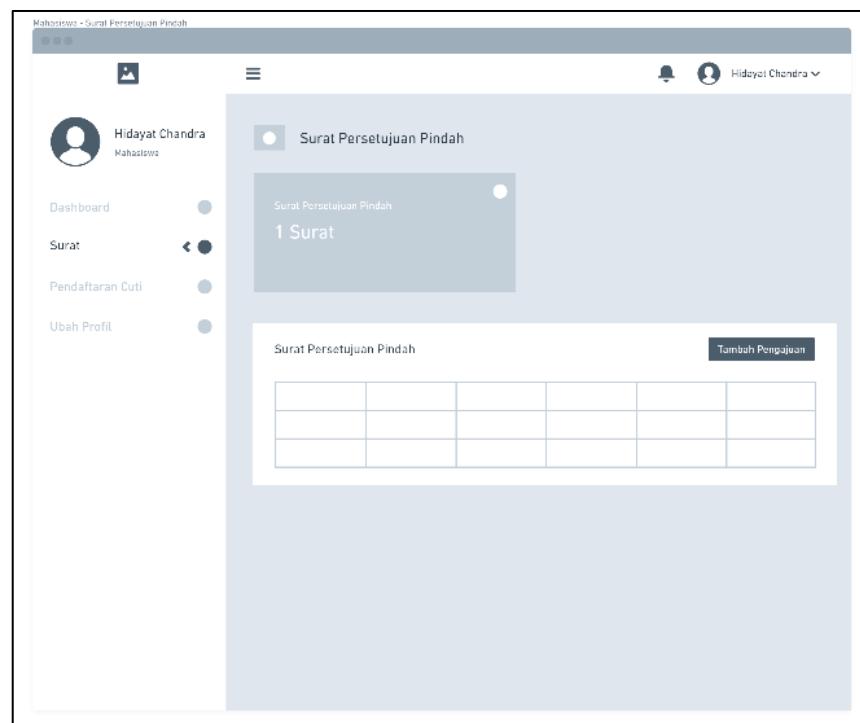
Gambar 4. 66 Rancangan Antar Muka Surat Tugas

14. Rancangan Antar Muka Surat Rekomendasi



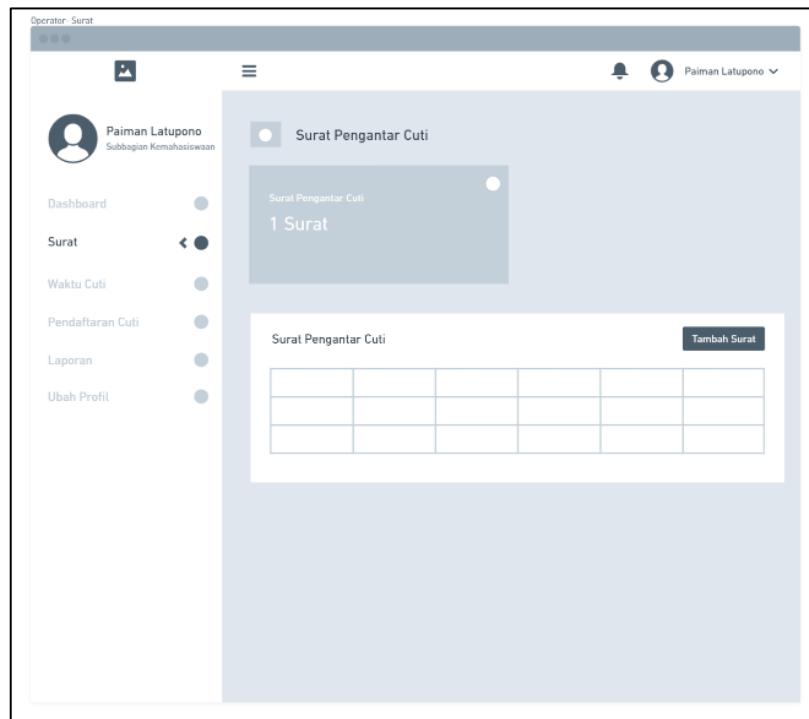
Gambar 4. 67 Rancangan Antar Muka Surat Rekomendasi

15. Rancangan Antar Muka Surat Persetujuan Pindah



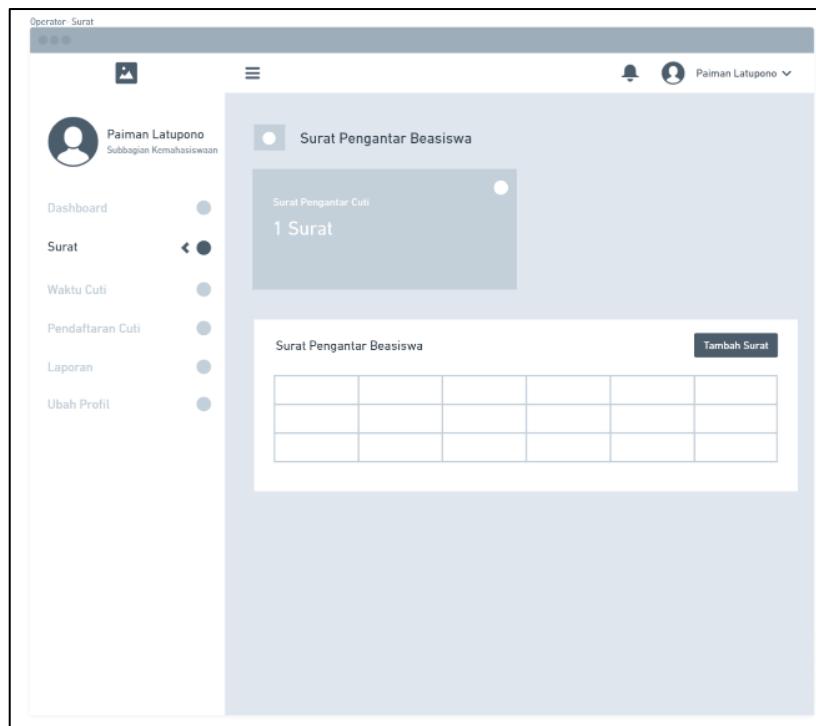
Gambar 4. 68 Rancangan Antar Muka Surat Persetujuan Pindah

16. Rancangan Antar Muka Surat Pengantar Cuti



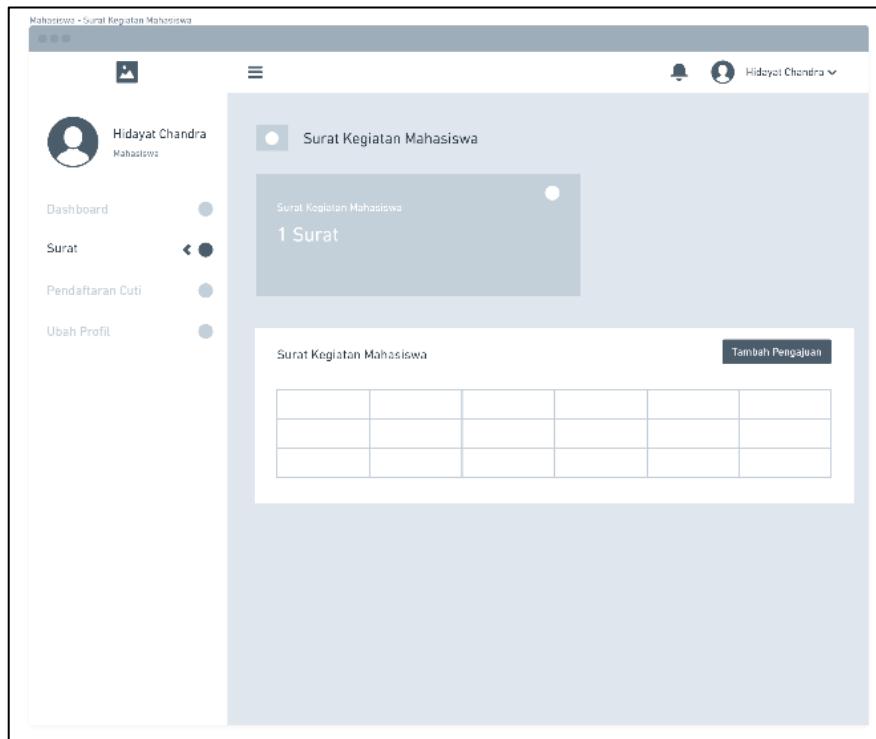
Gambar 4. 69 Rancangan Antar Muka Surat Pengantar Cuti

17. Rancangan Antar Muka Surat Pengantar Beasiswa



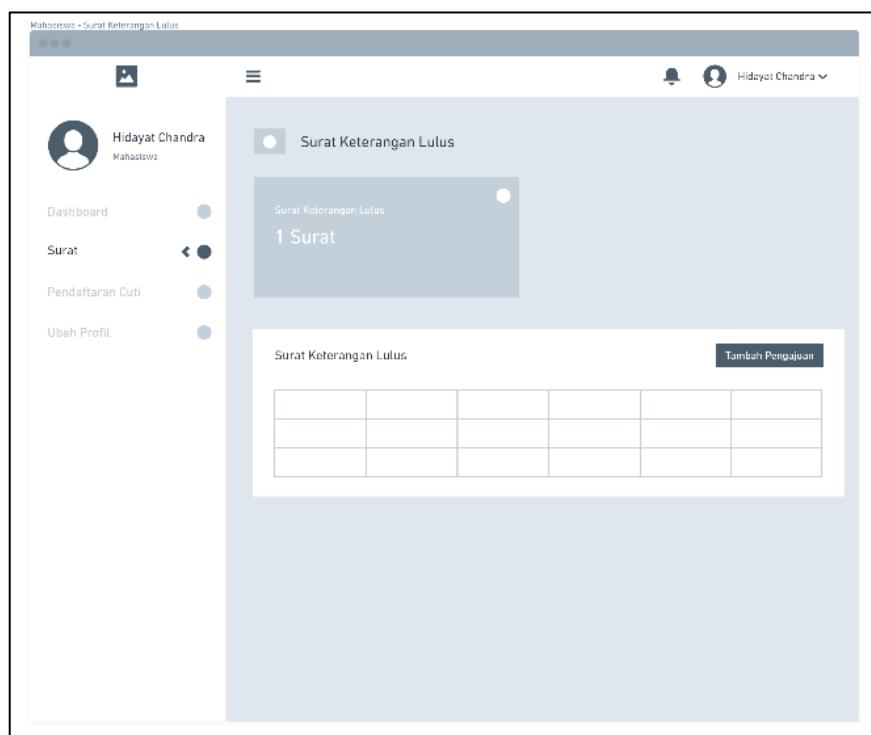
Gambar 4. 70 Rancangan Antar Muka Surat Pengantar Beasiswa

18. Rancangan Antar Muka Surat Kegiatan Mahasiswa



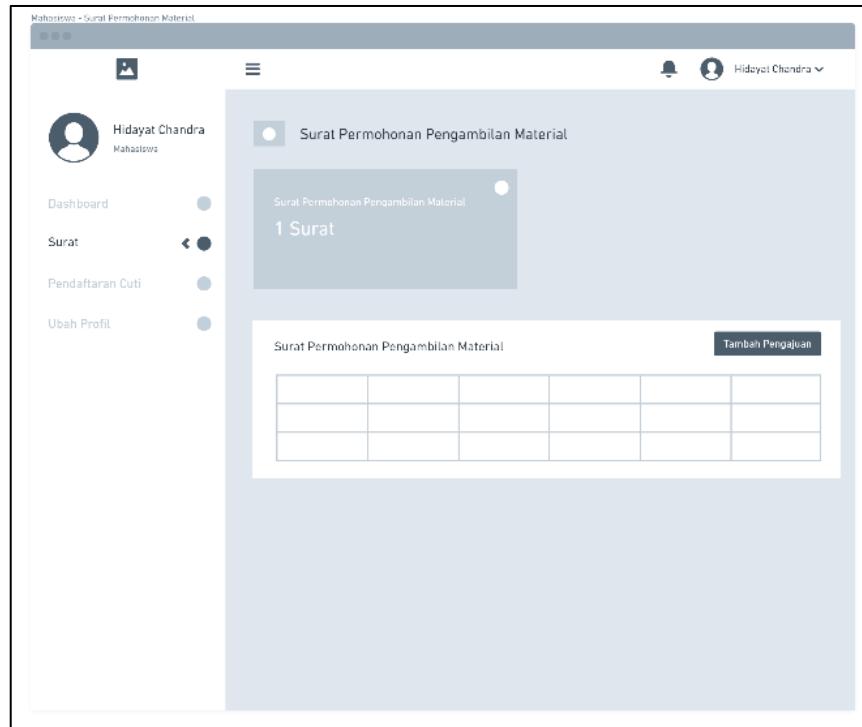
Gambar 4. 71 Rancangan Antar Muka Surat Kegiatan Mahasiswa

19. Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Lulus



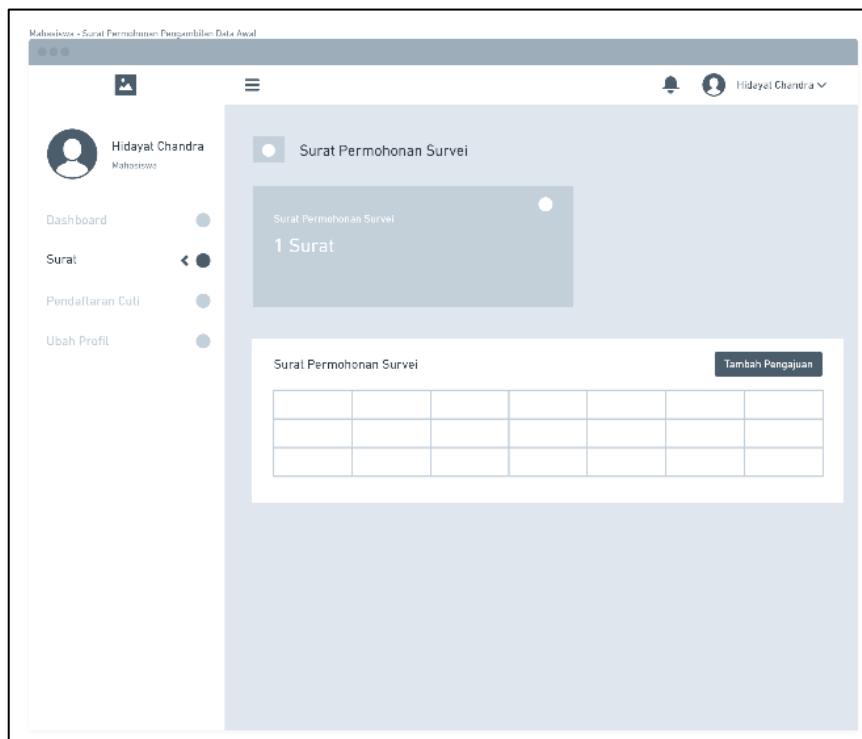
Gambar 4. 72 Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Lulus

20. Rancangan Antar Muka Surat Permohonan Pengambilan Material



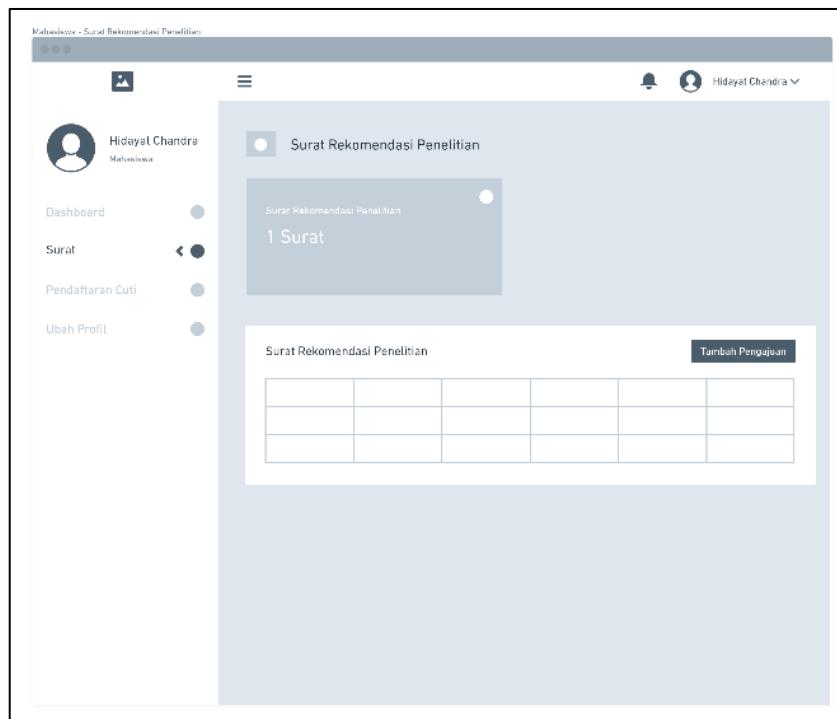
Gambar 4. 73 Rancangan Antar Muka Surat Permohonan Pengambilan Material

21. Rancangan Antar Muka Surat Permohonan Survei Mahasiswa



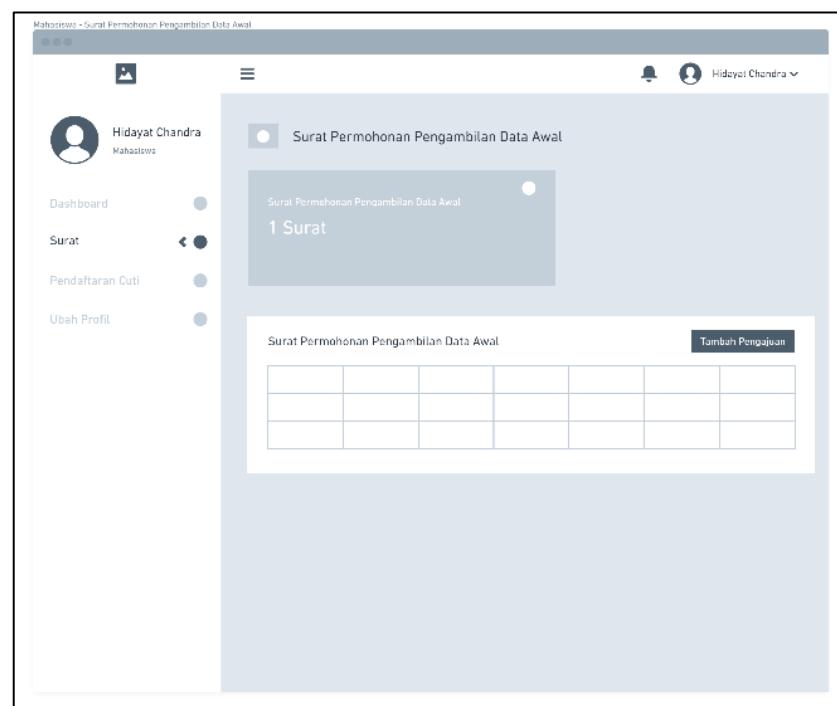
Gambar 4. 74 Rancangan Antar Muka Surat Permohonan Survei Mahasiswa

22. Rancangan Antar Muka Surat Rekomendasi Penelitian



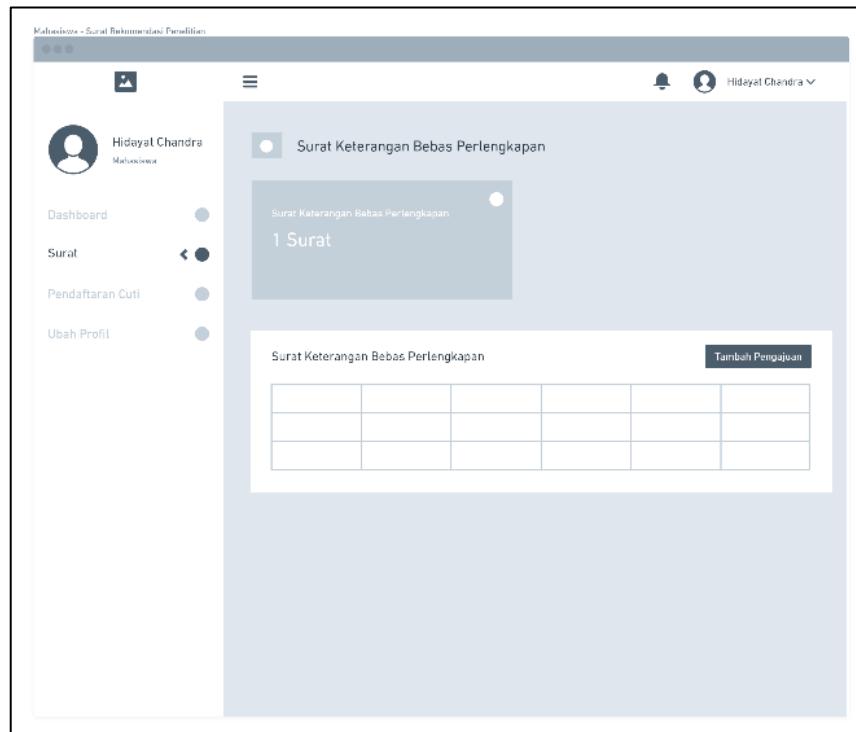
Gambar 4. 75 Rancangan Antar Muka Surat Rekomendasi Penelitian

23. Rancangan Antar Muka Surat Permohonan Pengambilan Data Awal



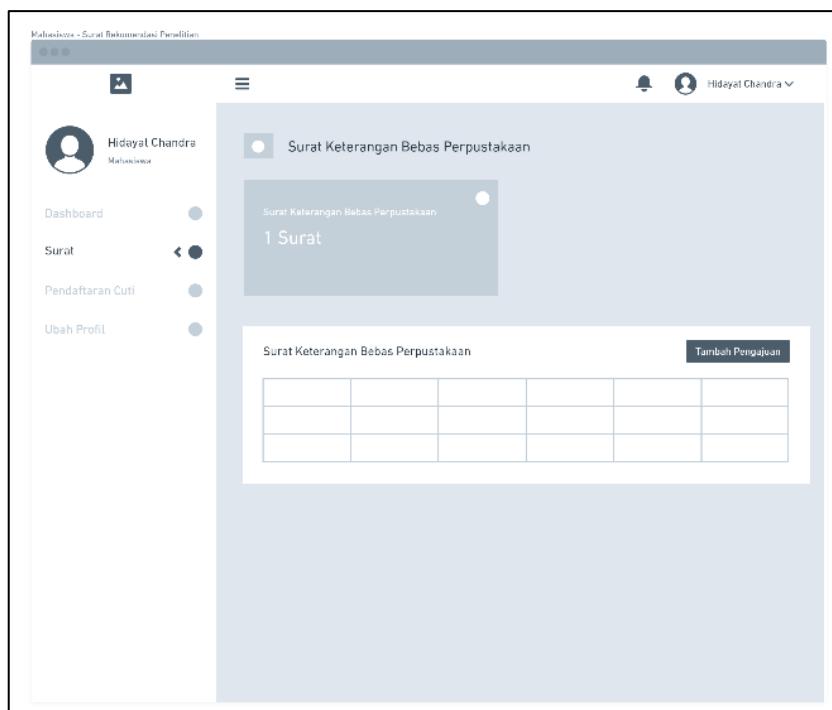
Gambar 4. 76 Rancangan Antar Muka Surat Permohonan Pengambilan Data Awal

24. Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Bebas Perlengkapan



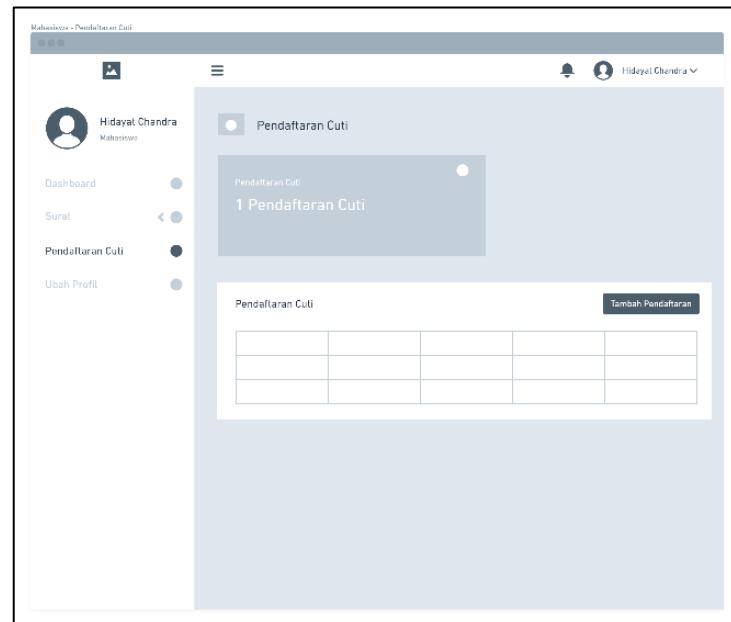
Gambar 4. 77 Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Bebas Perlengkapan

25. Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Bebas Perpustakaan



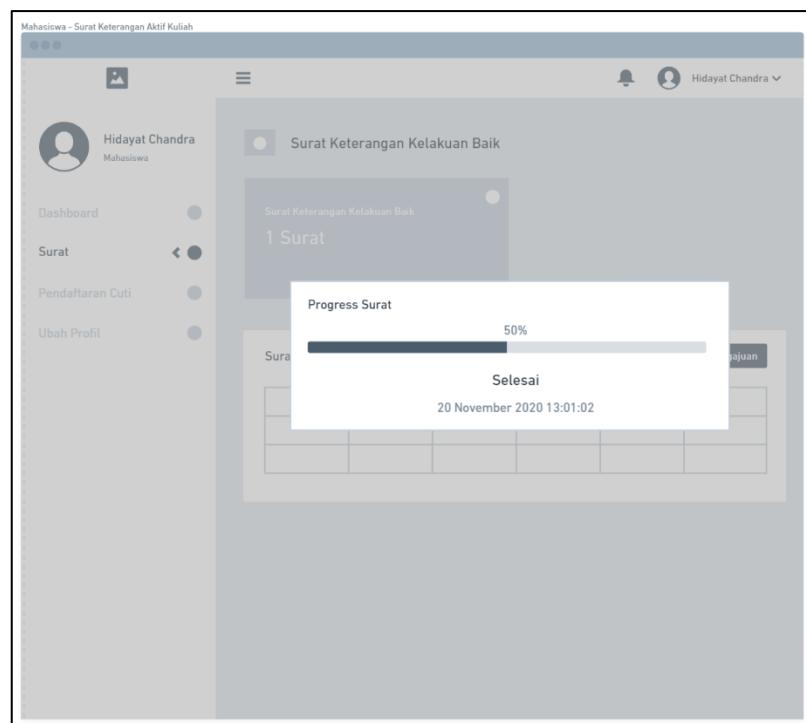
Gambar 4. 78 Rancangan Antar Muka Surat Keterangan Bebas Perpustakaan

26. Rancangan Antar Muka Pendaftaran Cuti



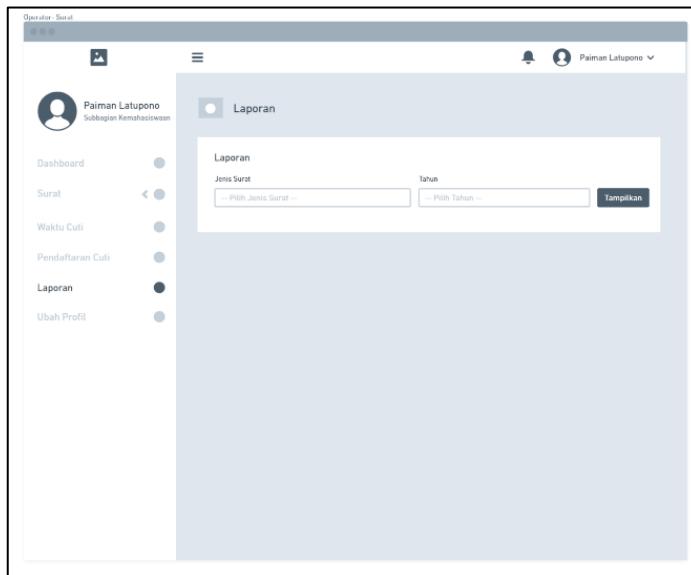
Gambar 4. 79 Rancangan Antar Muka Pendaftaran Cuti

27. Rancangan Antar Muka Progress Surat



Gambar 4. 80 Rancangan Antar Muka Progress Surat

28. Rancangan Antar Muka Laporan



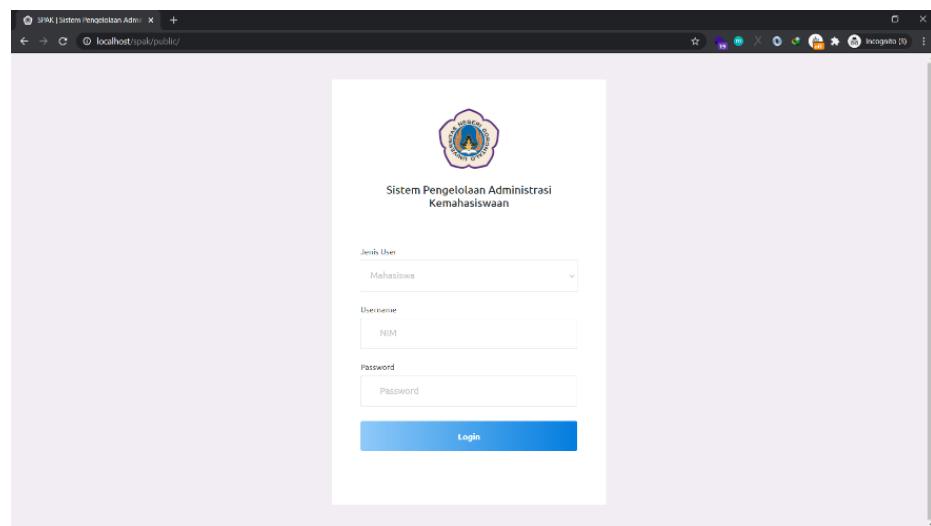
Gambar 4. 81 Rancangan Antar Muka Laporan

4.1.3 Pembentukan Prototype

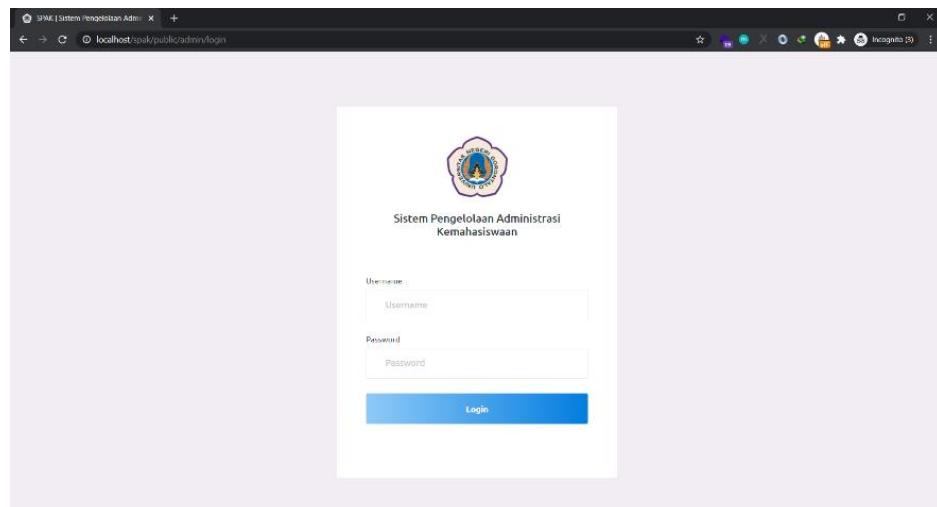
Pada tahap ini, rancangan cepat yang telah dibuat sebelumnya akan dibuatkan prototype dalam bahasa pemrograman. Pada tahap ini, penulis memanfaatkan framework web Laravel dalam pembuatan aplikasi, serta Bootstrap sebagai css framework. Laravel dipilih karena fungsi query-nya yang berbasis Eloquent, sehingga memudahkan dalam penyajian data dari sebuah basis data yang lumayan besar. Adapun hasil prototype-nya adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Login

Halaman masuk ini ditunjukkan kepada setiap pengguna yang memiliki hak akses ke sistem, untuk masuk ke sistem.



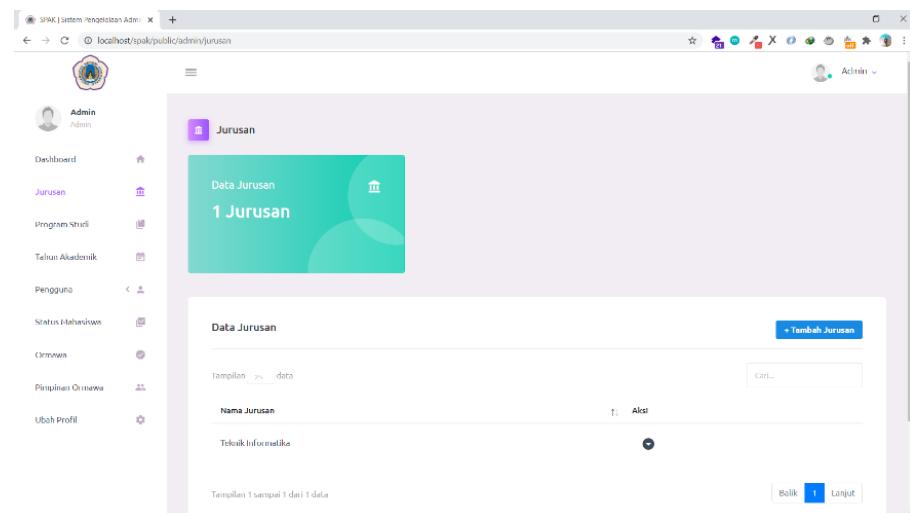
Gambar 4. 82 Tampilan Halaman Login



Gambar 4. 83 Tampilan Halaman Login Admin

2. Tampilan Halaman Jurusan

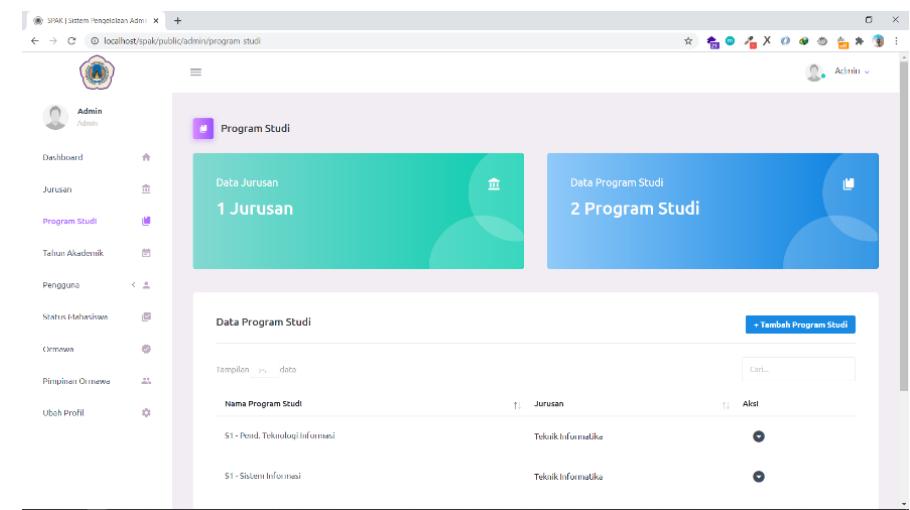
Halaman ini ditujukan kepada admin agar dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data jurusan.



Gambar 4. 84 Tampilan Halaman Jurusan

3. Tampilan Halaman Program Studi

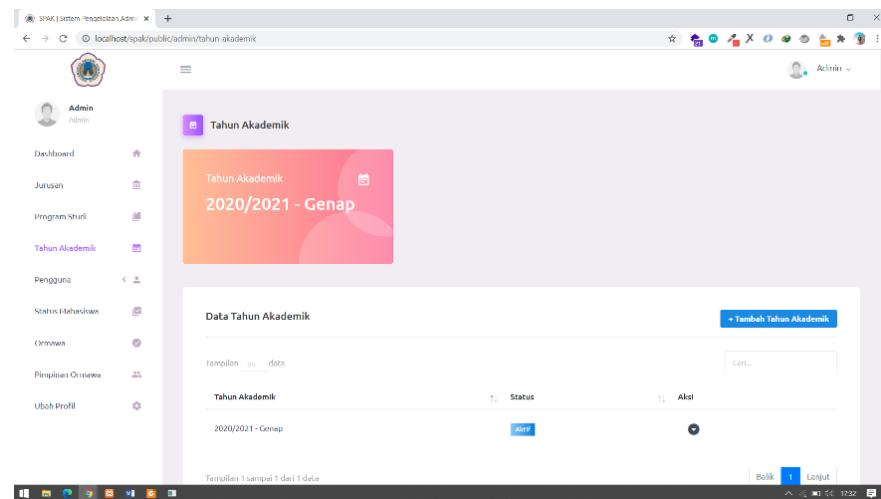
Halaman ini ditujukan kepada admin agar dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data program studi.



Gambar 4. 85 Tampilan Halaman Program Studi

4. Tampilan Halaman Tahun Akademik

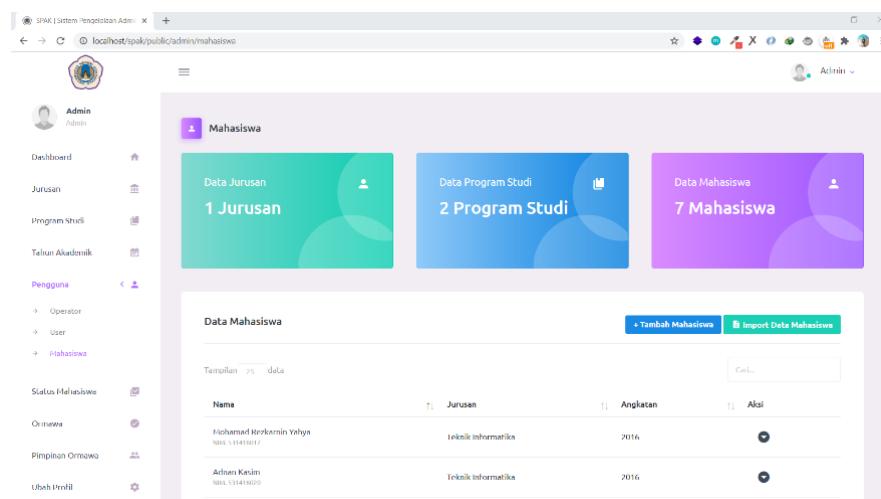
Halaman ini ditujukan kepada admin agar dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data tahun akademik.



Gambar 4. 86 Tampilan Halaman Tahun Akademik

5. Tampilan Halaman Mahasiswa

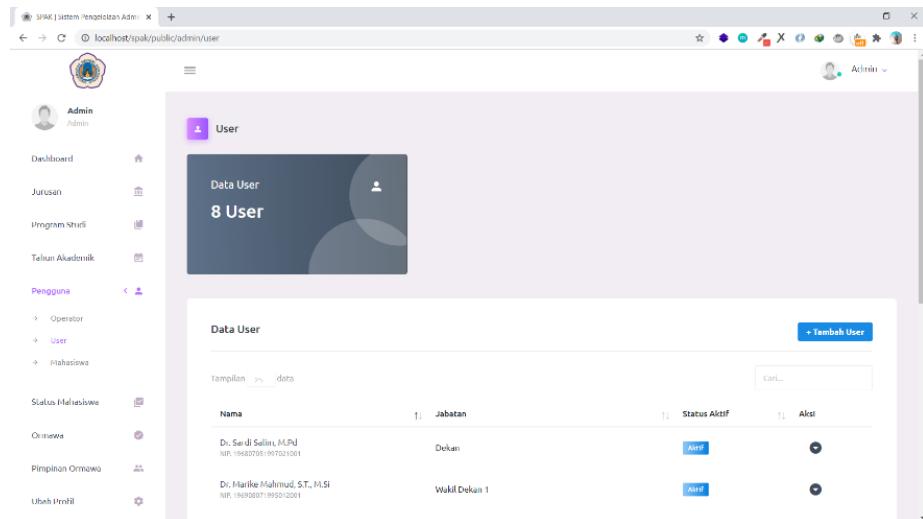
Halaman ini ditujukan kepada admin agar dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data mahasiswa.



Gambar 4. 87 Tampilan Halaman Mahasiswa

6. Tampilan Halaman User

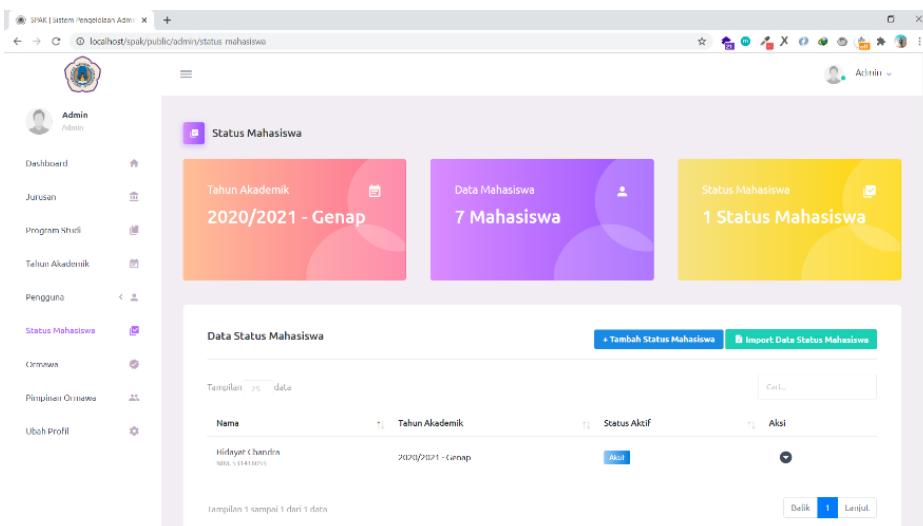
Halaman ini ditujukan kepada admin agar dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data user.



Gambar 4. 88 Tampilan Halaman User

7. Tampilan Halaman Status Mahasiswa

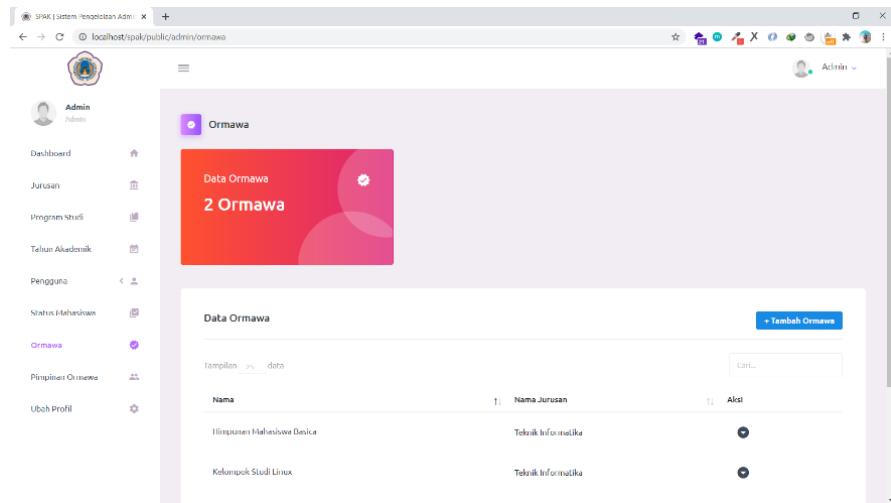
Halaman ini ditujukan kepada admin agar dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data status mahasiswa.



Gambar 4. 89 Tampilan Halaman Status Mahasiswa

8. Tampilan Halaman Ormawa

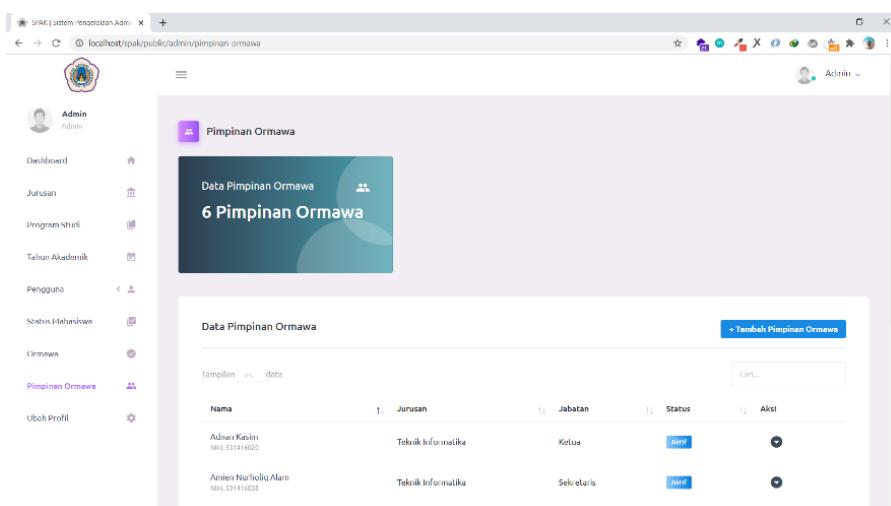
Halaman ini ditujukan kepada admin agar dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data status mahasiswa.



Gambar 4. 90 Tampilan Halaman Ormawa

9. Tampilan Halaman Pimpinan Ormawa

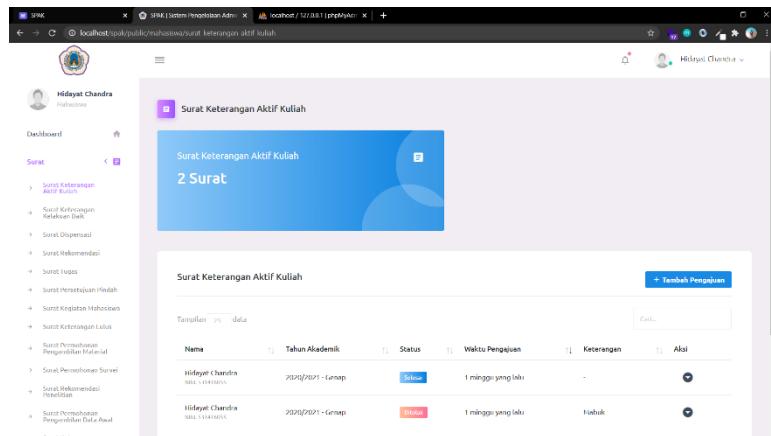
Halaman ini ditujukan kepada admin agar dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data status mahasiswa.



Gambar 4. 91 Tampilan Halaman Pimpinan Ormawa

10. Tampilan Halaman Surat Keterangan Aktif Kuliah

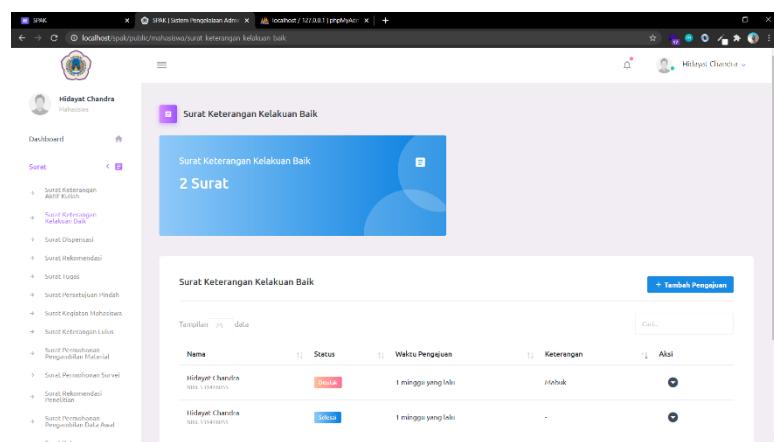
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan aktif kuliah, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 92 Tampilan Halaman Surat Keterangan Aktif Kuliah

11. Tampilan Halaman Surat Keterangan Kelakuan Baik

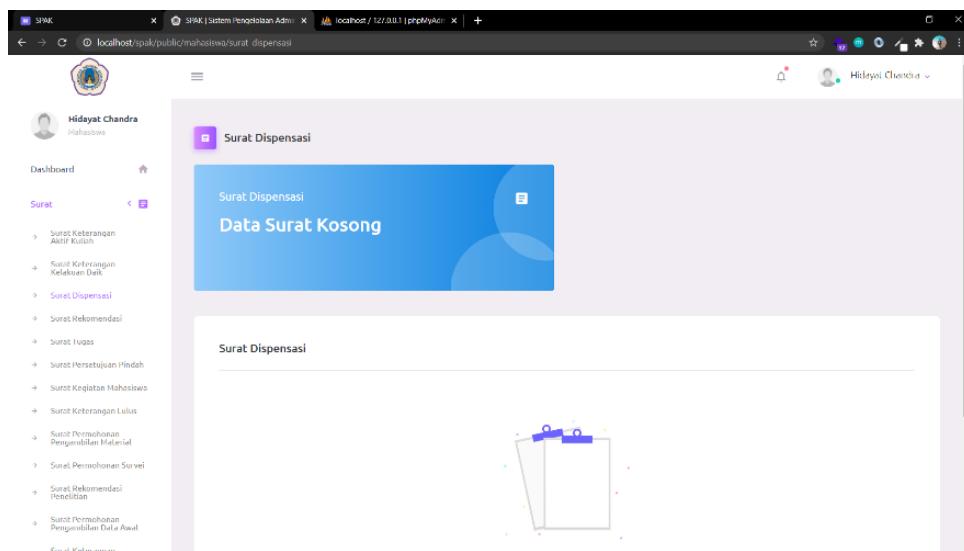
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan kelakuan baik, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 93 Tampilan Halaman Surat Keterangan Kelakuan Baik

12. Tampilan Halaman Surat Dispensasi

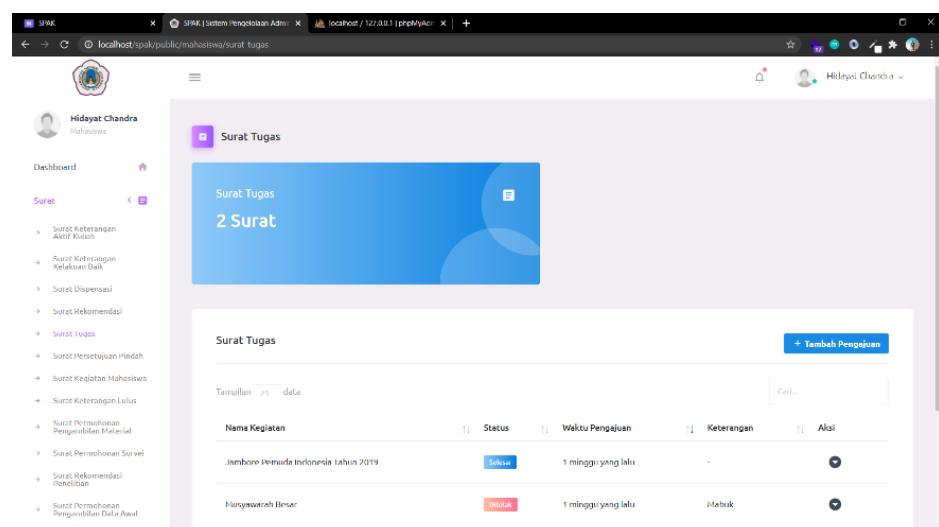
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 94 Tampilan Halaman Surat Dispensasi

13. Tampilan Halaman Surat Tugas

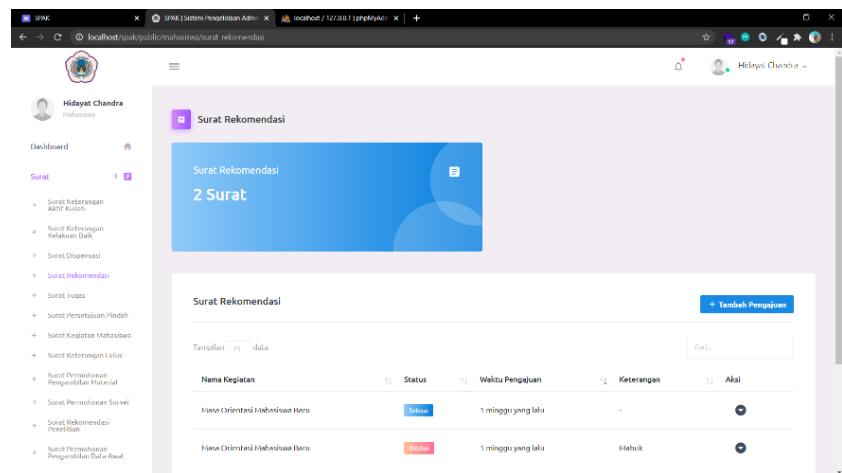
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat tugas, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 95 Tampilan Halaman Surat Tugas

14. Tampilan Halaman Surat Rekomendasi

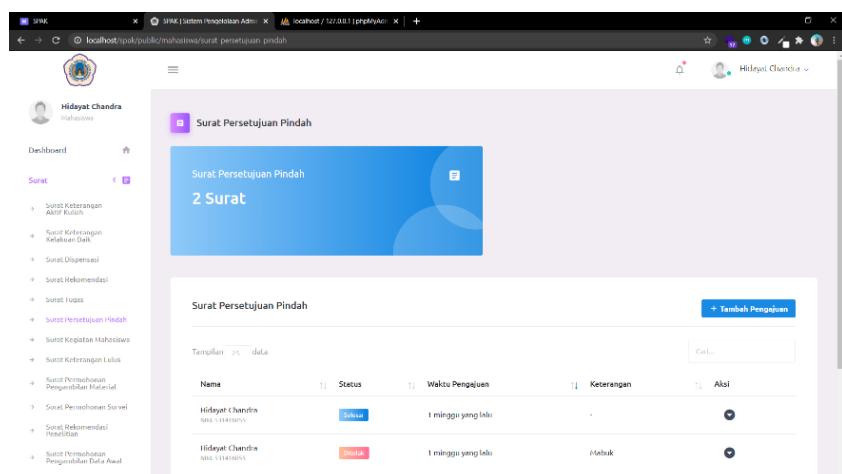
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan aktif kuliah, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 96 Tampilan Halaman Surat Rekomendasi

15. Tampilan Halaman Surat Persetujuan Pindah

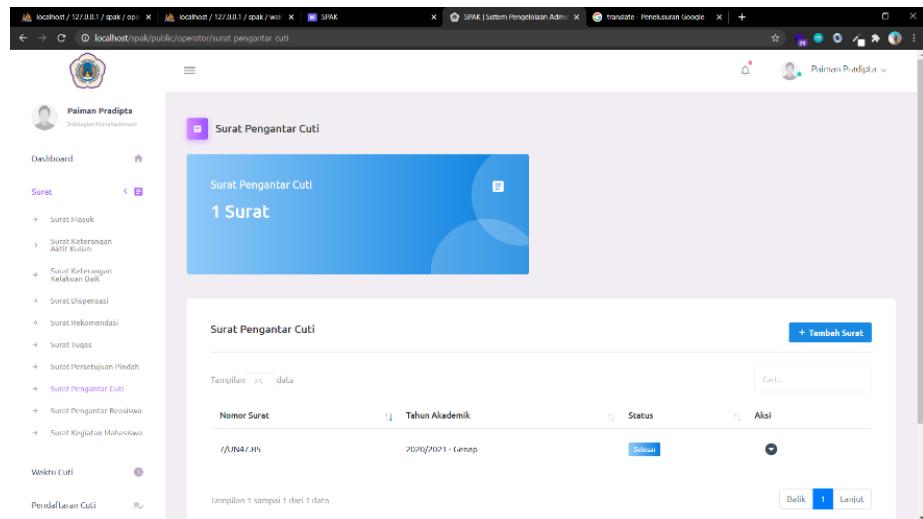
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan aktif kuliah, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 97 Tampilan Halaman Surat Persetujuan Pindah

16. Tampilan Halaman Surat Persetujuan Pindah

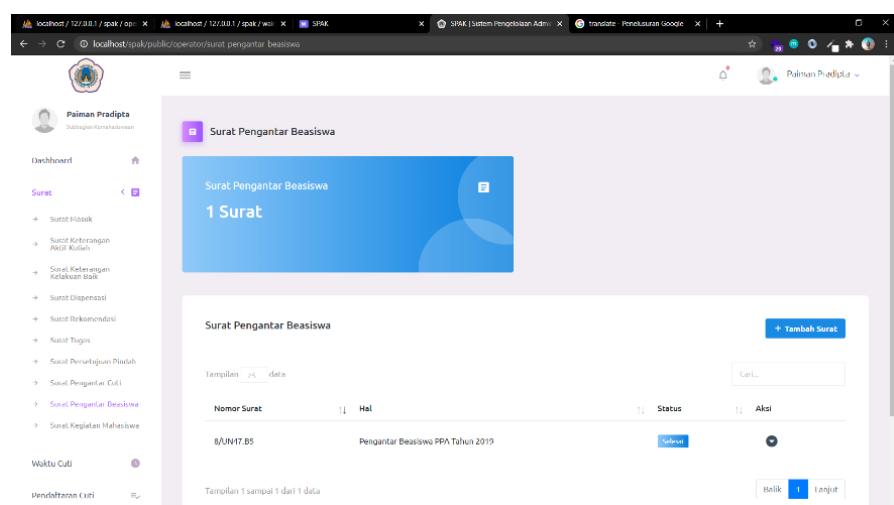
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat persetujuan pindah, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 98 Tampilan Halaman Surat Pengantar Cuti

17. Tampilan Halaman Surat Pengantar Beasiswa

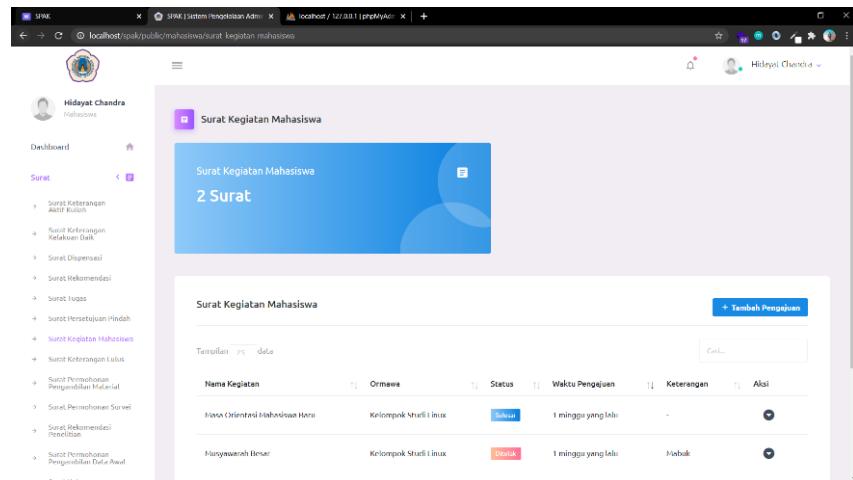
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat pengantar beasiswa, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 99 Tampilan Halaman Surat Pengantar Beasiswa

18. Tampilan Halaman Surat Kegiatan Mahasiswa

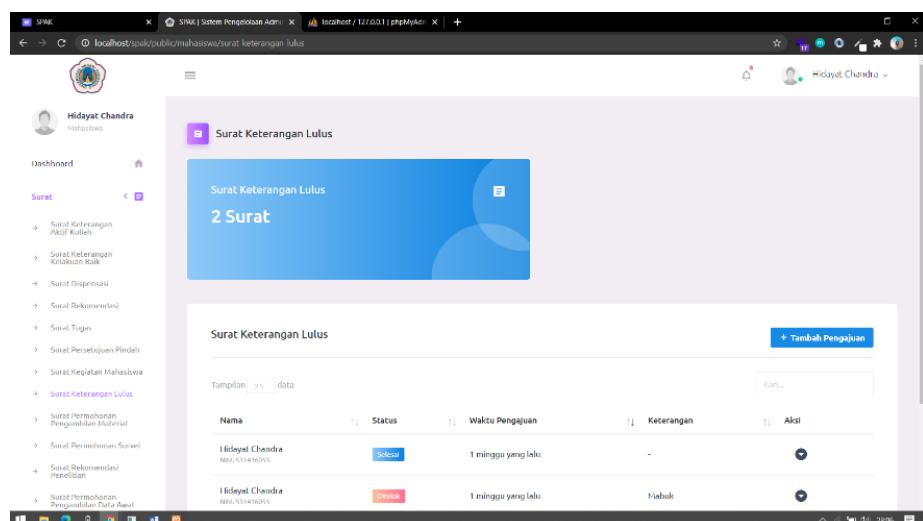
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat kegiatan mahasiswa, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 100 Tampilan Halaman Surat Kegiatan Mahasiswa

19. Tampilan Halaman Surat Keterangan Lulus

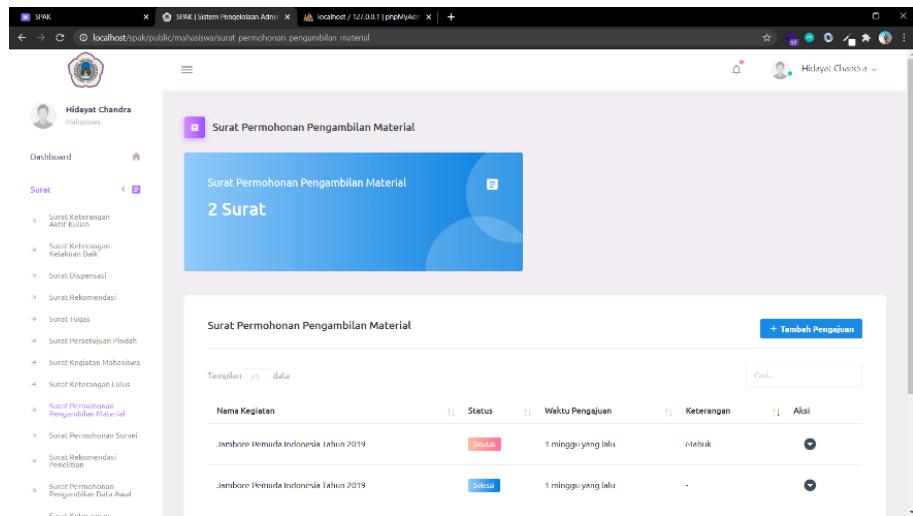
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan lulus, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 101 Tampilan Halaman Surat Keterangan Lulus

20. Tampilan Halaman Surat Permohonan Pengambilan Material

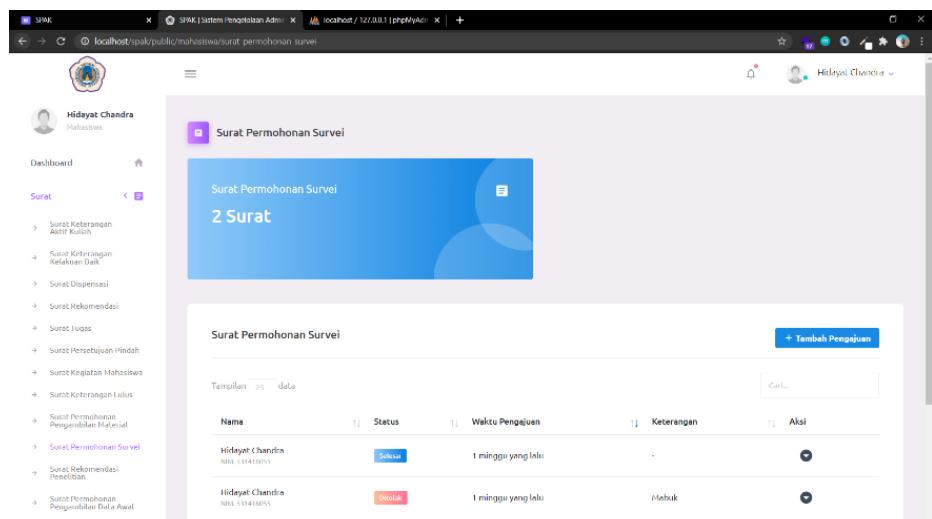
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan lulus, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 102 Tampilan Halaman Surat Permohonan Pengambilan Material

21. Tampilan Halaman Surat Permohonan Survei

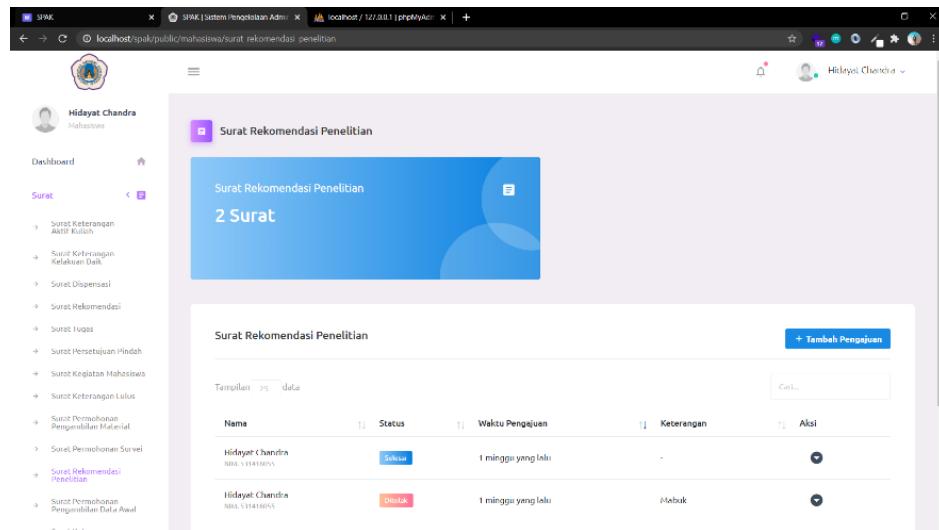
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat permohonan survei, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 103 Tampilan Halaman Surat Permohonan Survei Mahasiswa

22. Tampilan Halaman Surat Rekomendasi Penelitian

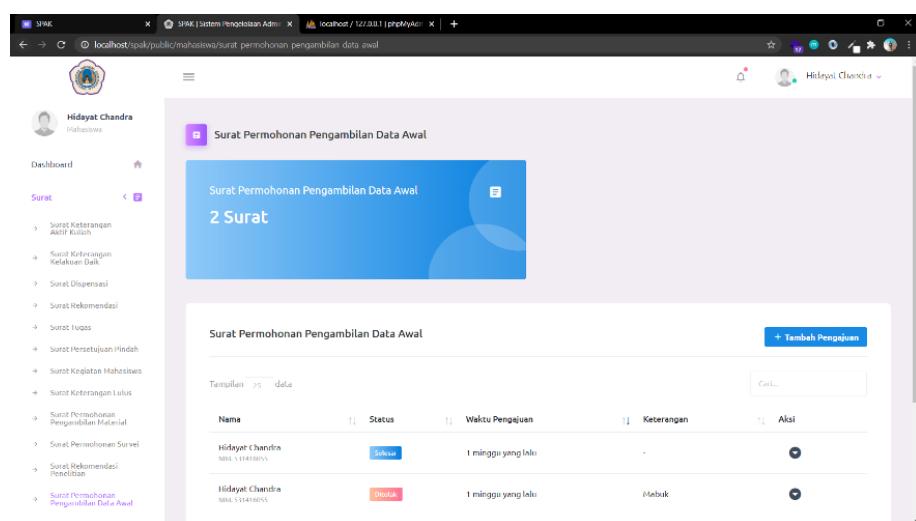
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat rekomendasi penelitian, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 104 Tampilan Halaman Surat Rekomendasi Penelitian

23. Tampilan Halaman Surat Permohonan Pengambilan Data Awal

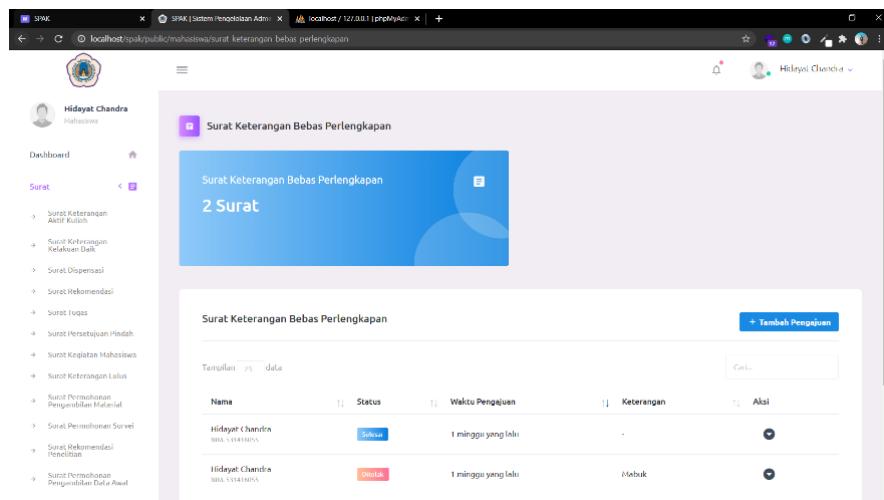
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat permohonan pengambilan data awal, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 105 Tampilan Halaman Surat Permohonan Pengambilan Data Awal

24. Tampilan Halaman Surat Keterangan Bebas Perlengkapan

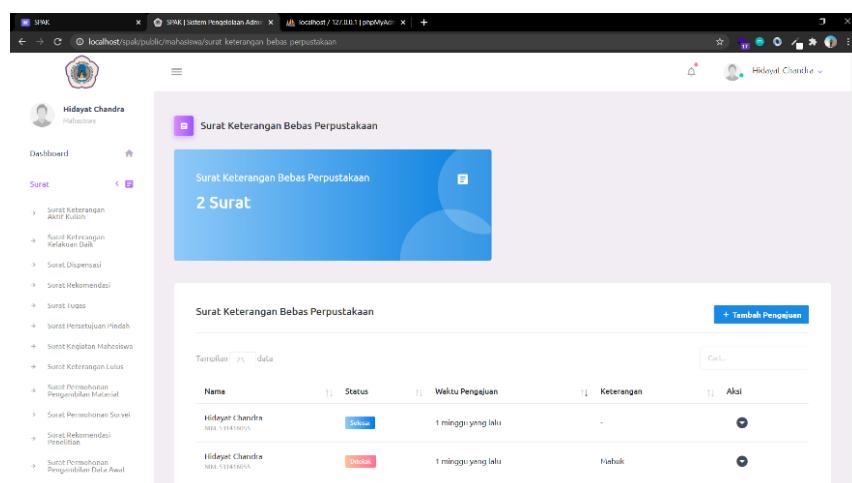
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan bebas perlengkapan, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 106 Tampilan Halaman Surat Keterangan Bebas Perlengkapan

25. Tampilan Halaman Surat Keterangan Bebas Perpustakaan

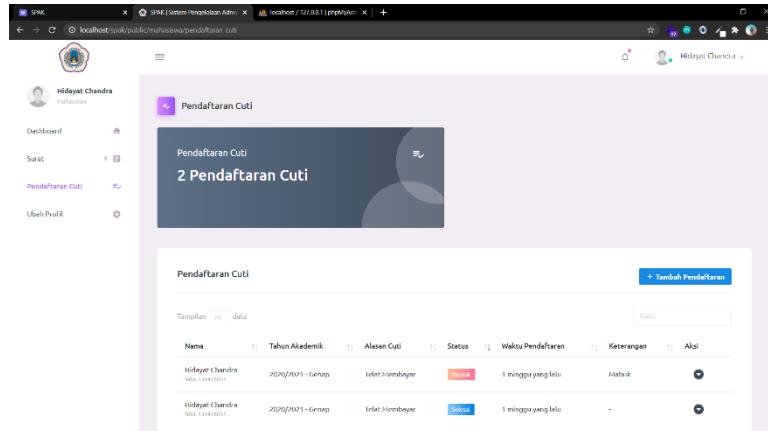
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan bebas perpustakaan, melihat progress surat dan mencetak surat jika status surat sudah selesai.



Gambar 4. 107 Tampilan Halaman Surat Keterangan Bebas Perpustakaan

26. Tampilan Halaman Pendaftaran Cuti

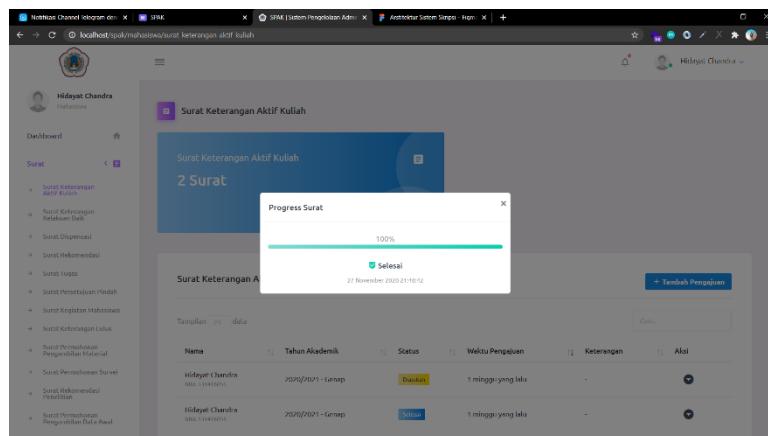
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dapat mengajukan pendaftaran cuti.



Gambar 4. 108 Tampilan Halaman Pendaftaran Cuti

27. Tampilan Halaman Progress Surat

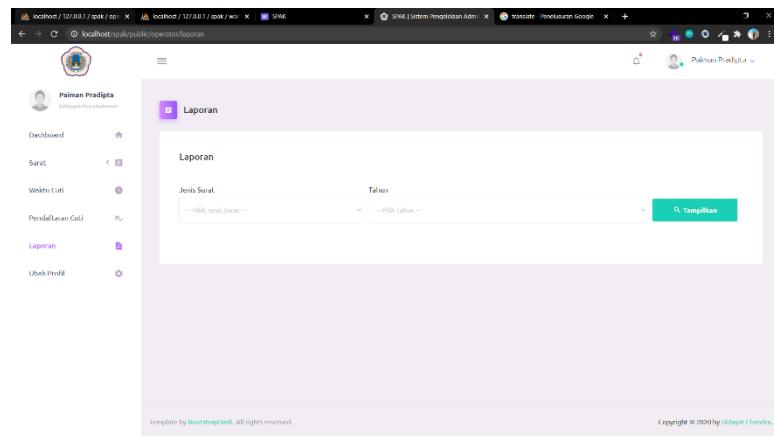
Halaman ini ditujukan kepada mahasiswa dan front office agar dapat melihat progress pengajuan surat.



Gambar 4. 109 Tampilan Halaman Progress Surat

28. Tampilan Halaman Muka Laporan

Halaman ini ditujukan kepada operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator subbagian umum dan bmn, operator perpustakaan, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn, kepala perpustakaan, kabag dan pimpinan agar dapat melakukan mencetak laporan.



Gambar 4. 110 Tampilan Halaman Muka Laporan

4.1.4 Penunjukan Prototype dan Timbal Balik

Tahap ini, penulis akan menunjukkan prototype yang sudah dibuat kepada pengguna untuk dievaluasi kembali. Proses evaluasi ini dilakukan berulang-ulang sampai kebutuhan dari pengguna tercapai.

Pada penunjukan prototype pertama sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan terdapat 5 aktor yaitu admin, mahasiswa, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran dan pimpinan. Proses yang terjadi pada prototype pertama yakni mahasiswa dapat mengajukan surat kemudian kasubag akan membuat surat. Jika surat telah selesai dibuat maka akan terdapat notifikasi terhadap pimpinan untuk menandatangani surat yang diajukan oleh

mahasiswa. Jika telah di tanda tangani maka mahasiswa dapat mencetak surat melalui sistem administrasi kemahasiswaan.

Dari penunjukan prototype pertama sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan terdapat timbal balik dari Wakil Dekan II, Wakil Dekan III, kabag tata usaha, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn serta operator subbagian. Timbal balik yang pertama yakni penambahan 13 aktor yaitu admin, mahasiswa, front office, operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator umum dan bmn, operator perpustakaan, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn, kepala perpustakaan, kabag serta pimpinan. Selain itu terdapat timbal balik proses yang terjadi yakni mahasiswa atau front office dapat mengajukan surat. Kemudian pengajuan surat akan masuk kepada operator subbagian berdasarkan surat yang diajukan. Setelah itu operator subbagian akan membuat surat yang kemudian akan diverifikasi oleh kasubag dan kabag. Jika surat telah diverifikasi maka pimpinan akan menandatangani surat dan mahasiswa dapat mencetak surat melalui sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan.

4.1.5 Pengujian Sistem

Setelah pengkodean aplikasi dari prototype yang telah dibangun sudah selesai dan selaras dengan permintaan pengguna, maka selanjutnya akan dilakukan pengujian sistem. Pengujian yang dilakukan guna mencari kesalahan dan kekurangan pada aplikasi yang dibangun, sehingga bisa diketahui apakah aplikasi tersebut telah berfungsi dengan benar atau tidak. Metode pengujian yang dilakukan terbagi atas blackbox dan whitebox.

1. Blackbox Testing

Tabel 4. 55 Blackbox Halaman Login

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan username dan password yang tidak terdaftar dalam sistem	Menampilkan pesan login gagal	Tampil pesan login gagal	Sesuai
Memasukan username dan password yang terdaftar dalam sistem	Masuk ke halaman utama sesuai dengan jenis user	Berhasil Masuk ke halaman utama sesuai dengan jenis user	Sesuai

Tabel 4. 56 Blackbox Halaman Surat keterangan Aktif Kuliah Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat keterangan aktif kuliah	Menampilkan halaman surat keterangan aktif kuliah	Tampil halaman surat keterangan aktif kuliah	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 57 Blackbox Halaman Surat Keterangan Kelakuan Baik Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat keterangan kelakuan baik	Menampilkan halaman surat keterangan kelakuan baik	Tampil halaman surat keterangan kelakuan baik	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 58 Blackbox Halaman Surat Dispensasi Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat dispensasi	Menampilkan halaman surat dispensasi	Tampil halaman surat dispensasi	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai

Tabel 4. 59 Blackbox Halaman Surat Rekomendasi Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat rekomendasi	Menampilkan halaman surat rekomendasi	Tampil halaman surat dispensasi	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 60 Blackbox Halaman Surat Tugas Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat tugas	Menampilkan halaman surat tugas	Tampil halaman surat tugas	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 61 Blackbox Halaman Surat Persetujuan Pindah Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat persetujuan pindah	Menampilkan halaman surat persetujuan pindah	Tampil halaman surat persetujuan pindah	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai

Tabel 4. 62 Blackbox Halaman Surat Kegiatan Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat kegiatan mahasiswa	Menampilkan halaman surat kegiatan mahasiswa	Tampil halaman surat kegiatan mahasiswa	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai

Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai
---------------------	--------------------------	------------------------------	--------

Tabel 4. 63 Blackbox Halaman Surat Keterangan Lulus Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat keterangan lulus	Menampilkan halaman surat keterangan lulus	Tampil halaman surat keterangan lulus	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 64 Blackbox Halaman Surat Permohonan Pengambilan Material Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat permohonan pengambilan material	Menampilkan halaman surat permohonan pengambilan material	Tampil halaman surat permohonan pengambilan material	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 65 Blackbox Halaman Surat Permohonan Survei Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat permohonan survei	Menampilkan halaman surat permohonan survei	Tampil halaman surat permohonan survei	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 66 Blackbox Halaman Surat Rekomendasi Penelitian Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat rekomendasi penelitian	Menampilkan halaman surat rekomendasi penelitian	Tampil halaman surat rekomendasi penelitian	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 67 Blackbox Halaman Surat Permohonan Pengambilan Data Awal Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat permohonan pengambilan data awal	Menampilkan halaman surat permohonan pengambilan data awal	Tampil halaman surat permohonan pengambilan data awal	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 68 Blackbox Halaman Surat Keterangan Bebas Perlengkapan Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat keterangan bebas perlengkapan	Menampilkan halaman surat keterangan bebas perlengkapan	Tampil halaman surat keterangan bebas perlengkapan	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 69 Blackbox Halaman Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu surat keterangan bebas perpustakaan	Menampilkan halaman surat keterangan bebas perpustakaan	Tampil halaman surat keterangan bebas perpustakaan	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai
Memilih menu cetak	Menampilkan surat	Berhasil tampil surat	Sesuai
Memilih menu detail	Menampilkan detail surat	Berhasil tampil detail surat	Sesuai

Tabel 4. 70 Blackbox Halaman Pendaftaran Cuti Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu pendaftaran cuti	Menampilkan halaman pendaftaran cuti	Tampil halaman pendaftaran cuti	Sesuai
Memilih menu tambah pengajuan	Masuk ke halaman form pengajuan	Berhasil masuk ke halaman form pengajuan	Sesuai

Tabel 4. 71 Blackbox Halaman Laporan

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu ubah profil	Menampilkan halaman ubah profil	Tampil halaman ubah profil	Sesuai
Memasukan jenis surat dan tahun	Menampilkan laporan	Tampil laporan	Sesuai

2. Whitebox Testing

Pengujian whitebox dilakukan dengan cara menguji salah satu source code pada sistem yang dibuat. Berikut adalah hasil pengujian whitebox untuk method yang bernama createPengajuanKeteranganAktif pada class SuratKeteranganAktifKuliahController. Method ini berfungsi menambahkan data surat keterangan aktif kuliah.

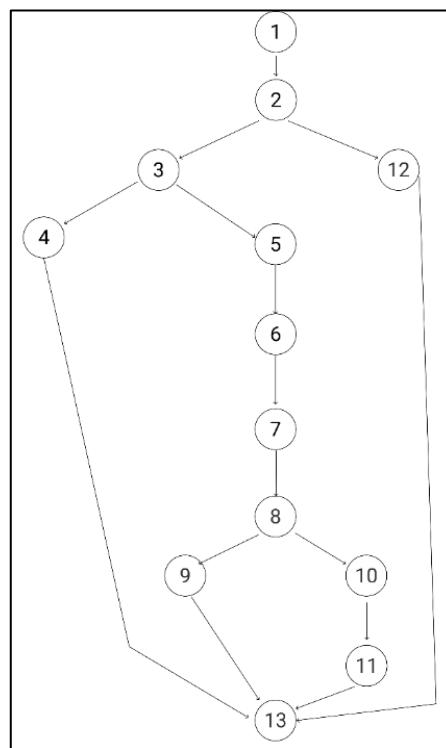
1. Source Code

Tabel 4. 72 Source Code Method createPengajuanKeteranganAktif

Node	Source Code
1	public function createPengajuanKeteranganAktif(){
2	if(isset(Auth::user()->nim)){
3	if(!\$this->isSuratDiajukanExists('surat keterangan aktif kuliah')){
4	return redirect(\$this->segmentUser().'/surat-keterangan-aktif-kuliah');
5	\$tahunAkademikAktif = TahunAkademik::where('status_aktif','aktif') ->first(); \$tahunAkademik[\$tahunAkademikAktif->id] = \$tahunAkademikAktif->tahun_akademik,' - ' .ucwords(\$tahunAkademikAktif->semester);
6	if(\$tahunAkademikAktif != null){
7	\$status = StatusMahasiswa::where('status','aktif') ->where('id_tahun_akademik',\$tahunAkademikAktif->id) ->where('nim',Auth::user()->nim)->first();
8	if(\$status == null){
9	\$this->setFlashData('info','Pengajuan Gagal','Maaf anda tidak dapat membuat pengajuan surat keterangan aktif kuliah karena status anda tidak aktif'); return redirect(\$this->segmentUser().'/surat-keterangan-aktif-kuliah');
10	}else{ \$this->setFlashData('info','Pengajuan Gagal','Tahun akademik belum aktif'); return redirect('mahasiswa/surat-keterangan-aktif-kuliah');
11	return view(\$this->segmentUser.'.tambah_pengajuan_surat_keterangan_aktif_kuliah', compact('tahunAkademik'));

12	<pre> }else{ \$tahunAkademik = \$this->generateAllTahunAkademik(); \$mahasiswa = \$this->generateMahasiswa(); return view(\$this->segmentUser.'.tambah_pengajuan_surat_keterangan_aktif_kuliah', compact('tahunAkademik','mahasiswa')); } </pre>
13	}

2. Flowgraph



Gambar 4. 111 Flowgraph Method createPengajuanKeteranganAktif

3. Complexity Cyclometric

Cyclomatic Complexity guna mengukur ukuran kuantitatif dari kompleksitas logika dari sebuah program. Dari hasil pengukuran ini, kita dapat menentukan apakah sebuah program merupakan program yang sederhana atau kompleks berdasarkan logika yang diterapkan pada program tersebut.

Menentukan $V(G)$

Rumus $V(G) = \text{Edge (garis)} - \text{Nodes (titik)} + 2$

$$= 15 - 13 + 2$$

$$= 4$$

4. Independent Path

Tabel 4. 73 Independent Path Method Store

Jalur 1	1-2-3-4-13
Jalur 2	1-2-3-5-6-7-8-9-13
Jalur 3	1-2-3-5-6-7-8-10-11-13
Jalur 4	1-2-12-13

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil akhir berupa sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan berbasis web. Sistem ini sekiranya dapat membantu dalam pengelolaan administrasi kemahasiswaan, terkhususnya di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Adapun pengembangan sistemnya menggunakan metode prototype yang dimulai dengan tahapan: Komunikasi dan pengumpulan data; Desain Cepat; Pembentukan Prototype; Penunjukan Prototype dan Timbal Balik serta Pengujian Sistem;

Pada tahapan komunikasi dan pengumpulan data penulis memulai wawancara dengan Wakil Dekan III Fakultas Teknik, Kasubag Tata Usaha, Bagian Kemahasiswaan, Bagian Pendidikan dan Pengajaran, Bagian Umum dan BMN serta Bagian Perpustakaan dengan tujuan untuk menggali informasi yang relevan, mengetahui masalah-masalah yang sering terjadi pada proses pengelolaan administrasi kemahasiswaan. Setelah masalah ditemukan, penulis pun melakukan pengumpulan data-data yang diperlukan dalam pembangunan sistem. Data yang dikumpulkan berupa studi pustaka guna mencari permasalahan sejenis

yang pernah diangkat oleh peneliti lain untuk dijadikan acuan dalam pembangunan sistem.

Setelah tahapan komunikasi dan pengumpulan data, penulis mulai membuat desain cepat dari sistem yang akan dibangun berdasarkan dari hasil komunikasi dan pengumpulan data. Dalam desain cepat, penulis menggunakan Unified Modelling Languange. Adapun perancangan basis data beserta model desainnya, serta desain kasar dari antarmuka aplikasi.

Pada tahapan pembentukan prototype, penulis akan mulai mengkodekan sistem sesuai rancangan yang telah dibuat pada tahap desain cepat ke dalam bahasa pemrograman. Hasil dari pembangunan prototype ini kemudian akan ditunjukkan kembali pada pengguna apakah tampilan dan fungsinya sudah sesuai keinginan atau tidak.

Tahap selanjutnya adalah penunjukkan prototype dan evaluasi. Prototype yang telah dibangun akan ditunjukkan pada pengguna untuk dievaluasi, apakah desain tampilan dan fungsi-fungsinya sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Jika belum, maka kembali lagi ke tahap komunikasi lalu melakukan perbaikan.

Jika pengguna telah menyetujui prototype yang telah dibangun, maka penulis selanjutnya akan melakukan pengujian terhadap sistem. Pengujian ini akan mengecek apakah fitur-fitur yang ada telah befungsi dan berjalan sebagaimana mestinya. Setelah melalui pengujian, selanjutnya aplikasi akan di-deploy ke web hosting atau production server dan siap digunakan.

Berdasarkan hasil tahapan-tahapan model penelitian yang telah dilakukan, peneliti berhasil membuat sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan. Pada sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan terdapat 13 aktor yaitu admin,

front office, mahasiswa, operator subbagian kemahasiswaan, operator subbagian pendidikan dan pengajaran, operator umum dan bmn, operator perpustakaan, kasubag kemahasiswaan, kasubag pendidikan dan pengajaran, kasubag umum dan bmn, kepala perpustakaan, kabag dan pimpinan.

Dengan adanya sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan diharapkan dapat membantu mengatasi kendala yang ada pada administrasi kemahasiswaan khususnya pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Kendala yang pertama yakni belum optimalnya pengurusan administrasi. Pada sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan, mahasiswa mengajukan pengajuan surat secara online. Surat yang dapat diajukan yakni surat keterangan aktif kuliah, surat keterangan kelakuan baik, surat rekomendasi, surat tugas, surat persetujuan pindah, surat kegiatan mahasiswa, surat keterangan lulus, surat permohonan pengambilan material, surat permohonan survei, surat rekomendasi penelitian, surat permohonan pengambilan data awal, surat keterangan bebas perlengkapan dan surat keterangan bebas perpustakaan. Selain itu mahasiswa dapat dengan mudah mencetak surat jika statusnya telah selesai sehingga dapat membantu mengoptimalkan pengurusan administrasi. Kendala selanjutnya adalah tidak adanya informasi mengenai progress pengurusan administrasi. Dengan sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan, mahasiswa dapat dengan mudah mengetahui progres surat dengan fitur melihat progress surat. Kendala yang terakhir yakni pembuatan hasil laporan agak lambat. Pada sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan terdapat fitur mencetak laporan sehingga pengguna dapat dengan cepat membuat laporan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, adapun kesimpulan yang diperoleh adalah:

1. Penelitian menghasilkan sebuah sistem pengelolaan administrasi kemahasiswaan untuk membantu pengelolaan administrasi kemahasiswaan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.
2. Sistem dapat membantu mahasiswa dalam mengajukan surat-surat yang berkaitan dengan administrasi kemahasiswaan.
3. Sistem dapat membantu mahasiswa dalam informasi pengurusan surat yang diajukan.
4. Sistem dapat membantu pegawai dalam hal pembuatan hasil laporan.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan, terdapat beberapa hal yang bisa dilakukan sebagai upaya pengembangan dari penelitian ini. Adapun saran-sarannya adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Application Programming Interface (API) Endpoint agar bisa dikembangkan versi Mobile seperti Android, iOS dan/atau versi Desktop.
2. Pengembangan fitur push notification agar pengguna sistem bisa mendapatkan pemberitahuan lewat sms, aplikasi dan/atau email

DAFTAR PUSTAKA

- Atmosudirjo, Prajudi. (2006). *Administrasi dan Manajemen Umum*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Fitriani, Atika. (2016). *Rancang Bangun Sistem Administrasi Persurata Digital Mobile Pada Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Alauddin Makassar*. [Skripsi]. Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Hakim, Lukmanul. (2004). *Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Handayaningrat, Soewarno. (1997). *Studi Administrasi dan Manajemen*. Jakarta: Gunung Agung.
- Kesuma, M.R.J.P. (2017). *Sistem Layanan Administrasi Persuratan Akademik Berbasis Web Pada Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Walisongo Semarang*. [Skripsi]. Semarang: UIN Walisongo Semarang.
- Moonty, Riyank Marezqi. (2012). *Pengelolaan Administrasi Di Bagian Tata Usaha Pada Kantor Walikota Gorontalo*. [Skripsi]. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo
- Nawawi, Ismail. (2009). *Perilaku Administrasi, Kajian Paradigma, Konsep, Teori dan Pengantar Praktik*. Surabaya: ITS Press.
- Purnomo, Dwi. (2017). Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, Vol. 2, No.2, pp. 54-61.
- Pressman, R. S. (2010). *A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Sedianingsih, F.M. (2010). *Teori dan Praktik Administrasi Kesekretariatan*. Jakarta:Prenada Media Group.
- Siagian, Sondang P. (2008). *Filsafat Administrasi*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Terry, George R. (2006). *Prinsip-Prinsip Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.