

SKRIPSI

**SISTEM ABSENSI MAHASISWA BERBASIS ANDROID
(STUDI KASUS: PROGRAM PASCA SARJANA JURUSAN MAGISTER
ILMU EKONOMI UNIVERSITAS PALANGKA RAYA)**



DISUSUN OLEH :

**YOSIA MICHAEL
DBC 115 003**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

2020

SKRIPSI

**SISTEM ABSENSI MAHASISWA BERBASIS ANDROID
(STUDI KASUS : PROGRAM PASCA SARJANA JURUSAN MAGISTER
ILMU EKONOMI UNIVERSITAS PALANGKA RAYA)**

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - I
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

OLEH :

YOSIA MICHAEL
NIM. DBC.115.003

Disetujui untuk diajukan dalam Seminar Akhir Skripsi,

Palangka Raya, September 2020

Pembimbing I



ABERTUN SAGIT SAHAY, S.T., M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002

Pembimbing II



RONY TEGUH, S.Kom., M.T., Ph.D
NIP. 19791009 2003011 2 016

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

2020

**SISTEM ABSENSI MAHASISWA BERBASIS ANDROID
(STUDI KASUS : PROGRAM PASCA SARJANA JURUSANMAGISTER
ILMU EKONOMI UNIVERSITAS PALANGKA RAYA)**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan Teknik
Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

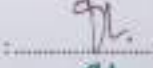

Oleh

Yosia Michael
DBC 115 003

Telah dipertahankan dilepan tim penguji, pada :

Hari/Tanggal : Kamis, 10 September 2020

Waktu : 09.00-10.30 WIB

- | | | |
|---|--|-----------------|
| 1. VIKTOR H. PRANATAWIJAYA, S.T., M.T
NIP. 19810606 200501 1 001 |  | (Ketua) |
| 2. ABERTUN SAGIT SAHAY, ST., MEng
NIP. 19751212 200312 1 002 |  | (Anggota) |
| 3. RONY TEGUH, S.Kom., M.T., Ph.D
NIP. 19760624 200501 1 015 |  | (Anggota) |
| 4. FELICIA SYLVIANA, ST., MM
NIP. 19760118 200312 2 003 |  | (Anggota) |
| 5. EFRANS CHRISTIAN, S.T., M.T
NIP. 19910630 201903 1 013 |  | (Anggota) |

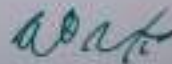
Mengetahui :

Fakultas Teknik
Universitas Palangka Raya
Dekan,



Ic. WALUYO SUWANTORO, M.T.
NIP. 19651119 199302 1 001

Jurusan / Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua Jurusan,



ABERTUN SAGIT SAHAY, S.T., M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sejujur - benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kejuruanan di suatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, 6 Oktober 2020



Yosia Michael
DBC 115 003

RIWAYAT PENYUSUN

Data Diri

Nama : Yosia Michael
NIM : DBC 115 003
Fakultas : Teknik
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata 1 (S-1)
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat, Tanggal Lahir : Pangkalan Bun, 09 Mei 1997
Agama : Kristen Protestan
Status dalam Keluarga : Anak Kandung
Anak ke - : 6
Alamat : Jl. Beruk Angis 1 No.08 Palangka Raya
No. Telpon/HP : +6282255930306



Data Orang Tua

Nama Ayah : Yedija Soeling, SE
Pekerjaan Ayah : Pensiunan BUMD
Nama Ibu : Dra. Piladelphia
Pekerjaan Ibu : PNS (Guru)
Alamat Orang Tua : Jl. Beruk Angis 1 No.08 Palangka Raya
No. Telpon/HP : +6282253099327

Riwayat Pendidikan *)

SD : SDN 2 Langkai Palangka Raya (Tahun Lulus 2009)
SMP : SMPN 1 Palangka Raya (Tahun Lulus 2012)
SMA : SMA Kristen Palangka Raya (Tahun Lulus 2015)

Palangka Raya, 6 Oktober 2020

Yosia Michael
DBC 115 003

Keterangan:

*) Nama, Tempat, Tahun Lulus

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Tuhan adalah kekuatan dan perisaiku: kepada-Nya hatiku percaya. Aku tertolong sebab itu beria-ria hatiku, dan dengan nyanyian ku aku bersyukur kepada-Nya”
(Mazmur 28 : 7)

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih-Nya dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan kewajiban Skripsi ini dengan baik. Penulis mempersembahkan Skripsi ini dengan ucapan syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayah, Ibu, dan Kakak serta keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa yang begitu luar biasanya.
2. Bapak Abertun Sagit Sahay, S.T., M.Eng selaku pembimbing I dan Bapak Rony Teguh, S.Kom., M.T., Ph.D selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu serta ilmunya untuk membimbing sehingga penulis selalu termotivasi untuk menyelesaikan Skripsi ini.
3. Bapak Viktor H. Pranatawijaya, ST., MT selaku ketua penguji, Ibu Felicia Sylviana, ST., MM, dan Bapak Efrans Christian, S.T., M.T yang telah memberikan saran dan masukkannya yang membangun sehingga penulis dapat menyempurnakan Skripsi penulis.
4. Kekasih Penulis Kristy Maria Debora, SKM serta sahabat-sahabat saya dari grub Pahari Samandiai, serta sahabat perjuangan saya Astri Yunita mulai dari KP hingga Skripsi di tempat penelitian yang sama telah memberikan semangat serta saran sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan baik.

.... Terima Kasih Untuk Semuanya....

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya atas Skripsi saya yang berjudul **“SISTEM ABSENSI MAHASISWA BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: PASCA SARJANA JURUSAN MAGISTER ILMU EKONOMI UNIVERSITAS PALANGKA RAYA”**.

Judul yang sudah saya tentukan dan penyusunan proposal penelitian ini diajukan untuk Skripsi di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya Tahun 2019.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa ada kekurangan yang tak luput dari kesalahan kata atau susunan kalimat. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar saya dapat memperbaikinya lagi dan demi di masa mendatang.

Oleh karena itu penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini, sehingga laporan ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Kepada Bapak Abertun Sagit Sahay, S.T., M.Eng selaku pembimbing I yang telah menyempatkan diri walaupun padatnya rutinitasnya untuk membimbing saya mulai dari Proposal Skripsi ini dibuat.
3. Kepada Bapak Rony Teguh, S.Kom., M.T., Ph.D selaku pembimbing II yang selalu ada untuk saya, dan tidak lelah-lelahnya untuk membimbing saya serta juga memberi arahan kepada saya untuk masa depan saya.
4. Kepada kekasih dan sahabat-sahabat saya yang selalu menghibur dan memberikan semangat serta selalu memberikan saran sehingga saya dapat menyelesaikan Program Skripsi ini dan kebersamaan kita selama menempuh hari-hari perkuliahan.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan oleh semua pihak di atas menjadi bermanfaat. Demikian laporan yang penulis buat untuk memenuhi Tugas Akhir. Penulis sangat berharap mendapatkan respon yang baik, dapat diterima dan bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya. Sebelum dan sesudahnya penulis ucapkan terima kasih.

Semoga judul dari tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi Universitas untuk melakukan hal yang lebih baik lagi dan memberikan inspirasi bagi banyak orang.

Palangka Raya, September 2020

YOSIA MICHAEL
DBC 115 003

**SISTEM ABSENSI MAHASISWA BERBASIS ANDROID
(STUDI KASUS: PROGRAM PASCA SARJANA JURUSAN MAGISTER
ILMU EKONOMI UNIVERSITAS PALANGKA RAYA)**

Yosia Michael (DBC 115 003)

Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya
Kampus Tanjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

E-mail : yosiasoeling@gmail.com

ABSTRAK

Sistem absensi mahasiswa ini dibangun untuk kemudahan, mempercepat dan meminimalisir kecurangan dalam presensi di Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya. Proses perancangan sistem absensi ini menggunakan Metode *Prototype* (Sumber : *Mcleod Raymond.2001*) yang terbagi menjadi beberapa tahapan yaitu Mengidentifikasi Kebutuhan Pemakai, Mengembangkan *Prototype*, Evaluasi *Prototyping*, Pengkodean, Menguji sistem, Evaluasi Sistem, dan Menggunakan Sistem. Pada tahap analisis dan perancangan penulis menggambarkan bagaimana karakteristik sistem dengan menggunakan pemodelan yang disebut *Unified Modelling Language (UML)*, berupa *use case diagram*, *class diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Sistem absensi mahasiswa dengan memanfaatkan *QR Code* berbasis *Android* ini mempunyai fitur *Scanner* yang dapat *men-capture QR Code*, dan dapat menampilkan hasil *capture QR Code* sehingga hasil scanner dapat diproses untuk validasi kehadiran mahasiswa.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh penulis mengimplementasikan hasil penelitian tersebut kedalam sistem absensi mahasiswa.

Kata kunci : *Sistem Absensi, Android, Website*

**ABSENTEEISM SYSTEM COLLEGE STUDENT ANDROID BASED
(CASE STUDY : PROGRAM PASCA SARJANA MAJORS OF MAGISTER
ILMU EKONOMI PALANGKA RAYA UNIVERSITY)**

Yosia Michael (DBC 115 003)

Informatics Engineering Departement of Palangka Raya University

Tanjung Nyaho Campus Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

E-mail : yosiasoeling@gmail.com

ABSTRACT

This student attendance system was built for convenience, accelerate and minimize fraud in presence in Program Pasca Sarjana Majors Of Magister Ilmu Ekonomi Palangka Raya University. In the attendance system design process using the Prototype Method (source: Mcleod Raymond.2001) which is divided into several stages is Identifying User Needs, Develop Prototype, Prototyping Evaluation, Coding, Test the system, System Evaluation, and Using the System. At the analysis stage and author design illustrates how the characteristics of the system using modeling called Unified Modeling Language (UML), in the form of use case diagrams, class diagrams, Activity Diagrams, and Sequence Diagrams. The student attendance system by utilizing an Android-based QR Code has a Scanner feature that can capture QR Code, and can display the results of QR Code capture so that the scanner results can be processed to validate student attendance.

From the results of the research that has been carried out the author implements the results of the research into absenteeism system college student.

Keyword: Absenteeism System, Android, Website

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
RIWAYAT PENYUSUN	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.1 Batasan Masalah.....	2
1.2 Tujuan dan Manfaat	4
1.3 Jadwal Kegiatan	6
1.4 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.2. Definisi <i>Android</i>	14
2.2.1. Fitur <i>Android</i>	14
2.2.2. <i>Android SDK</i>	15
2.2.3. ADT (<i>Android Development Tools</i>).....	15
2.3. Definisi <i>Website/ Situs Web</i>	15
2.4. Bahasa Pemrograman yang digunakan	17

2.4.1.	PHP.....	17
2.4.2.	JAVA.....	17
2.5.	MySQL.....	18
2.6.	Absensi.....	18
2.7.	Flowchart	20
2.7.1.	<i>Flow Direction symbol</i>	21
2.7.2.	<i>Processing Symbol</i>	21
2.7.3.	<i>Input / Output Symbols</i>	23
2.8.	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	23
2.8.1.	<i>Use Case Diagram</i>	24
2.8.2.	<i>Class Diagram</i>	25
2.8.3.	<i>Activity Diagram</i>	26
2.8.4.	<i>Sequence Diagram</i>	27
BAB III	METODE PENELITIAN	29
3.1	Lokasi Penelitian.....	29
3.2	Perangkat Pendukung	29
3.3	Metode Penelitian.....	30
3.3.1	Metode Pendekatan dan Pengembanagn sistem.....	30
3.4	Alat Bantu Anakisis dan Perancangan	33
3.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	34
3.4.2	<i>Class Diagram</i>	34
3.4.3	<i>Activity Diagram</i>	34
3.4.4	<i>Sequence Diagram</i>	35
3.5	Pengujian Black Box.....	35
3.6	Analisis Kebutuhan	35
3.6.1	Analisis Sistem Lama.....	35
3.6.2	Analisis Sistem Baru	38
3.7	Desain Sistem.....	44
3.7.1	<i>Use Case Diagram</i>	44
3.7.2	<i>Class Diagram</i>	48

3.7.3	<i>Activity Diagram</i>	51
3.7.4	<i>Sequence Diagram</i>	55
3.8	SOP (Standar Operasional Prosedur)	58
3.9	Peta Situs (<i>Site Map</i>).....	61
3.10	Desain <i>Interface</i>	63
3.10.1	Desain <i>Interface</i> Admin	63
3.10.2	Desain <i>Interface</i> Dosen	73
3.10.3	Desain <i>Interface</i> Mahasiswa	77
3.11	Hasil Metode <i>Prototype</i>	79
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		79
4.1	Implementasi dan Pengujian.....	79
4.1.1	Implementasi Proses	79
4.1.2	Implementasi <i>Interface</i>	79
4.1.2.1	<i>Interface</i> Halaman Admin.....	80
4.1.2.2	<i>Interface</i> Halaman Dosen pada <i>Website</i>	92
4.1.2.3	<i>Interface</i> Halaman Dosen Pada <i>Android</i>	95
4.1.2.4	<i>Interface</i> Halaman Mahasiswa.....	96
4.1.3	Pengujian Perangkat Lunak (<i>Blackbox</i>).....	98
4.1.3.1	<i>Blackbox</i> pada Halaman Admin	98
4.1.3.2	<i>Blackbox</i> pada Halaman Dosen	107
4.1.3.3	<i>Blackbox</i> pada Halaman mahasiswa.....	109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		111
6.1	Kesimpulan	111
6.2	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....		113

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Skripsi	6
Tabel 2.1 Kajian Teori Yang Relevan	12
Tabel 2.2 <i>Flow direction Symbols (Jugiyanto Hartono, 2005)</i>	21
Tabel 2.3 <i>Processing Symbol(Jugiyanto Hartono, 2005)</i>	22
Tabel 2.4 <i>Input/ Output Symbol(Jugiyanto Hartono, 2005)</i>	23
Tabel 2.5 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	24
Tabel 2.6 Simbol <i>Sequence diagram</i>	27
Tabel 3.1 Definisi Aktor	44
Tabel 3.2 Definisi <i>Use Case Admin</i>	45
Tabel 3.3 Definisi <i>Use Case Dosen</i>	47
Tabel 3.4 Definisi <i>Use Case Mahasiswa</i>	48
Tabel 4.1 <i>Blackbox Testing Halaman Login Admin</i>	99
Tabel 4.2 <i>Blackbox Testing Navigasi Admin</i>	99
Tabel 4.3 <i>Blackbox Testing Halaman Kelola Akun Admin</i>	101
Tabel 4.4 <i>Blackbox Testing Halaman Kelola Akun Dosen</i>	102
Tabel 4.5 <i>Blackbox Testing Halaman Kelola Akun Mahasiswa</i>	103
Tabel 4.6 <i>Blackbox Testing Halaman Kelola Mata Kuliah</i>	104
Tabel 4.7 <i>Blackbox Testing Halaman Kelola Kelas</i>	105
Tabel 4.8 <i>Blackbox Testing Halaman Kelola Mata Kuliah diambil</i>	106
Tabel 4.9 <i>Blackbox Testing Halaman Cetak Absensi</i>	107
Tabel 4.10 <i>Blackbox Testing Halaman Login Dosen</i>	107
Tabel 4.11 <i>Blackbox Testing Halaman Daftar Absensi</i>	108
Tabel 4.12 <i>Blackbox Testing Halaman Daftar Absensi</i>	109
Tabel 4.13 <i>Blackbox Testing Halaman Login Mahasiswa</i>	109
Tabel 4.14 <i>Blackbox Testing Halaman Home Mahasiswa</i>	110

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Absensi <i>almano</i>	19
Gambar 2.2 Absensi <i>Fingerprint</i>	19
Gambar 2.3 Absensi <i>Mobile</i>	20
Gambar 2.4 <i>Class Diagram</i> (sumber : Taylor & Francis Group, LLC).....	26
Gambar 3.1 Metode <i>Prototype</i> (Sumber : <i>Mcleod Raymond.2001</i>).....	32
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem Lama.....	37
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Mahasiswa.....	39
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Dosen.....	41
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Admin	43
Gambar 3.6 <i>Use Case</i> Admin	46
Gambar 3.7 <i>Use Case</i> Dosen.....	47
Gambar 3.8 <i>Use Case</i> Mahasiswa.....	48
Gambar 3.9 <i>Class Diagram</i>	50
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Admin	52
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Dosen.....	53
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Mahasiswa.....	54
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Admin	55
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Dosen	56
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Mahasiswa.....	57
Gambar 3.16 SOP Admin.....	58
Gambar 3.17 SOP Dosen	59
Gambar 3.18 SOP Mahasiswa	60
Gambar 3.19 Peta Situs Admin (<i>Website</i>).....	61
Gambar 3.20 Peta Situs Dosen.....	62
Gambar 3.21 Peta Situs Mahasiswa (<i>Android</i>).....	62
Gambar 3.22 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> Admin	63
Gambar 3.23 Desain <i>Interface</i> Halaman Beranda Admin	63
Gambar 3.24 Desain <i>Interface</i> Halaman Kelola Akun Admin	64

Gambar 3.25 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Admin.....	64
Gambar 3.26 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit Admin.....	65
Gambar 3.27 Desain <i>Interface</i> Halaman Kelola Akun Dosen.....	65
Gambar 3.28 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Dosen	66
Gambar 3.29 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit Dosen	66
Gambar 3.30 Desain <i>Interface</i> Halaman Kelola Akun Mahasiswa	67
Gambar 3.31 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Mahasiswa	67
Gambar 3.32 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit Mahasiswa	68
Gambar 3.33 Desain <i>Interface</i> Halaman Kelola Mata Kuliah.....	68
Gambar 3.34 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Mata Kuliah	69
Gambar 3.35 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit Mata Kuliah.....	69
Gambar 3.36 Desain <i>Interface</i> Halaman Kelola Kelas	70
Gambar 3.37 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Kelas.....	70
Gambar 3.38 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit Kelas	71
Gambar 3.39 Desain <i>Interface</i> Halaman Kelola Mata Kuliah diambil.....	71
Gambar 3.40 Desain <i>Interface</i> Halaman Kelola Histori.....	72
Gambar 3.41 Desain <i>Interface</i> Halaman Cetak Absensi.....	72
Gambar 3.42 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> Dosen (<i>Website</i>)	73
Gambar 3.43 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> Dosen (<i>Android</i>)	73
Gambar 3.44 Desain <i>Interface</i> Halaman Beranda Dosen (<i>Website</i>)	74
Gambar 3.45 Desain <i>Interface</i> Halaman Beranda Dosen (<i>Android</i>)	74
Gambar 3.46 Desain <i>Interface</i> Halaman Buat <i>QR Code</i> (<i>Website</i>)	75
Gambar 3.47 Desain <i>Interface</i> Halaman Tampil <i>QR Code</i> (<i>Website</i>).....	75
Gambar 3.48 Desain <i>Interface</i> Halaman Tampil <i>QR Code</i> (<i>Android</i>)	76
Gambar 3.49 Desain <i>Interface</i> Halaman Absensi (<i>Website</i>)	76
Gambar 3.50 Desain <i>Interface</i> Halaman Absensi (<i>Android</i>)	77
Gambar 3.51 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> Mahasiswa (<i>Android</i>).....	77
Gambar 3.52 Desain <i>Interface</i> Halaman Beranda Mahasiswa (<i>Android</i>).....	78
Gambar 3.53 Desain <i>Interface</i> Halaman Absensi Mahasiswa (<i>Android</i>)	78
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> Admin	80

Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	80
Gambar 4.3 Halaman Kelola Akun Admin	81
Gambar 4.4 Halaman Edit Admin	81
Gambar 4.5 Halaman Tambah Admin	82
Gambar 4.6 Halaman Kelola Akun Dosen	82
Gambar 4.7 Halaman Edit Dosen.....	83
Gambar 4.8 Halaman Tambah Dosen.....	83
Gambar 4.9 Halaman Kelola Akun Mahasiswa.....	84
Gambar 4.10 Halaman Edit Mahasiswa	84
Gambar 4.11 Halaman Tambah Mahasiswa	85
Gambar 4.12 Halaman Kelola Mata Kuliah	85
Gambar 4.13 Halaman Tambah Mata Kuliah	86
Gambar 4.14 Halaman Edit Mata Kuliah	86
Gambar 4.15 Halaman Lihat Mata Kuliah	87
Gambar 4.16 Halaman Kelola Kelas.....	87
Gambar 4.17 Halaman Edit Kelas.....	88
Gambar 4.18 Halaman Tambah Kelas	88
Gambar 4.19 Halaman Kelola Mata Kuliah diambil	89
Gambar 4.20 Halaman Edit Mata Kuliah diambil Mahasiswa	89
Gambar 4.21 Halaman Tambah Mata Kuliah diambil Mahasiswa.....	90
Gambar 4.22 Halaman Kelola Histori	90
Gambar 4.23 Halaman Cetak Absensi	91
Gambar 4.24 Halaman Laporan Absensi	91
Gambar 4.25 Halaman Login Dosen pada Website.....	92
Gambar 4.26 Halaman Daftar Absensi.....	92
Gambar 4.27 Halaman Buat Absensi	93
Gambar 4.28 Halaman Tampil <i>QR Code</i> Absensi.....	93
Gambar 4.29 Halaman Histori Absensi	94
Gambar 4.30 Halaman Lihat Histori Absensi.....	94
Gambar 4.31 Halaman <i>Login</i> Dosen pada <i>Android</i>	95

Gambar 4.32 Halaman <i>Home</i> Dosen pada <i>Android</i>	95
Gambar 4.33 Halaman Menampilkan <i>QR Code</i>	96
Gambar 4.34 Halaman <i>Login</i> Mahasiswa.....	96
Gambar 4.35 Halaman <i>Home</i> Mahasiswa	97
Gambar 4.36 Mahasiswa <i>Scan QR Code</i>.....	97
Gambar 4.37 Halaman Daftar Absensi Mahasiswa.....	98

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Absensi perkuliahan merupakan suatu proses pencatatan kehadiran dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dalam perkuliahan. Kehadiran perkuliahan yang dicatat bukan hanya mahasiswa saja, tetapi juga dosen sebagai pendidik kehadirannya melakukan pengajaran di kelas juga ikut dicatat. Saat ini absensi kelas Program Pasca Sarjana (PPS) Universitas Palangka Raya khususnya jurusan Magister Ilmu Ekonomi dilakukan secara konvensional yaitu mahasiswa menandatangani *form* absensi kehadiran berdasarkan mata kuliah yang sedang dilakukan. Masing-masing mahasiswa yang hadir di kelas pada suatu mata kuliah, akan diminta untuk menandatangani selembar kertas absensi oleh dosen pengampu mata kuliah sebagai bukti kehadiran. Setelah selesai ditandatangani, maka *form* absensi tersebut dikembalikan kepada dosen yang bersangkutan.

Form absensi yang telah ditandatangani oleh mahasiswa, kemudian diinputkan kedalam sistem absensi oleh dosen sehingga mahasiswa dapat memeriksa kembali absensi kehadirannya. Selain masalah tersebut, terkadang data absensi yang dimasukkan kedalam sistem juga sering terjadi kesalahan *input* dan ketidaksesuaian dengan data yang sebenarnya. Hal tersebut terjadi biasanya dikarenakan dosen tidak langsung setiap hari menginputkan data absensi kedalam sistem absensi perkuliahan. Teknologi *QR Code* merupakan teknologi yang dapat melakukan *many-to-one communication* (banyak *reader* dapat membaca satu *tag*), transmisi data secara optik melewati *barcode*.

Dengan kelebihan tersebut teknologi *QR Code* dapat diimplementasikan juga sebagai media pendukung dalam kelancaran proses perkuliahan. Hal inilah yang menarik peneliti untuk melakukan penelitian mengenai perancangan absensi perkuliahan dengan menggunakan teknologi *QR Code*. Dengan teknologi *QR Code* ini, setiap

Mahasiswa diharapkan tidak perlu lagi untuk menandatangani *form* absensi karena data kehadirannya akan teridentifikasi secara otomatis oleh *Scan Barcode* dan tersimpan didalam *database* sistem. Dengan demikian, dengan adanya penelitian ini diharapkan menjadi media pendukung dalam kelancaran proses akademik di Program Pasca Sarjana (PPS) Universitas Palangka Raya.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil skripsi dengan judul “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah bagaimana merancang dan membangun “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)”?

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak melebar luar, maka diberikan batasan-batasan untuk pendekatan permasalahan agar lebih terinci dalam pelaksanaannya, yaitu :

1. *Scanner* menggunakan kamera standar Perangkat *Mobile* untuk memberikan informasi berkaitan tentang absensi melewati *QR Code*.
2. Sistem Absensi di terapkan di Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya.
3. Proses sistem absensi berbasis *android* dilakukan saat perkuliahan, jadi dosen secara langsung memperlihatkan QR Code kepada mahasiswa saat perkuliahan.

4. Pemanfaatan titik lokasi pada sistem tidak diterapkan pada sistem absensi berbasis *android*.
5. Hasil evaluasi *prototyping* diterapkan secara berdialog hingga *prototyping* dapat dilanjutkan ke tahap pengkodean.
6. Hasil evaluasi sistem diterapkan pada *blackbox testing* dan dokumentasi saat evaluasi terlampir dalam lampiran.
7. Fitur-Fitur (Fasilitas) yang di sediakan aplikasi berdasarkan hak akses, adalah sebagai berikut :
 - a. Admin (*Website*)
 - 1) *Dashboard*, merupakan halaman utama *website* setelah admin melakukan proses *login*.
 - 2) Kelola Akun, merupakan halaman *website* untuk mengelola data-data akun yaitu admin, dosen, mahasiswa dan admin dapat menambah, menghapus, dan mengubah data dari tersebut.
 - 3) Mata kuliah, merupakan halaman *website* untuk mengelola mata kuliah. Terdapat tombol aksi tambah, edit, hapus, dan lihat
 - 4) Kelola Kelas, merupakan halaman *website* untuk mengelola kelas. Terdapat tombol aksi tambah, edit, dan hapus.
 - 5) Kelola Mata Kuliah diambil, merupakan halaman *website* untuk mengelola mata kuliah yang diambil mahasiswa. Terdapat tombol aksi tambah, dan hapus.
 - 6) Kelola Histori, merupakan halaman *website* untuk memperlihatkan riwayat.
 - 7) Cetak Rekap, merupakan mencetak laporan proses absensi mahasiswa.
 - 8) *Login*, merupakan halaman *website* untuk proses masuk ke dalam sistem absensi mahasiswa

9) *Logout*, digunakan untuk keluar dari halaman admin sistem absensi mahasiswa.

b. Dosen (*Website*)

1) Daftar Absensi, merupakan halaman menu utama dimana halaman tersebut memiliki fitur buat absensi dengan pilih Mata kuliah. Pada halaman buat absensi dosen akan menginputkan tanggal masuk, kelas, dan memunculkan *QR Code* yang akan di-*scan* oleh mahasiswa.

2) Histori, merupakan halaman daftar absensi yang telah dibuat dan serta daftar mahasiswa yang hadir dalam kuliah sesuai mata kuliahnya

c. Mahasiswa (Perangkat *Mobile*)

1) Absensi, merupakan halaman menu utama dimana mahasiswa dapat *scan code* yang akan di berikan oleh dosen.

2) Daftar Absensi, merupakan halaman daftar-daftar mata kuliah yang telah berhasil terabsen.

8. Hak Akses

Admin merupakan orang yang dapat mengakses *website* tersebut, melihat dan mengelola data-data mahasiswa, dosen, mata kuliah dan data admin pada *website* tersebut seperti tambah, edit dan hapus.

1.4. Tujuan dan Manfaat

i. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Perancangan Sistem absensi Mahasiswa dengan menggunakan *QR Code* pada Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya Berbasis *Android* guna untuk membantu dalam absensi perkuliahan.

ii. Manfaat

1. Bagi Penulis

Manfaat yang diperoleh penulis adalah dapat mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari selama kuliah dan meningkatkan kemampuan serta pengetahuan tentang penggunaan Sistem Absensi Mahasiswa pada Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya Berbasis *Android*, serta membantu dalam menyelesaikan program studi S1 di Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

2. Bagi Universitas Palangka Raya

Manfaat yang diberikan kepada kampus Universitas Palangka Raya adalah sebagai penambah literatur pustaka di perpustakaan Universitas Palangka Raya dan juga dapat digunakan sebagai referensi dan dokumen akademik untuk dijadikan acuan bagi Sivitas Akademik Universitas Palangka Raya.

3. Bagi Pengguna

Manfaat yang didapatkan oleh pengguna adalah memudahkan, mempercepat proses absensi perkuliahan dan meminimalkan kecurangan di Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya.

1.5. Jadwal Kegiatan

Adapun jadwal pelaksanaan dalam pembuatan program pada mata kuliah Skripsi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan Skripsi

RENCANA KEGIATAN	BULAN I				BULAN II				BULAN III				BULAN IV				BULAN V							
	Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
Penyusunan proposal dan Seminar Proposal																								
Pembuatan Aplikasi dan Pengumpulan Data																								
Penyusunan Skripsi dan Seminar Hasil																								
Pembuatan Laporan Akhir Skripsi																								
Seminar Tugas Akhir																								

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan Proposal Skripsi ini terdiri dari beberapa bagian yang membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda. Sebagai gambaran di sini penulis menyertakan garis-garis besarnya yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan menguraikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Jadwal Penelitian Skripsi, dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka dan teori-teori pendukung yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi dan berisi materi-materi mengenai program-program pendukung digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang pengembangan metodologi dan evaluasi masalah yang berlaku dalam menganalisis, merancang dan membuat aplikasi. Dalam bab ini juga akan dibahas tentang proses desain aplikasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil terhadap analisis dan rancangan yang telah dipaparkan pada Bab 3 ke dalam bentuk bahasa pemrograman. Selain itu, bab ini berisi tentang hasil pengujian terhadap sistem yang dibangun.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang di peroleh dalam penulisan Skripsi.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB II LANDASAN TEORI

1.5. Tinjauan Pustaka

Setelah penulis melakukan telaah terhadap beberapa topik penelitian, ada beberapa yang memiliki keterkaitan dengan penelitian penulis. Sebagai berikut:

A. Tinjauan Topik Pertama

Topik penelitian pertama mengangkat judul “Pengembangan *QR Code Scanner* Berbasis *Android* Dalam Penyampaian Informasi Absensi Siswa Menggunakan *Short Message Service*” yang ditulis oleh Julizal, Lukman, dan Imam Sunoto pada tahun 2018.

Hasil penelitiannya *QR Code* berbasis *Android*, ialah penerapan teknologi *QR Code* pada sistem absensi dengan perangkat *Android*, dan *QR Code* dapat digunakan dengan cepat untuk mengirimkan data *short message service* siswa dengan cepat dan akurat.

B. Tinjauan Topik Kedua

Topik penelitian kedua mengangkat judul “Perancangan Sistem Absensi *Online* Menggunakan *Android* Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi” yang ditulis oleh Al Husain, Abdul Haqy Aji Prastian dan Andre Ramadhan, pada tahun 2017.

Hasil penelitiannya mempermudah dan mempercepat proses absen karyawan. Pada sistem ini membutuhkan dan menggunakan jaringan lokal yang berjarak hanya didalam lingkungan perusahaan sehingga karyawan tidak dapat absen diluar area perusahaan.

C. Tinjauan Topik Ketiga

Topik penelitian ketiga mengangkat judul “Pengembangan Sistem Absensi Menggunakan *Qr Code Reader* Berbasis *Android* (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Unsri)” yang ditulis oleh Ermatita, Rahmat Izwan Heroza Miftahul, dan Jannah pada tahun 2017.

Hasil Penelitian ini memperbarui metode absensi di tempat penelitiannya. Dengan menerapkan konsep BYOD membuat sistem menjadi lebih *modern* serta mengefisienkan waktu dalam proses kegiatan absensi, dan sistemnya dapat mengurangi anggaran biaya untuk kertas dan tinta sehingga lebih efektif dan efisien.

D. Penelitian Penulis

Topik penelitian yang penulis ialah “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis *Android* (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)”.

Pada sistem ini menggunakan *Webview* sebagai media pengcodingan basis *android*-nya, dan untuk basis *website*-nya menggunakan aplikasi *sublime text* sebagai media pengcodingannya.

Membuat sistem Absensi Mahasiswa dengan menerapkan teknologi pemindaian *QR Code* yang terintegrasi dengan kamera pada perangkat mobile berbasis *Android* dapat memberikan informasi kehadiran kuliah dengan lebih mudah dan dapat mempercepat proses absensi dan meminimalkan kecurangan, sehingga mahasiswa tidak ada yang dapat titip

absen atau membuat keterangan pada absen menjadi hadir tanpa menghadiri kuliah yang bersangkutan.



Tabel 2.1. Kajian Teori Yang Relevan

No	Penulis dan Tahun	Topik Penelitian	Metode, Tools dan Bahasa Pemrograman Yang digunakan	Hasil
1	Julizal, Lukman, Imam Sutoto (2018)	Pengembangan QR Code Scamer Berbasis Android Dalam Penyampaian Informasi Absensi Siswa Menggunakan Short Message Service	<i>Android, QR Code, SMS, Website</i>	<i>QR Code berbasis Android, maka siswa tidak perlu tanda tangan manual, sehingga kecurangan absensi dapat dihindari. Penerapan teknologi QR Code pada sistem absensi dengan perangkat Android dapat mempercepat proses absensi siswa.</i>
2	Al Husain, Abdul Haqy Aji Prastian dan Andre Ramadhan, (2017)	Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi	<i>Android, Qr Code</i>	Mempercepat absen hanya melalui <i>smartphone</i> android yang dimiliki oleh masing-masing karyawan. Hal ini membutuhkan jaringan lokal yang berjarak hanya didalam lingkungan perusahaan sehingga karyawan tidak dapat absen di luar perusahaan.
3	Ermatita, Rahmat Izwan Heroza Miftahul, dan Jannah (2017)	Pengembangan Sistem Absensi Menggunakan Qr Code Reader Berbasis Android (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Unsri)	<i>Android, QR Code, Website</i>	Metode yang digunakan Penelitian ini membuat <i>prototype</i> aplikasi absensi siswa yang dapat membantu kegiatan perkuliahan menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem absensi adalah penggabungan konsep BYOD dan kecepatan membaca data dari sebuah hasil pemindaian <i>QR Code</i> yang terintegrasi dengan kamera pada perangkat <i>mobile</i> berbasis <i>Android</i> .

Penelitian Sekarang			
4	Penulis	Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)	<i>Andorid, Webview Website, Sublime text</i>
			Membuat sistem Absensi Mahasiswa yang bisa memberikan informasi kehadiran dengan lebih mudah dan dapat mempercepat proses absensi dan meminimalkan kecurangan.



2.2. Definisi *Android*

Menurut Safaat (2012 : 1), *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* bagi telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* juga menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk berbagai macam piranti gerak. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.*, pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel. kemudian dalam pengembangan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile*, dan *Nvidia*.

2.2.1. Fitur *Android*

Adapun beberapa fitur – fitur menurut Safaat (2012 : 5) yang tersedia di *Android* adalah sebagai berikut ini :

- a. Kerangka aplikasi: memungkinkan penggunaan dan penghapusan komponen yang tersedia.
- b. Dalvik mesin virtual: mesin virtual dioptimalkan untuk perangkat telepon seluler.
- c. Grafik: grafik di 2D dan grafis 3D berdasarkan pustaka *OpenGL*.
- d. *SQLite*: untuk penyimpanan data.
- e. Mendukung media: audio, video, dan berbagai format gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF).
- f. GSM, *Bluetooth*, EDGE, 3G, 4G dan WiFi (tergantung piranti keras).
- g. Kamera, *Global Positioning System* (GPS), kompas, NFC dan *accelerometer* (tergantung piranti keras).

2.2.2. Android SDK

Menurut Safaat (2012 : 5), *Android SDK* adalah *tools API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform Android* yang menggunakan bahasa pemrograman Java. *Android* merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang di-*release* oleh *Google*. Saat ini disediakan *Android SDK (Software Development Kit)* sebagai alat bantu dan API untuk mengembangkan aplikasi pada *platform Android* menggunakan bahasa pemrograman Java. Sebagai *platform Android* aplikasi – netral, *Android* memberi Anda kesempatan untuk membuat Aplikasi yang kita butuhkan yang bukan merupakan aplikasi bawaan *Handphone/Smartphone*.

2.2.3. ADT (*Android Development Tools*)

Safaat (2012 : 6) juga memaparkan bahwa *Android Development Tools (ADT)* adalah *plug-in* yang didesain untuk *IDE Eclipse* yang memberi kita kemudahan dalam mengembangkan aplikasi Android dengan menggunakan *IDE Eclipse*. Dengan menggunakan ADT untuk *Eclipse*, ini akan memudahkan kita dalam membuat aplikasi *project Android*, membuat GUI aplikasi, dan menambahkan komponen – komponen yang lainnya. Selain itu kita juga dapat melakukan *running* aplikasi menggunakan *Android SDK* melalui *Eclipse*. Dengan ADT kita juga dapat melakukan pembuatan *package Android (.apk)* yang digunakan untuk distribusi aplikasi *Android* yang kita rancang.

2.3. Definisi Website/ Situs Web

Situs web (bahasa Inggris : *website*) adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan,

kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat Internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di Internet disebut pula sebagai *World Wide Web* atau lebih dikenal dengan singkatan WWW. Meskipun setidaknya halaman beranda situs Internet umumnya dapat diakses publik secara bebas, pada praktiknya tidak semua situs memberikan kebebasan bagi publik untuk mengaksesnya, beberapa situs web mewajibkan pengunjung untuk melakukan pendaftaran sebagai anggota, atau bahkan meminta pembayaran untuk dapat menjadi anggota untuk dapat mengakses isi yang terdapat dalam situs web tersebut, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surel (*e-mail*), dan lain-lain. Pembatasan-pembatasan ini umumnya dilakukan karena alasan keamanan, menghormati privasi, atau karena tujuan komersial tertentu.

Sebuah halaman web merupakan berkas yang ditulis sebagai berkas teks biasa (*plain text*) yang diatur dan dikombinasikan sedemikian rupa dengan instruksi-instruksi berbasis HTML atau XHTML, kadang-kadang pula disisipi dengan sekelumit bahasa skrip. Berkas tersebut kemudian diterjemahkan oleh peramban web dan ditampilkan seperti layaknya sebuah halaman pada monitor komputer.

Halaman-halaman web tersebut diakses oleh pengguna melalui protokol komunikasi jaringan yang disebut sebagai HTTP, sebagai tambahan untuk meningkatkan aspek keamanan dan aspek privasi yang lebih baik, situs web dapat pula mengimplementasikan mekanisme pengaksesan melalui protokol HTTPS. Secara garis besar, situs web bisa digolongkan menjadi 3 bagian yaitu:

- 2.1. *Website* Statis.
- 2.2. *Website* Dinamis.
- 2.3. *Website* Interaktif.

2.4. Bahasa Pemrograman yang digunakan

Adapun beberapa bahasa pemrograman yang digunakan pada pembangunan perangkat lunak ini adalah sebagai berikut:

2.4.1. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum (*wikipedia*).

PHP disebut bahasa pemrograman server *side* karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti *JavaScript* yang diproses pada web *browser (client)*.

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat *website* pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang *powerful* dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga *website* populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti *wikipedia*, *wordpress*, *joomla*, dan lain-lain. Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor*, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: *Hypertext Preprocessor*.

PHP dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi *PHP License*, sedikit berbeda dengan lisensi *GNU General Public License (GPL)* yang biasa digunakan untuk proyek *Open Source*.

2.4.2. JAVA

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya

dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal. Aplikasi-aplikasi berbasis *java* umumnya dikompilasi ke dalam *p-code (bytecode)* dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin *Virtual Java (JVM)*. Java merupakan Bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin.

Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi *java* mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, *java* dikenal pula dengan slogannya, "*Tulis sekali, jalankan di mana pun*". Saat ini *java* Merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis *website*.

2.5. MySQL

MySQL adalah *software Relational Database Management System (RDBMS) open-souce* yang paling populer digunakan untuk penyimpanan data dari aplikasi berbasis web. Selain karena tersedia dalam versi gratis, popularitas MySQL juga sangat dipengaruhi oleh populernya *webservers Apache* dan bahasa pemrograman PHP (Budi Rahajo: 2015).

2.6. Absensi

Absensi dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) merupakan ketidakhadiran. Kata absensi diserap dari bahasa Belanda yaitu 'absentie'. Dalam implementasi absensi dapat dibagi menjadi dua, yaitu absensi

konvensional dan absensi online. Pada absensi online sekarang banyak jenisnya, contohnya sebagai berikut:

a. Absensi Almano

Sistem absensi yang menggunakan kartu/kertas khusus.



Gambar 2.1 Absensi *almano*

b. Absensi Sidik Jari (*Fingerprint*)

Sistem absensi dengan menempelkan salah satu jari ke mesin absensi.



Gambar 2.2 Absensi *Fingerprint*

c. *Absensi Mobile*

Sistem ini adalah menggunakan **aplikasi absensi online** yang terpasang pada perangkat mobile.



Gambar 2.3 Absensi Mobile

2.7. Flowchart

Flowchart atau Bagan alir adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir (*flowchart*) digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. *Flowchart* diawali dengan penerimaan input dan diakhiri dengan penampilan *output*. Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagian yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. (Ema Utami dan Sukrisno, 2005)

Flowchart merupakan langkah awal dari pembuatan suatu program. Dengan menggunakan *flowchart* urutan poses kegiatan menjadi lebih jelas. Setelah *flowchart* selesai disusun, selanjutnya pemrogram (*programmer*) menerjemahkannya ke bentuk program dengan bahasa pemrograman. Dalam pembuatan *flowchart* tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak. Karena *flowchart* merupakan gambaran hasil pemikiran dalam menganalisa suatu masalah dengan komputer. Sehingga *flowchart* yang dihasilkan dapat bervariasi antara satu pemrogram dengan pemrogram lainnya.

Simbol-simbol yang di pakai dalam *flowchart* dibagi menjadi 3 kelompok:

1. *Flow direction Symbols*
2. *Processing Symbols*
3. *Input / Output Symbols*

2.7.1 *Flow Direction Symbols*

Flow direction Symbols, digunakan untuk menghubungkan simbol satu dengan yang lain. Simbol ini disebut juga *connecting line*. Simbol-simbol tersebut adalah sebagai berikut:









Tabel 2.2 *Flow direction Symbols* (Jugiyanto Hartono, 2005)

Simbol	Keterangan
	Simbol arus / <i>flow</i> , yaitu menyatakan jalannya arus suatu proses
	Simbol <i>communication link</i> , yaitu menyatakan transmisi data atau informasi dari satu lokasi ke lokasi lain
	Simbol <i>connector</i> , berfungsi menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman atau lembar yang sama
	Simbol <i>offline connector</i> , menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman atau lembar yang berbeda

2.7.2 *Processing Symbols*

Processing Symbols, menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses atau prosedur.

Tabel 2.3 Processing Symbol(Jugiyanto Hartono, 2005)

Simbol	Keterangan
	Simbol <i>process</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
	Simbol <i>manual</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual)
	Simbol <i>decision</i> , yaitu menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya / tidak
	Simbol <i>predefined process</i> , yaitu menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
	Simbol <i>terminal</i> , yaitu menyatakan permulaan atau akhir suatu program
	Simbol <i>keying operation</i> , Menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai <i>keyboard</i>
	Simbol <i>offline-storage</i> , menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
	Simbol <i>manual input</i> , memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard

2.7.3 *Input / Output Symbols*

Input / Output Symbols, menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

Tabel 2.4 *Input/ Output Symbol*(Jugiyanto Hartono, 2005)

Simbol	Keterangan
	Simbol <i>input/output</i> , menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya
	Simbol <i>punched card</i> , menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol <i>magnetic tape</i> , menyatakan input berasal dari pita magnetis atau output disimpan ke pita magnetis
	Simbol <i>magnetic disk</i> , menyatakan input berasal dari disk magnetis atau output disimpan ke disk magnetis
	Simbol <i>document</i> , mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
	Simbol <i>disk storage</i> , menyatakan input berasal dari dari disk atau output disimpan ke disk
	Simbol <i>display</i> , mencetak keluaran dalam layar monitor

2.8. UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, kontruksi, dan mendokumentasikan *artifact* (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses

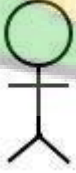


pembuatan perangkat lunak. *Artifact* dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari system perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan system non perangkat lunak lainnya.


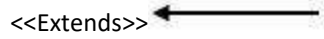
UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan system yang besar dan kompleks. UML tidak hanya digunakan dalam proses pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang sebuah sistem model yaitu :

2.8.1. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memodelkan proses bisnis berdasarkan perspektif pengguna sistem. Diagram *use case* atau *use case diagram* menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Dimana, aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.

Tabel 2.5 Simbol Use Case Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Merupakan peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berhubungandengan use case.
	<i>Use Case</i>	Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case.
	<i>Generalisasi</i>	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case.

	<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
	<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

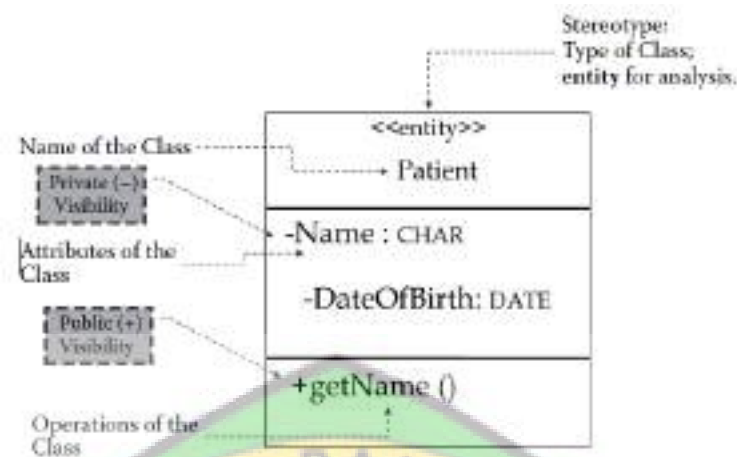
2.8.2. Class diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam *system*. *Class diagram* memberikan gambaran *system* secara statis dan relasi antar mereka. Biasanya, dibuat beberapa *class diagram* untuk *system* tunggal. Beberapa diagram akan menampilkan subset dari kelas-kelas dan relasinya. Dapat dibuat beberapa diagram sesuai dengan yang diinginkan untuk mendapatkan gambaran lengkap terhadap *system* yang dibangun.

Class diagram adalah alat perancangan terbaik untuk tim pengembang. Diagram tersebut membantu pengembang mendapatkan struktur *system* sebelum kode ditulis, dan membantu untuk memastikan bahwa *system* adalah desain terbaik.

Class adalah sesuatu yang membungkus informasi dan perilaku. Secara tradisional, *system* dibangun dengan ide dasar bahwa akan menyimpan informasi pada sisi baris data dan data perilaku pengolahnya pada sisi aplikasi. Salah satu perbedaan terstruktur dengan pendekatan berorientasi obyek adalah pada berorientasi obyek menggabungkan informasi dan perilaku pengolah informasi dan menyembunyikan semua kedalam sesuatu yang disebut kelas.

Dalam UML, kelas ditunjukkan menggunakan notasi sebagai berikut.



Gambar 2.4 *Class Diagram* (sumber : Taylor & Francis Group, LLC)

2.8.3. Activity diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Activity diagram merupakan *state diagram* khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan *behaviour internal* sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis (*business work flow*). Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*flow of events*) dalam *use case*.

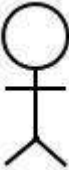

2.8.4. Sequence diagram

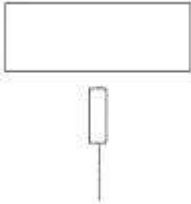
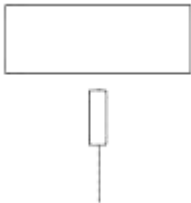


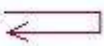
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki lifeline vertikal. Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, message akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari class.

Sequence diagram mendokumentasikan komunikasi/interaksi antar kelas-kelas. Diagram ini menunjukkan sejumlah obyek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara obyek-obyek didalam *use case*. Perlu diingat bahwa di dalam diagram ini, kelas-kelas dan aktor-aktor diletakkan dibagian atas diagram dengan urutan dari kiri ke kanan dengan garis *lifeline* yang diletakkan secara vertikal terhadap kelas dan aktor. Berikut adalah notasi-notasinya :

Tabel 2.6 Simbol Sequence diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Merepresentasikan entitas yang berada di luar sistem dan berinteraksi dengan sistem
	<i>Lifeline</i>	Menghubungkan objek selama <i>sequence</i> (<i>message</i> dikirim atau diterima dan aktifasinya).

	<i>General</i>	Merepresentasikan entitas tunggal dalam <i>sequence diagram</i> .
	<i>General</i>	Merepresentasikan entitas tunggal dalam <i>sequence diagram</i> .
	<i>Boundary</i>	Berupa tepi dari sistem, seperti user interface atau suatu alat yang berinteraksi dengan sistem yang lain.
	<i>Entitas</i>	Elemen yang bertanggung jawab menyimpan data atau informasi. Ini dapat berupa beans atau model object.
	<i>Activation</i>	Suatu titik dimana sebuah objek mulai berpartisipasi di dalam sebuah sequence yang menunjukkan kapan sebuah objek mengirim atau menerima objek.
	<i>Message Entry</i>	Befungsi untuk menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	<i>Message to Self</i>	Simbol ini menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	<i>Message Return</i>	Menggambarkan hasil dari pengiriman message dan digambarkan dengan arah dari kanan ke kiri.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam pembuatan “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)” adalah pada Program Pasca Sarjana (PPS) Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya

3.2. Perangkat Pendukung

Adapun perangkat pendukung yang diperlukan dalam membangun aplikasi tersebut, meliputi :

a. Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan adalah Laptop HP 14-bs007TX dengan spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Processor *Intel(R) Core(TM) i5-7200U CPU @ 2.71 GHz*
- 2) *RADEON™ Graphics [29]*
- 3) *RAM 4 GB DDR4 SDRAM [4]*
- 4) *Harddisk 1 TB*
- 5) *DVDRW*
- 6) *14.0” Diagonal HD LED Display*
- 7) *WLAN & Bluetooth®*

b. Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem Operasi : *Microsoft Windows 10 Pro*
- 2) *Google Chrome*
- 3) *Sublime Text*
- 4) *Android Studio*

c. Handphone Infinix Hot 9 Play dengan versi android 10 (XOS)

3.3. Metode Penelitian

Metodologi penelitian merupakan langkah dan prosedur dalam pengumpulam data-data dan informasi untuk menyelesaikan permasalahan dan menguji hipotesis penelitian.

Adapun metode penelitian yang digunakan untuk tugas akhir atau skripsi ini adalah :

i. Metode Kepustakaan

Metode pengumpulan data yang peneliti lakukan adalah metode keputakaan, yaitu metode dalam pengumpulan data dengan cara membaca literatur dari buku-buku dengan masalah yang akan peneliti lakukan baik itu dari perpustakaan atau sumber lain. Seperti buku-buku, jurnal ataupun artikel yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas peneliti.

ii. Metode Observasi

Metode observasi, penelitian melakukan observasi langsung atas mata kuliah dan mencoba menerapkan untuk beberapa Mahasiswa untuk pengaplikasian Absensi *QR Code*.

iii. Metode Wawancara

Metode wawancara, peneliti melakukan wawancara langsung dengan salah satu Staf akademik tentang tata cara untuk absensi di Program Pasca Sarjana (PPS) Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya.

3.3.1. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembangunan suatu aplikasi diperlukan suatu pendekatan dan pengembangan sistem yang akan menentukan proses penyelesaian rekayasa perangkat lunak, adapun pendekatan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan

berorientasi objek dan pengembangan sistem dengan menggunakan model *prototype* paradigma.

a. Metode Pendekatan

Metode pendekatan sistem yang di gunakan adalah pendekatan dengan *Object Oriented* yang menggunakan AOO (*Analisis Object Oriented*) dan DOO yang di visualisasikan dengan UML dan di antara nya adalah sebagai berikut : *Use Case Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Collaboration Diagram, Component Diagram dan Deployment Diagram.*

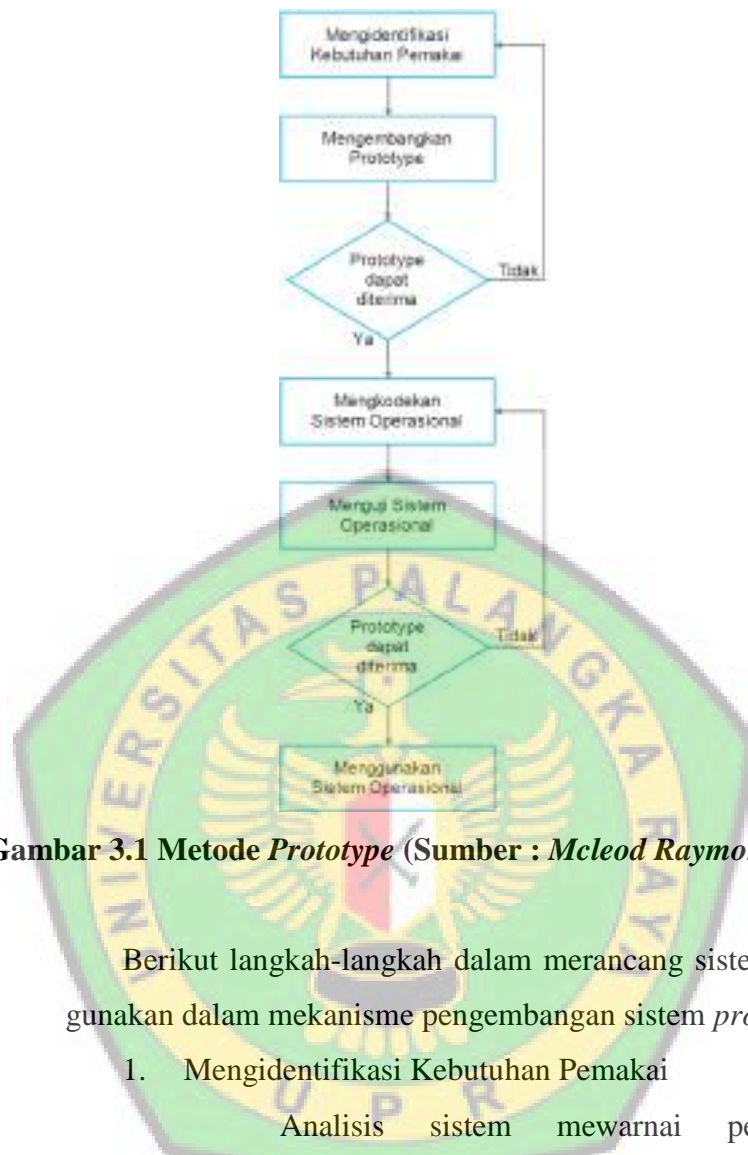
b. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode pendekatan *prototype*. *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. *Prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan.

Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Untuk mengatasi ketidak serasian antara pelanggan dan pengembang, maka harus dibutuhkan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pelanggan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pelanggan akan mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan.

Kunci agar model *prototype* ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan.



Gambar 3.1 Metode *Prototype* (Sumber : Mcleod Raymond.2001)

Berikut langkah-langkah dalam merancang sistem yang penulis gunakan dalam mekanisme pengembangan sistem *prototype*:

1. Mengidentifikasi Kebutuhan Pemakai

Analisis sistem mewarnai pemakai untuk mendapatkan gagasan dan apa yang diinginkan pemakai terhadap sistem.

2. Mengembangkan *Prototype*

Analisis sistem mungkin bekerja sama dengan spesialis informasi lainnya, menggunakan satu atau lebih peralatan *prototype* untuk mengembangkan sebuah *prototype*. Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian pada pelanggan (misalnya dengan membuat format *input* dan *output*).

3. Evaluasi *Prototyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh *user* apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

4. Pengkodean

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus di tes dahulu sebelum digunakan.

Pengujian ini dilakukan dengan *Black Box*.

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan Sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

3.4. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam analisis dan perancangan penyusun menggambarkan bagaimana karakteristik sistem dengan menggunakan pemodelan yang disebut *Unified Modelling Language* (UML).

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan seluruh rancangan sistem perangkat lunak. Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang

termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain di luarnya.

UML menyediakan notasi-notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai perspektif. UML tidak hanya digunakan dalam pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasikan *artifacts* dari sistem *software*, untuk memodelkan bisnis, dan sistem non-*software* lainnya. *Artifacts* adalah sepotong informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa *software*. *Artifacts* dapat berupa model, deskripsi, atau *software*. Untuk membuat suatu model, UML memiliki diagram grafis yang diberi nama berdasarkan sudut pandang yang berbeda-beda terhadap sistem dalam proses analisa atau rekayasa.

3.4.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah suatu kumpulan urutan interaksi di antara *user* dengan sistem untuk mencapai suatu tujuan di mana *use case* ini menggambarkan kebutuhan fungsional suatu sistem tanpa menampilkan struktur internal sistem.

3.4.2. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas - kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel - variabel yang dimiliki oleh suatu kelas sedangkan operasi atau metode adalah fungsi - fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

3.4.3. Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi secara grafis dari proses dari proses dan control *flow* dan berfungsi untuk memperlihatkan alur

dari satu aktivitas ke aktivitas yang lain serta menggambarkan perilaku yang kompleks.

3.4.4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh objek-objek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Objek-objek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram.

3.5. Pengujian *Black Box*

Metode pengujian *black box* fokus pada keperluan penelusuran kesalahan fungsional dari *software*. Uji coba *black box* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*.
4. Kesalahan performa.
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

3.6. Analisis Kebutuhan

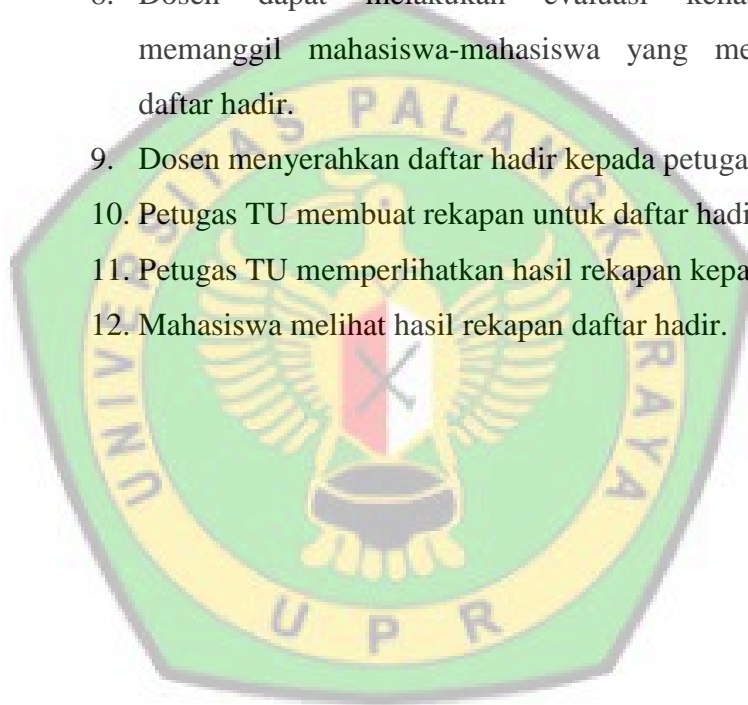
3.6.1. Analisis Sistem Lama

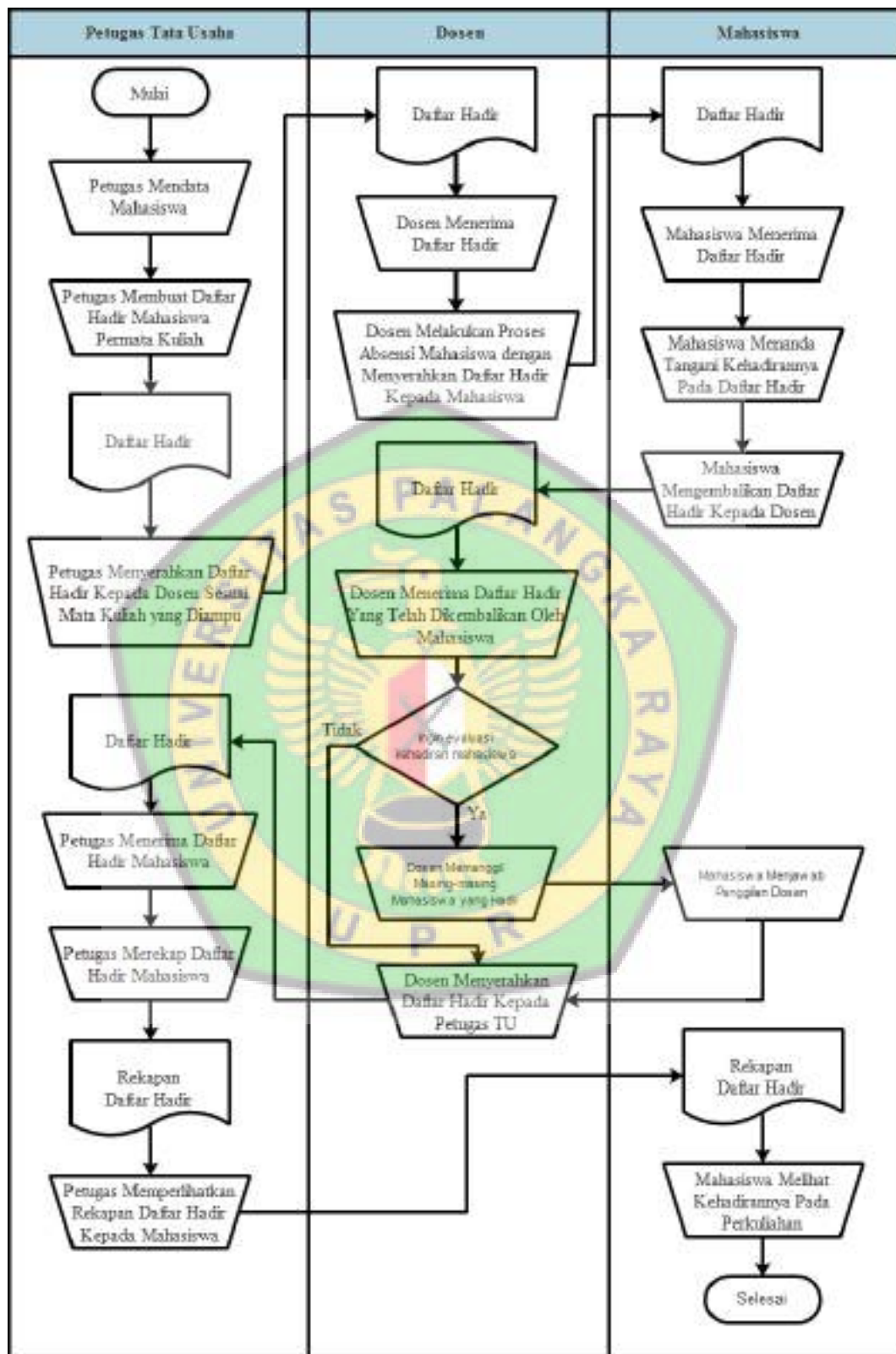
Sistem lama dari proses absesnsi perkuliahan di Program Pascasarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi masih bersifat konvensional sesuai dengan pada bagian latar belakang.

Dari sistem lama maka dapat disimpulkan bisnis prosesnya, sebagai berikut:

1. Petugas TU mendata mahasiswa-mahasiswa sesuai mata kuliah yang diambil.
2. Petugas TU membuat daftar hadir mahasiswa permata kuliah.

3. Petugas TU menyerahkan daftar hadir kepada dosen sesuai mata kuliah yang diampu.
4. Dosen menerima daftar hadir.
5. Dosen melakukan proses absensi mahasiswa dengan menyerahkan daftar hadir kepada mahasiswa agar mahasiswa menanda tangan kehadirannya.
6. Mahasiswa mengembalikan daftar hadir kepada dosen.
7. Dosen menerima daftar hadir.
8. Dosen dapat melakukan evaluasi kehadiran, dengan memanggil mahasiswa-mahasiswa yang menanda tangani daftar hadir.
9. Dosen menyerahkan daftar hadir kepada petugas TU.
10. Petugas TU membuat rekapan untuk daftar hadir.
11. Petugas TU memperlihatkan hasil rekapan kepada mahasiswa.
12. Mahasiswa melihat hasil rekapan daftar hadir.





Gambar 3.2 Flowchart Sistem Lama

3.6.2. Analisis Sistem Baru

Dari hasil analisis diatas tersebut dianalisa maka diusulkan suatu sistem yang baru yang diharapkan dapat memberikan opsi terhadap presensi mahasiswa pada Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi, dengan melakukan presensi dengan sistem baru dapat meningkatkan efisiensi dalam absensi mahasiswa serta pengelolaan data yang lebih baik nantinya di Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya.

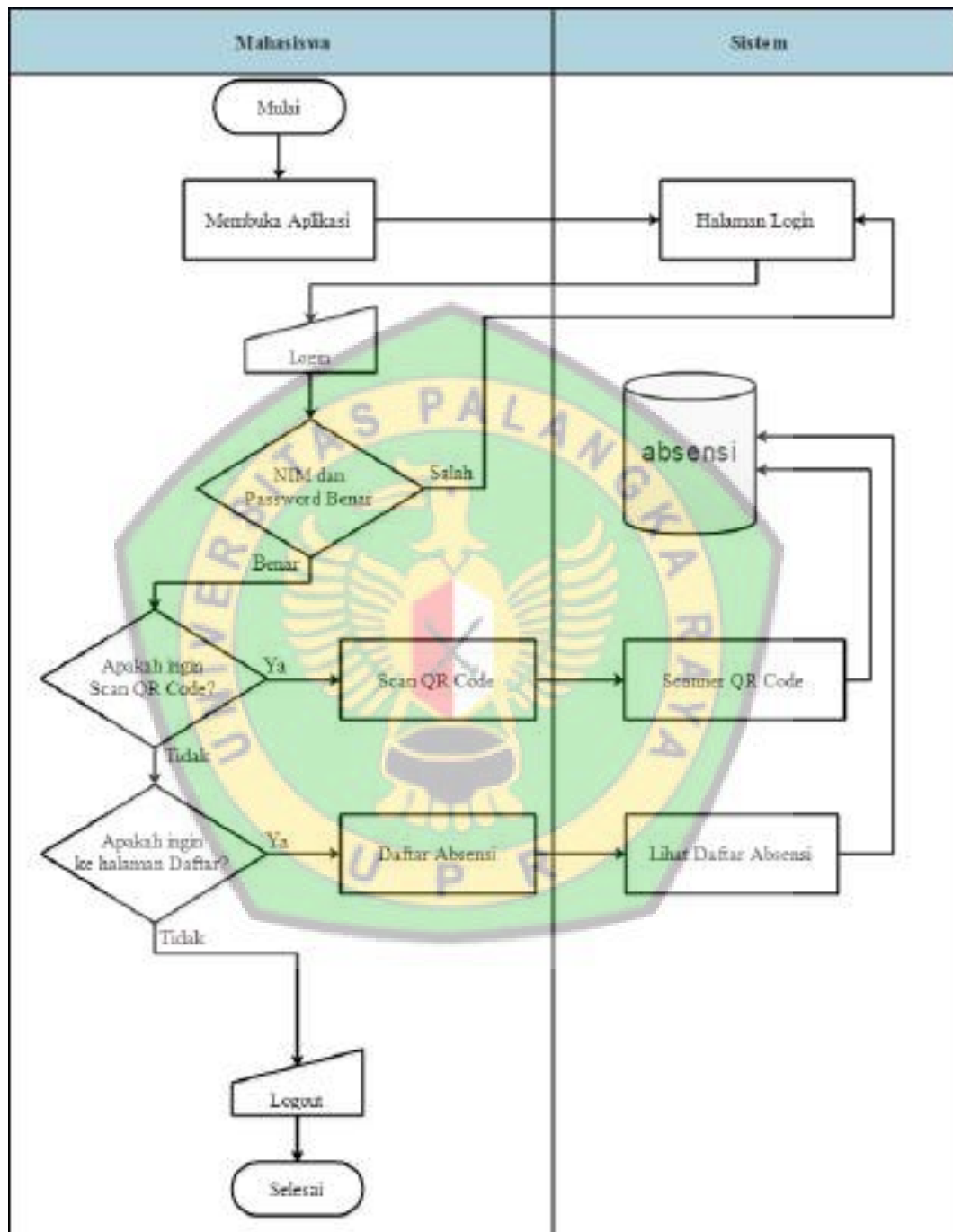
Bisnis Proses Sistem yang diusulkan untuk Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)” terdiri dari 3 (tiga) proses, yaitu Admin (*Website*), Dosen, dan Mahasiswa (*Android*). Sebagai berikut:

A. Mahasiswa (*Android*)

Mahasiswa merupakan *user* yang *login* di aplikasi absensi di perangkat *mobile* untuk melakukan proses absensi mata kuliah di Pasca Sarjana Jurusan Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya. Setelah melakukan proses *login* mahasiswa dapat absen dengan *scan* kode *QR* yang dosen tampilkan di proyektor. Berikut ini merupakan bisnis proses dari mahasiswa (*android*) :

1. Mahasiswa membuka aplikasi absensi yang telah terpasang pada perangkat *mobile*.
2. Mahasiswa melakukan login diaplikasi.
3. Mahasiswa melakukan proses absensi dengan men-*scan QR Code* yang telah ditampilkan oleh dosen.
4. Sistem akan memeriksa data mahasiswa, jika mahasiswa bersangkutan terdaftar di kelas dan mata kuliah tersebut maka absensi *valid*, jika tidak terdaftar maka proses absensi dianggap tidak *valid*.
5. Mahasiswa mendapatkan *popup* atau pesan pembitahuan *valid* atau tidak *valid*.
6. Mahasiswa mengecek daftar absensi.

7. Jika mahasiswa menutup aplikasi, maka mahasiswa secara otomatis akan *logout* pada sistem.



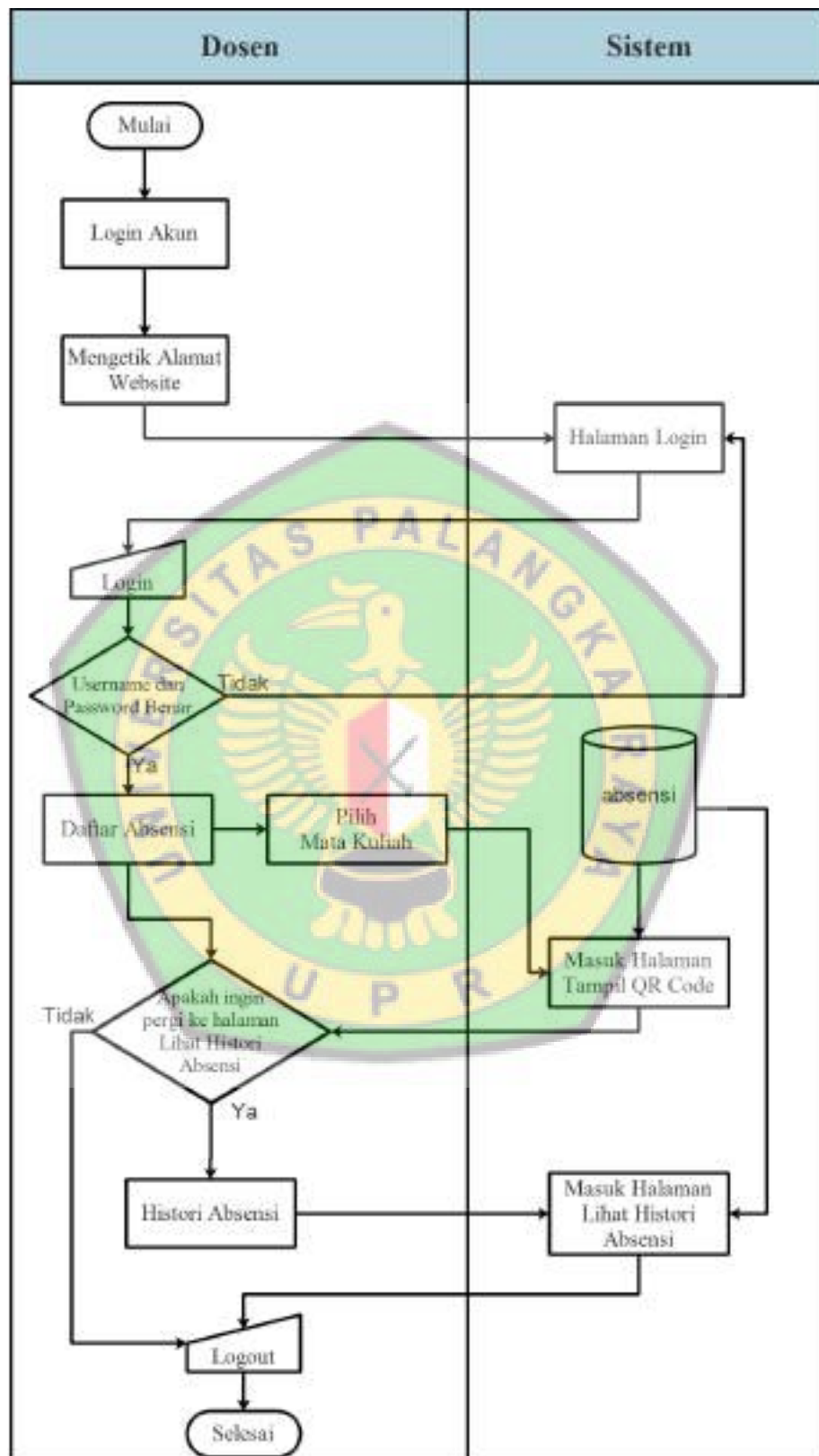
Gambar 3.3 *Flowchart* Mahasiswa

B. Dosen

Dosen merupakan *user* yang dapat mengelola kelas sesuai mata kuliah yang diampu, dan dosen memiliki tugas untuk menampilkan *QR Code* yang akan digunakan oleh mahasiswa. Berikut ini merupakan bisnis proses dari dosen :

1. Dosen mengakses halaman *login* pada *website*.
2. Dosen *login*.
3. Dosen memilih mata kuliah yang dibuatkan QR Code.
4. Dosen menampilkan *QR Code* untuk mahasiswa di halaman *Website*.
5. Dosen melihat **Histori Absensi**, sehingga dosen tahu mahasiswa yang berhasil absen.
6. Dosen melakukan *logout*.



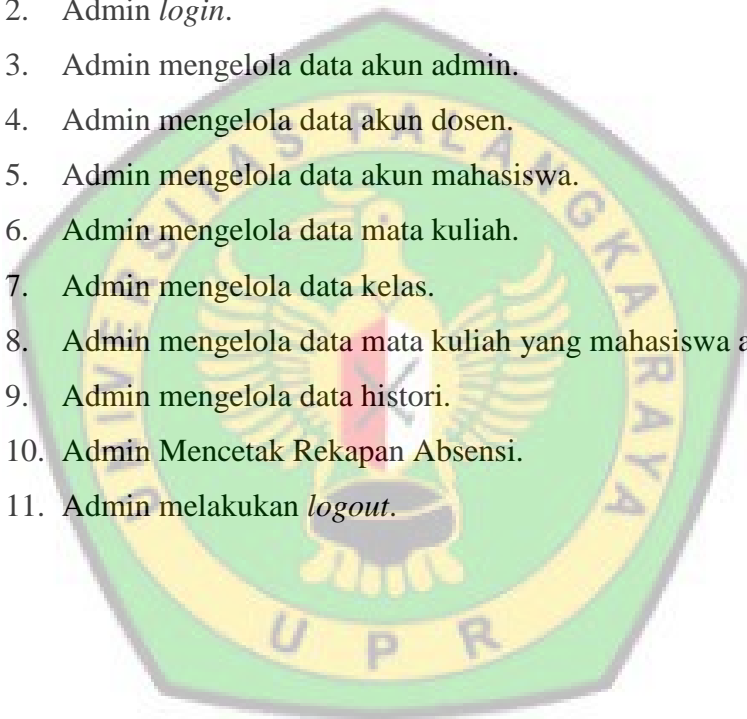


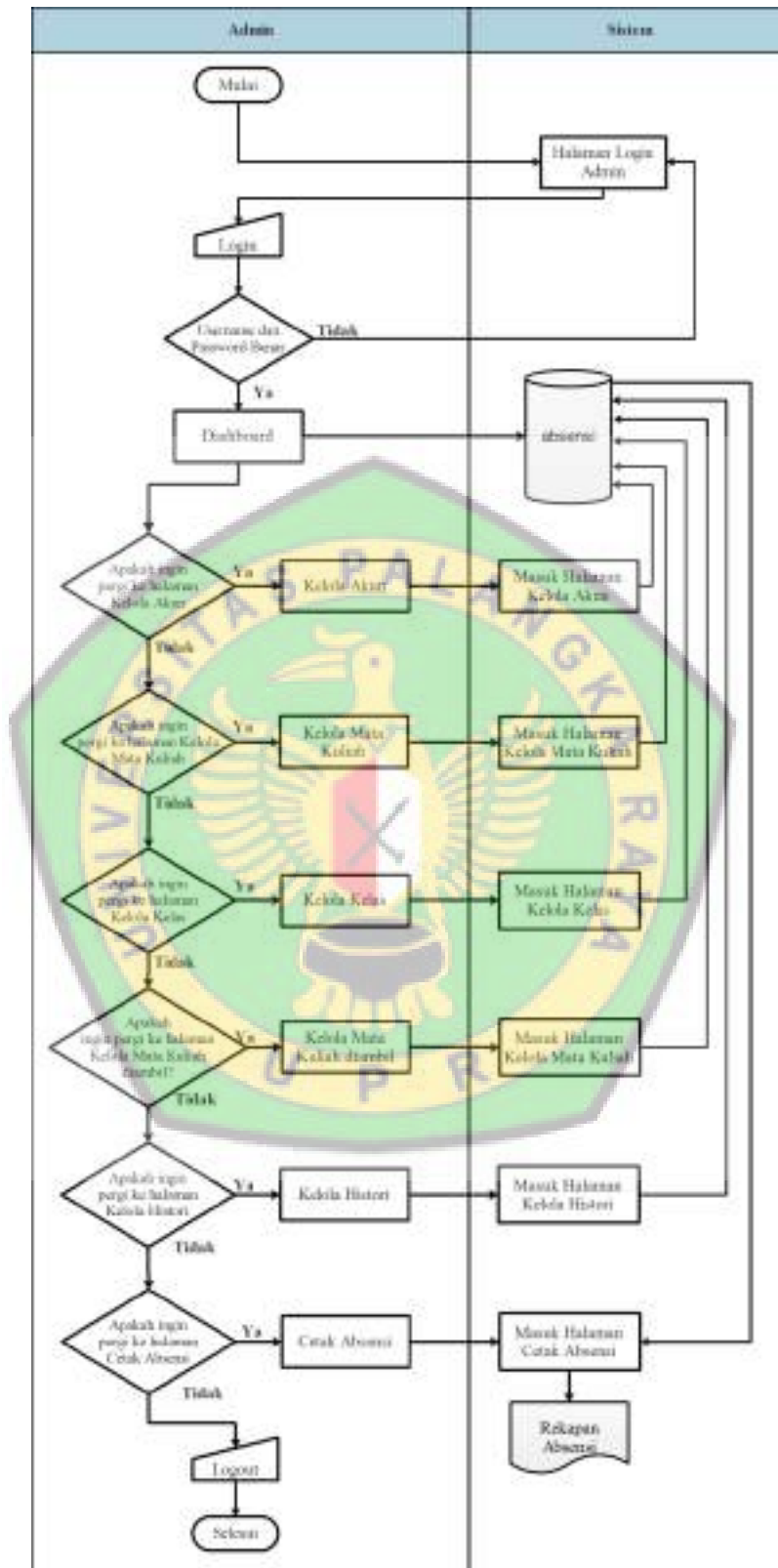
Gambar 3.4 Flowchart Dosen

C. Admin (*Website*)

Admin merupakan *user* yang mengelola “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)”. Admin memiliki tugas untuk mengelola sistem yang telah disediakan, data dosen, data mahasiswa, mata kuliah, dan data akun untuk proses *login* sesuai hak akses. Berikut ini merupakan bisnis proses dari admin (*Website*) :

1. Admin mengakses halaman login pada *website*.
2. Admin *login*.
3. Admin mengelola data akun admin.
4. Admin mengelola data akun dosen.
5. Admin mengelola data akun mahasiswa.
6. Admin mengelola data mata kuliah.
7. Admin mengelola data kelas.
8. Admin mengelola data mata kuliah yang mahasiswa ambil.
9. Admin mengelola data histori.
10. Admin Mencetak Rekap Absensi.
11. Admin melakukan *logout*.





Gambar 3.5 Flowchart Admin

3.7. Desain Sistem

Desain sistem pembuatan “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)” ini adalah dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML), dimana tahapan – tahapan yang digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

3.7.1. Use Case Diagram

Use case menggambarkan proses yang terjadi pada *website* berdasarkan siapa yang berinteraksi dengan *system* dan siapa yang berhak menggunakan fungsi-fungsinya. *Use Case Diagram* adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara *system* dan sistem *eksternal* dan pengguna.

i. Definisi Aktor

Aktor merupakan sesuatu yang berinteraksi dengan sistem untuk saling bertukar informasi. Pendefinisian aktor pada *website* ini berdasarkan pada tahap analisis pengguna (mahasiswa dan dosen).

Pendefinisian aktor pada “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)” dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Definisi Aktor

No	Aktor	Keterangan
1	Admin	Orang yang memegang kendali utama dalam mengelola “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)”.
2	Dosen	Orang yang berperan sebagai pengguna

		serta memegang kendali dalam menampilkan <i>QR Code</i> absensi mahasiswa pada “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)”.
3	Mahasiswa	Orang yang berperan sebagai pengguna (<i>user</i>) sistem absensi yang telah dikelola oleh admin dan dosen.

ii. Definisi Use Case

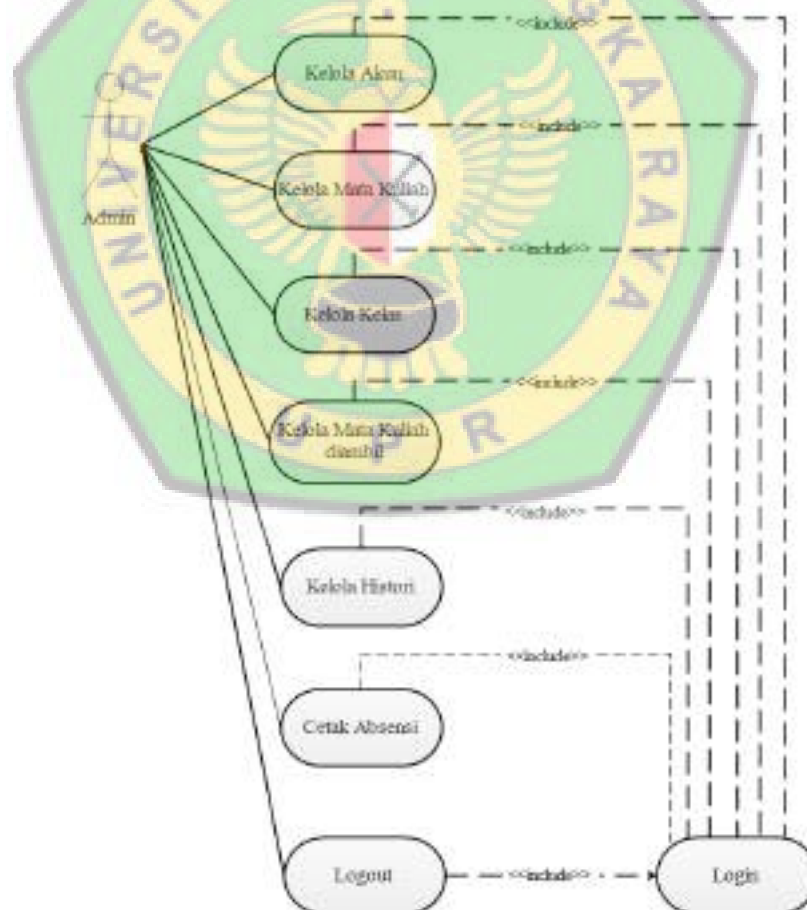
Definisi *use case* pada “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)” dibagi menjadi 3, yaitu admin, dosen, dan mahasiswa.

a. Definisi Use Case Admin

Tabel 3.2 Definisi Use Case Admin

No.	Use Case	Keterangan
1	<i>Login</i>	Untuk masuk sebagai admin <i>website</i> 1. input Username 2. Input Password
2	Mengakses Beranda	Mengakses beranda <i>website</i> 1. Lihat Beranda
3	Kelola Akun	Mengelola data admin 1. Ubah data admin 2. Ubah data dosen 3. Ubah data mahasiswa
4	Kelola Mata	Mengelola data mata kuliah

	Kuliah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tambah mata kuliah 2. Ubah mata kuliah 3. Lihat mata kuliah 4. Hapus mata kuliah
5	Kelola Kelas	Mengelola data kelas <ol style="list-style-type: none"> 1. Tambah kelas 2. Ubah kelas 3. Hapus kelas
6	Kelola Histori	Mengakses halaman data histori <ol style="list-style-type: none"> 1. Lihat data histori
7	Cetak Absensi	Mencetak Rekapitan Absensi Mahasiswa

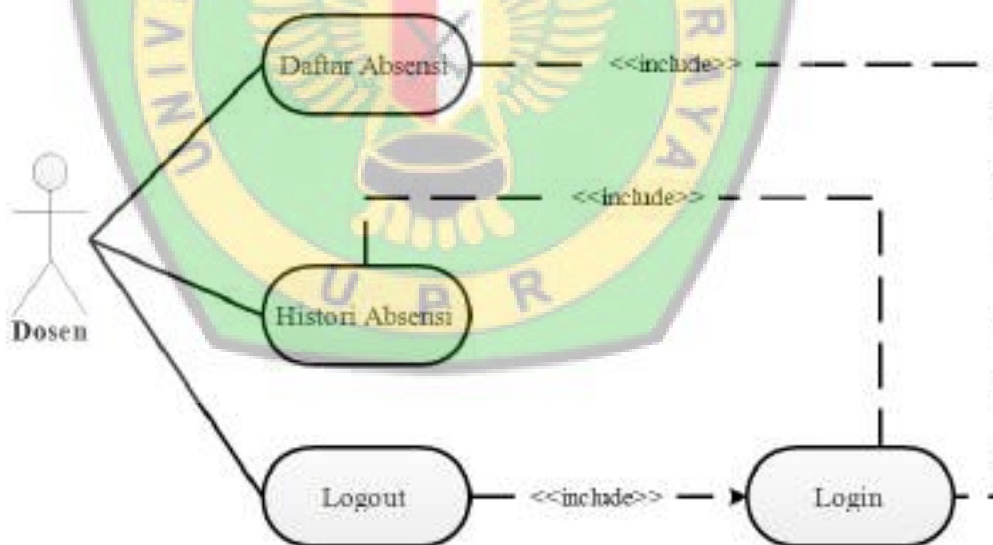


Gambar 3.6 Use Case Admin

b. Definisi Use Case Dosen

Tabel 3.3 Definisi Use Case Dosen

No.	Use Case	Keterangan
1	<i>Login</i>	Untuk masuk sebagai dosen 1. <i>input Username</i> 2. <i>Input Password</i>
2	Mengakses Daftar Absensi	Mengakses beranda <i>website</i> 1. Pilih Mata Kuliah 2. Tampil <i>QR</i> absensi
3	Histori Absensi	Mengakses halaman absensi 1. Lihat QR Code 2. Lihat daftar mahasiswa
4	Histori	

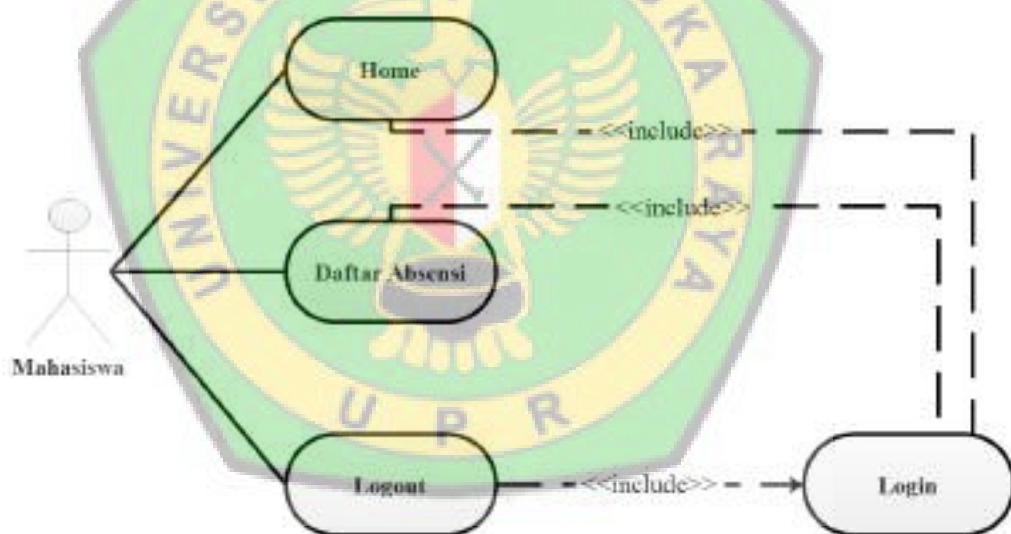


Gambar 3.7 Use Case Dosen

c. Definisi Use Case Mahasiswa

Tabel 3.4 Definisi Use Case Mahasiswa

No.	Use Case	Keterangan
1	Login	Untuk masuk sebagai mahasiswa di aplikasi <i>handphone</i> 1. <i>Input Username</i> 2. <i>Input Password</i>
2	Home	Mengakses halaman beranda 1. <i>Scan QR Code</i>
3	Daftar Absensi	Mengakses halaman Daftar Absensi 1. <i>Lihat daftar absensi</i>



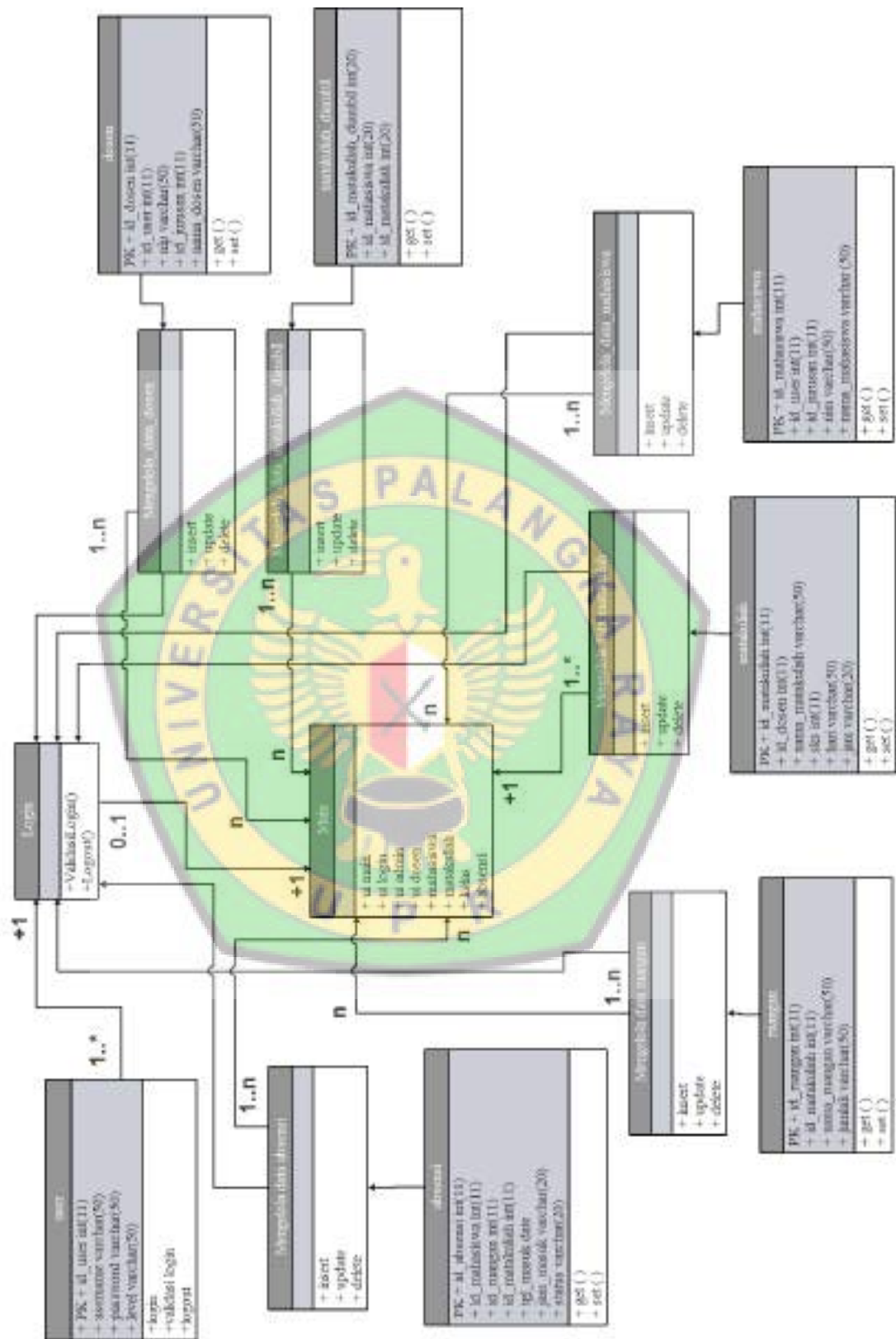
Gambar 3.8 Use Case Mahasiswa

3.7.2. Class Diagram

Class diagram merupakan salah satu diagram struktur statis yang menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas. *Class diagram* digunakan untuk mensimulasikan objek - objek dalam dunia nyata kedalam sistem yang akan dibangun. *Class diagram* merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek. *Class diagram* menunjukkan hubungan antar *class* dalam sistem yang sedang

dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan. *Class diagram* “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)” dapat dilihat pada Gambar 3.15 berikut ini.





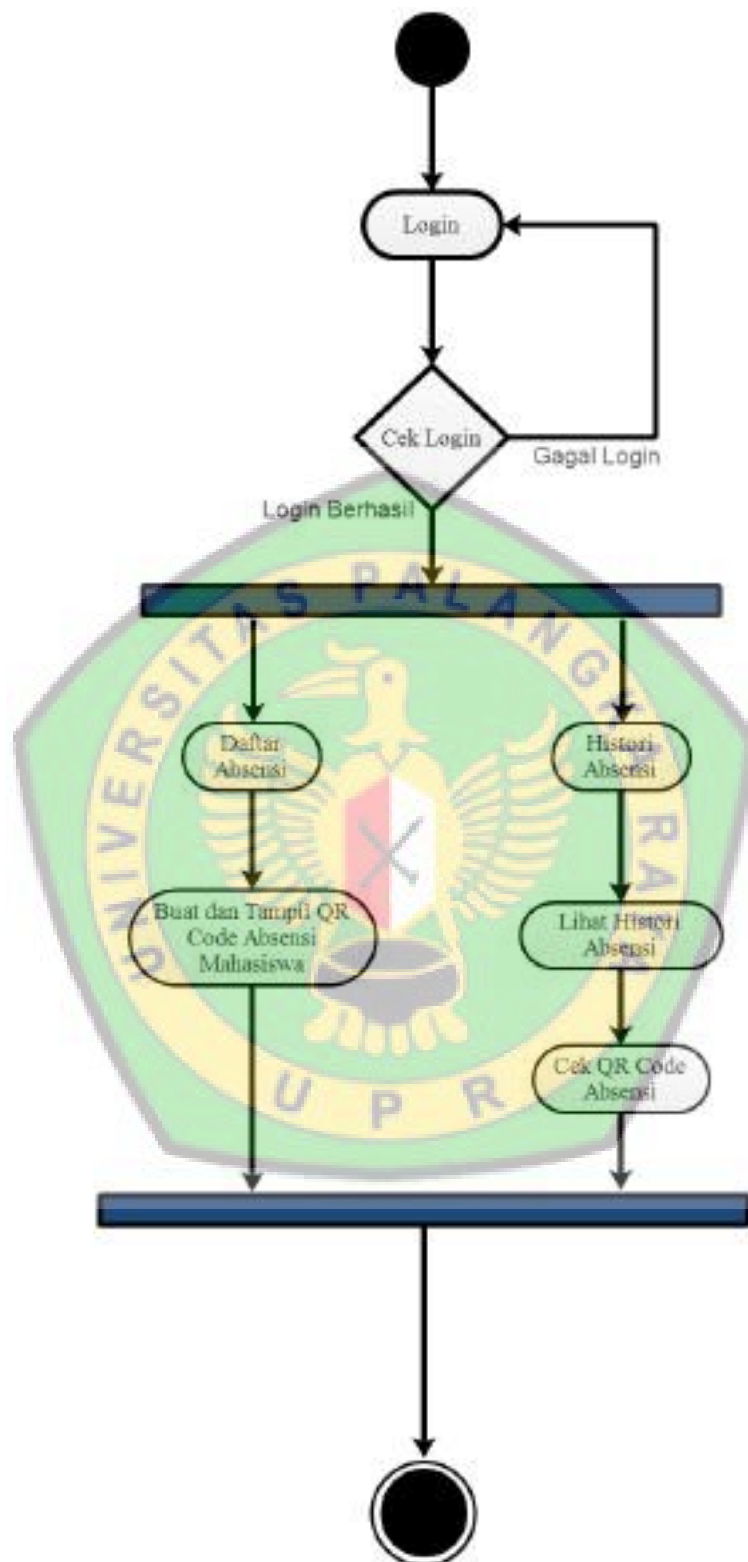
Gambar 3.9 Class Diagram

3.7.3. Activity Diagram

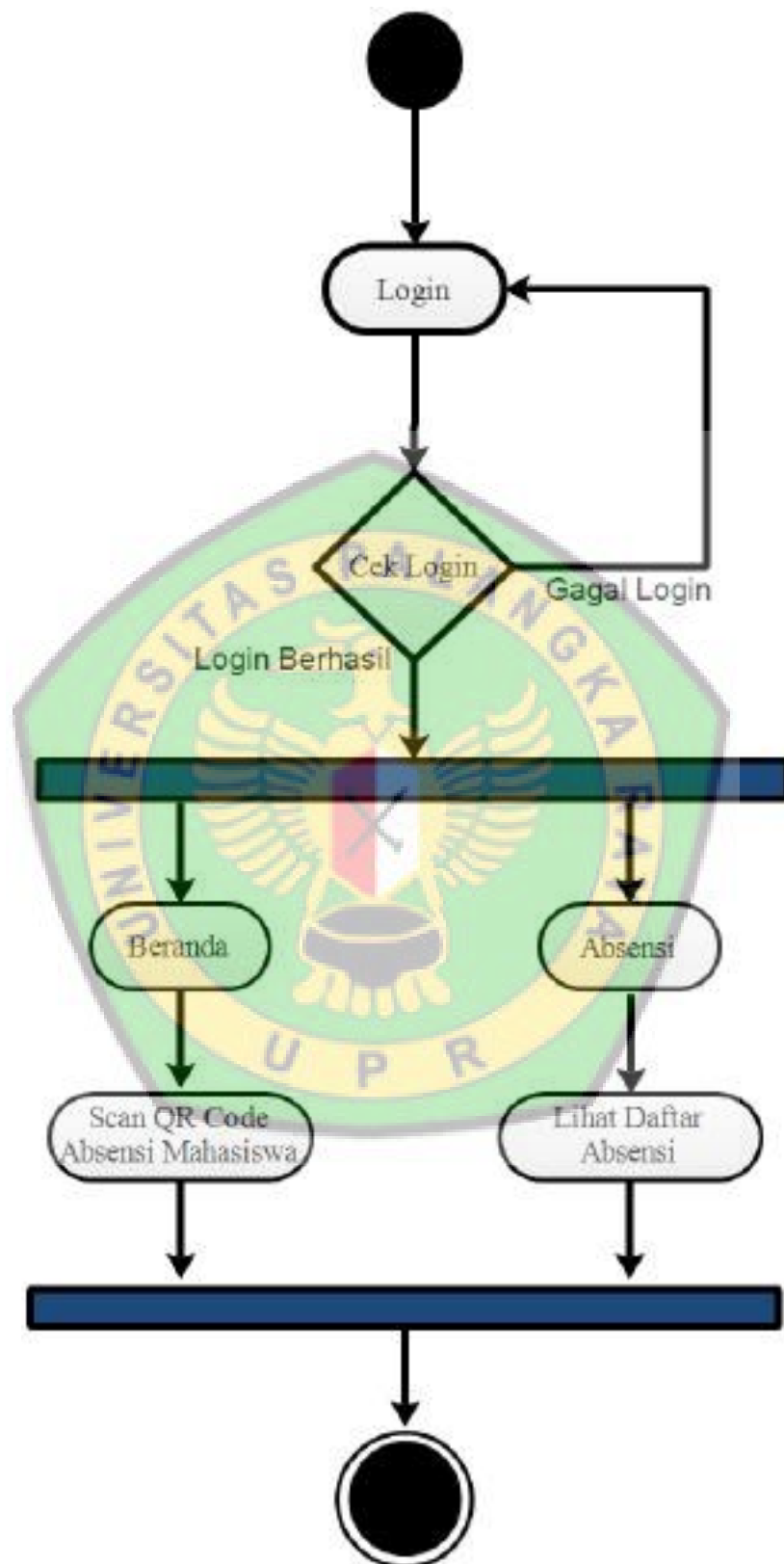
Activity Diagram menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, *state*, *transisi state* dan *event*. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas.

Activity diagram untuk halaman admin dapat dilihat pada gambar 3.9, *activity diagram* dosen dapat dilihat pada gambar 3.10, dan *activity diagram* mahasiswa dapat dilihat pada gambar 3.11 di bawah ini.





Gambar 3.11 Activity Diagram Dosen

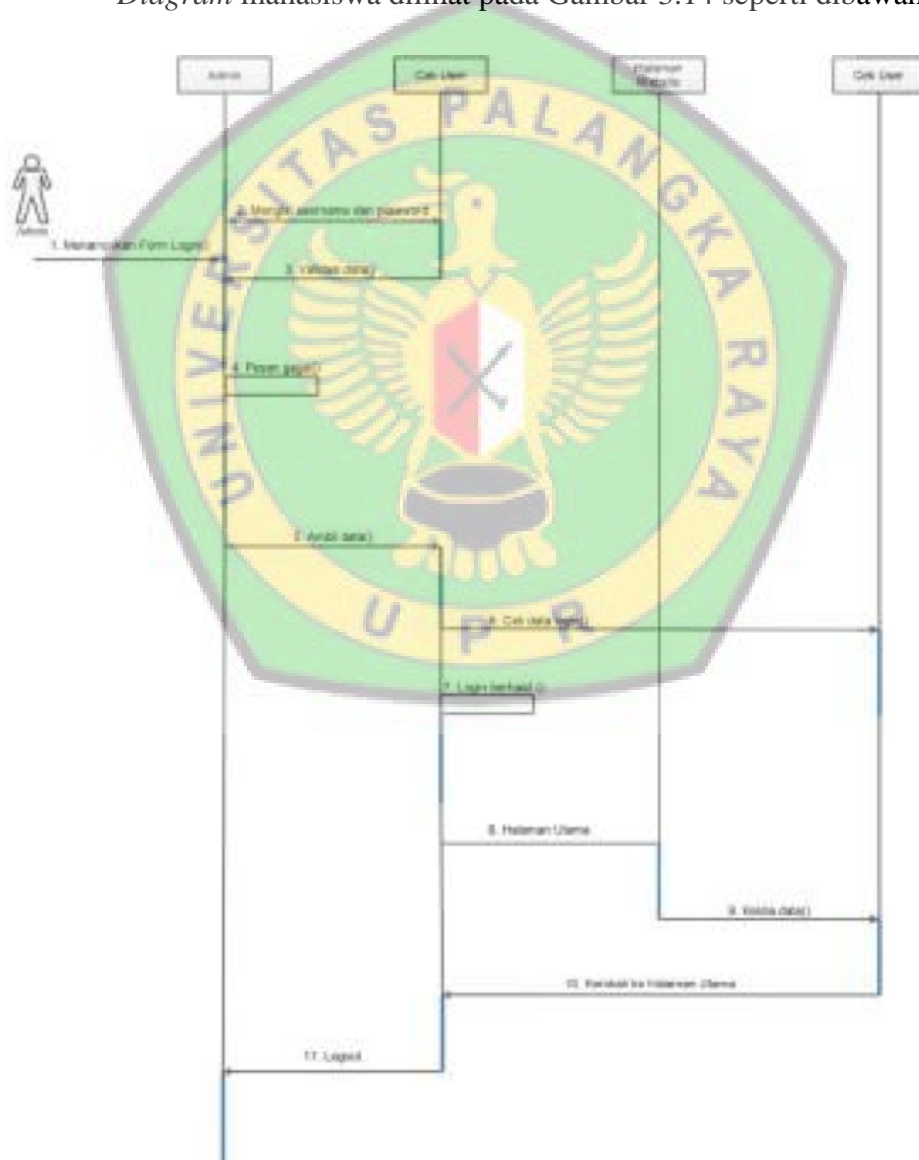


Gambar 3.12 Activity Diagram Mahasiswa

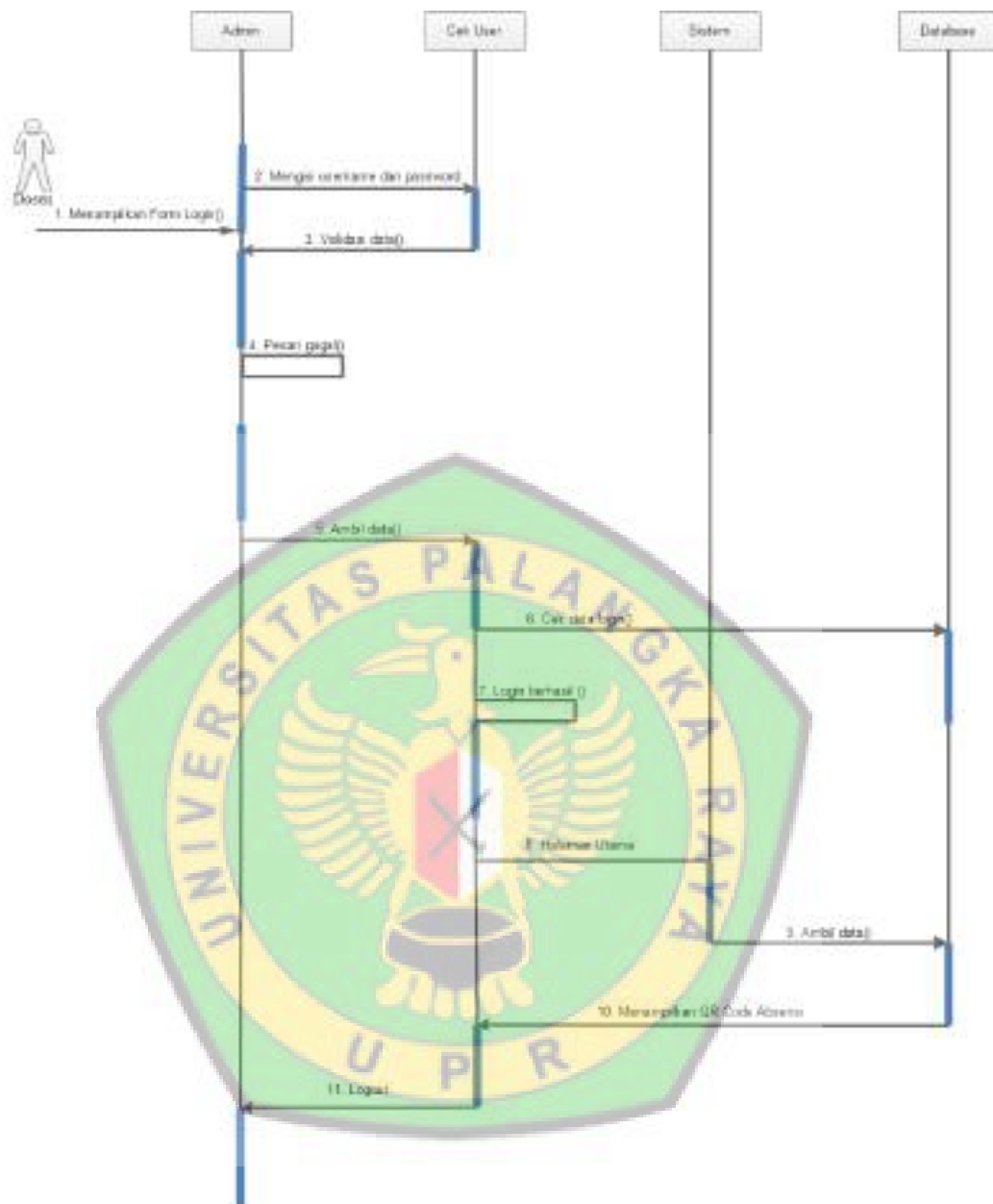
3.7.4. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan secara detail merupakan urutan proses-proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case* : interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.

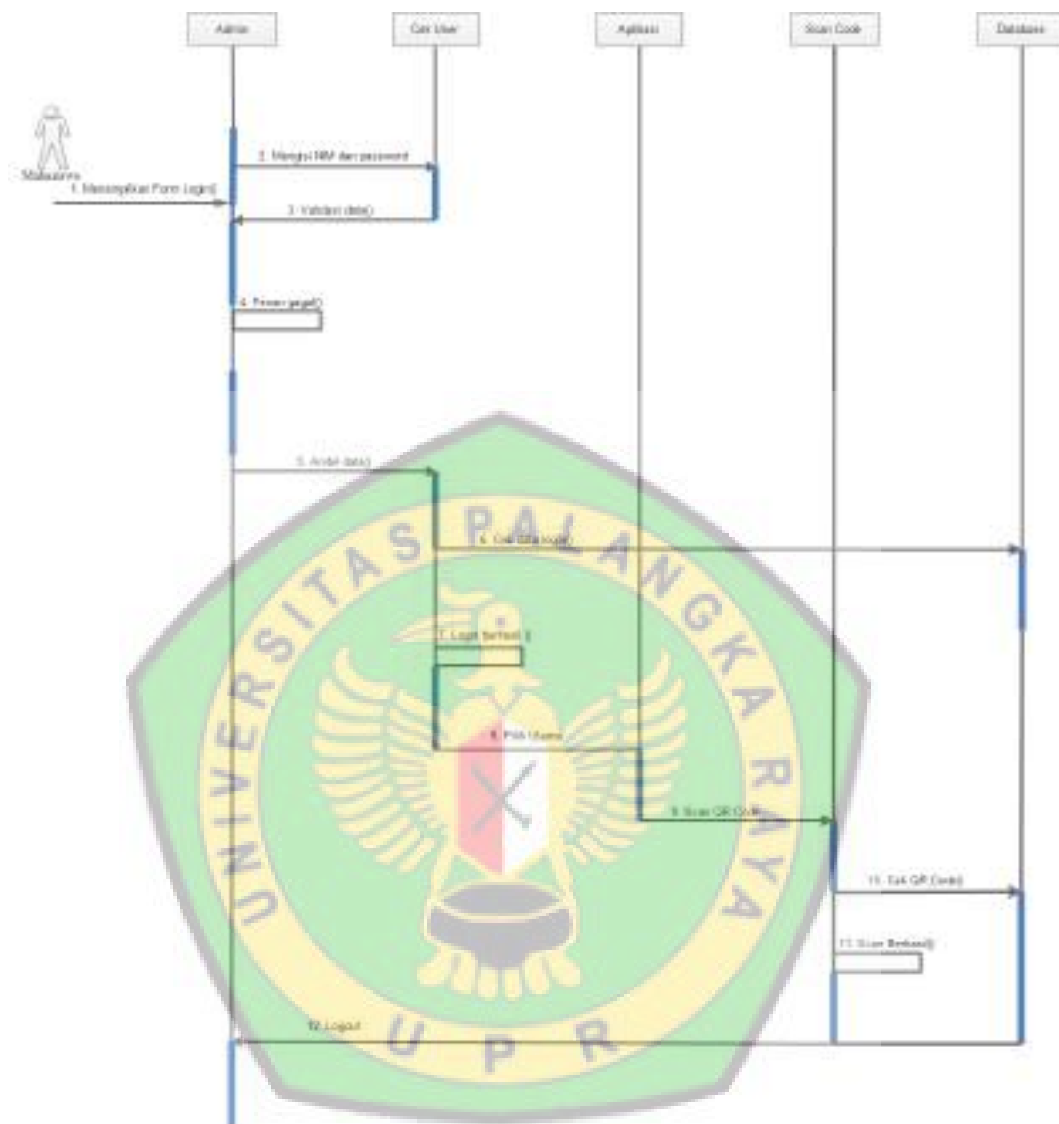
Sequence diagram admin dapat dilihat pada Gambar 3.12, *Sequence diagram* dosen dapat dilihat pada Gambar 3.13, dan *Sequence Diagram* mahasiswa dilihat pada Gambar 3.14 seperti dibawah ini.



Gambar 3.13 Sequence Diagram Admin



Gambar 3.14 *Sequence Diagram Dosen*

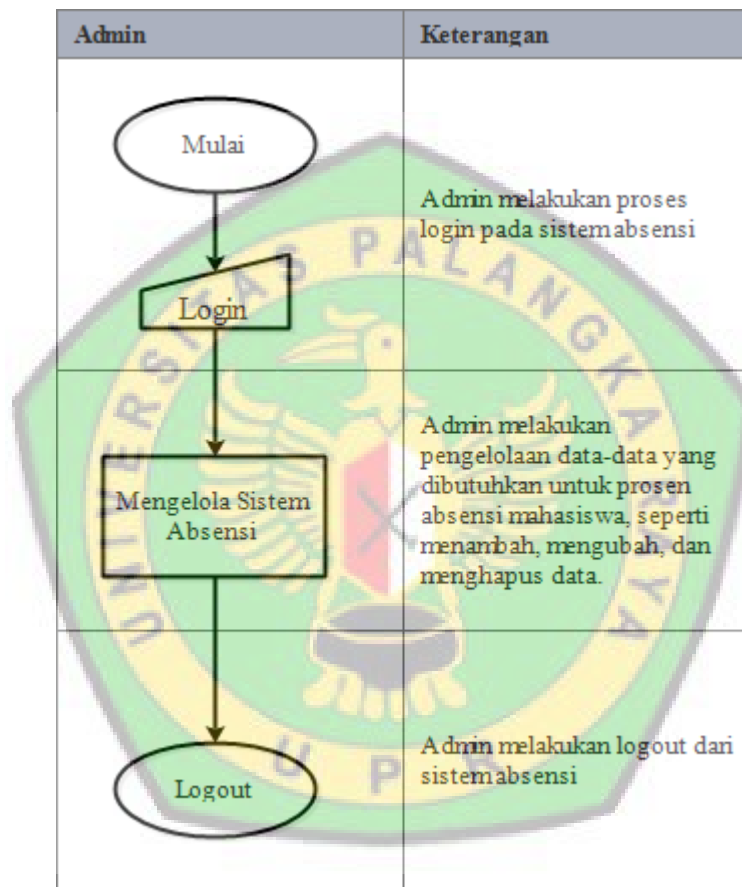


Gambar 3.15 *Sequence Diagram* Mahasiswa

3.8. SOP (Standar Operasional Prosedur)

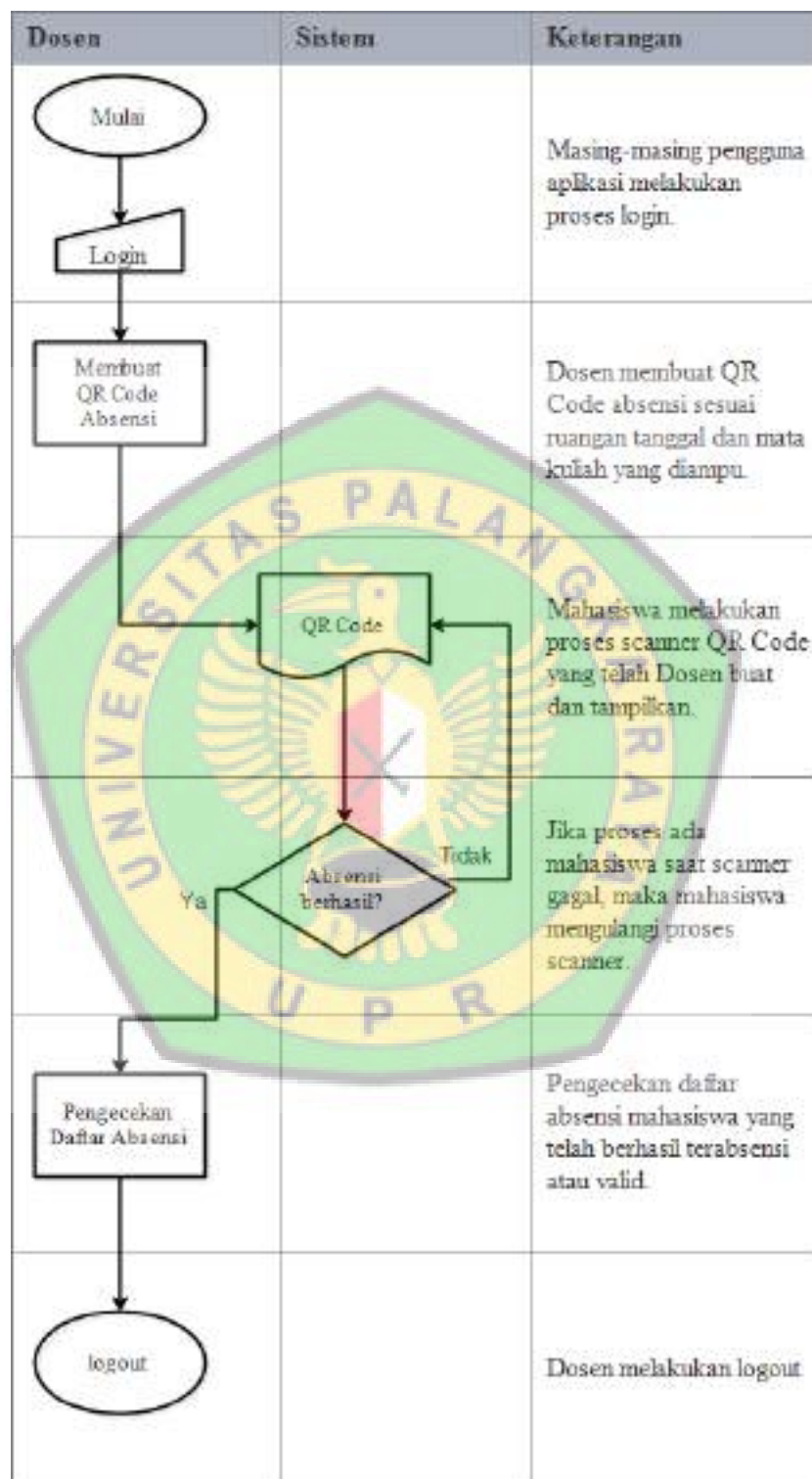
SOP atau standar operasional prosedur merupakan prosedur atau langkah kronologis untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang bertujuan untuk memperoleh hasil yang efektif. Berikut SOP dari sistem absensi ini:

A. SOP Admin



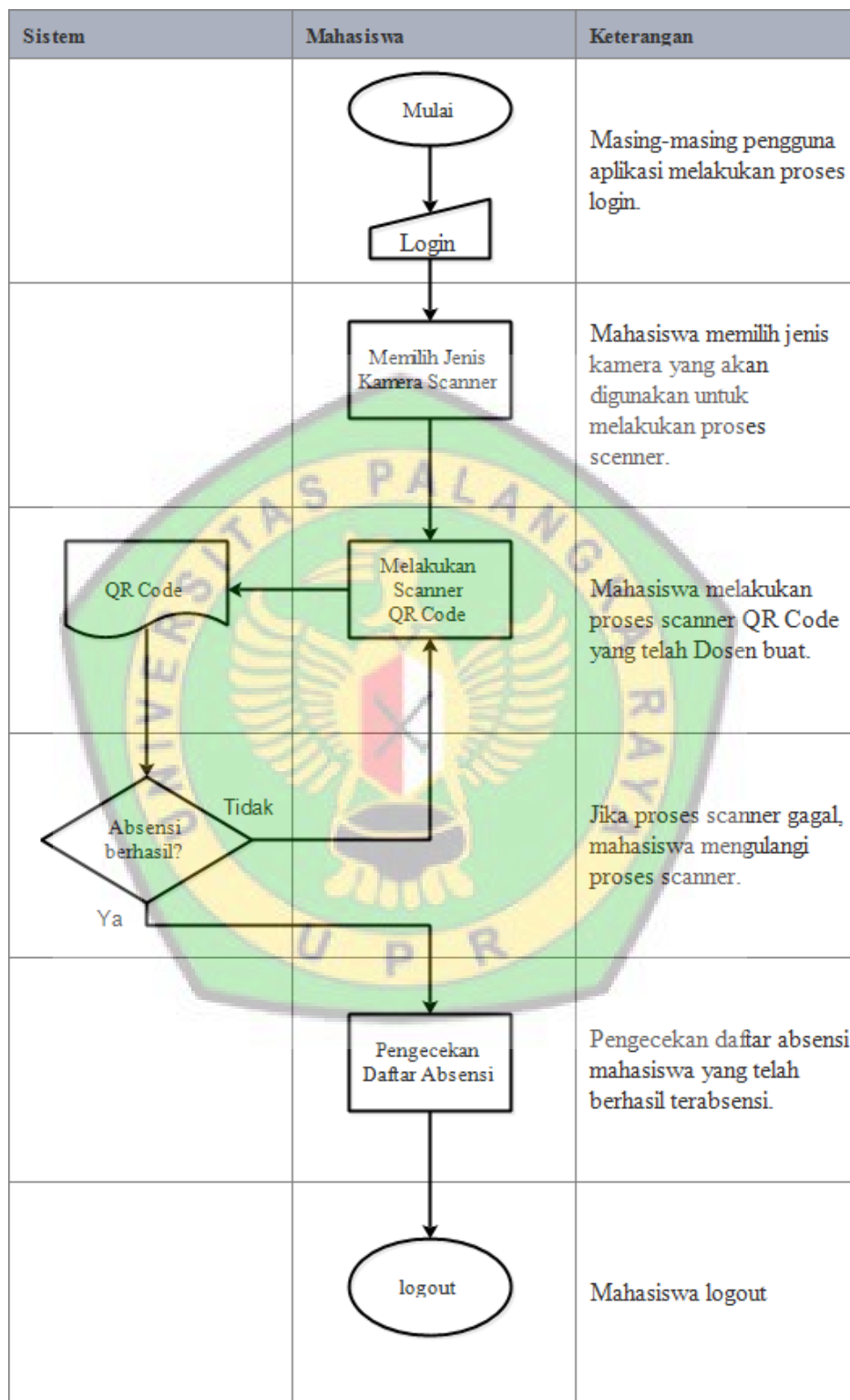
Gambar 3.16 SOP Admin

B. SOP Dosen



Gambar 3.17 SOP Dosen

C. SOP Mahasiswa



Gambar 3.18 SOP Mahasiswa

3.9. Peta Situs (*Site Map*)

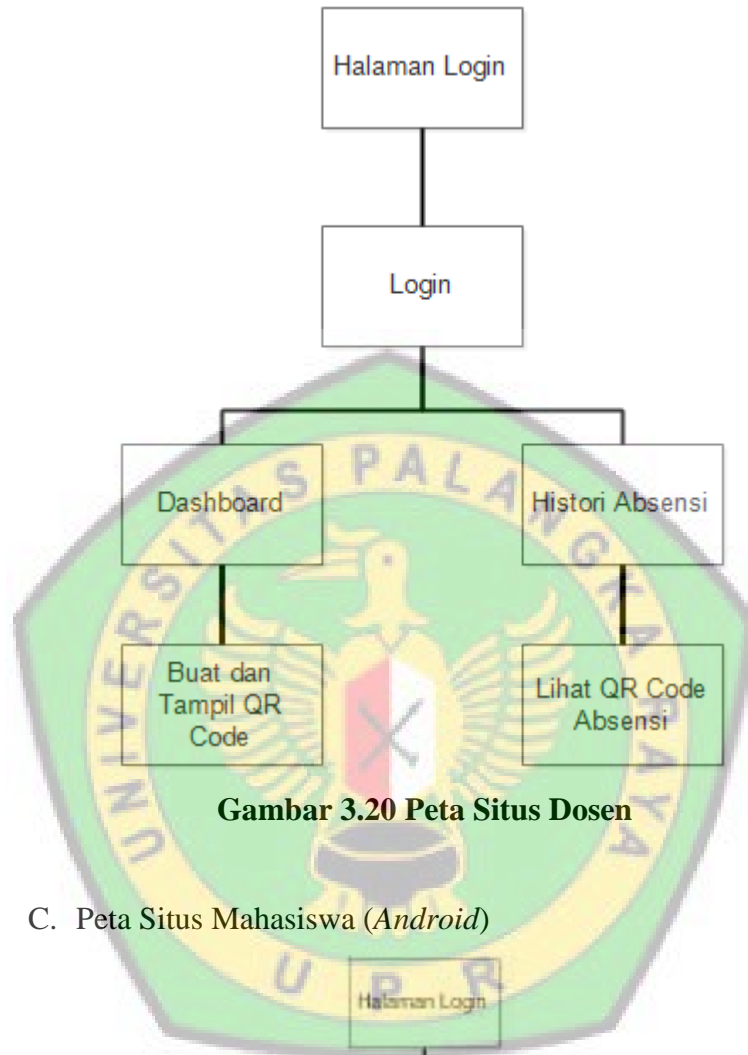
Peta situs merupakan rancangan atau gambaran kerangka dari *website* atau aplikasi, memuat informasi-informasi mengenai halaman pada *website*. Berikut peta situs atau *site map* dari sistem absensi ini:

A. Peta Situs Admin (*Website*)



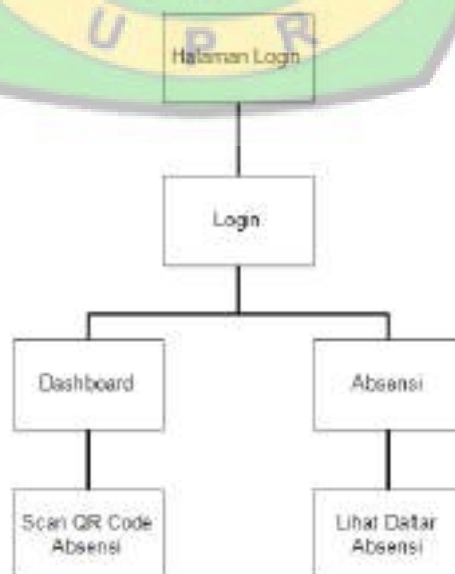
Gambar 3.19 Peta Situs Admin (*Website*)

B. Peta Situs Dosen



Gambar 3.20 Peta Situs Dosen

C. Peta Situs Mahasiswa (Android)



Gambar 3.21 Peta Situs Mahasiswa (*Android*)

3.10. Desain *Interface*

Setelah menganalisis kebutuhan dan perancangan maka langkah selanjutnya membangun *prototyping* sesuai dengan Metode *Prototype* (Sumber : *Mcleod Raymond.2001*) yang digunakan yaitu desain *interface* tentang sistem absensi yang akan dibuat berikut desain *interface* yang dirancang untuk “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)”.

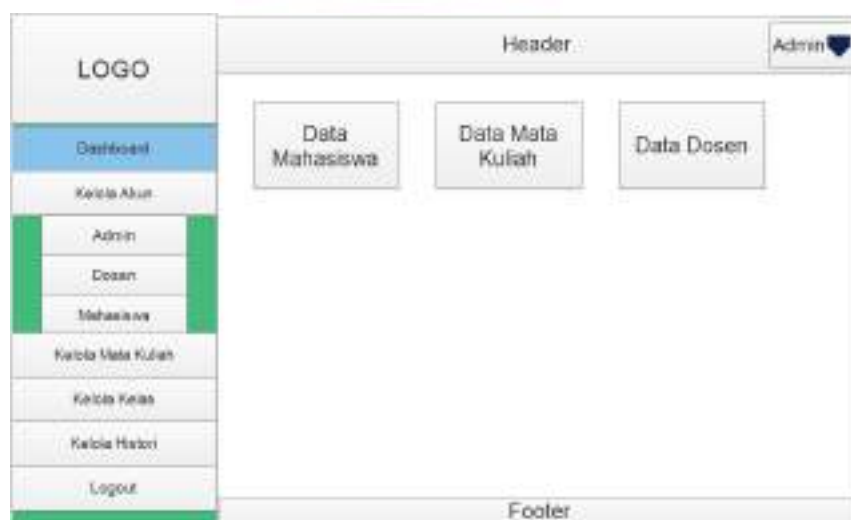
3.10.1. Desain *Interface Admin*

1. Halaman *Login Admin*



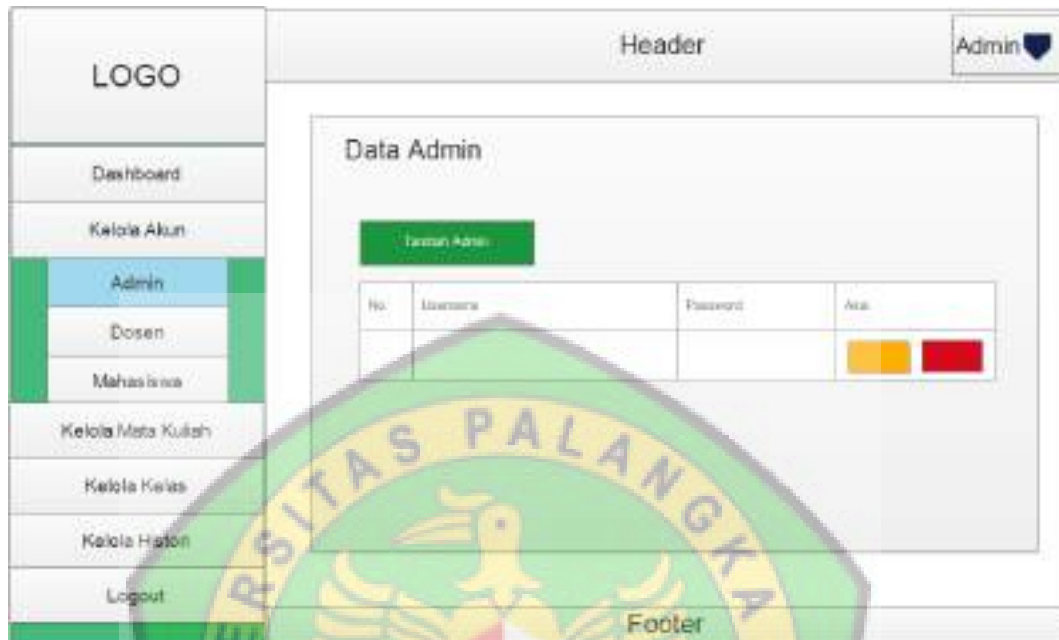
Gambar 3.22 Desain *Interface Halaman Login Admin*

2. Halaman Beranda atau *Dashboard Admin*



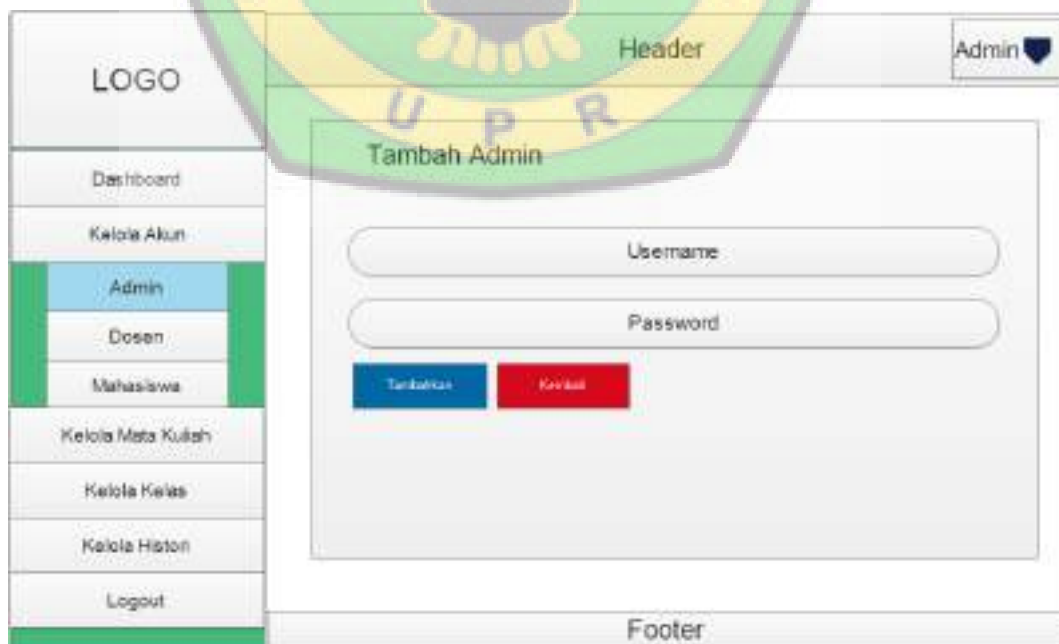
Gambar 3.23 Desain *Interface* Halaman Beranda Admin

3. Halaman Kelola Akun Admin



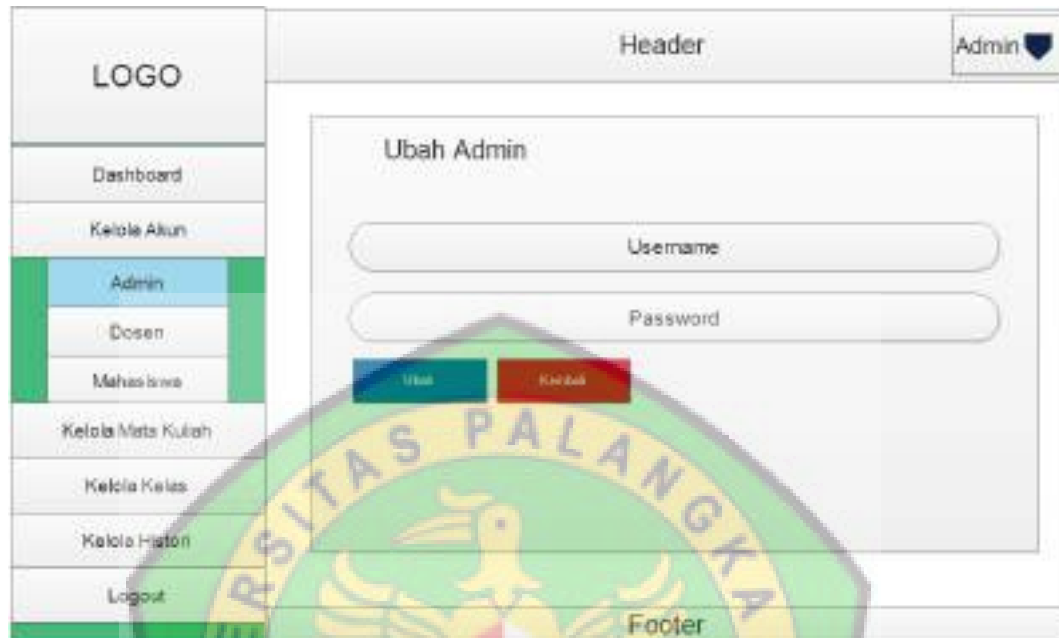
Gambar 3.24 Desain *Interface* Halaman Kelola Akun Admin

4. Halaman Tambah Admin



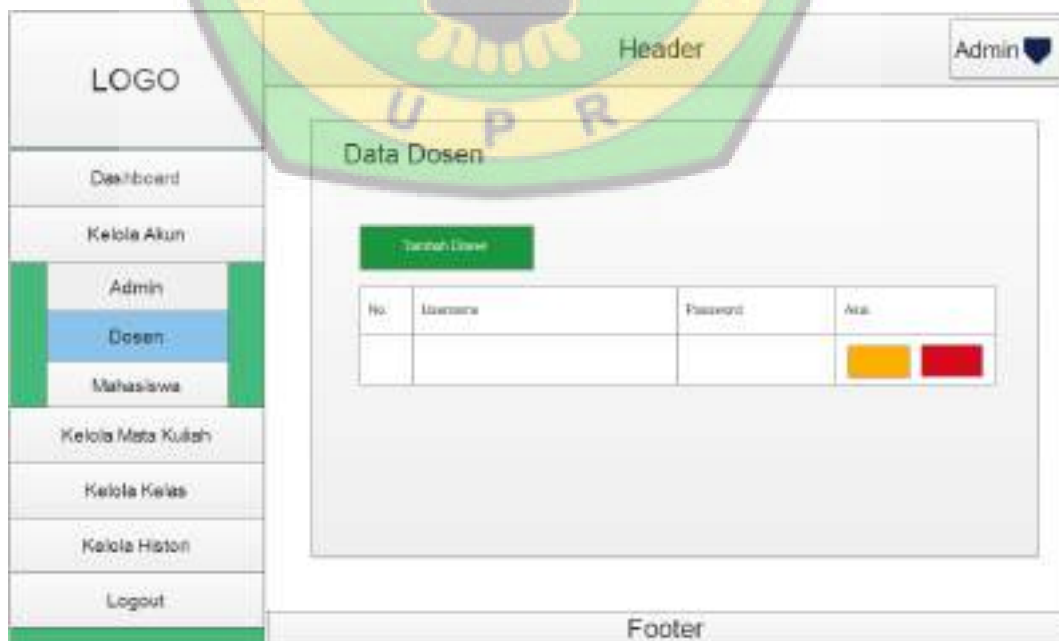
Gambar 3.25 Desain *Interface* Halaman Tambah Admin

5. Halaman Edit Admin



Gambar 3.26 Desain *Interface* Halaman Edit Admin

6. Halaman Kelola Akun Dosen



Gambar 3.27 Desain *Interface* Halaman Kelola Akun Dosen

7. Halaman Tambah Dosen

The screenshot shows the 'Tambah Dosen' interface. On the left is a sidebar menu with the following items: LOGO, Dashboard, Kelola Akun, Admin, Dosen, Mahasiswa, Kelola Mata Kuliah, Kelola Kelas, Kelola Histori, and Logout. The 'Dosen' item is highlighted in blue. The main content area is titled 'Tambah Dosen' and contains four input fields: Username, Password, Nama Dosen, and NIP Dosen. Below the fields are two buttons: 'Tambah' (blue) and 'Kembali' (red). The page includes a 'Header' with 'Admin' and a shield icon, and a 'Footer' area.

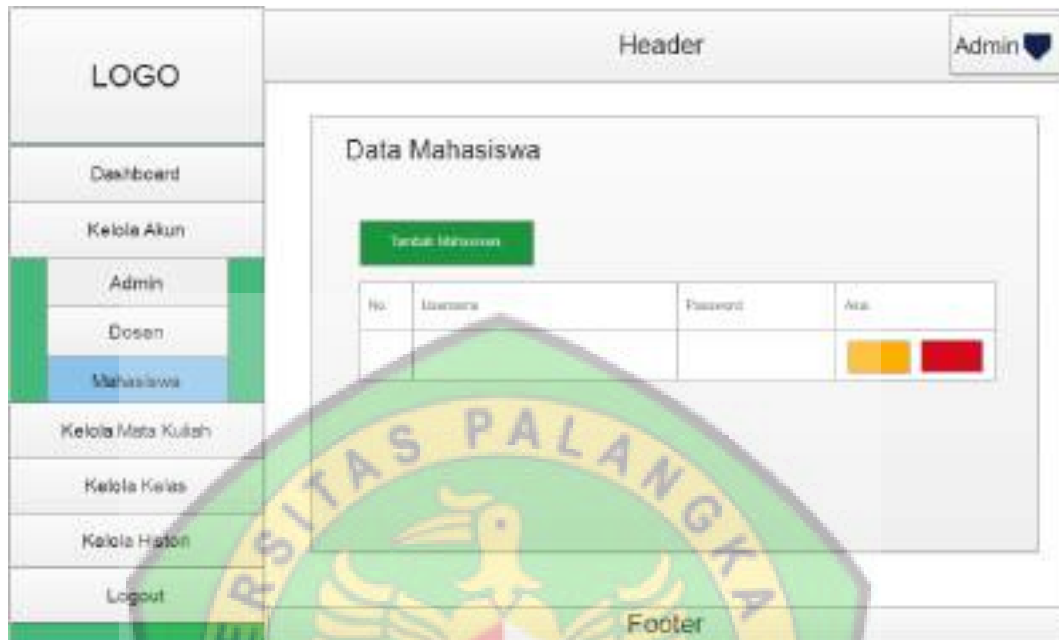
Gambar 3.28 Desain *Interface* Halaman Tambah Dosen

8. Halaman Edit Dosen

The screenshot shows the 'Ubah Dosen' interface. On the left is a sidebar menu with the following items: LOGO, Dashboard, Kelola Akun, Admin, Dosen, Mahasiswa, Kelola Mata Kuliah, Kelola Kelas, Kelola Histori, and Logout. The 'Dosen' item is highlighted in blue. The main content area is titled 'Ubah Dosen' and contains four input fields: Username, Password, Nama Dosen, and NIP Dosen. Below the fields are two buttons: 'Ubah' (blue) and 'Kembali' (red). The page includes a 'Header' with 'Admin' and a shield icon, and a 'Footer' area.

Gambar 3.29 Desain *Interface* Halaman Edit Dosen

9. Halaman Kelola Akun Mahasiswa



Gambar 3.30 Desain *Interface* Halaman Kelola Akun Mahasiswa

10. Halaman Tambah Mahasiswa



Gambar 3.31 Desain *Interface* Halaman Tambah Mahasiswa

11. Halaman Edit Mahasiswa

Header

Admin

LOGO

Dashboard

Kelola Akun

Admin

Dosen

Mahasiswa

Kelola Mata Kuliah

Kelola Kelas

Kelola Histori

Logout

Ubah Mahasiswa

Username

Password

Nama Mahasiswa

NIM Mahasiswa

Ubah

Kembali

Footer

Gambar 3.32 Desain *Interface* Halaman Edit Mahasiswa

12. Halaman Kelola Mata Kuliah

Header

Admin

LOGO

Dashboard

Kelola Akun

Admin

Dosen

Mahasiswa

Kelola Mata Kuliah

Kelola Kelas

Kelola Histori

Logout

Data Mata Kuliah

Tambah Mata Kuliah

No	Mata Kuliah	Dosen	SWS	Jam	Absensi	Aksi
					■	■ ■

Footer

Gambar 3.33 Desain *Interface* Halaman Kelola Mata Kuliah

13. Halaman Tambah Mata Kuliah

Gambar 3.34 Desain *Interface* Halaman Tambah Mata Kuliah

14. Halaman Edit Mata Kuliah

Gambar 3.35 Desain *Interface* Halaman Edit Mata Kuliah

15. Halaman Kelola Kelas



Gambar 3.36 Desain *Interface* Halaman Kelola Kelas

16. Halaman Tambah Kelas



Gambar 3.37 Desain *Interface* Halaman Tambah Kelas

17. Halaman Edit Kelas

Header Admin

LOGO

Dashboard

Kelola Akun

Admin

Dosen

Mahasiswa

Kelola Mata Kuliah

Kelola Kelas

Kelola Histori

Logout

Ubah Kelas

Pilih Mata Kuliah

Ruangan

Daya Tampung

Footer

Gambar 3.38 Desain *Interface* Halaman Edit Kelas

18. Halaman Kelola Mata Kuliah diambil

Header Admin

LOGO

Dashboard

Kelola Akun

Admin

Dosen

Mahasiswa


Kelola Mata Kuliah

Kelola Kelas

Kelola Mata Kuliah diambil

Kelola Histori

Data Mata Kuliah

No	Mata Kuliah	Aksi
		

Footer

Gambar 3.39 Desain *Interface* Halaman Kelola Mata Kuliah diambil

19. Halaman Kelola Histori



Gambar 3.40 Desain *Interface* Halaman Kelola Histori

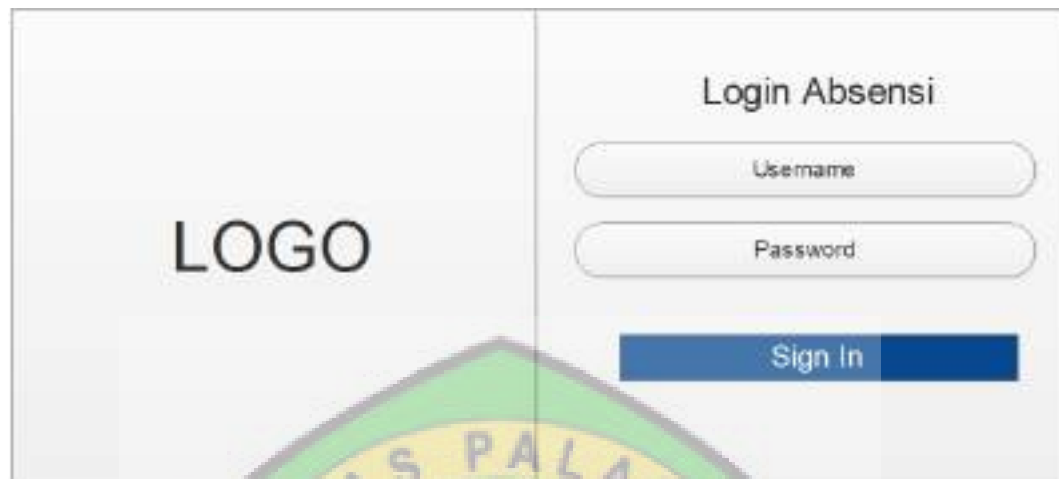
20. Halaman Cetak Absensi



Gambar 3.41 Desain *Interface* Halaman Cetak Absensi

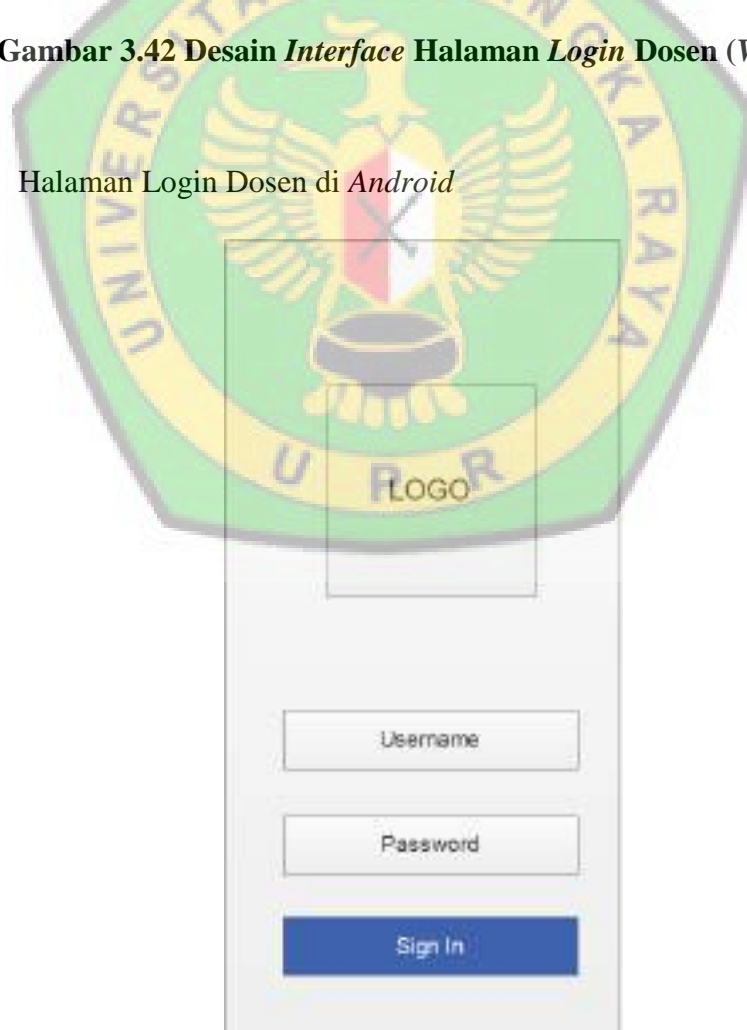
3.10.2. Desain *Interface* Dosen

1. Halaman *Login* Dosen di *Website*



Gambar 3.42 Desain *Interface* Halaman *Login* Dosen (*Website*)

2. Halaman *Login* Dosen di *Android*



Gambar 3.43 Desain *Interface* Halaman *Login* Dosen (*Android*)

3. Halaman Beranda Dosen pada *Website*



Gambar 3.44 Desain *Interface* Halaman Beranda Dosen (*Website*)

4. Halaman Beranda Dosen pada *Android*



Gambar 3.45 Desain *Interface* Halaman Beranda Dosen (*Android*)

5. Halaman Buat *QR Code* Absensi pada *Website*



Gambar 3.46 Desain *Interface* Halaman Buat *QR Code* (*Website*)

6. Halaman Tampil *QR Code* Absensi pada *Website*



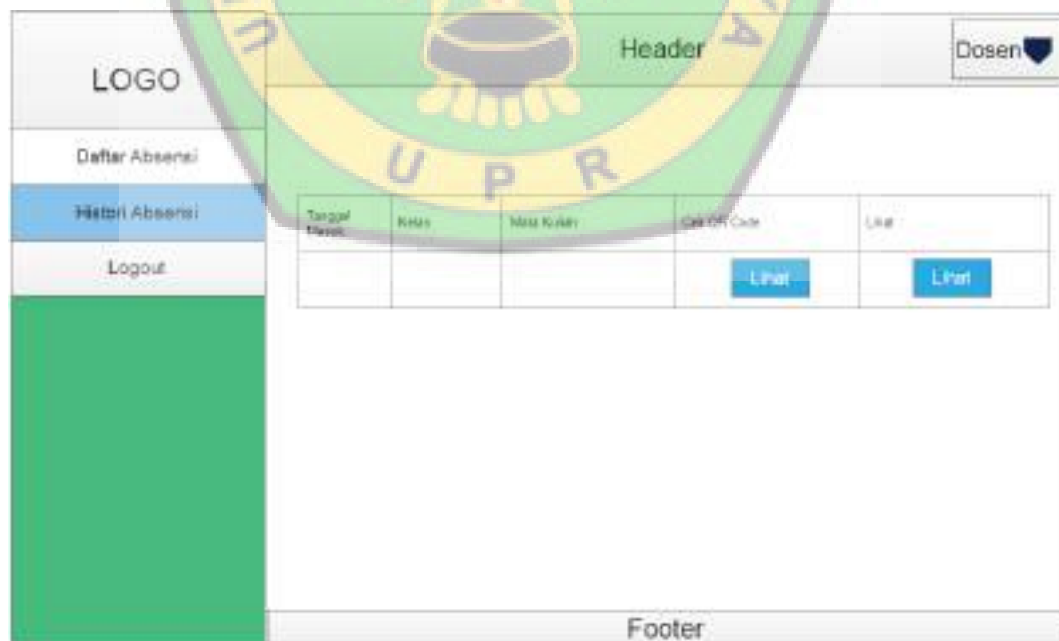
Gambar 3.47 Desain *Interface* Halaman Tampil *QR Code* (*Website*)

7. Halaman Tampil *QR Code* pada *Android*



Gambar 3.48 Desain *Interface* Halaman Tampil *QR Code* (*Android*)

8. Halaman Histori Absensi pada *Website*



Gambar 3.49 Desain *Interface* Halaman Histori Absensi (*Website*)

9. Halaman Absensi pada *Android*



Tanggal Masuk	Jam	Mata Kuliah	Ciri QR Code

Gambar 3.50 Desain *Interface* Halaman Absensi (*Android*)

3.10.3. Desain *Interface* Mahasiswa

1. Halaman *Login* Mahasiswa



LOGO

Username

Password

Sign in

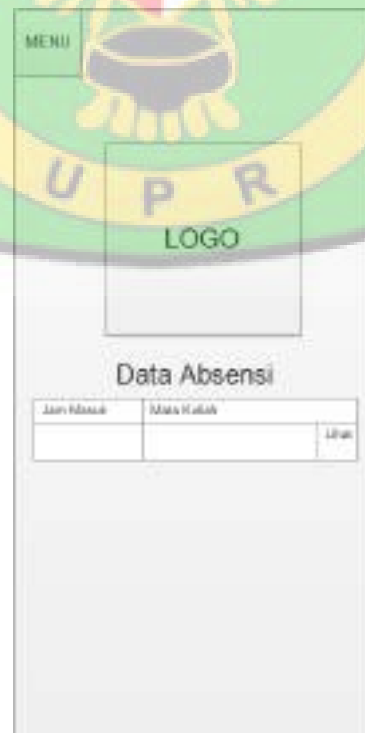
Gambar 3.51 Desain *Interface* Halaman *Login* Mahasiswa (*Android*)

2. Halaman Beranda Mahasiswa



Gambar 3.52 Desain *Interface* Halaman Beranda Mahasiswa (*Android*)

3. Halaman Absensi Mahasiswa



Gambar 3.53 Desain *Interface* Halaman Absensi Mahasiswa (*Android*)

3.11. Hasil Metode *Prototype*

1. Mengidentifikasi Kebutuhan Pemakai

Tahap ini merupakan tahap awal dalam penelitian yang penulis terapkan, tahap ini dilakukan dengan metode wawancara, sehingga menghasilkan rancangan awal sistem yang akan dibuat.

2. Pengembangan Prototype

Tahap ini merupakan tahap dimana rancangan awal di terapkan dalam merode pendekatan yaitu dengan UML (*Unified Modelling Language*). Hasil dari tahap ini digunakan pada saat evaluasi *prototyping* yang merupakan tahap lanjutan dari tahap ini.

3. Evaluasi Prototyping

Tahap ini merupakan tahap dimana hasil dari tahap pengembangan prototype yang diajukan, sehingga rancangan tersebut dapat diterima oleh pihak pengguna sistem.

4. Pengkodean

Pada tahap ini dari hasil pengembangan prototype yang telah di evaluasi dari pihak pengguna maka dilanjutkah ke tahap pengkodean tersebut, dimana sistem absensi benar-benar dibangun, mulai dari admin, dosen, hingga aplikasi yang digunakan oleh mahasiswa.

5. Menguji sistem

Tahap ini di lakukan dengan blackbox testing, terlampir dalam lampiran laporan.

6. Evaluasi Sistem

Tahap ini menghasilkan layak tidaknya sistem diterapkan pada tempat penelitian, maka hasil yang diberikan layak oleh Pembina Lamapangan dan Ketua Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya

7. Menggunakan Sistem

Setelah tahap evaluasi sistem dilakukan maka sistem siap digunakan hingga menunggu perkuliahan dimulai, karena pada saat tahap ini dilakukan perkuliahan belum di mulai dikarenakan oleh masih dalam proses daftar ulang mahasiswa.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi dan Pengujian

Tahap ini merupakan tahapan untuk menampilkan hasil pengkodean dari evaluasi-evaluasi yang telah dilakukan, oleh karena itu maka diperlukan skenario pengujian yang dapat menunjukkan bahwa hasil yang telah diperoleh dalam aplikasi tersebut telah berfungsi dengan benar sesuai dengan evaluasi yang telah dilakukan.

Tahap implementasi dan pengujian dibagi menjadi tiga bagian, yaitu implementasi proses, implementasi *interface*, dan pengujian perangkat lunak (*blackbox*).

Tahap ini juga merupakan tahap akhir dimana setelah tahap ini dilakukan maka akan ditutup dengan kesimpulan.

4.1.1. Implementasi Proses

Implementasi proses adalah pengembangan dari perancangan dan pemodelan sistem yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Proses-proses yang penting pada “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus : Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)”, sebagai berikut:

A. Admin

Admin merupakan pengguna yang berperan dalam mengelola bagian belakan sistem dimana dia mengelola informasi-informasi yang akan digunakan oleh dosen dan mahasiswa.

B. Dosen

Dosen merupakan pengguna sistem yang telah dikelola oleh admin. Dosen memiliki hak akses *login* berupa *website* dan aplikasi *android*-nya. Setelah dosen melakukan proses absensi sesuai perannya maka mahasiswa dapat memulai proses absensi.

Dosen juga dapat melihat daftar mahasiswa yang berhasil terabsensi.

C. Mahasiswa

Mahasiswa merupakan pengguna aplikasi android yang telah dikelola oleh admin dan dosen. mahasiswa memiliki hak akses *login* pada aplikasi android. Mahasiswa dapat melakukan proses absensi dengan men-*scan QR Code* yang telah diberikan oleh dosen dan juga mahasiswa dapat melihat daftar kehadirannya.

4.1.2. Implementasi *Interface*

Implementasi *interface* merupakan implementasi dari desain *interface* yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Berikut hasil penerapannya.

4.1.2.1. *Interface* Halaman Admin

1. Implementasi Halaman Login Admin



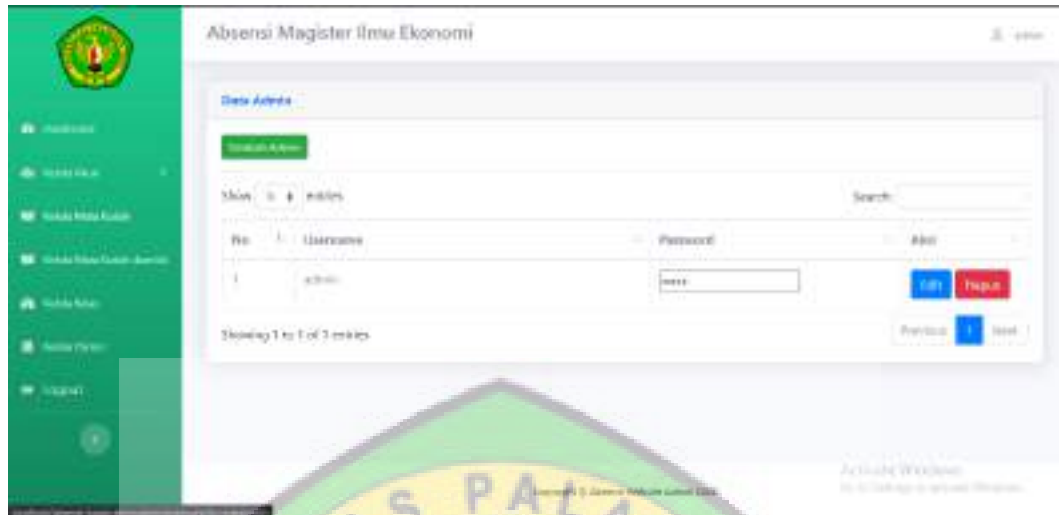
Gambar 4.1 Halaman *Login Admin*

2. Implementasi Halaman *Dashboard Admin*



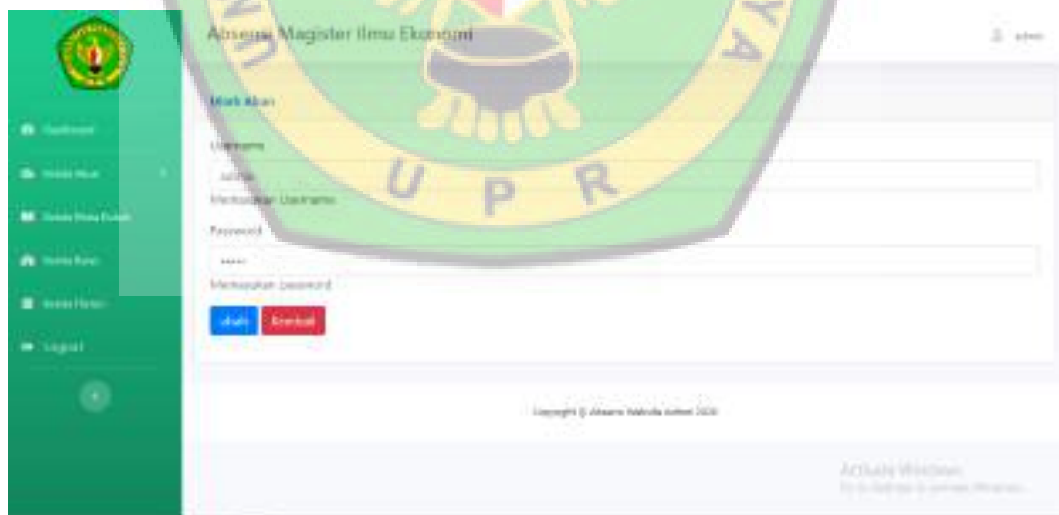
Gambar 4.2 Halaman *Dashboard Admin*

3. Implementasi Halaman Kelola Akun Admin



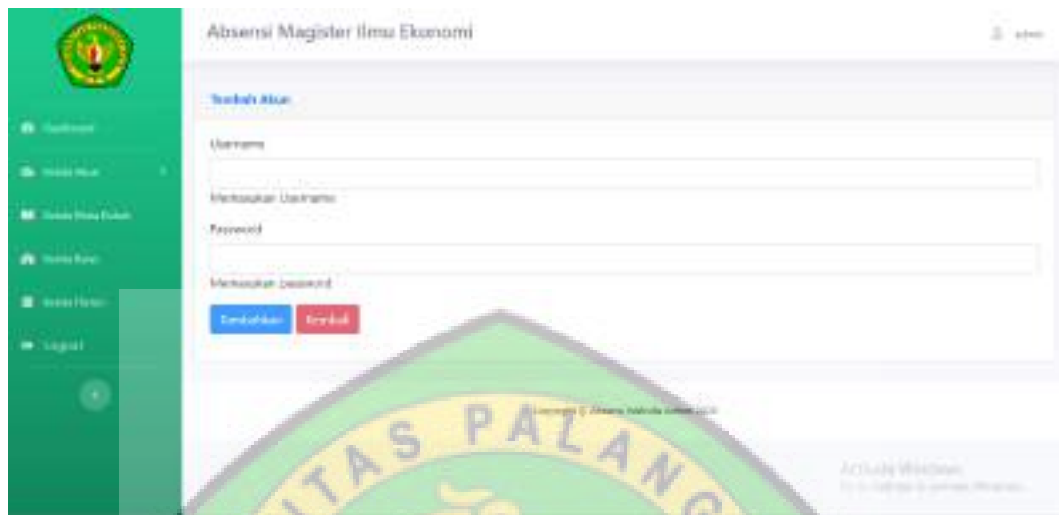
Gambar 4.3 Halaman Kelola Akun Admin

4. Implementasi Halaman Kelola Akun Bagian Edit Admin



Gambar 4.4 Halaman Edit Admin

5. Implementasi Halaman Tambah Admin



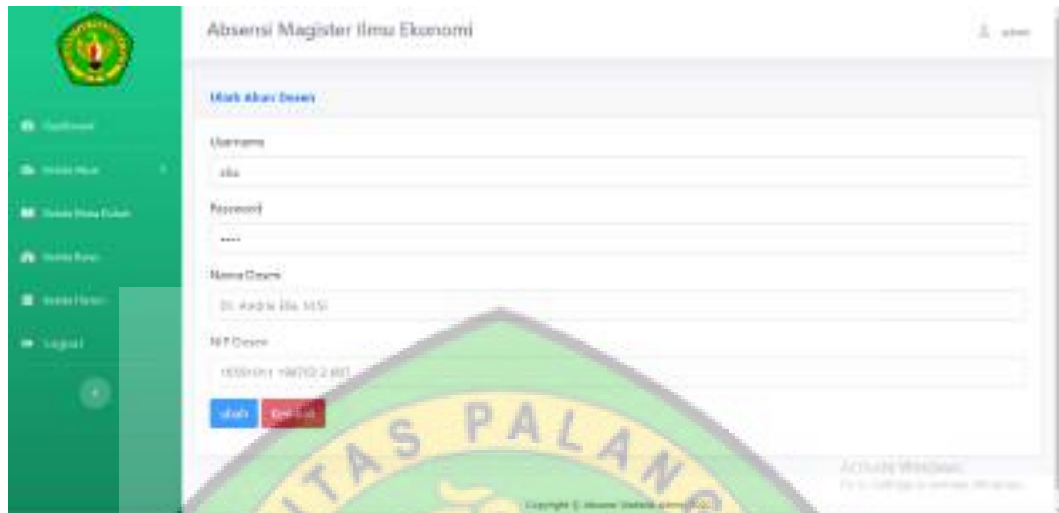
Gambar 4.5 Halaman Tambah Admin

6. Implementasi Halaman Kelola Akun Dosen



Gambar 4.6 Halaman Kelola Akun Dosen

7. Implementasi Halaman Kelola Akun Bagian Edit Dosen



Absensi Magister Ilmu Ekonomi

Merek akun Dosen

Username
jls

Password

Nama Dosen
Dr. Andri Ika MS

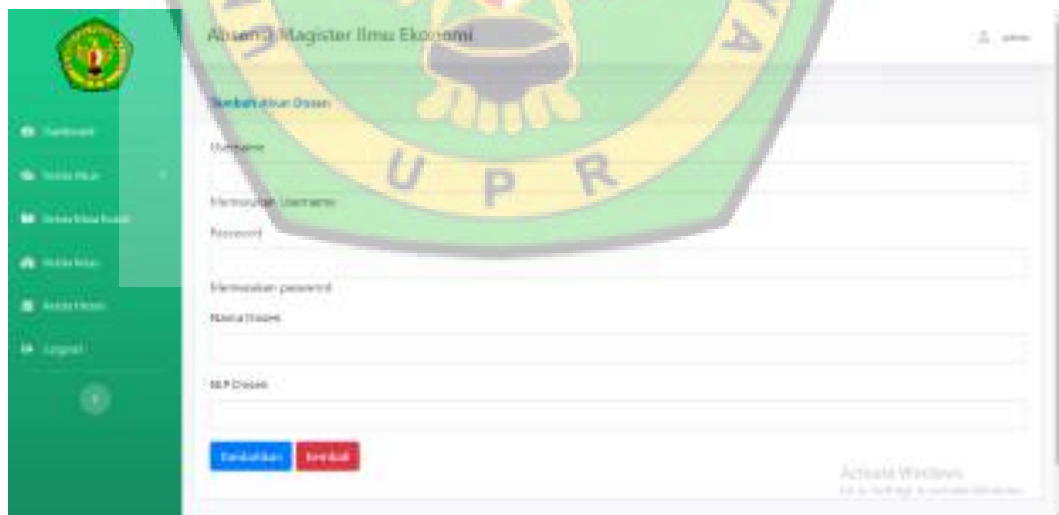
NIP Dosen
000001 197022 801

Simpan Batal

Actual Windows
© 2019 PT. INOVASI TEKNOLOGI

Gambar 4.7 Halaman Edit Dosen

8. Implementasi Halaman Tambah Dosen



Absensi Magister Ilmu Ekonomi

Tambah akun Dosen

Username

Membuat Username

Password

Membuat password

Nama Dosen

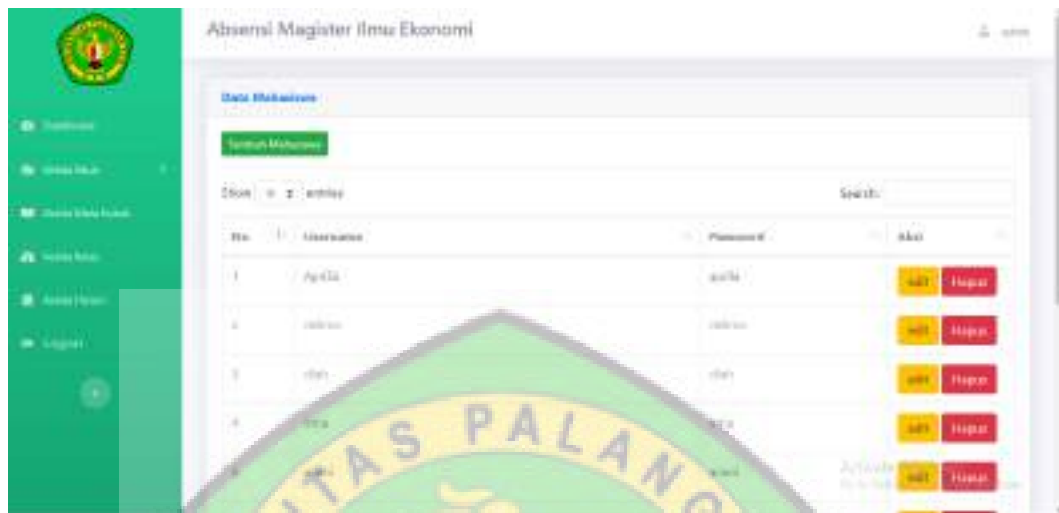
NIP Dosen

Simpan Batal

Actual Windows
© 2019 PT. INOVASI TEKNOLOGI

Gambar 4.8 Halaman Tambah Dosen

9. Implementasi Halaman Kelola Akun Mahasiswa



Gambar 4.9 Halaman Kelola Akun Mahasiswa

10. Implementasi Halaman Edit Mahasiswa



Gambar 4.10 Halaman Edit Mahasiswa

11. Implementasi Halaman Tambah Mahasiswa

Universitas Palangka Raya

Absensi Magister Ilmu Ekonomi

Tambah Alumni

Nama

Membuat Username

Password

Membuat password

Nomor Telepon

2. Nomor Telepon

Save

Cancel

Gambar 4.11 Halaman Tambah Mahasiswa

12. Implementasi Halaman Kelola Mata Kuliah

Universitas Palangka Raya

Absensi Magister Ilmu Ekonomi

Daftar Mata Kuliah

Status Mata Kuliah

Meny: 0 | milih

Search:

No.	Mata Kuliah	Dosen	SES	Jam	Absensi	Aksi
1	Administrasi Perkantoran	Dr. Ines M.Si	1	10:00 - 12:00	100%	edit hapus
2	Analisis Perilaku dan Organisasi	Dr. Ines M.Si	1	08:00 - 10:00	100%	edit hapus
3	Analisis Ekonomi Islam	Dr. Ines M.Si	1	08:00 - 10:00	100%	edit hapus
4	Praktik Ekonomi	Dr. Ines M.Si	1	15:30 - 17:00	100%	edit hapus
5	Ekonomi Regional	Dr. Ines M.Si	1	08:00	100%	edit hapus

Gambar 4.12 Halaman Kelola Mata Kuliah

13. Implementasi Halaman Tambah Mata Kuliah

Absensi Magister Ilmu Ekonomi

Tambah Mata kuliah

mata kuliah:

DID:

Dosen:

NIK salah satu:

jark:

NIK salah satu:

Tambahkan

Batal

Actual Windows

Gambar 4.13 Halaman Tambah Mata Kuliah

14. Implementasi Halaman Edit Mata Kuliah

Absensi Magister Ilmu Ekonomi

Edit Mata Kuliah

mata kuliah:

Mata Kuliah:

DID:

Hari:

jark:

Dosen:

NIK salah satu:

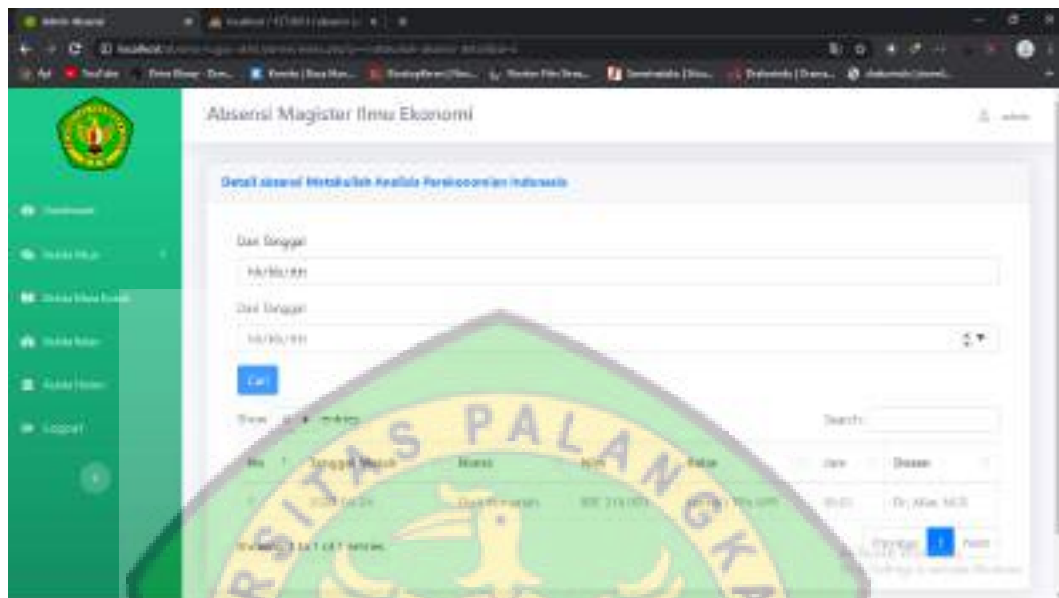
Edit

Batal

Actual Windows

Gambar 4.14 Halaman Edit Mata Kuliah

15. Implementasi Halaman Lihat Mata Kuliah



Gambar 4.15 Halaman Lihat Mata Kuliah

16. Implementasi Halaman Kelola Kelas



Gambar 4.16 Halaman Kelola Kelas

17. Implementasi Halaman Edit Kelas

Absensi Magister Ilmu Ekonomi

Mata Kuliah

Manajemen Keuangan

Ruang

Lantai 2 Rm 201

Daya Tampung

10

Ubah Batal

Universitas Palangki RAA

UPR

Gambar 4.17 Halaman Edit Kelas

18. Implementasi Halaman Tambah Kelas

Absensi Magister Ilmu Ekonomi

Mata Kuliah

Manajemen Keuangan

Ruang

Lantai 2 Rm 201

Daya Tampung

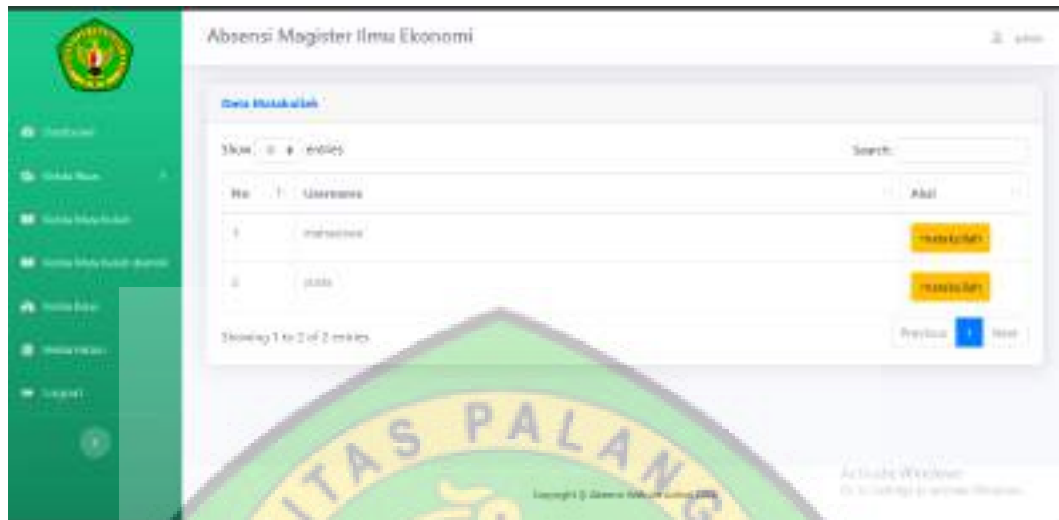
Tambahkan Batal

Universitas Palangki RAA

UPR

Gambar 4.18 Halaman Tambah Kelas

19. Implementasi Halaman Kelola Mata Kuliah diambil



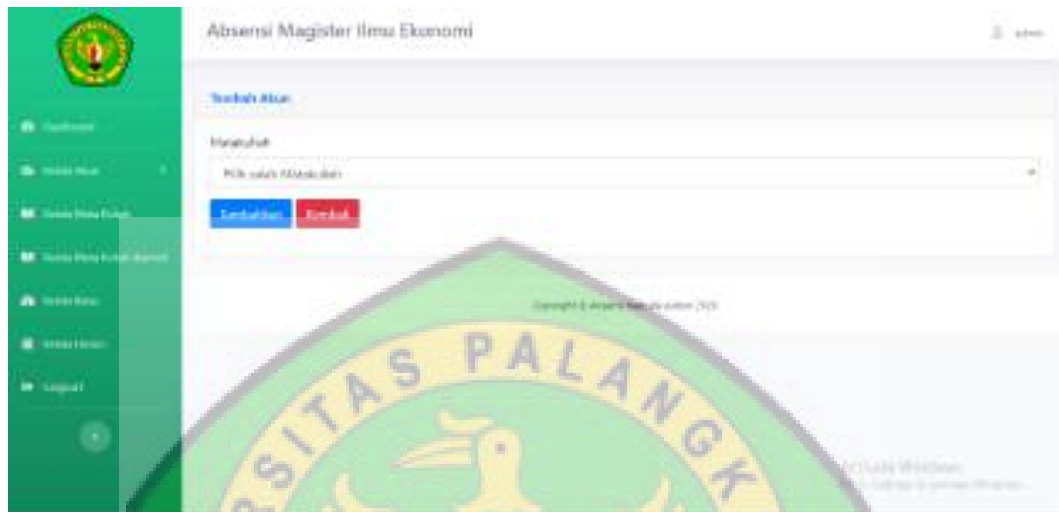
Gambar 4.19 Halaman Kelola Mata Kuliah diambil

20. Implementasi Halaman Edit Mata Kuliah diambil Mahasiswa



Gambar 4.20 Halaman Edit Mata Kuliah diambil Mahasiswa

21. Implementasi Halaman Tambah Mata Kuliah diambil Mahasiswa



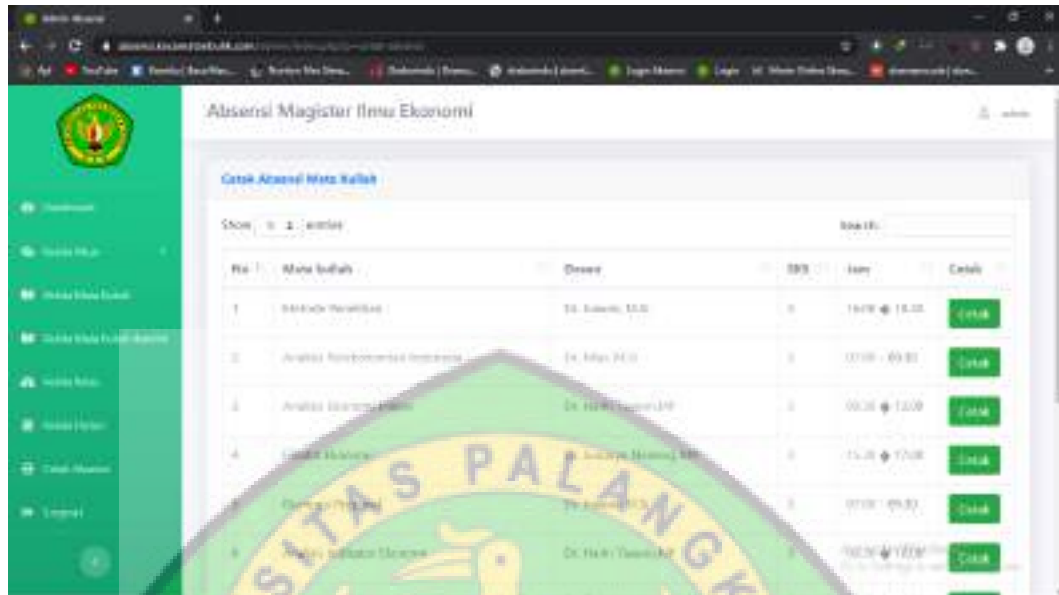
Gambar 4.21 Halaman Tambah Mata Kuliah diambil Mahasiswa

22. Implementasi Halaman Kelola Histori



Gambar 4.22 Halaman Kelola Histori

23. Implementasi Halaman Cetak Absensi



Abstraksi Magister Ilmu Ekonomi

Cetak Absensi Mata Kuliah

Show 1 - 4 items

No.	Mata Kuliah	Dosen	SKS	Jam	Cetak
1	Statistik Perilaku	Dr. Edwin, S.P.	3	1470 - 18.00	Cetak
2	Analisis Perilaku Konsumen	Dr. Mira, S.P.	3	07.00 - 09.00	Cetak
3	Analisis Ekonomi Mikro	Dr. Hani, S.P.	3	00.00 - 12.00	Cetak
4	Ekonomi Makro	Dr. Hani, S.P.	3	15.00 - 17.00	Cetak

Gambar 4.23 Halaman Cetak Absensi

24. Implementasi Laporan Cetak Absensi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
Universitas Palangkaraya

Data Absensi Mata Kuliah
Analisis Perilaku Konsumen Indonesia

Di cetak pada : 2024/05/21

No	Tanggal Absen	Nama	NIM	Kelas	Jam Absen	Dosen
1	2024/05/21	Dedra Samsi	880 214 02	MB.1	07.00	Dr. Mira, S.P.

Gambar 4.24 Laporan Absensi

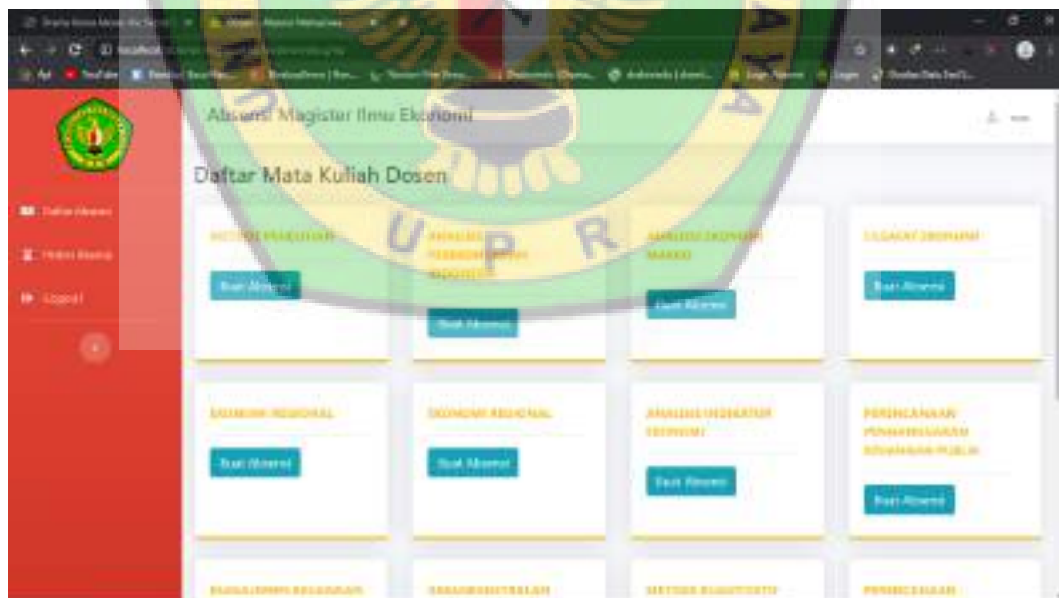
4.1.2.2. *Interface Halaman Dosen pada Website*

1. Implementasi halaman *Login Dosen* pada *Website*



Gambar 4.25 Halaman Login Dosen pada Website

2. Implementasi Halaman Daftar Absensi



Gambar 4.26 Halaman Daftar Absensi

3. Implementasi Halaman Buat Absensi

Absensi Magister Ilmu Ekonomi

Buat Absensi

Mata Kuliah
Keahlian Ekonomi Manaj...

Kelas
MBA kelas 2020...

Tanggal Masuk
11/04/2020

Simpan Absensi Batal

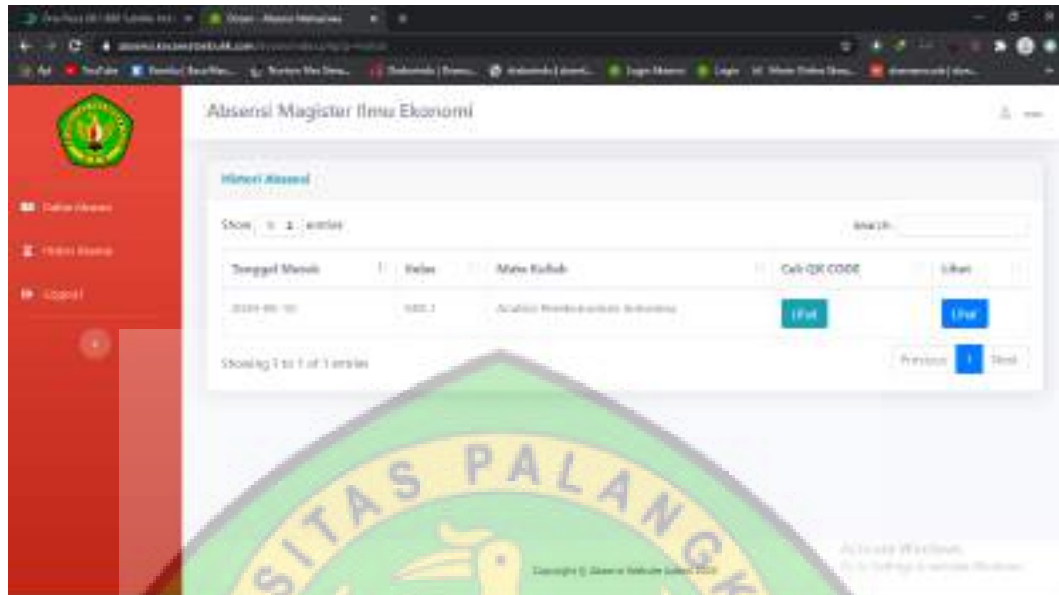
Gambar 4.27 Halaman Buat Absensi

4. Implementasi Halaman Tampil *QR Code* Absensi



Gambar 4.28 Halaman Tampil *QR Code* Absensi

5. Implementasi Halaman Histori Absensi



Gambar 4.29 Halaman Histori Absensi

6. Implementasi Halaman Lihat Histori Absensi



Gambar 4.30 Halaman Lihat Histori Absensi

4.1.2.3. *Interface Halaman Dosen pada Android*

1. Implementasi halaman *Login Dosen* pada *Android*



Gambar 4.31 Halaman *Login Dosen* pada *Android*

2. Implementasi Halaman *Home Dosen* pada *Android*



Gambar 4.32 Halaman *Home Dosen* pada *Android*

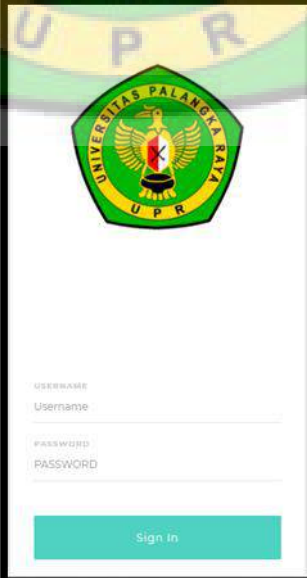
3. Implementasi Halaman Dosen Menampilkan *QR Code*



Gambar 4.33 Halaman Menampilkan *QR Code*

4.1.2.4. *Interface* Halaman Mahasiswa

1. Halaman *Login* Mahasiswa

A screenshot of a mobile application interface for a student login page. The page features the logo of Universitas Palangka Raya (UPR) at the top, followed by input fields for "USERNAME" and "PASSWORD", and a "Sign In" button.

Gambar 4.34 Halaman *Login* Mahasiswa2. Halaman *Home* Mahasiswa**Gambar 4.35 Halaman *Home* Mahasiswa**3. Halaman Mahasiswa *Scan QR Code***Gambar 4.346 Mahasiswa *Scan QR Code***

4. Halaman Daftar Absensi Mahasiswa



Gambar 4.37 Halaman Daftar Absensi Mahasiswa

4.1.3. Pengujian Perangkat Lunak (*Blackbox*)

Pada tahap ini, penulis akan melakukan pengujian terhadap semua sistem absensi, apakah sudah sesuai dengan fungsi dan kegunaannya dalam pengujian, pengujian pada sistem informasi ini menggunakan *blackbox*.

4.1.3.1. *Blackbox* pada Halaman Admin

1. *Login* Admin

Pengujian dengan metode *blackbox* pada fitur login dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada fitur Login Admin berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian fitur *login* admin menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada table 4.1. *Valid* merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.1 Blackbox Testing Halaman Login Admin

No.	Skenario Pengujian	Hal yang diharapkan	Kondisi Akhir	Hasil Test
1	Mengisi username dan password benar	Masuk ke halaman admin	Menampilkan halaman admin	Valid
2	Mengisi username dan password salah	Menampilkan pesan login gagal	Menampilkan pesan login gagal	Valid

2. Halaman Navigasi Admin

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada Halaman Utama Admin dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada Halaman Utama Admin berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian Halaman Utama Admin menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.2. *Valid* merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.2 Blackbox Testing Navigasi Admin

No.	Skenario Pengujian	Hal yang diharapkan	Kondisi Hasil	Hasil Test
1	Klik Menu Dashboard	Masuk Ke Halaman Dashboard	Masuk Ke Halaman Dashboard	Valid
2	Klik Kelola Akun	Proses <i>Dropdown</i> Menampilkan Menu Admin, Dosen, Mahasiswa	Proses <i>Dropdown</i> Menampilkan Menu Admin, Dosen, Mahasiswa	Valid
3	Klik Admin pada Dropdown Kelola Akun	Masuk ke Halaman Kelola Admin	Masuk ke Halaman Kelola Admin	Valid
4	Klik Dosen pada Dropdown Kelola	Masuk ke Halaman Kelola Dosen	Masuk ke Halaman Kelola Dosen	Valid

	Akun			
5	Klik Mahasiswa pada Dropdown Kelola Akun	Masuk ke Halaman Kelola Mahasiswa	Masuk ke Halaman Kelola Mahasiswa	Valid
6	Klik Kelola Mata Kuliah	Masuk ke Halaman Kelola Mata Kuliah	Masuk ke Halaman Kelola Mata Kuliah	Valid
7	Klik Kelola Kelas	Masuk ke Halaman Kelola Kelas	Masuk ke Halaman Kelola Kelas	Valid
8	Klik Kelola Mata Kuliah diambil	Masuk ke Halaman Kelola Mata Kuliah diambil	Masuk ke Halaman Kelola Mata Kuliah diambil	Valid
8	Klik Kelola Mata Histori	Masuk ke Halaman Kelola Histori	Masuk ke Halaman Kelola Histori	Valid
9	Klik <i>Logout</i>	Proses <i>Logout</i> dan Masuk ke Halaman <i>Login Admin</i>	Proses <i>Logout</i> dan Masuk ke Halaman <i>Login Admin</i>	Valid

3. Kelola Akun Admin

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada kelola akun admin dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada kelola akun admin berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian kelola akun admin menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.3. **Valid** merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.3 *Blackbox Testing* Halaman Kelola Akun Admin

No	Skenario Pengujian	Hal Yang Dilakukan	Kondisi Yang Diinginkan	Kondisi Hasil	Hasil
1	Klik Button Edit	Klik Button Edit	Masuk Ke <i>Form</i> Mengubah data Admin	Masuk Ke <i>Form</i> Mengubah data Admin	Valid
2	Melakukan Edit Admin dan Klik Button Simpan	Mengubah Data Admin dengan Salah Satu <i>Form</i> Isian Data Dikосongkan	Data Admin Tidak Dapat Diubah	Data Admin Tidak Dapat Diubah	Valid
3	Melakukan Edit Admin dan Klik Button Simpan	Mengubah Data Admin Dengan Lengkap	Data Admin Berhasil Diubah	Data Admin Berhasil Diubah	Valid
4	Klik Button Tambah	Klik Button Tambah	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah data Admin	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah data Admin	Valid
5	Melakukan Tambah Admin dan Klik Button Tambah	Menginputkan Data Admin dengan Salah Satu <i>Form</i> Isian Data Dikосongkan	Data Admin Tidak Dapat Ditambah	Data Admin Tidak Dapat Ditambah	Valid
6	Melakukan Tambah Admin dan Klik Button Simpan	Menginputkan Data Admin Dengan Lengkap	Data Admin Berhasil Ditambah	Data Admin Berhasil Ditambah	Valid

4. Kelola Akun Dosen

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada kelola akun dosen dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada kelola akun dosen berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian kelola akun dosen menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.4. **Valid** merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.4 *Blackbox Testing* Halaman Kelola Akun Dosen

No	Skenario Pengujian	Hal Yang Dilakukan	Kondisi Yang Diinginkan	Kondisi Hasil	Hasil
1	Klik Button Edit	Klik Button Edit	Masuk Ke <i>Form</i> Mengubah data Dosen	Masuk Ke <i>Form</i> Mengubah data Dosen	Valid
2	Melakukan Edit Dosen dan Klik Button Simpan	Mengubah Data Dosen dengan Salah Satu <i>Form</i> Isian Data Dikosongkan	Data Dosen Tidak Dapat Diubah	Data Dosen Tidak Dapat Diubah	Valid
3	Melakukan Edit Dosen dan Klik Button Simpan	Mengubah Data Dosen Dengan Lengkap	Data Dosen Berhasil Diubah	Data Dosen Berhasil Diubah	Valid
4	Klik Button Tambah	Klik Button Tambah	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah data Dosen	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah data Dosen	Valid
5	Melakukan Tambah Dosen dan Klik Button Tambah	Menginputkan Data Dosen dengan Salah Satu <i>Form</i> Isian Data Dikosongkan	Data Dosen Tidak Dapat Ditambah	Data Dosen Tidak Dapat Ditambah	Valid
6	Melakukan Tambah Dosen dan Klik Button Simpan	Menginputkan Data Dosen Dengan Lengkap	Data Dosen Berhasil Ditambah	Data Dosen Berhasil Ditambah	Valid

5. Kelola Akun Mahasiswa

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada kelola mahasiswa dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada kelola akun mahasiswa berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian kelola akun mahasiswa menggunakan

metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.5. *Valid* merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.5 Blackbox Testing Halaman Kelola Akun Mahasiswa

No	Skenario Pengujian	Hal Yang Dilakukan	Kondisi Yang Diinginkan	Kondisi Hasil	Hasil
1	Klik Button Edit	Klik Button Edit	Masuk Ke <i>Form</i> Mengubah data Mahasiswa	Masuk Ke <i>Form</i> Mengubah data Mahasiswa	<i>Valid</i>
2	Melakukan Edit Mahasiswa dan Klik Button Simpan	Mengubah Data Mahasiswa dengan Salah Satu <i>Form</i> Isian Data Dikосongkan	Data Mahasiswa Tidak Dapat Diubah	Data Mahasiswa Tidak Dapat Diubah	<i>Valid</i>
3	Melakukan Edit Mahasiswa dan Klik Button Simpan	Mengubah Data Mahasiswa Dengan Lengkap	Data Mahasiswa Berhasil Diubah	Data Mahasiswa Berhasil Diubah	<i>Valid</i>
4	Klik Button Tambah	Klik Button Tambah	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah data Mahasiswa	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah data Mahasiswa	<i>Valid</i>
5	Melakukan Tambah Mahasiswa dan Klik Button Tambah	Menginputkan Data Mahasiswa dengan Salah Satu <i>Form</i> Isian Data Dikосongkan	Data Mahasiswa Tidak Dapat Ditambah	Data Mahasiswa Tidak Dapat Ditambah	<i>Valid</i>
6	Melakukan Tambah Mahasiswa dan Klik Button Simpan	Menginputkan Data Mahasiswa Dengan Lengkap	Data Mahasiswa Berhasil Ditambah	Data Mahasiswa Berhasil Ditambah	<i>Valid</i>

6. Kelola Mata Kuliah

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada kelola mata kuliah dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada kelola mata kuliah berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian kelola mata kuliah menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.6. *Valid* merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.6 Blackbox Testing Halaman Kelola Mata Kuliah

No	Skenario Pengujian	Hal Yang Dilakukan	Kondisi Yang Diinginkan	Kondisi Hasil	Hasil
1	Klik Button Edit	Klik Button Edit	Masuk Ke <i>Form</i> Mengubah data Mata Kuliah	Masuk Ke <i>Form</i> Mengubah data Mata Kuliah	<i>Valid</i>
2	Melakukan Edit Mata Kuliah dan Klik Button Simpan	Mengubah Data Mata Kuliah dengan Salah Satu <i>Form</i> Isian Data Dikosongkan	Data Mata Kuliah Tidak Dapat Diubah	Data Mata Kuliah Tidak Dapat Diubah	<i>Valid</i>
3	Melakukan Edit Mata Kuliah dan Klik Button Simpan	Mengubah Data Mata Kuliah Dengan Lengkap	Data Mata Kuliah Berhasil Diubah	Data Mata Kuliah Berhasil Diubah	<i>Valid</i>
4	Klik Button Tambah	Klik Button Tambah	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah data Mata Kuliah	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah data Mata Kuliah	<i>Valid</i>
5	Melakukan Tambah Mata Kuliah dan Klik Button Tambah	Menginputkan Data Mata Kuliah dengan Salah Satu <i>Form</i> Isian Data Dikosongkan	Data Mata Kuliah Tidak Dapat Ditambah	Data Mata Kuliah Tidak Dapat Ditambah	<i>Valid</i>

6	Melakukan Tambah Mata Kuliah dan Klik Button Simpan	Menginputkan Data Mata Kuliah Dengan Lengkap	Data Mata Kuliah Berhasil Ditambah	Data Mata Kuliah Berhasil Ditambah	Valid
---	---	--	------------------------------------	------------------------------------	--------------

7. Kelola Kelas

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada kelola kelas dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada kelola kelas berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian kelola kelas menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.7. **Valid** merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.7 Blackbox Testing Halaman Kelola Kelas

No	Skenario Pengujian	Hal Yang Dilakukan	Kondisi Yang Diinginkan	Kondisi Hasil	Hasil
1	Klik Button Edit	Klik Button Edit	Masuk Ke <i>Form</i> Mengubah data Kelas	Masuk Ke <i>Form</i> Mengubah data Kelas	Valid
2	Melakukan Edit Kelas dan Klik Button Simpan	Mengubah Data Kelas dengan Salah Satu <i>Form</i> Isian Data Dikosongkan	Data Kelas Tidak Dapat Diubah	Data Kelas Tidak Dapat Diubah	Valid
3	Melakukan Edit Kelas dan Klik Button Simpan	Mengubah Data Kelas Dengan Lengkap	Data Kelas Berhasil Diubah	Data Kelas Berhasil Diubah	Valid
4	Klik Button Tambah	Klik Button Tambah	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah data Kelas	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah data Kelas	Valid
5	Melakukan Tambah Kelas dan Klik Button Tambah	Menginputkan Data Kelas dengan Salah Satu <i>Form</i> Isian Data Dikosongkan	Data Kelas Tidak Dapat Ditambah	Data Kelas Tidak Dapat Ditambah	Valid

6	Melakukan Tambah Kelas dan Klik Button Simpan	Menginputkan Data Kelas Dengan Lengkap	Data Kelas Berhasil Ditambah	Data Kelas Berhasil Ditambah	Valid
---	---	--	------------------------------	------------------------------	--------------

8. Kelola Mata Kuliah yang diambil

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada kelola mata kuliah yang diambil dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada kelola kelas berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian kelola kelas menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.8. *Valid* merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.8 *Blackbox Testing* Halaman Kelola Mata Kuliah diambil

No	Skenario Pengujian	Hal Yang Dilakukan	Kondisi Yang Diinginkan	Kondisi Hasil	Hasil
1	Klik Button Mata Kuliah	Klik Button Mata Kuliah	Masuk Ke <i>Form List</i> Mata Kuliah yang diambil	Masuk Ke <i>Form List</i> Mata Kuliah yang diambil	Valid
2	Klik Button Tambah Mata Kuliah diambil	Klik Button Tambah Mata Kuliah diambil	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah Mata Kuliah diambil	Masuk Ke <i>Form</i> Menambah Mata Kuliah diambil	Valid
3	Melakukan Tambah Mata Kuliah yang diambil mahasiswa dan Klik Button Tambahkan	Memilih Mata Kuliah yang tersedia lalu tambahkan	Data Mata Kuliah diambil Dapat Ditambah	Data Mata Kuliah diambil Dapat Ditambah	Valid
4	Klik Button Kembali pada halaman tambah mata kuliah diambil	Klik button kembali	Halaman kembali ke sebelumnya	Halaman kembali ke sebelumnya	Valid

9. Cetak Absensi

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada kelola kelas dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada kelola kelas berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian kelola kelas menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.9. **Valid** merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.9 Blackbox Testing Halaman Cetak Absensi

No	Skenario Pengujian	Hal Yang Dilakukan	Kondisi Yang Diinginkan	Kondisi Hasil	Hasil
1	Klik Button Cetak	Klik Button Cetak	Masuk Ke Form Cetak Rekapitulasi	Masuk Ke Form Cetak Rekapitulasi	Valid

4.1.3.2. Blackbox pada Halaman Dosen

1. Login Dosen

Pengujian dengan metode *blackbox* pada fitur login dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada fitur Login Dosen berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian fitur *login* admin menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada table 4.8. **Valid** merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.10 Blackbox Testing Halaman Login Dosen

No.	Skenario Pengujian	Hal yang diharapkan	Kondisi Akhir	Hasil Test
1	Mengisi username dan password benar	Masuk ke halaman Dosen	Menampilkan halaman Dosen	Valid
2	Mengisi username dan	Menampilkan	Menampilkan pesan login gagal	Valid

	password salah	pesan login gagal		
--	----------------	-------------------	--	--

2. Daftar Absensi

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada daftar absensi dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada kelola kelas berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian daftar absensi menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.9. *Valid* merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.11 *Blackbox Testing* Halaman Daftar Absensi

No	Skenario Pengujian	Hal Yang Dilakukan	Kondisi Yang Diinginkan	Kondisi Hasil	Hasil
1	Klik Button Buat Absensi	Klik Button Buat Absensi	Masuk Ke Halaman Buat Absensi Sesuai Mata Kuliah yang Dipilih	Masuk Ke Halaman Buat Absensi Sesuai Mata Kuliah yang Dipilih	<i>Valid</i>
2	Melakukan Klik Button Buat Absensi yang Berbeda dari Poin 1	Klik Button Buat Absensi lainnya	Masuk Ke Halaman Buat Absensi Sesuai Mata Kuliah yang Dipilih	Masuk Ke Halaman Buat Absensi Sesuai Mata Kuliah yang Dipilih	<i>Valid</i>
3	Mengisi Data untuk Membuat QR Code Absensi Mahasiswa	Mengisi Data untuk Membuat QR Code Absensi Mahasiswa	QR Code Terbuat dan Tertampil	QR Code Berhasil Terbuat dan Tertampil	<i>Valid</i>
4	Melakukan Cek Mahasiswa yang Telah Berhasil Hadir	Klik Side Bar Histori, Klik Tombol Aksi Lihat	Masuk ke Halaman Lihat Daftar Mahasiswa yang Hadir Sesuai Mata Kuliah dan Tanggalnya	Masuk ke Halaman Lihat Daftar Mahasiswa yang Hadir Sesuai Mata Kuliah dan Tanggalnya	<i>Valid</i>

3. Histori Absensi

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada histori absensi dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada kelola kelas berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian histori absensi menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.10. *Valid* merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.12 Blackbox Testing Halaman Daftar Absensi

No	Skenario Pengujian	Hal Yang Dilakukan	Kondisi Yang Diinginkan	Kondisi Hasil	Hasil
1	Klik Button Cek <i>QR Code</i> pada Tabel Histori	Klik Button Lihat	Masuk Ke Halaman Menampilkan <i>QR Code</i>	Masuk Ke Halaman Menampilkan <i>QR Code</i>	<i>Valid</i>

4.1.3.3. Blackbox pada Halaman Mahasiswa

1. Login Mahasiswa

Pengujian dengan metode *blackbox* pada fitur *login* dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada fitur *login* mahasiswa berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian fitur *login* mahasiswa menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.10. *Valid* merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.13 Blackbox Testing Halaman Login Mahasiswa

No.	Skenario Pengujian	Hal yang diharapkan	Kondisi Akhir	Hasil Test
1	Mengisi username dan password benar	Masuk ke halaman mahasiswa	Menampilkan halaman mahasiswa	Valid
2	Mengisi username dan password salah	Menampilkan pesan login gagal	Menampilkan pesan login gagal	Valid

2. Halaman *Home* Mahasiswa

Pengujian dengan metode *blackbox* pada fitur pada *home* dilakukan untuk memastikan tombol yang terdapat pada fitur *home* mahasiswa berjalan sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian fitur *home* mahasiswa menggunakan metode *blackbox* ini dapat dilihat pada tabel 4.11. **Valid** merupakan hasil *test* yang di uji berhasil.

Tabel 4.14 *Blackbox Testing* Halaman *Home* Mahasiswa

No	Skenario Pengujian	Hal Yang Dilakukan	Kondisi Yang Diinginkan	Kondisi Hasil	Hasil
1	Memilih Jenis Kamera <i>Scanner</i>	Klik Button Jenis Kamera	Menampilkan Jenis Kamera <i>Smart Phone</i>	Menampilkan Jenis Kamera <i>Smart Phone</i>	Valid
2	Tekan <i>Button Scan</i>	Klik <i>Button Scan</i>	Masuk ke halaman <i>Scan QR Code</i> mahasiswa	Masuk ke halaman <i>Scan QR Code</i> mahasiswa	Valid
3	Scan QR Code Mata Kuliah yang Mahasiswa ambil	Mengarahkan Camera Scanner ke QR Code	Absensi Berhasil	Absensi Berhasil	Valid
4	Scan QR Code Mata Kuliah yang tidak Mahasiswa ambil	Mengarahkan Camera Scanner ke QR Code	Menampilkan Pesan Bahwa Mahasiswa Tidak Mengambil Mata Kuliah	Tapil Pesan Bahwa Mahasiswa Tidak Mengambil Mata Kuliah	Valid
5	Tekan Menu <i>Side Bar</i>	Klik Menu <i>Side Bar</i>	Menampilkan Menu <i>Side Bar</i>	Menampilkan Menu <i>Side Bar</i>	Valid
6	Tekan Menu <i>Home</i>	Tekan Menu <i>Home</i>	Menuju Halaman <i>Home</i>	Menuju Halaman <i>Home</i>	Valid
7	Tekan Menu Daftar Absensi	Tekan Menu Daftar Absensi	Menuju Halaman Daftar Absensi	Menuju Halaman Daftar Absensi	Valid

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik oleh penulis, sebagai berikut:

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu merancang dan membangun “Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Android (Studi Kasus: Program Pasca Sarjana Jurusan Magister Ilmu Ekonomi Universitas Palangka Raya)” dapat dijawab dengan menggunakan tahapan-tahapan sebagai berikut.

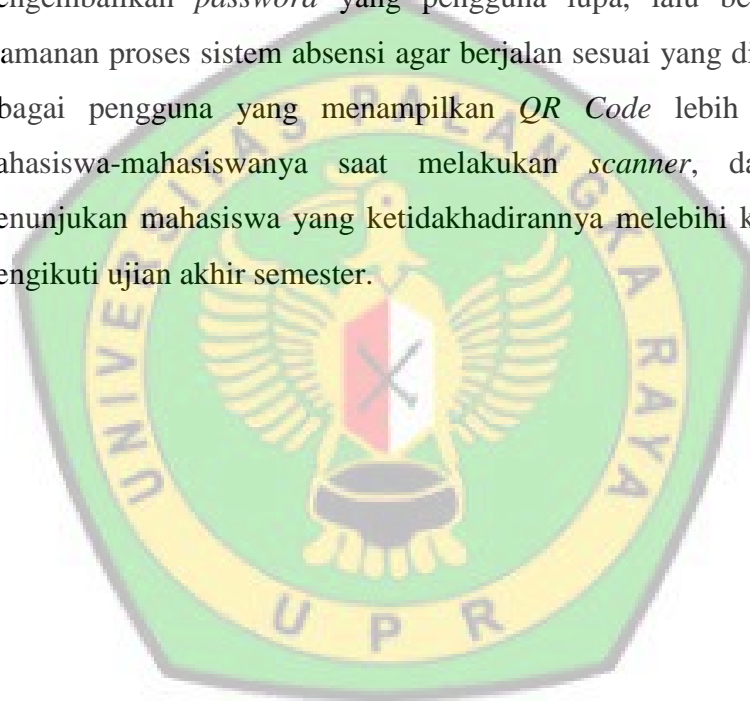
Tahap Pertama yang dilakukan yaitu melakukan pengumpulan data dalam penelitian berupa metode kepustakaan, metode observasi, dan metode wawancara, serta metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode pendekatan *prototype*. Dari analisis tersebut maka dibuatlah rancangan sistem yang menggunakan pemodelan yang disebut *Unified Modelling Language* (UML) yang memiliki diagram grafis yang diberi nama berdasarkan sudut pandang yang berbeda-beda terhadap sistem dalam proses analisa atau rekayasa yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

Sistem absensi mahasiswa dengan memanfaatkan *QR Code* berbasis *Android* ini mempunyai fitur *Scanner* yang dapat *men-capture QR Code*, dan dapat menampilkan hasil *capture QR Code* sehingga hasil scanner dapat diproses untuk validasi kehadiran mahasiswa.

Sehingga dari proses analisis hingga implementasi yang mendapatkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik sesuai tujuan yang ditargetkan oleh penulis dan pengguna.

5.2. Saran

Saran yang diberikan saat sistem absensi ini diselesaikan agar dapat dilanjutkan dimana ada beberapa hal yang diperlukan menyangkut itu yaitu pengelolaan data akun, dimana kelola *password* menggunakan enkripsi dan dekripsi yang lebih baik lagi sehingga pengguna yang lupa password bisa mendapatkan konfirmasi *password* yang dikirim ke email user itu sendiri atau ada fitur lupa *password* dimana dengan fitur tersebut dapat membantu mengembalikan *password* yang pengguna lupa, lalu berkaitan dengan keamanan proses sistem absensi agar berjalan sesuai yang diinginkan dosen sebagai pengguna yang menampilkan *QR Code* lebih teliti terhadap mahasiswa-mahasiswanya saat melakukan *scanner*, dan lalu dapat menunjukan mahasiswa yang ketidakhadirannya melebihi ketentuan syarat mengikuti ujian akhir semester.



DAFTAR PUSTAKA

- Andre.2014.*Pengertian dan Fungsi Javascript dalam Pemrograman Web (Online*
<http://www.duniaikom.com/tutorial-belajar-javascript-pengertian-dan-fungsi-javascript-dalam-pemograman-web/>, diakses, 5 Desember 2019)
- Bhuvan Unhelkar. 2018. *Software Engineering with UML*. United Kingdom:
Taylor & Francis Group, LLC.
- Fachrival Mustari. 2018. “*Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android (Studi Kasus Smp Negeri 1 Bulukumba)*”. Makasar : Jurnal Fakultas Teknik. Teknik Informatika. Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar.
- I Made Dharma Susila. 2013. “*Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Metode Barcode Berbasis Android*”. Jawa Timur : Jurnal Fakultas Teknologi Industri. Teknik Informatika. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”.
- Muh. Irwan.2013.*White Box Testing dan Black Box Testing (Online*
<http://tkjpnup.blogspot.com/2013/12/black-box-testing-dan-white-box-testing.html>, diakses, 21 Februari 2020)
- Mukhamad Taqwa Nuddin, Diana Laily Fithri. 2015. “*Sistem Absensi Asisten Dosen Menggunakan Qr Code Scanner Berbasis Android Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus*”. Jurnal Fakultas Teknik. Program Studi Sistem Informasi. Universitas Muria Kudus.