SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN QRCODE PADA JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN UNIVERSITAS PALANGKARAYA BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

AHMAD RIFANI ANANDA
NIM C1555201104
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2019

SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN QRCODE PADA JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN UNIVERSITAS PALANGKARAYA BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

AHMAD RIFANI ANANDA
NIM C1555201104
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2019

LEMBARAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : **AHMAD RIFANI ANANDA**

NIM : **C1555201104**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN QRCODE PADA JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN UNIVERSITAS PALANGKARAYA BERBASIS ANDROID

adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sangsi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau karya ilmiah yang sudah ada.

Palangkaraya, 25 Juli 2019

Yang Membuat Pernyataan,

AHMAD RIFANI ANANDA

PERSETUJUAN

SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN QR CODE PADA JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN UNIVERSITAS PALANGKARAYA BERBASIS ANDROID

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan
Pada tanggal 17 Juli 2019

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Ir. Hj. Siti Maryamah, MM	Frengklin Matatula, S.Kom., M.MSI
NIK. 196902021995004	NIK. 1986110102015102

Mengetahui
Ketua STMIK Palangkaraya,

Suparno, S.Kom
NIK. 196901041995105

PENGESAHAN

SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN QR CODE PADA JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN UNIVERSITAS PALANGKARAYA BERBASIS ANDROID

Tugas Akhir ini telah Diuji, Dinilai dan Disahkan
Oleh Tim Penguji pada Tanggal 25 Juli 2019

Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Elia Zhakaria, MT ……
   Ketua
2. Amaya Andri Damaini, S.Kom., MT ……
   Sekretaris
3. Hotmian Sitohang, M. Kom ……
   Anggota
4. Ir. Hj. Siti Maryamah, MM ……
   Anggota
5. Frengklin Matatula., S.Kom., M.MSI ……
   Anggota

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Naik Tanpa Menjatuhkan Orang Lain

Maju Tanpa Menyingkirkan Orang Lain

Berbahagia Tanpa Menyakiti Orang Lain

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :

- *Kedua orang tua :*
  Samblin dan Misiyatin yang telah memberiku motivasi dalam segala hal serta memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa kubalas dengan apapun.

- *Saudara-saudara dan saudariku :*
  Wilda Widya Ningsih dan Ririn Karlinda untuk motivasi yang kalian berikan.

- *Seluruh Dosen dan Karyawan :*
  STMIK Palangkaraya yang telah membimbing dan membantu penulis hingga sampai pada tahap ini, khususnya Dosen Pembimbing Akademik (Ibu Siti Maryamah) dan Dosen Pembimbing Proposal hingga Tugas Akhir (Ibu Siti Maryamah dan Bapak Frengklin Matatula).

- *Teman-temanku :*
  Kelas C Teknik Informatika 2015 dan semua teman-temanku untuk semangat dan pendapat yang kalian berikan.

INTISARI

Ahmad Rifani Ananda, C1555201104, 2019. *Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Qrcode Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android*, Pembimbing I Ir. Hj. Siti Maryamah, MM dan Pembimbing II Frengklin Matatula, S.Kom., M.SI.

Absensi perkuliahan merupakan suatu proses pencatatan kehadiran dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dalam perkuliahan. Saat ini absensi kelas Fakultas Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya dilakukan secara konvensional yaitu Mahasiswa menandatangani form absensi kehadiran berdasarkan matakuliah yang sedang dilakukan.

Teknologi QRCODE merupakan teknologi yang dapat melakukan many-to-one communication (banyak reader dapat membaca satu tag), transmisi data secara optik melewati barcode. 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. Scanner menggunakan kamera Android standar untuk memberikan informasi berkaitan tentang absensi kehadiran. Metode penelitian yang digunakan untuk skripsi ini adalah metode keperpustakaan, observasi, wawancara.

Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan QR CODE Berbasis Android berhasil diimplementasikan untuk kehadiran mahasiswa, hal itu ditunjukkan pada pengujian sistem mampu melakukan Pembuatan QR CODE pada aplikasi dosen dan berhasil melakukan Scan QR CODE pada Aplikasi Mahasiswa. Dengan berhasilnya implementasi tersebut maka masalah kecurangan absensi manual bisa diminimalisir.

Kata Kunci : Absensi Perkuliahan, *Qrcode, Scan Barcode,* Metode Penelitian.

ABSTRACT

Ahmad Rifani Ananda, C1555201104, 2019. Student Attendance System Using Qrcode at the Department of Economic Development, Palangkaraya University Based on Android, Advisor I Ir. Hj. Siti Maryamah, MM, and Supervisor II Frengklin Matatula, S.Kom, M.MSI.

Lecture attendance is a process of recording attendance in participating in teaching and learning activities in lectures. At present the class attendance at the Faculty of Economics and Development of Palangkaraya University is done conventionally, namely students sign attendance attendance forms based on the course being conducted.

QRCODE technology is a technology that can do many-to-one communication (many readers can read one tag), optical data transmission over a barcode. With this QR Code technology, every student is expected to no longer need to sign the attendance form because his attendance data will be automatically identified by Barcode Scan and stored in the system database. The scanner uses a standard Android camera to provide information related to attendance attendance. The research method used for this paper is the method of library, observation, interview.

Student Attendance System Using QR CODE Based on Android successfully implemented for student attendance, it was shown in the system testing to be able to make QR CODE in the lecturer application and successfully scan the QR CODE in the Student Application. With the success of the implementation, the problem of manual attendance fraud can be minimized.

Keywords: Lecture Time Attendance, Qrcode, Barcode Scan, Research Method.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan sujud syukur kehadiran Allat SWT, atas berkat dan rahmatnya singga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "**SISTEM ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN QRCODE PADA JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN UNIVERSITAS PALANGKARAYA BERBASIS ANDROID***"*

Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan dorongan dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

1. Suparno, M.Kom selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Ir. Hj. Siti Maryamah, MM selaku dosen pembimbing I yang banyak memberikan saran dan pengetahuan dalam penyelesaian sistem Tugas Akhir ini.
3. Frengklin Matatula, S.Kom., M.MSI selaku dosen pembimbing II yang banyak memberikan saran, koreksi dan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
4. Kedua orang tua tercinta Ibu dan Bapak, Saudara dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materi selama penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini
5. Seluruh rekan mahasiswa (*i*) program studi S1 Teknik Informatika STMIK Palangkaraya Angkatan 2015 yang memberikan bantuan, masukan dan saran selama dalam pendidikan dan Tugas Akhir ini.

Semoga bantuan serta budi baik yang telah diberikan kepada penulis, mendapat balasan dari Allah SWT. Besar harapan penulis agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat.

Palangkaraya, 25 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN iii
HALAMAN ABSTRAK iv
HALAMAN ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN
- A. Latar Belakang Masalah 1
- B. Rumusan Masalah 2
- C. Batasan Masalah 3
- D. Tujuan dan Manfaat 3
  - 1. Tujuan 3
  - 2. Manfaat 3
- E. Metode Penelitian 4
  - 1. Tahap Pengumpulan Data 4
  - 2. Tahap Pengembangan Perangkat Lunak 5
- F. Sistematika Penulisan 7

BAB II KAJIAN TEORI
- A. Definisi 9

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM
- A. Tinjauan Umum 27
- B. Analisis 28
  - a. Analisis Kelemahan Sistem 28
  - b. Analisis Kebutuhan Sistem 29
- C. Ananlisis Kelayakan Sistem 32
- D. Desain Sistem 33

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN
- A. Implementasi 63
  - 1. Uji Coba Sistem dan Program 63
  - 2. MANUAL PROGRAM 72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
- A. Kesimpulan 127
- B. Saran 128

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol-simbol Use Case Diagram 22
Tabel 2. Deskripsi Aktor 34
Tabel 3. Deskripsi User Case Admin 35
Tabel 4. Deskripsi Use Case Dosen 38
Tabel 5. Deskripsi Use Case Mahasiswa 39
Tabel 6. Pengujian Admin Login 63
Tabel 7. Blackbox Kelola Akun Admin 64
Tabel 8. Blackbox Kelola Akun Dosen 65
Tabel 9. Blackbox Kelola Akun Mahasiswa 65
Tabel 10. Blackbox Kelola Mata Kuliah 66
Tabel 11. Kelola Kelas 67
Tabel 12. Kelola History 68
Tabel 13. Pengujian Login Dosen 69
Tabel 14. Kelola Kelas 70
Tabel 15. Login Mahasiswa 70
Tabel 16. Scan Barcode 71
Tabel 17. Tabel User 103
Tabel 18. Tabel Absensi 104
Tabel 19. Tabel Dosen 104
Tabel 20. Tabel Jurusan 105
Tabel 21. Tabel Mahasiswa 105
Tabel 22. Tabel Mata Kuliah 105
Tabel 23. Tabel Ruangan 106
Tabel 24. Skala Likert 106
Tabel 25. Kuesioner Mahasiswa 107

Tabel 26. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 1 108
Tabel 27. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 2 109
Tabel 28. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 3 110
Tabel 29. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 4 111
Tabel 30. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 5 111
Tabel 31. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 6 112
Tabel 32. Hasil Pengolahan Data Kuisioner 113
Tabel 33. Kuisioner Dosen..... 114
Tabel 34. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 1 116
Tabel 35. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 2 116
Tabel 36. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 3 117
Tabel 37. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 4 118
Tabel 38. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 5 119
Tabel 39. Hasil Pengolahan Data Kuesioner 119
Tabel 40. Kuesioner Admin 120
Tabel 41. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 1 122
Tabel 42. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 2 123
Tabel 43. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 3 124
Tabel 44. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 4 124
Tabel 45. Hasil Pengolahan Data Kuesioner..... 125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Standar Web Architecture 15
Gambar 2. Dynamic Web Architecture..... 15
Gambar 3. Paradigma Pembuatan Prototype 19
Gambar 4. Simbol Kotak..... 23
Gambar 5. Simbol Lingkaran Solid 24
Gambar 6. Simbol Sebual Bull's Eye 24
Gambar 7. Simbol Line dengan Panah..... 24
Gambar 8. Simbol Fork..... 25
Gambar 9. Simbol Join..... 25
Gambar 10. Simbol Diamond 25
Gambar 11. Use Case Admin..... 36
Gambar 12. Use Case Dosen..... 38
Gambar 13. Use Case Mahasiswa..... 40
Gambar 14. Activity Diagram Menambahkan Akun 42
Gambar 15. Activity Diagram Menambahkan Matakuliah dan Kelas..... 43
Gambar 16. Activity Diagram Proses Absensi 44
Gambar 17. Class Diagram 46
Gambar 18. Sequence Diagram Admin Login..... 47
Gambar 19. Sequence Diagram Kelola Akun..... 48
Gambar 20. Sequence Diagram Admin Kelola Mata Kuliah..... 49
Gambar 21. Sequence Diagram Admin Kelola Kelas..... 50
Gambar 22. Sequence Diagram Admin Kelola History..... 51
Gambar 23. Sequence Diagram Dosen Login..... 52
Gambar 24. Sequence Diagram Dosen Kelola Absen 53
Gambar 25. Sequence Diagram Mahasiswa Login..... 54
Gambar 26. Sequence Diagram Mahasiswa Scan Barcode 55
Gambar 27. User Interface Login Dosen 56
Gambar 28. User Interface Kelola Absen 56

Gambar 29. User Interface Login Mahasiswa 57
Gambar 30. User Interface Scan Barcode 58
Gambar 31. User Interface Hasil Scan Barcode 58
Gambar 32. User Interface Login Website 59
Gambar 33. User Interface Beranda Admin 59
Gambar 34. User Interface Kelola Akun 60
Gambar 35. User Interface Kelola Mata Kuliah 61
Gambar 36. User Interface Kelola Kelas 61
Gambar 37. User Interface Kelola History 62
Gambar 38. Login Absensi 64
Gambar 39. Login Gagal 64
Gambar 40. Kelola Akun Admin 65
Gambar 41. Kelola Akun Dosen 65
Gambar 42. Kelola Akun Mahasiswa 66
Gambar 43. Kelola Mata Kuliah 66
Gambar 44. Kelola Kelas 68
Gambar 45. Kelola History 69
Gambar 46. Login Dosen 70
Gambar 47. Kelola Kelas Dosen 71
Gambar 48. Mahasiswa Login 72
Gambar 49. Mahasiswa Scan Barcode 72
Gambar 50. Login Absensi 73
Gambar 51. Halaman Beranda Admin 73
Gambar 52. Halaman Kelola Akun Admin 74
Gambar 53. Halaman Kelola Akun Ubah Akun Admin 74
Gambar 54. Halaman Kelola Akun Hapus Akun Admin 75
Gambar 55. Halaman Kelola Akun Dosen 75
Gambar 56. Halaman Kelola Akun Ubah Akun Dosen 76
Gambar 57. Halaman Kelola Akun Hapus Akun Dosen 76

Gambar 58. Halaman Kelola Akun Mahasiswa 77
Gambar 59. Halaman Kelola Akun Ubah Akun Mahasiswa 77
Gambar 60. Halaman Kelola Akun Hapus Akun Mahasiswa 78
Gambar 61. Halaman Login Akun Dosen 78
Gambar 62. Halaman Kelola Absen 79
Gambar 63. Halaman QR CODE 79
Gambar 64. Halaman Login Akun Mahasiswa 80
Gambar 65. Halaman Scan Barcode pada Mahasiswa 81
Gambar 66. Halaman Absensi pada Mahasiswa Berhasil 81
Gambar 67. Tampilan Melakukan Instal Aplikasi Android 82
Gambar 68. Tampilan Proses Pemasangan Aplikasi 83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Penelitian
Lampiran 3 Kartu Kegiatan Konsultasi Tugas Akhir
Lampiran 4 Surat Persetujuan Tugas Akhir
Lampiran 5 Berita Acara Tugas Akhir
Lampiran 6 Berita Acara Black Box Testing Dosen
Lampiran 7 Berita Acara Black Box Testing Admin
Lampiran 8 Berita Acara Black Box Testing Mahasiswa
Lampiran 9 Kuesioner Admin
Lampiran 10 Kuesioner Dosen
Lampiran 11 Kuesioner Mahasiswa
Lampiran 12 Dokumentasi Kegiatan

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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 jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya dilakukan secara konvensional yaitu Mahasiswa menandatangani form absensi kehadiran berdasarkan matakuliah yang sedang dilakukan. Masing-masing Mahasiswa yang hadir di kelas pada suatu Pelajaran, akan diminta untuk menandatangani selembar kertas absensi oleh Dosen pengampu mata pelajaran sebagai bukti kehadiran. Setelah selesai ditandatangani, maka form absensi tersebut dikembalikan kepada Dosen yang bersangkutan.

Form absensi yang telah ditandangani oleh Mahasiswa, kemudian diinputkan kedalam sistem absensi perkuliahan oleh Staff Jurusan. Terkadang data absensi yang dimasukan kedalam sistem juga sering terjadi kesalahan input dan ketidaksesuaian dengan data yang sebenarnya. Hal tersebut terjadi biasanya dikarenakan Staff Jurusan tidak langsung setiap hari menginputkan data absensi kedalam system. Selain masalah tersebut, absensi konvensional juga menimbulkan celah kelemahan yaitu kemungkinan terjadinya kecurangan dalam pencatatan kehadiran. Kecurangan ini sering disebut titip

absen. Dengan adanya celah kelemahan ini, mahasiswa dapat melakukan tanda tangan untuk mahasiswa lainnya.

Teknologi *QRCODE* merupakan teknologi yang dapat melakukan *many-to-one communication* (banyak *reader* dapat membaca satu *tag*), transmisi data secara optik melewati *barcode*. Dengan kelebihannya 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 fakultas ekonomi pembangunan universitas palangkaraya.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil tugas akhir dengan judul "Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan *Qrcode* Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah "Bagaimana Membuat Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan *Qrcode* Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android"?

C. Batasan Masalah

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

1. Format Aplikasi dibuat dalam bentuk ‘APK’ dengan *website* sebagai penampung data kehadiran.
2. Sistem ini dilengkapi dengan fitur penerbit *QR CODE* dan waktu absensi yang di tentukan oleh dosen.
3. *QR Code* dilengkapi informasi waktu, mata kuliah, serta dosen pengampu untuk setiap mata kuliah.
4. Sistem akan membuat rekap kehadiran mahasiswa berdasarkan matakuliah.
5. Pengguna hanya terdiri dari 3 aktor, yaitu admin, dosen dan mahasiswa.
6. Sistem Operasi Android Minimal Versi 4.4 Kitkat

D. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Perancangan Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan *Qrcode* Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android guna untuk membantu dalam absensi perkuliahan.

2. Manfaat

a. Bagi Peneliti

Manfaat yang diperoleh Peneliti adalah dapat mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari selama kuliah dan meningkatkan kemampuan serta pengetahuan tentang penggunaan Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan *Qrcode* Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Manfaat bagi peneliti selanjutnya adalah sebagai referensi dalam pengembangan Absensi menggunakan *QR Code*.

c. Bagi STMIK Palangkaraya

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

E. Metode Penelitian

1. Tahap Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian untuk menyusun tugas akhir ini penulis menggunakan beberapa tahapan atau metode penelitian :

a. Metode Kepustakaan

Metode pengumpulan data yang peneliti lakukan adalah metode kepustakaan, 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 permaslahan yang dibahas peneliti.

b. Metode Observasi

Peneliti melakukan observasi langsung atas mata kuliah dan mencoba menerapkan untuk beberapa Mahasiswa untuk pengaplikasian Absensi *QRCODE*.

c. Metode Wawancara

Metode wawancara, peneliti melakukan wawancara langsung dengan salah satu Staf akademik tentang tata cara untuk absensi di fakultas ekonomi pembangunan universitas palangkaraya.

2. Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan metode *Prototype* untuk model pengembangan perangkat lunaknya. Dibawah ini merupakan tahapan yang ada dalam metode *Prototype*:

a. Communication

Langkah ini merupakan analisis tehadap kebutuhan sistem atau menganalisa semua kebutuhan perangkat lunak. Tahapan ini digunakan untuk mengetahui ruang lingkup informasi, fungsi – fungsi yang dibutuhkan, kebutuhan kinerja yang ingin dihasilkan dan perancangan antarmuka pemakai sistem pada program yang dibuat. Hal ini di dalam Penelitian Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan *Qrcode* Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan

Universitas Palangkaraya Berbasis Android. Berkomunikasi langsung dengan pihak fakultas guna untuk mengetahui secara langsung bagaimana jalannya proses absensi.

b. Quick Plan

Perancangan desain perangkat lunak merupakan proses perancangan antarmuka dari hasil analisis kebutuhan yang telah selesai dikumpulkan secara lengkap. Desain dirancang dengan sedemikian rupa, sehingga membuat pengguna aplikasi tidak merasa sulit dalam penggunaannya. Di dalam Penelitian Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan *Qrcode* Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android. Menggunakan Desain Responsive yang sudah digunakan oleh vendor dengan Licensi GPL dimana bebas memodifkasi tanpa dikenangakan sanksi hukum.

c. Modeling Quick Design

Proses ini berfokus pada penyajian pembuatan *Prototype* ini membuat perancangan sementara pada Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan *Qrcode* Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android.

d. Contraction of Prototype

Contraction of Prototype merupakan proses membuat kode. Jika telah selesai, maka pengujian harus langsung dilakukan untuk meminimalisisr kesalahan-kesalahan dalam *coding*. Tahap ini apakah

Prototyping yang sudah dibangun sudah selesai dengan yang diharapkan. Jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan diambil. Namun jika tidak, *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah-langkah sebelumnya.

e. Deployment Delivery & Feedback

Tahap ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Proses ini meliputi beberapa kegiatan yaitu koreksi *error* pada *Prototype*, perbaikan terhadap unit sistem yang telah diimplementasikan dan pengembangan pelayanan sistem, serta penambahan persyaratan-persyaratan baru.

Hal ini juga berlaku untuk pengujian terhadap *grader* bahasa pemrograman Scheme, Java, dan PHP dilakukan menggunakan metode black-box. Black-box testing dikenal sebagai behavioral testing yang fokus pada kebutuhan fungsional perangkat lunak. Metode ini memungkinkan pengembang perangkat lunak menurunkan sekumpulan kondisi input yang dapat memenuhi seluruh kebutuhan fungsional. Pada model pengujian ini input adalah Absensi *QR Code* yang ada di dalam. Proses yang terjadi di dalam sistem tidak diperhatikan, hanya mempertimbangkan hasil keluaran yaitu rekap absen dan sebagainya.

F. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok

permasalahan yang berbeda. Sebagai gambaran di sini penulis menyertakan garis-garis besarnya yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian bab ini diuraikan mngenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bagian bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, kajian teori dan perangkat lunak yang digunakan.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi analisis terhadap tahap – tahap yang dilakukan pada Perancangan Sistem absensi Mahasiswa menggunakan qrcode pada jurusan ekonomi pembangunan universitas palangkaraya Berbasis android

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi 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 Tugas Akhir.

BAB II
KAJIAN TEORI

A. Definisi

1. Sistem Absensi

Absensi merupakan salah satu penunjang yang dapat mendukung atau memotivasi setiap kegiatan yang dilakukan di dalam dunia pendidikan terutama dalam setiap proses kegiatan belajar. Aris et all (2015) Dalam kegiatan akademik dan kemahasiswaan, kegiatan pendataan kehadiran dosen mengajar adalah hal yang rutin dilakukan dan pada umumnya hal tersebut dilakukan dengan penandatanganan lembar kehadiran. Hal tersebut dinilai lambat dan juga menimbulkan gangguan dalam melaksanakan perkuliahan maupun kegiatan. Paulus et al (2013).

2. QR CODE

QR Code (*Quick Response Code*) adalah barcode dua dimensi yang dapat menyimpan data. QR Code dikembangkan oleh Denso Corporation, Jepang dan dapat digunakan secara gratis, bahkan untuk keperluan komersial. Metode QR-Code dapat dicetak diruang yang lebih kecil dan diakses melalui perangkat *mobile* yang terhubung dengan database sistem yang menampung data indentitas (Trujillo A.E., dkk. 2012).

QR merupakan singkatan dari *Quick Response* atau respon cepat, sesuai dengan namanya maka QR-Code dapat menyampaikan informasi

dengan cepat dan mendapat respon yang cepat dari alat scanner (Bahtiar dan Mazharuddin, 2012).

QR Code tidak hanya digunakan sebagai otentikasi tetapi juga dapat digunakan untuk menampung banyak informasi dan untuk menemukan data identitas seseorang (Chang dkk, 2015). Berbeda dengan kode batang atau *barcode* yang hanya menyimpan informasi secara horizontal sementara QRCode dapat menyimpan informasi teks atau data (Mostafa, 2015).

3. Android

Menurut Safaat (2015:1), "Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi". Android dipuji sebagai *platform mobile* pertama yang Lengkap, Terbuka, dan Bebas :

a. Lengkap (*Complete Flatform*)

Dengan penyedian tool yang banyak dan merupakan sistem operasi yang aman sehingga memberikan kemudahan kepada para pengembang dalam membangun *software*.

b. Terbuka (*Open source Platform*)

Lisensi yang android berikan terbuka (*open source*) sehingga memudahkan para pengembang untuk menyalurkan kreativitas yang dimiliki dalam mengembangkan dan membangun sebuah aplikasi (*Softwere*).

c. Free (*Free Platform*)

Tidak memiliki biaya royalti, dimana para pengembang bebas dalam berkreativitas tanpa biaya keanggotaan, biaya pengujian dan yang paling menguntungkan aplikasi yang telah dikembangkan dapat distribusikan bebas dalam bentuk apapun.

4. Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA . Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas Anda saat membuat aplikasi Android, misalnya:

a. Sistem versi berbasis Gradle yang fleksibel
b. Emulator yang cepat dan kaya fitur
c. Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat Android
d. *Instant Run* untuk mendorong perubahan ke aplikasi yang berjalan tanpa membuat APK baru
e. Template kode dan integrasi GitHub untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mengimpor kode contoh
f. Alat pengujian dan kerangka kerja yang ekstensif
g. Alat Lint untuk meningkatkan kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah-masalah lain

h. Dukungan C++ dan NDK

i. Dukungan bawaan untuk *Google Cloud Platform*, mempermudah pengintegrasian *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*

5. *Website*

Menurut Saputro (2007:1), *Website* atau Situs Web adalah kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi data baik itu teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing – masing dihubungkan dengan jaringan – jaringan halaman (*Hyperlink*). Sebuah halaman web merupakan sebuah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang dapat diakses melalui HTTP, yaitu sebuah protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser.

Sedangkan menurut Sibero (2014:12) Web Browser adalah "aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi web". Sumber informasi web diidentifikasikan dengan *Uniform Resource Identifier* (URI) yang dapat terjadi dari halaman web, vidio, gambar, ataupun konten lainnya. Dalam pembuatan *Website* atau Situs Web terlebih dahulu kita harus membuat desain web atau Program situsnya, kemudian file tersebut akan di jalan melalui *Server Hosting*, *Hosting* adalah tempat pembuat

website meletakkan file website yang akan diakses oleh pengunjung situs web. *Server* adalah komputer khusus yang dipakai untuk berbagai keperluan yang biasanya dijalankan terus – menerus tanpa henti atau mati. *Server Hosting* berarti komputer yang digunakan untuk mengonlinekan dan menjalankan file dan program situs web. Jika *Server Hosting* tidak aktif berarti situs yang telah dibuat juga akan tidak bisa diakses oleh pengunjung.

Di Indonesia terdapat Server Hosting lokal dan Server Hosting internasional. Jika mempunyai situs yang banyak diakses oleh masyarakat negeri sendiri sebaiknya menggunakan hosting lokal yang servernya terletak di Indonesia dan terhubung jaringan internet lokal yang sangat cepat.

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*Hyperlink*). Secara garis besar, *Website* bisa digolongkan menjadi 3 bagian yaitu :

a. *Website* Statis

Website Statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah atau tetap. Artinya adalah untuk melakukan perubahan

pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit *code* yang menjadi struktur dari *website* tersebut.

b. *Website* Dinamis

Website Dinamis merupakan *website* yang secara struktur diperuntukan untuk *Update* sesering mungkin. Biasanya selain bisa diakses oleh *User* pada umumnya, juga disediakan halaman Admin untuk mengedit konten dari *website*. Biasanya sebuah *website* dinamis terhubung ke *database* sehingga dapat dengan mudah menyimpan dan menarik informasi dengan cara yang terorganisir dan terstruktur. Contoh umum mengenai *website* dinamis adalah web berita atau web portal yang didalamnya terdapat kebudayaan berita, polling dan sebagainya.

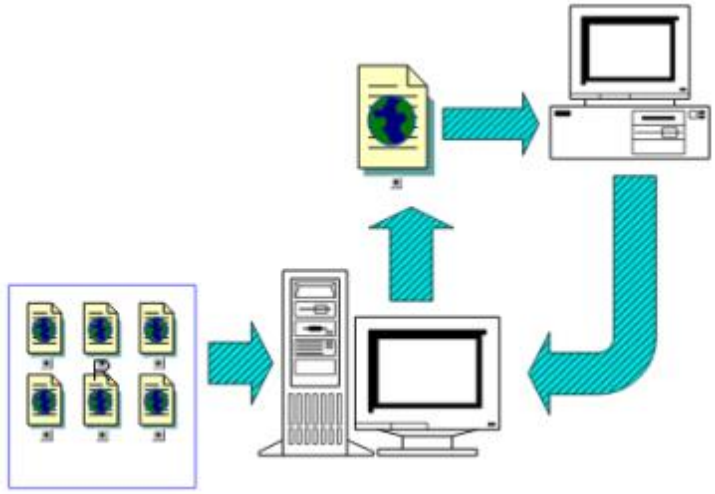
c. *Website* Interaktif

Website Interaktif adalah web yang saat ini memang sedang populer. Salah satu contoh *website* interaktif adalah blog dan forum. Pada *website* ini user bisa berinteraksi dan beradu argumen mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka. Biasanya *website* seperti memiliki moderator untuk mengatur supaya topik yang diperbincangkan tidak keluar jalur.

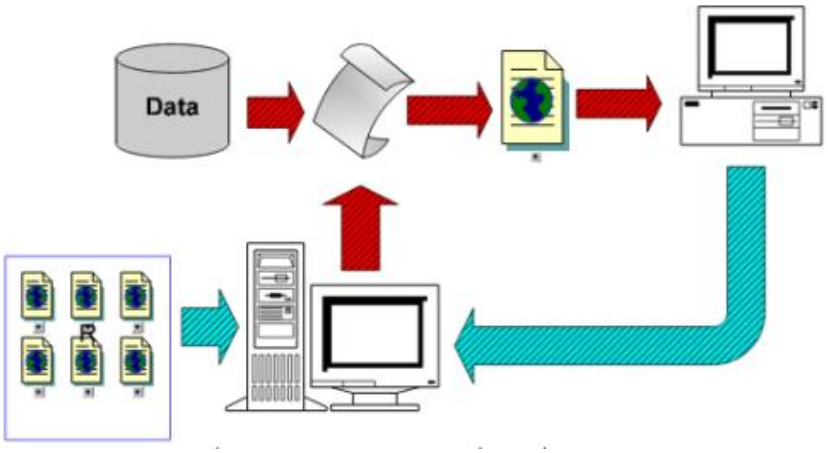
6. *Web Server*

Menurut Achmad Solihin (2016), *web server* merupakan sebuah perangkat lunak dalam *server* yang berfungsi menerima permintaan (*request)* berupa halaman *web* melalui *HTTP* atau *HTTPS* dari klien

yang dikenal dengan *browser web* dan mengirimkan kembali (*response*) hasilnya dalam bentuk halaman-halaman *web* yang umumnya berbentuk dokumen *HTML*.



Gambar 1. *Standar Web Architecture*
(Sumber : Achmad Solihin, S.Kom, 2016)



Gambar 2. *Dynamic Web Architecture*
(Sumber : Achmad Solihin, S.Kom, 2016)

7. XAMPP

Menurut Purbadian (2016:1), berpendapat bahwa "*XAMPP* merupakan suatu *software* yang bersifat *open source* yang merupakan pengembangan dari LAMP (*Linux, Apache, MySQL,* PHP dan *Perl*)".

Menurut Kartini (2013:27-26), "*Xampp* merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket".

Sedangkan menurut (2015:1) "*Xampp* merupakan paket PHP *dan MySQL* berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP".

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Xampp* merupakan *tool* pembantu pengembangan paket perangkat lunak berbasis *open source* yang menggabungkan *Apache web server, MySQL*, PHP dan beberpa modul lainnya di dalam satu paket aplikasi.

8. PHP (Page Hypertext Preprosesor)

Hypertex Prepocessor (PHP) merupakan bahasa pemograman yang digunakan untuk membuat program *website* dimana kode program yang telah dibuat dikomplikasikan dan dijalankan pada sisi server untuk menghasilkan halaman website yang dinamis (Wahana Komputer, 2011a:14).

Sedangkan menurut Sibero (2014:49) PHP adalah "suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau juga dikenal dengn istilah *Open Source*, yaitu penggunaan dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP, dan suatu pemograman *interpreter* yaitu proses penarjemahan baris kode

sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan".

Dapat disimpulkan bahwa PHP (*hypertext prepocessor*) adalah bahasa pemograman yang terbuka atau open source untuk membuat program *website* dimana kode program yang telah dibuat dikomplikasikan dari sisi server untuk menghasilkan halaman yang dinamis.

9. MySQL

Menurut Sibero (2013:97) "MySQL atau dibaca "*My Sekuel*" dengan adalah suatu RDBMS (*Relational Database Management System*) yaitu aplikasi sistem yang mejalankan fungsi pengolahan data".

Menurut Hidayatullah dan Jauhari (2015:180) "*MySQL* adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah banyak oleh para pemogram aplikasi *web*. Contoh DBMS lainnya adalah : PostgreSQL (*freeware*), SQL *Server*, *MS Access* dari *Microsoft*, DB2 dari IBM, *Oracle dan Oracle Corp*, Dbase, *FoxPro*, dsb".

MySQL merupakan perangkat lunak sistem manajemen basis data (*database* manajemen sistem-DBMS) yang sangat populer karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja urutan, dan mencakupi untuk kebutuhan basis data perusahaan skala menengah kecil.

Basis data *MySQL* tersedia secara bebas dan dapat digunakan secara bebas oleh semua orang. Basis data *MySQL* merupakan basis

data yang menjanjikan sebagai alternatif pilihan basis data yanf dapat digunakan untuk sistem basis data personal ataupun organisasi.

10. *Cascading Style Sheet*

    CSS adalah program untuk mempercantik tampillan web secara mudah dan terstruktur. CSS dapat dijalankan pada berbagai operasi dan *browser*. Dalam praktiknya, ada 2 cara untuk menuliskan skrip CSS, yaitu penulisan secara menyatu dengan kode HMTL dan penulisannya terpisah dengan kode HTML. Jika penulis menyatukannya, maka pemanggilannya menggunakan kode class. Sebaliknya jika penulisannya terpisah, maka pemanggilannya dengan menggunakan kode div.

11. Notepad++

    Notepad++ adalah sebuah *text* editor yang sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi para developer dalam membuat program. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyuntingkan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrogramab yang berjalan diatas sistem operasi *Microsoft Windows*.

    Selain manfaat dan kemampunnya menangani banyak bahasa pemrograman, Notepad++ juga dilisensikan sebagai perangkat *free*. Jadi, setiap orang yang menggunakanya tidak perlu mengeluarkan biaya untuk membeli aplikasi ini karena sourceforget.net sebagai

layanan yang memfasilitasi Notepad++ membebasknnya untuk digunakan.

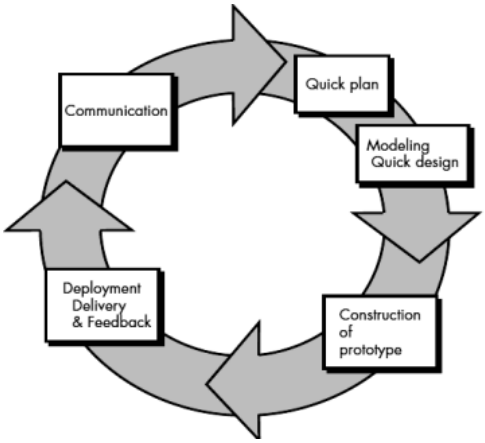
12. *Black Box Testing*

Blackbox testing adalah tahap yang digunakan untuk menguji kelancaran program yang telah dibuat. Pengujian ini penting dilakukan agar tidak terjadi kesalahan alur program yang telah dibuat.

Menurut Rosa dan Salahuddin (2015:275) "*Blackbox testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program".

Sedangkan menurut Mustaqbal, dkk (2015:34) "*Blackbox Testing* befokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada fungsional program".

13. Metode Pengembangan Perangkat Lunak *Prototype*



Gambar 3. Paradigma Pembuatan *Prototype*

(*Sumber : Mulyono, 2018*)

Prototype menurut pressman metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah peserta didik. Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar.

Prototype bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat *prototype* dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik (Thohari, 2016).

Berikut adalah tahapan dalam metode *prototype* :

a. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna.
b. *Quick design* (desain cepat), yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali.
c. *Modeling Quick Design*, yaitu pembuatan perancangan sementara sistem.
d. *Contraction of Prototype*, yaitu proses membuat kode. Jika telah selesai, maka pengujian harus langsung dilakukan untuk meminimalisisr kesalahan-kesalahan dalam *coding*.

e. *Deployment Delivery & Feedback*, yaitu tahap ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem.

14. *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modelling Language (UML) menurut Braun, et. al. adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem *software* yang terkait dengan objek.

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Abstraksi konsep dasar UML terdiri dari *structural classification*, *dynamic behavior*, dan model *management* dapat kita pahami *main concepts* sebagai *term* yang akan muncul pada saat membuat diagram dan *view* adalah kategori dari diagram tersebut. UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai *Use case diagram, Class diagram, Statechart diagram, Activity diagram, Sequence diagram, Collaboration diagram, Component diagram, dan Deployment diagram* (Sutejo, 2016).

UML dibagi menjadi beberapa komponen, yaitu :

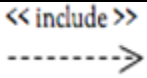
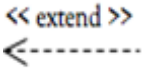
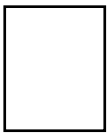
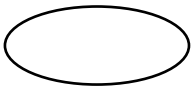
a. *Use case*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case*

digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Hendini, 2016).

Use Case Diagram dibuat dengan menggunakan simbol-simbol seperti pada Tabel 3.

Tabel 1. Simbol-Simbol *Use Case Diagram*

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Actor*	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan eksplisit.
		*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara eksplisit.
		*Extend*	Menspesifikasikan habwa *use case* target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
		*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
		*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu *actor*.

(Sumber : Ammalludin, 2016)

b. Activity Diagram

Activity diagrams 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.

Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dipakai pada business *modeling* untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis. Struktur diagram ini mirip *flowchart* atau Data *Flow* Diagram pada perancangan terstruktur.

Sangat bermanfaat apabila akan membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan. *Activity diagram* dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa *use-case pada use-case* diagram.

1. Pada UML, *activity* digambarkan dengan simbol kotak



Gambar 4 simbol kotak

2. *Start state* dengan tegas menunjukan dimulainya suatu *workflow* pada sebuah *activity diagram*

3. Hanya ada satu *start state* dalam sebuah *workflow*
4. Pada UML, *start state* digambarkan dengan simbol lingkaran yang solid



Gambar 5 simbol lingkaran *solid*

5. *Endstate* menggambarkan akhir atau terminal dari pada sebuah *activity* diagram
6. Bisa terdapat lebih dari satu end state pada sebuah *activity diagram*
7. Pada UML, end state digambarkan dengan simbol sebuah *bull's eye*



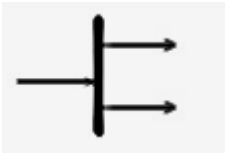
Gambar 6 simbol sebuah *bull's eye*

8. *State transition* menunjukan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan sebelumnya
9. Pada UML, *state transition* digambarkan oleh sebuah *solidline* dengan panah



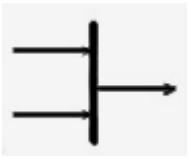
Gambar 7 simbol *solid line* dengan panah

10. *Fork* menunjukan adanya percabangan secara paralel dari aktivitas.



Gambar 8 simbol *Fork*

11. *Join* menunjukan adanya penggabungan aktivitas.



Gambar 9 simbol *Join*

12. *Decision* adalah suatu titik atau point pada activity diagram yang mengindikasikan suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi
13. Pada UML, *decision* digambarkan dengan sebuah simbol diamond



Gambar 10 simbol *diamond/decision*

c. *Class* Diagram

Class adalah sebuah *spesifikasi* yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (*atribut/properti*) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, *asosiasi*, dan lain - lain.

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

A. TINJAUAN UMUM

Sistem absensi merupakan sebuah sistem yang ada di suatu instansi yang digunakan untuk mencatat daftar kehadiran setiap anggota instansi tersebut. Sistem absensi mencatat identitas anggota instansi dan waktu keluar–masuk anggotanya.

Kode QR adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai QR merupakan singkatan dari *quick response* atau respons cepat, yang sesuai dengan tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respons yang cepat pula.

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA .

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*Hyperlink*).

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

1. Format Aplikasi dibuat dalam bentuk ‘APK’ dengan *website* sebagai penampung data kehadiran.
2. Sistem ini dilengkapi dengan fitur penerbit *QR CODE* dan pembatas waktu absensi yang di tentukan oleh dosen.
3. *QR Code* dilengkapi informasi waktu, mata kuliah, serta dosen pengampu untuk setiap mata kuliah.
4. Sistem akan membuat rekap kehadiran mahasiswa setiap Akhir Semester berbentuk ‘PDF’.
5. Sistem Operasi Android Minimal Versi 4.4 Kitkat

B. ANALISIS

Tahapan analisis dalam membangun atau membuat sistem ini akan menggunakan beberapa hal yaitu :

a. Analisis Kelemahan Sistem

Sistem yang sedang berjalan dalam mengisi absensi saat ini dilakukan secara manual, dimana absensi kelas jurusan ekonomi pembangunan universitas palangkaraya dilakukan secara konvensional yaitu Mahasiswa menandatangani *form* absensi kehadiran berdasarkan matakuliah yang sedang dilakukan. Masing-masing Mahasiswa yang hadir di kelas pada suatu Pelajaran, akan diminta untuk menandatangani

selembar kertas absensi oleh Dosen pengampu mata pelajaran sebagai bukti kehadiran. Setelah selesai ditandatangani, maka *form* absensi tersebut dikembalikan kepada Dosen yang bersangkutan.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

Teknologi QRCODE merupakan teknologi yang dapat melakukan *many-to-one communication* (banyak *reader* dapat membaca satu *tag*), transmisi data secara optik melewati *barcode*. Dengan kelebihannya 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.

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Laptop Asus A455L
- *Processor Intel(R) Core(TM) i5-5200U CPU @ 2.20GHz (4 CPUs), ~2.2GHz*
- *OS Windows 10 Pro 64-bit*

2. Kebutuhan Perangkat lunak

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sublime Text untuk menulis kode bahasa pemrograman.
2. Android Studio merupakan I*ntegrated Development Environment* (IDE) resmi ʊntʊk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA.
3. *Xampp web server* sebagai servernya.
4. Cpanel sebagai salah satu control panel web hosting

3. Kebutuhan Informasi

Proses analisa informasi merupakan analisa yang dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana analisa informasi dari sistem baru *website* ini. Adapun beberapa informasi mengenai analisa penelitian dan perancangan serta dalam hal implementasi yang dapat ditemukan di dalam sistem ini adalah :

1. Halaman *Login*

   Sebelum memasuki halaman beranda utama, pengguna harus terlebih dahulu melakukan proses *login*, dan memasukkan username dan password.

2. Halaman Beranda

   Halaman Beranda merupakan halaman awal website yang akan ditampilan saat setelah berhasil *login*.

3. Halaman Kelola Akun

Halaman Kelola Akun merupakan halaman informasi data akun, dimana informasi akun di kelola admin.

4. Halaman Kelola Mata Kuliah

   Halaman kelola mata kuliah merupakan halaman informasi data mengenai jadwal terkait mata kuliah tersebut yang di kelola admin.

5. Halaman Kelola Kelas

   Halaman kelola kelas merupakan halaman yang berisi informasi tentang kelas yang juga merupakan tempat diadakannya mata kuliah.

6. Halaman Kelola *History*

   Halaman kelola *history* merupakan halaman yang berisi tentang data yang telah tersimpan dan dikelola oleh admin.

7. Halaman Kelola Absen

   Halaman kelola absen merupakan halaman yang berisi tentang absensi untuk mahasiswa, yang nantinya akan terisi ketika mahasiswa masuk ke dalam ruang kelas.

8. Halaman *Scan Barcode*

   Halaman *scan barcode* merupakan fitur yang digunakan untuk mahasiswa melakukan absen pada suatu mata kuliah.

9. Menu *Logout*

   Pada Menu *Logout* ini digunakan untuk keluar dari halaman *website*.

4. Kebutuhan Pengguna (*User*)

Pada tahap ini, ditentukan pengguna yang ada pada sistem *website* dan aplikasi ini terdiri dari 3 (tiga) pengguna, yaitu Admin, Dosen dan Mahasiswa.

C. ANALISIS KELAYAKAN SISTEM

a. Kelayakan Teknologi

Absensi perkuliahan merupakan suatu proses pencatatan kehadiran dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dalam perkuliahan. Teknologi *QRCODE* merupakan teknologi yang dapat melakukan *many-to-one communication* (banyak *reader* dapat membaca satu *tag*), transmisi data secara optik melewati *barcode*. Dengan kelebihannya 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.

b. Kelayakan Hukum

Evaluasi kelayakan hukum menilai apakah aplikasi sistem ini layak dioperasikan tanpa bertentangan dengan batasan hukum yang berlaku. Hal ini penting karena adakalanya suatu sistem informasi memerlukan

beberapa komponen yang untuk pengadaannya memerlukan pertimbangan hukum terlebih dahulu atau bahkan bertentangan dengan hukum sehingga teknologi tersebut tidak dapat diterapkan atau perlu diganti.

Salah satunya, evaluasi pada lisensi aplikasi yang mendukung sistem informasi yang sedang dijalankan. Salah satunya *server database* yang berbayar yaitu *Microsoft SQL server*. Selain itu juga, penggunaa aplikasi berlisensi pada sistem operasi yang dipakai yaitu *Windows 7*.

c. Kelayakan Operasional

Evaluasi kelayakan operasional menilai apakah aplikasi sistem aplikasi dapat dikerjakan dan berhasil dan apakah sistem sedang atau telah dipakai.

Salah satu evaluasi pada kinerja sistem informasi, adalah pada saat pemakaiannya, mencegah banyak pemakai yang bingung bagaimana cara menggunakan aplikasi tersebut, sehingga dibuatlah *interface*/tampilan aplikasi yang memudahkan pengguna dalam pemakaiannya.

D. DESAIN SISTEM

a. *Desain* Proses

Desain proses merupakan langkah dimana sebuah sistem tidak akan berjalan dengan baik tanpa ada perencanaan desain proses yang baik, sebuah sistem tidak akan menghasilkan sebuah *output* yang baik. Peneliti mendesain aplikasi ini menggunakan *sequence diagram* dan membuat UML dalam *desain* sistem ini.

1. Pemodelan Sistem *Unified Modelling Language* (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Abstraksi konsep dasar UML terdiri dari *structural classification, dynamic behavior*, dan model *management* dapat kita pahami *main concepts* sebagai *term* yang akan muncul pada saat membuat diagram dan *view* adalah kategori dari diagram tersebut. UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai *Use case diagram, Class diagram, Statechart diagram, Activity diagram, Sequence diagram, Collaboration diagram, Component diagram, dan Deployment diagram* (Sutejo, 2016).

a. Use Case Diagram

Use case atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behaviour*) sistem yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat.

1. Deskripsi Aktor

Berikut adalah deskripsi dari aktor yang berinteraksi langsung dengan sistem :

Tabel 2. Deskripsi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Orang yang dapat mengakses *website,* melakukan *login,* melakukan aksi seperti kelola akun, kelola mata kuliah, kelola kelas dan kelola history.
2.	Dosen	Orang yang dapat mengakses Aplikasi android, melakukan

		login, melakukan kelola absen.
3.	Mahasiswa	Orang yang dapat mengakses Aplikasi Android, melakukan *login* dan melakukan aksi untuk scan qr code.

2. Deskripsi *Use Case* Admin

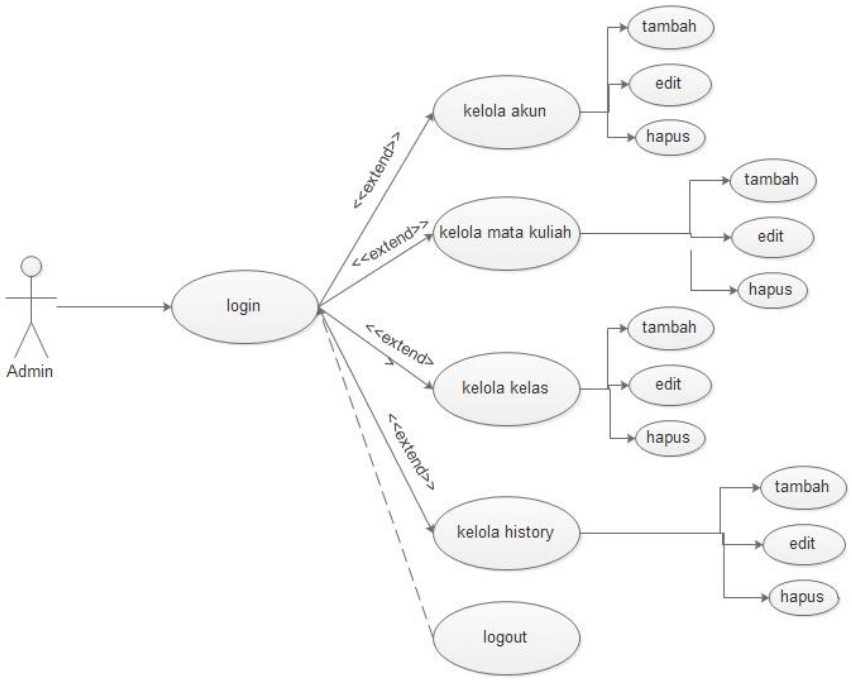
Berikut ini adalah deksripsi pendefinisian *use case* sesuai peran dari aktor admin pada sistem ini.

Tabel 3. Deskripsi *Use* Case Admin

No.	*Use Case*	Deskripsi
1.	*Login*	Untuk dapat masuk ke dalam sistem, admin harus melakukan *login* terlebih dahulu
2.	Pilih Menu Kelola Akun	*Pre-Condition* : Admin ingin memilih menu Kelola Akun. Proses : Menampilkan menu kelola akun *Post-Condition* : Admin telah memilih menu kelola Akun
3.	Pilih Menu Kelola Mata Kuliah	*Pre-Condition* : Admin ingin memilih menu Kelola Mata Kuliah. Proses : Menampilkan menu Kelola Mata Kuliah *Post-Condition* : Admin telah memilih menu Kelola Mata Kuliah
4.	Pilih Menu Kelola Kelas	*Pre-Condition* : Admin ingin memilih menu Kelola Kelas. Proses : Menampilkan menu Kelola Kelas *Post-Condition* : Admin telah memilih menu Kelola Kelas
4.	Pilih Menu Kelola *History*	*Pre-Condition* : Admin ingin memilih menu

		Kelola *History*. Proses : Menampilkan menu Kelola *History* *Post-Condition* : Admin telah memilih menu Kelola *History*

Use case diagram aplikasi sistem ini akan mempresentasikan interaksi yang dilakukan antara aktor Admin dengan sistem yang dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Use Case Admin

Berdasarkan Gambar 11. maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Aktor

Aktor yang digambarkan adalah Admin yang merupakan pengguna sistem yang memiliki hak akses terhadap semua menu yang tersedia di sistem ini.

2. Kegiatan aktor Admin adalah sebagai berikut :
    a. Memilih menu *Login*, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor Admin jika ingin menggunakan semua fitur yang ada pada sistem.
    b. Memilih menu Kelola Akun, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor admin jika ingin memilih menu akun.
    c. Memilih menu Kelola Mata Kuliah, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor admin jika ingin memilih menu kelola mata kuliah.
    d. Memilih menu Kelola Kelas, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor admin jika ingin memilih menu kelola kelas.
    e. Memilih menu Kelola *History*, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor admin jika ingin memilih menu kelola *history*.
    f. Memilih menu *Logout*, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor Admin jika ingin keluar dari sistem.

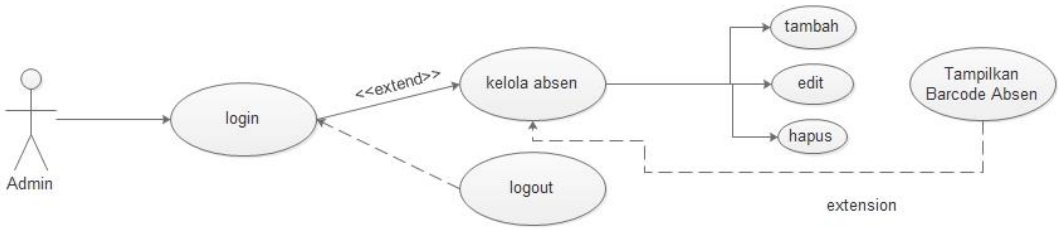
3. Deskripsi *Use Case* Dosen

Berikut ini adalah deksripsi pendefinisian *use case* sesuai peran dari aktor Dosen pada sistem ini.

Tabel 4. Deskripsi *Use* Case Dosen

No.	*Use Case*	Deskripsi
1.	Login	Untuk dapat masuk ke dalam sistem, dosen harus melakukan *login* terlebih dahulu
2.	Pilih Menu Kelola Kelas	*Pre-Condition* : Dosen ingin memilih menu Kelola Kelas. Proses : Menampilkan menu Kelola Kelas *Post-Condition* : Dosen telah memilih menu Kelola Kelas

Use case diagram aplikasi sistem ini akan mempresentasikan interaksi yang dilakukan antara aktor Dosen dengan sistem yang dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Use Case Dosen

Berdasarkan Gambar 12 maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Aktor

Aktor yang digambarkan adalah Dosen yang merupakan pengguna sistem yang memiliki hak akses terhadap semua menu yang tersedia di sistem ini.

2. Kegiatan – kegiatan aktor Dosen adalah sebagai berikut :
   a. Memilih menu *Login*, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor Dosen jika ingin menggunakan semua fitur yang ada pada sistem.
   b. Memilih menu Kelola Absen, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor Dosen jika ingin memilih menu kelola kelas.
   c. Memilih menu *Logout*, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor Dosen jika ingin keluar dari sistem.

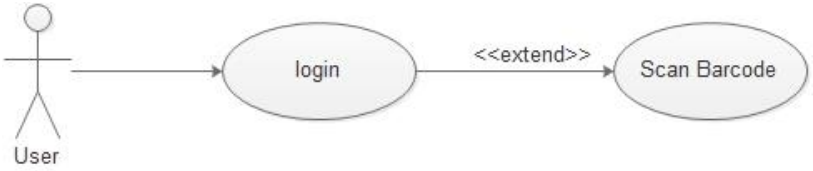
4. Deskripsi *Use Case* Mahasiswa

Berikut ini adalah deksripsi pendefinisian *use case* sesuai peran dari aktor Mahasiswa pada sistem ini.

Tabel 5. Deskripsi *Use* Case Mahasiswa

No.	*Use Case*	Deskripsi
1.	Login	Untuk dapat masuk ke dalam sistem, mahasiswa harus melakukan *login* terlebih dahulu
2.	Pilih Menu Scan Barcode	*Pre-Condition* : Mahasiswa ingin memilih menu Scan Barcode Proses : Menampilkan menu Kelola Scan Barcode *Post-Condition* : Mahasiswa telah memilih menu Scan Barcode

Use case diagram aplikasi sistem ini akan mempresentasikan interaksi yang dilakukan antara aktor Mahasiswa dengan sistem yang dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Use Case Mahasiswa

Berdasarkan Gambar 13. maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Aktor

   Aktor yang digambarkan adalah Mahasiswa yang merupakan pengguna sistem yang memiliki hak akses terhadap semua menu yang tersedia di sistem ini.

2. Kegiatan – kegiatan aktor Mahasiswa adalah sebagai berikut :

   a. Memilih menu *Login*, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor Mahasiswa jika ingin menggunakan semua fitur yang ada pada sistem.

   b. Memilih menu Scan Barcode, yaitu kegiatan yang dilakukan aktor Mahasiswa jika ingin memilih menu Scan Barcode.

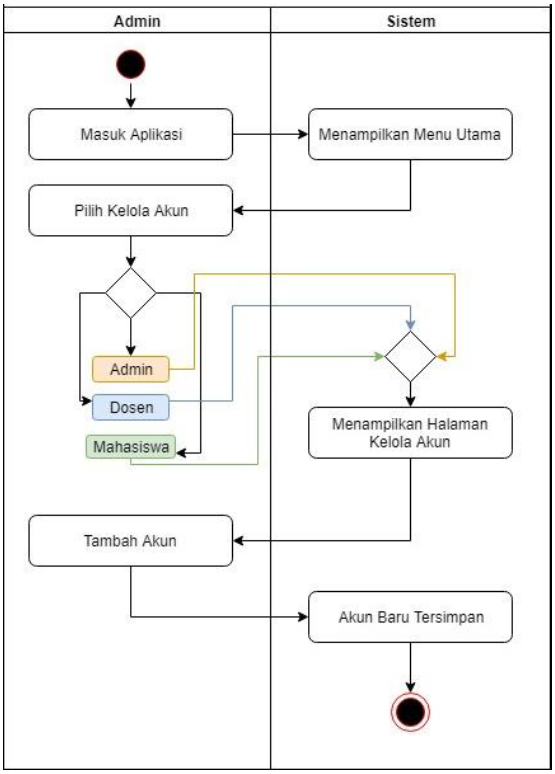
3. ***Activity Diagram***

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* merupakan *state diagram* khusus, dimana 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 secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses – proses dan jalur – jalur aktivitas dari level atas secara umum. Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas – aktivitas dalam sebuah proses.

Berikut adalah gambaran perilaku sistem untuk setiap aktivitas pengguna :

a. *Activity Diagram* Menambahkan Akun

Activity diagram menambahkan akun akan menggambarkan aktivitas – aktivitas yang dapat dikerjakan oleh Admin ketika menambahkan akun baru. Penggambaranya dapat dilihat pada Gambar 14.

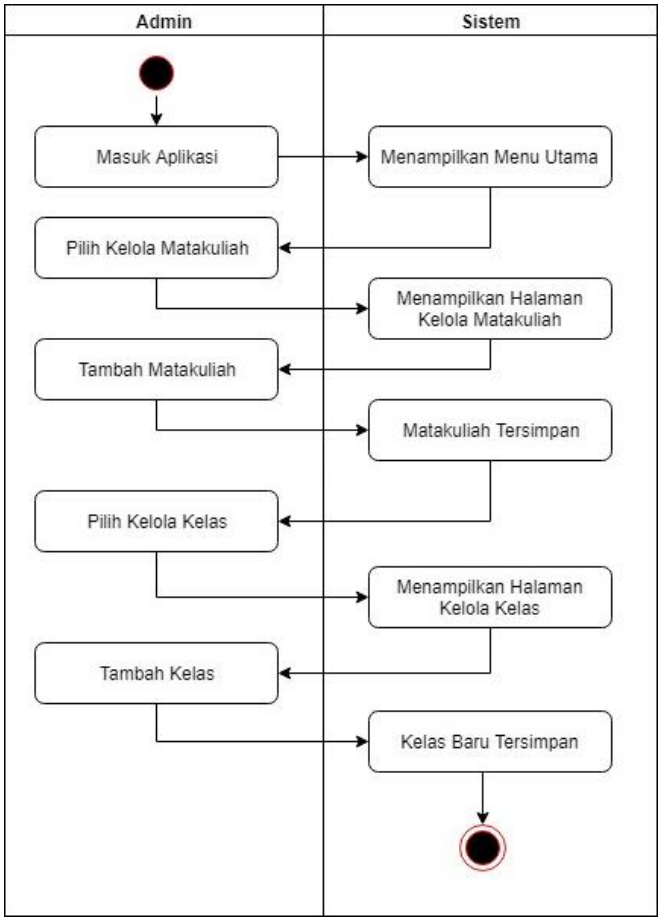


Gambar 14. *Activity Diagram* Menambahkan Akun

Gambar 14 menjelaskan aktivitas – aktivitas yang dilakukan oleh Admin yantg dimulai dengan membuka Aplikasi, masuk ke menu kelola akun untuk memilih jenis akun, kemudian menambahkan kelas dan sistem akan menyimpan akun baru yang telah ditambahkan Admin.

b. *Activity Diagram* Menambahkan Matakuliah dan Kelas

Activity diagram berikut akan menggambarkan aktivitas – aktivitas yang dapat dikerjakan oleh Admin pada saat menambahkan Matakuliah dan Kelas. Penggambaranya dapat dilihat pada Gambar 15.

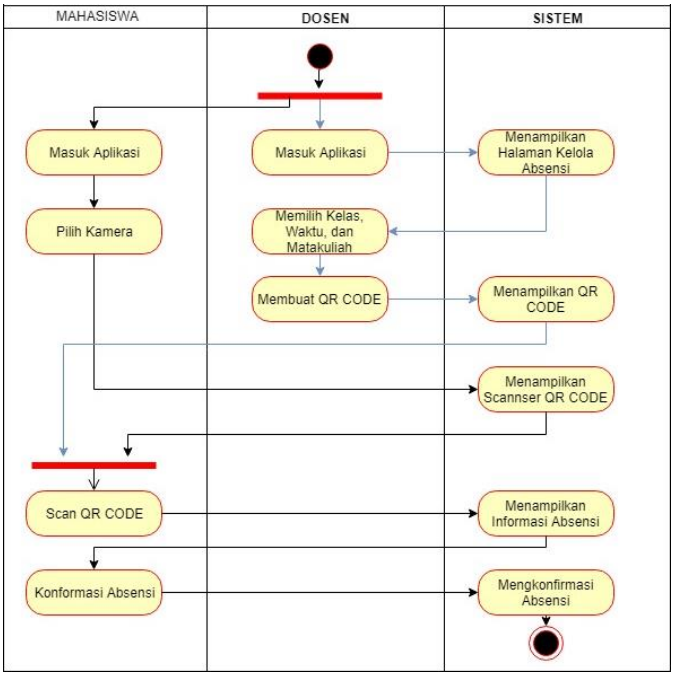


Gambar 15. *Activity Diagram* Menambahkan Matakuliah dan Kelas

Gambar 15. menjelaskan aktivitas – aktivitas yang dilakukan oleh Admin yang dimulai dengan sebuah *start* dimana Admin masuk aplikasi, menambahkan matakuliah dan menambahkan kelas kemudian tersimpan.

c. *Activity Diagram* Proses Absensi

Activity diagram Proses Absensi akan menggambarkan aktivitas – aktivitas yang dapat dikerjakan oleh Mahasiswa dan Dosen pada saat melakukan absensi. Penggambaranya dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16 *Activity Diagram* Proses Absensi

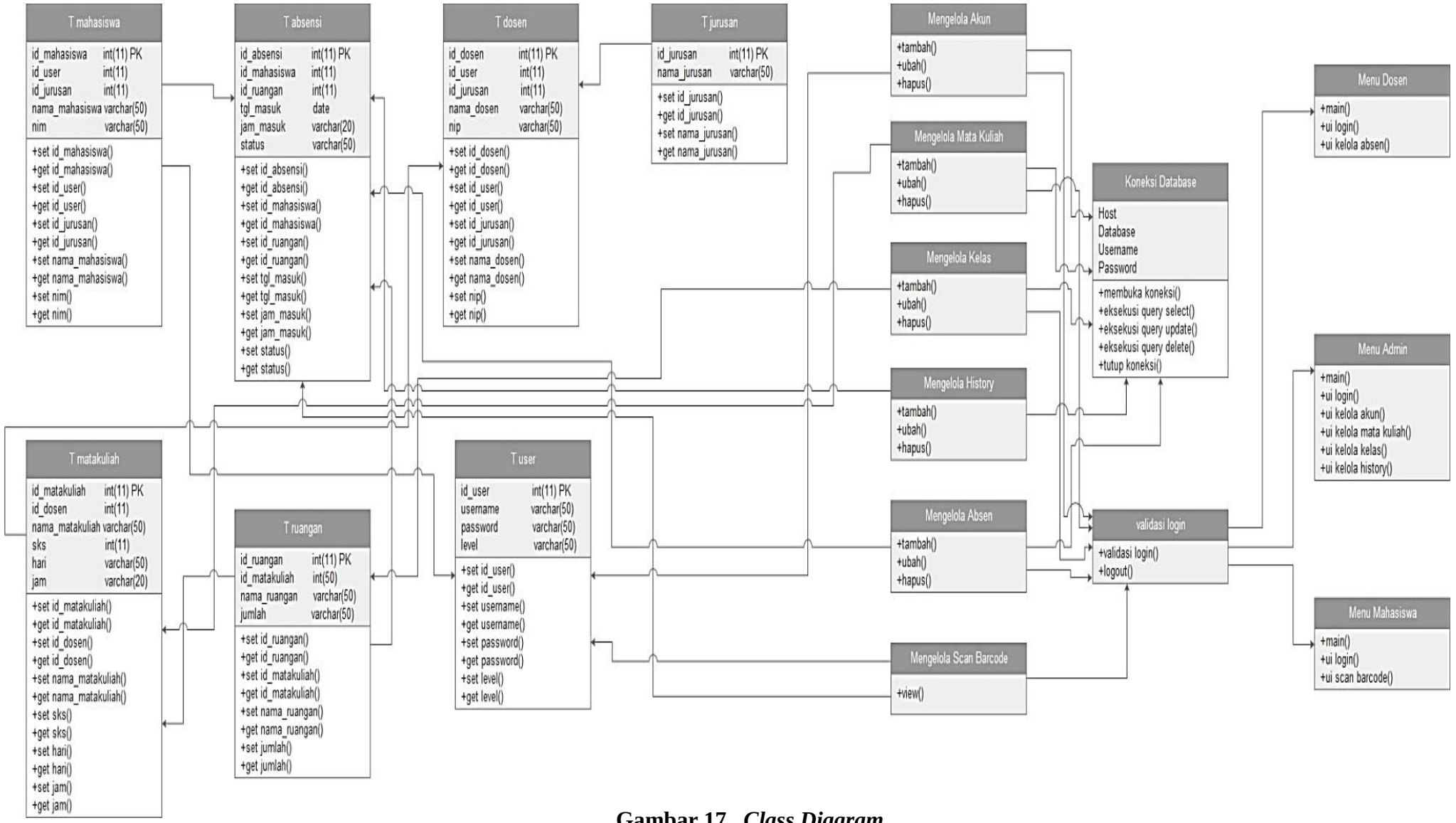
Gambar 16 menjelaskan aktivitas – aktivitas yang dilakukan oleh Mahasiswa dan Dosen pada saat absensi yang dimulai dengan sebuah *start* dimana Mahasiswa dan dosen membuka aplikasi, dosen menyiapkan *Qr Code*, kemudian mahasiswa melakukan *scan Qr Code* diakhiri dengan konfirmasi absensi yang dilakukan oleh mahasiswa dan tersimpan oleh sistem.

4. **Class Diagram**

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Struktur sistem dapat melakukan fungsi – fungsi dengan kebutuhan sistem dalam program perangkat lunak dan sesuai dengan perancangan kelas diagram yang telah dibuat.

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstasiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan *desain* berorientasi objek. *Class Diagram* menggambarkan keadaan (atribut/*property*) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek besera hubungan satu sama lain. Pemodelan dalam pembuatan Class Diagram yaitu menentukan kelas, atribut dan hubungan antar kelas, pada tahap ini belum menentukan method (fungsi) karena akan dilakukan pada tahap desain. Salah satu cara penentuan kelas adalah mencari kandidat kelas yang berasal dari *use case*.

Pada Gambar 17. *Class Diagram* merupakan gambaran dari *class diagram* pada aplikasi "***Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Qrcode Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android",*** dimana dapat dilihat bahwa terdapat 3 aktor yaitu admin, dosen dan mahasiswa yang memiliki *class,* atribut dan *method* masing-masing. Dan terlihat bahwa setiap class pada tabel serta fungsi saling terhubung dan berelerasi satu sama lain. Dan ada 7 tabel, yaitu tabel mahasiswa, tabel absensi, tabel dosen, tabel jurusan, tabel matakuliah, tabel ruangan, tabel *user*.

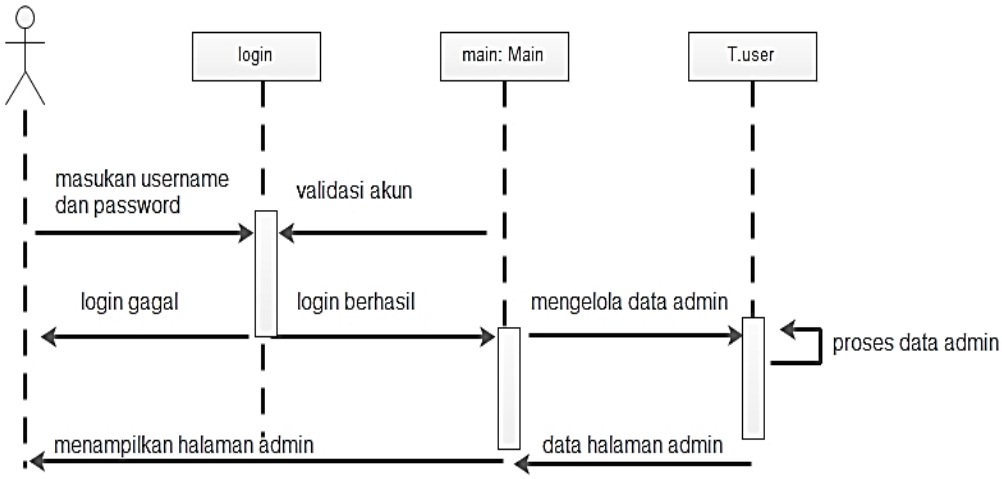


Gambar 17. ***Class Diagram***

5. ***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. Pada *sequ*ence *diagram* menjabarkannya menurut apa yang dikerjakan oleh *actor*, yaitu admin, dosen dan mahasiswa.

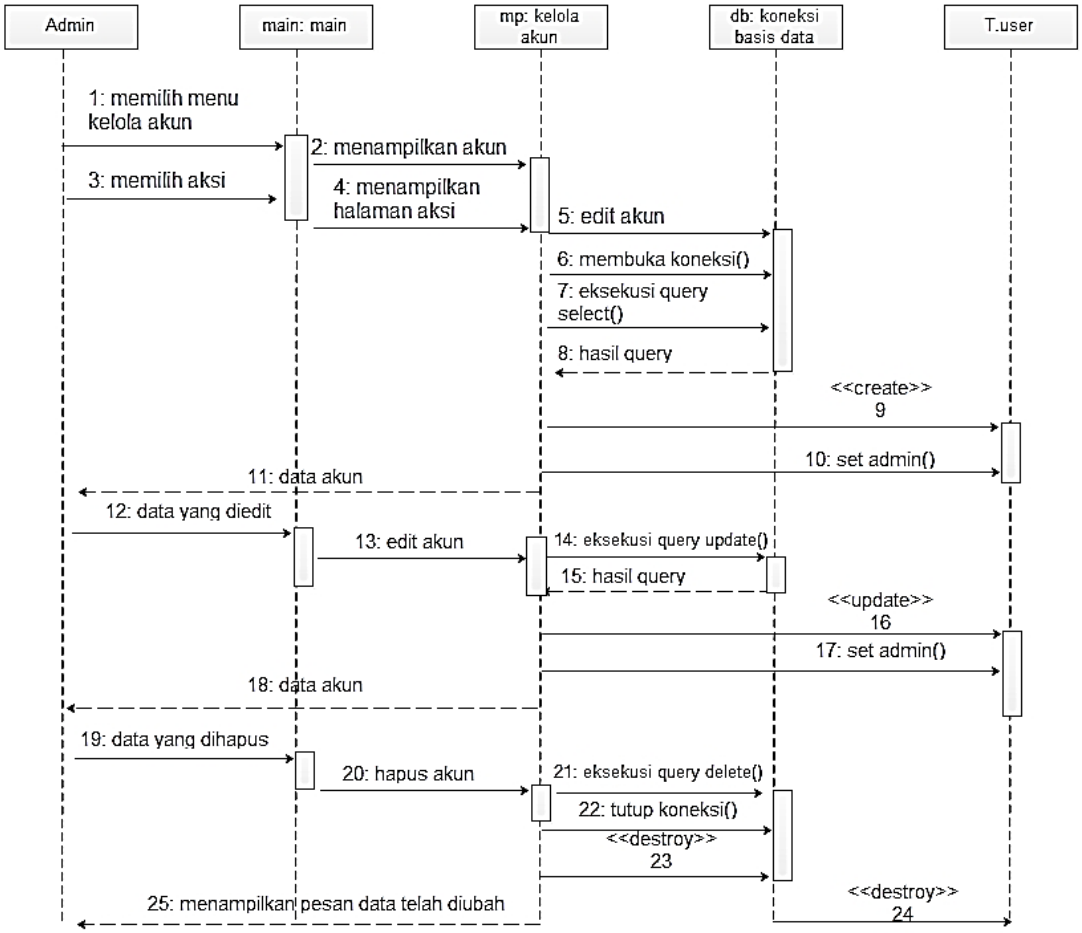
1. *Sequence Diagram* Admin *Login*



Gambar 18. *Sequence Diagram* Admin *Login*

Pada *sequence diagram*, menggambarkan proses dimana admin melakukan login dengan memasukan *username* dan *password*. Jika berhasil, maka sistem akan melakukan proses untuk menampilkan halaman admin. Dimana proses tersebut terhubung ke tabel *user*.

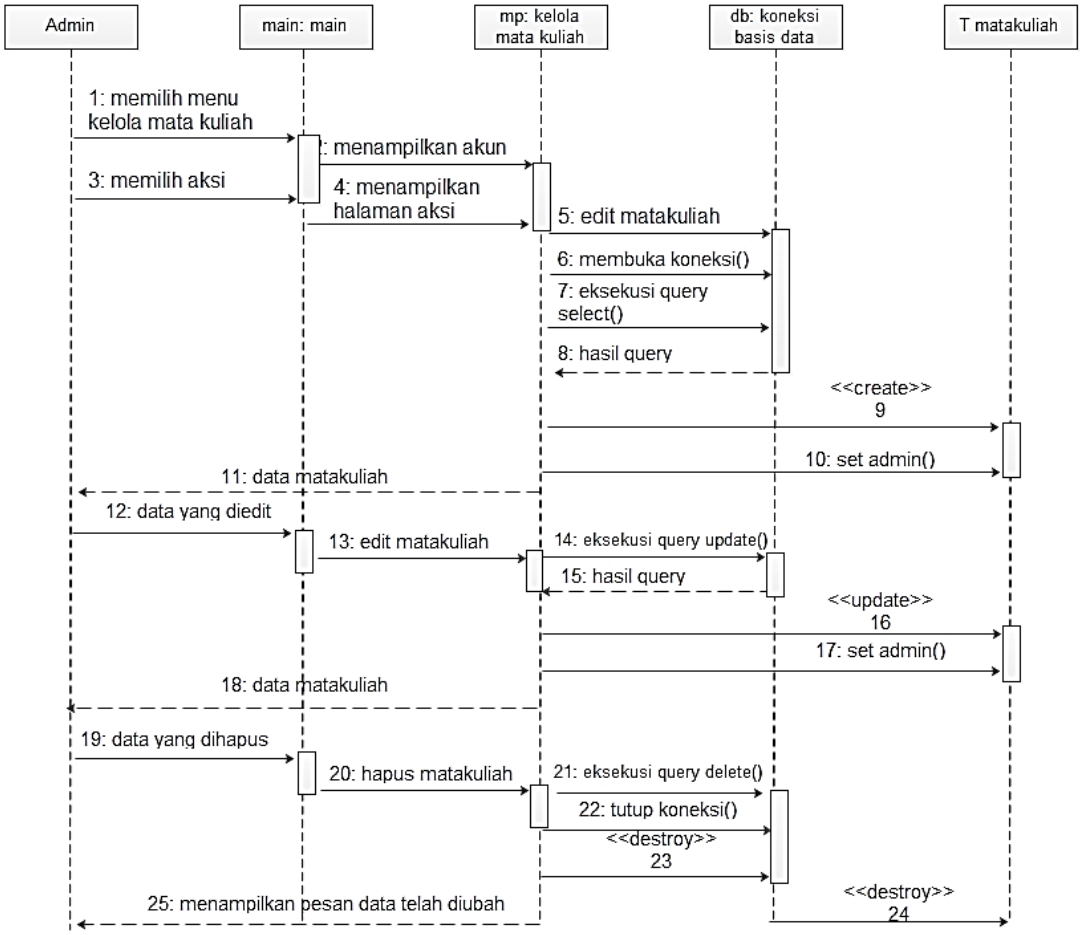
2. *Sequence Diagram* Admin Kelola Akun



Gambar 19. *Sequence Diagram* Admin Kelola Akun

Pada *sequence diagram* tersebut, menggambarkan proses dimana admin melakukan kelola akun untuk aktor dosen dan mahasiswa. Jika proses kelola akun berhasil, maka sistem akan melakukan proses untuk menampilkan halaman admin. Dimana proses tersebut terhubung ke tabel *user*.

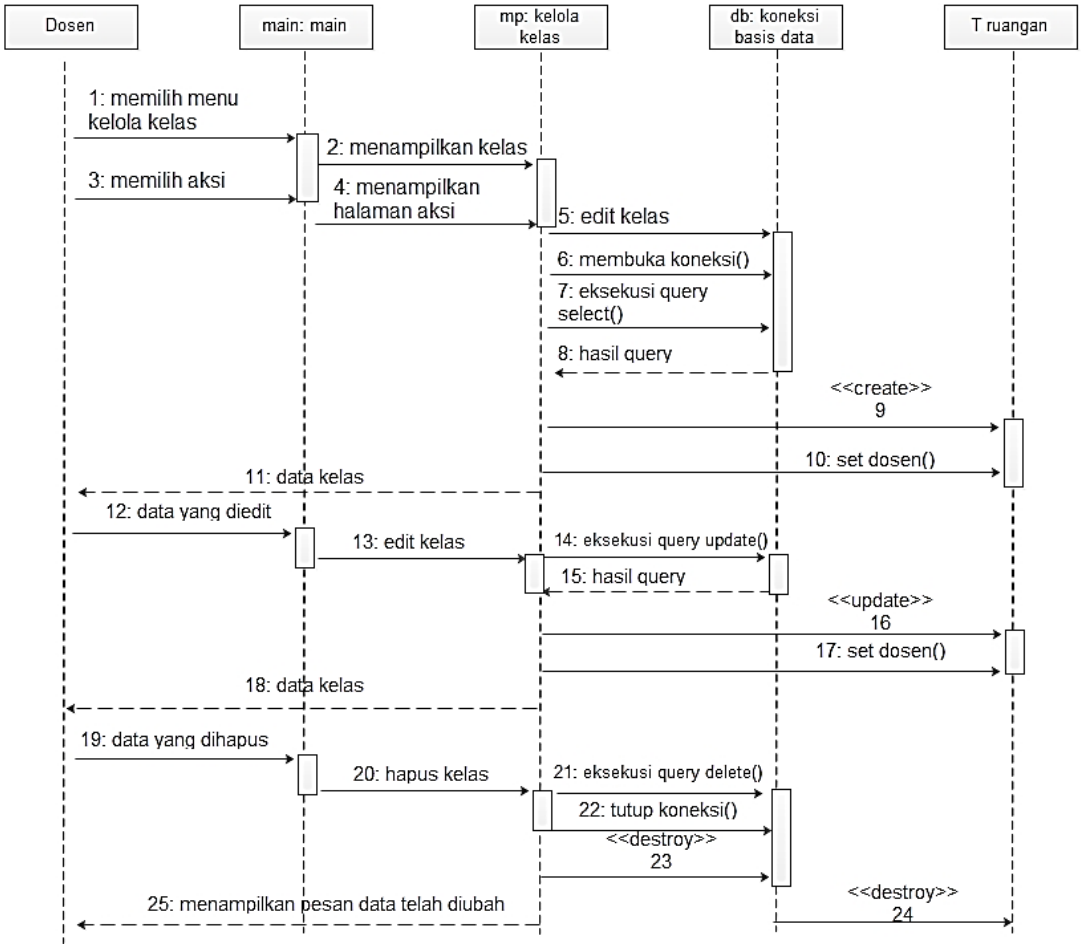
3. *Sequence Diagram* Admin Kelola Mata Kuliah



Gambar 20. *Sequence Diagram* Admin Kelola Mata Kuliah

Pada *sequence diagram* tersebut, menggambarkan proses dimana admin melakukan kelola mata kuliah untuk aktor dosen dan mahasiswa. Jika proses kelola mata kuliah berhasil, maka sistem akan melakukan proses untuk menampilkan halaman admin. Dimana proses tersebut terhubung ke tabel matakuliah.

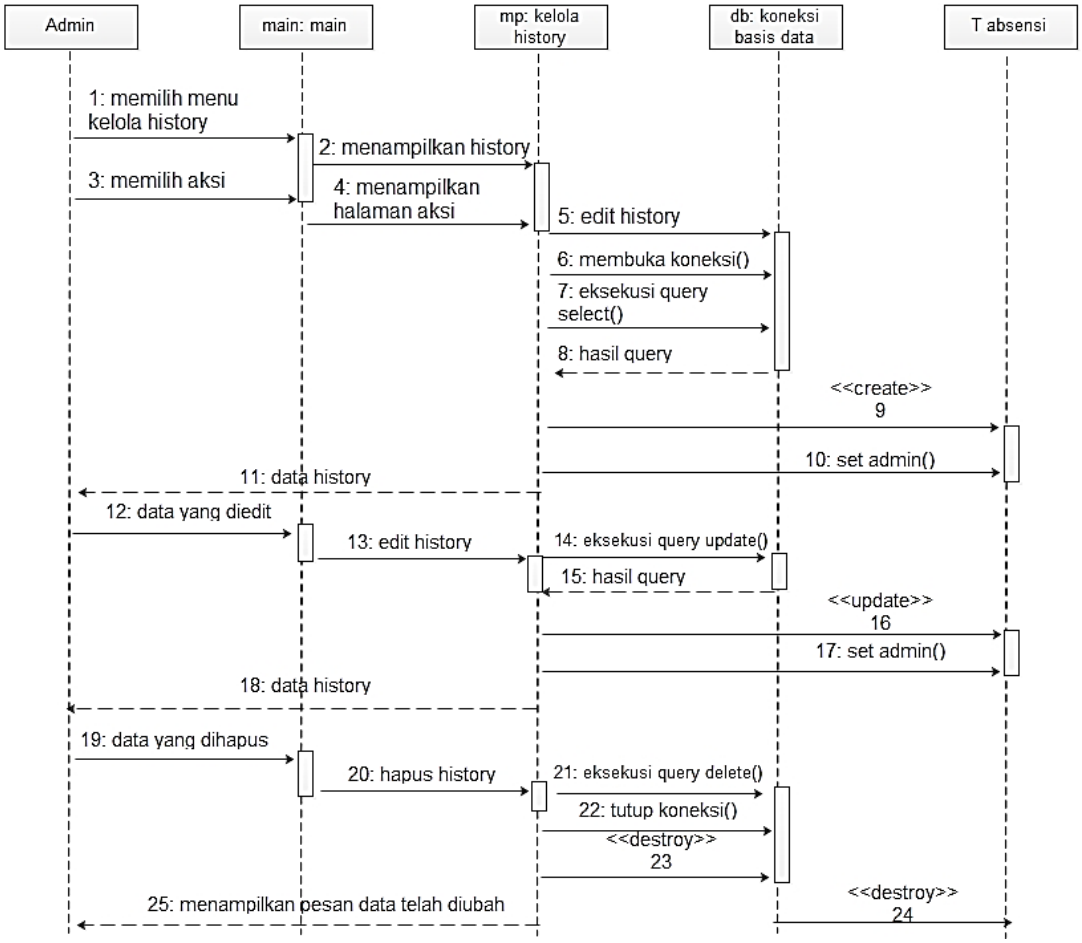
4. *Sequence Diagram* Admin Kelola Kelas



Gambar 21. *Sequence Diagram* Admin Kelola Kelas

Pada *sequence diagram* tersebut, menggambarkan proses dimana admin melakukan kelola kelas untuk aktor dosen dan mahasiswa. Jika proses kelola kelas berhasil, maka sistem akan melakukan proses untuk menampilkan halaman admin. Dimana proses tersebut terhubung ke tabel ruangan.

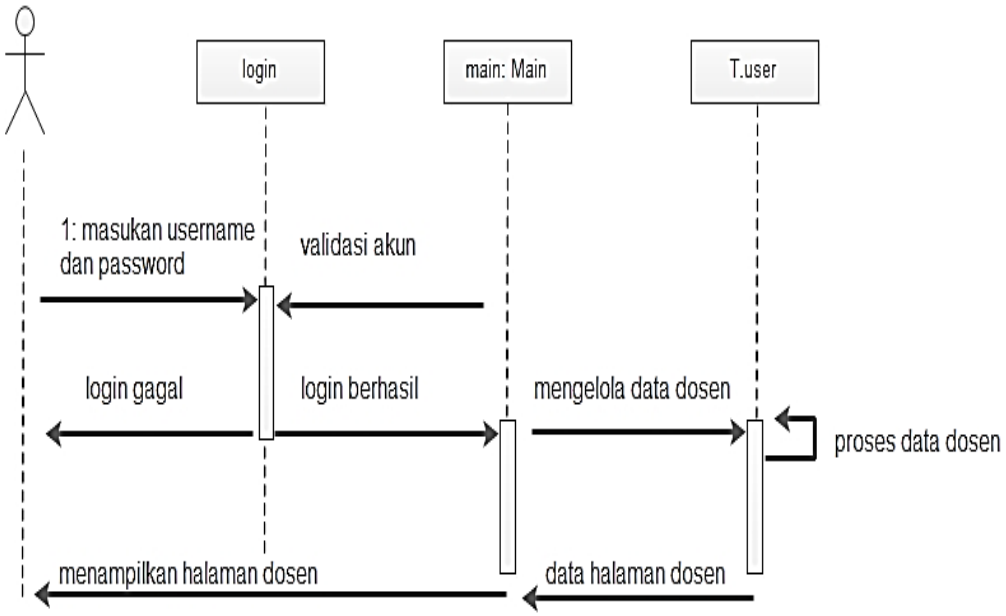
5. *Sequence Diagram* Admin Kelola *History*



Gambar 22. *Sequence Diagram* Admin Kelola *History*

Pada *sequence diagram* tersebut, menggambarkan proses dimana admin melakukan kelola *history* untuk aktor dosen dan mahasiswa. Jika proses kelola *history* berhasil, maka sistem akan melakukan proses untuk menampilkan halaman admin. Dimana proses tersebut terhubung ke tabel absensi.

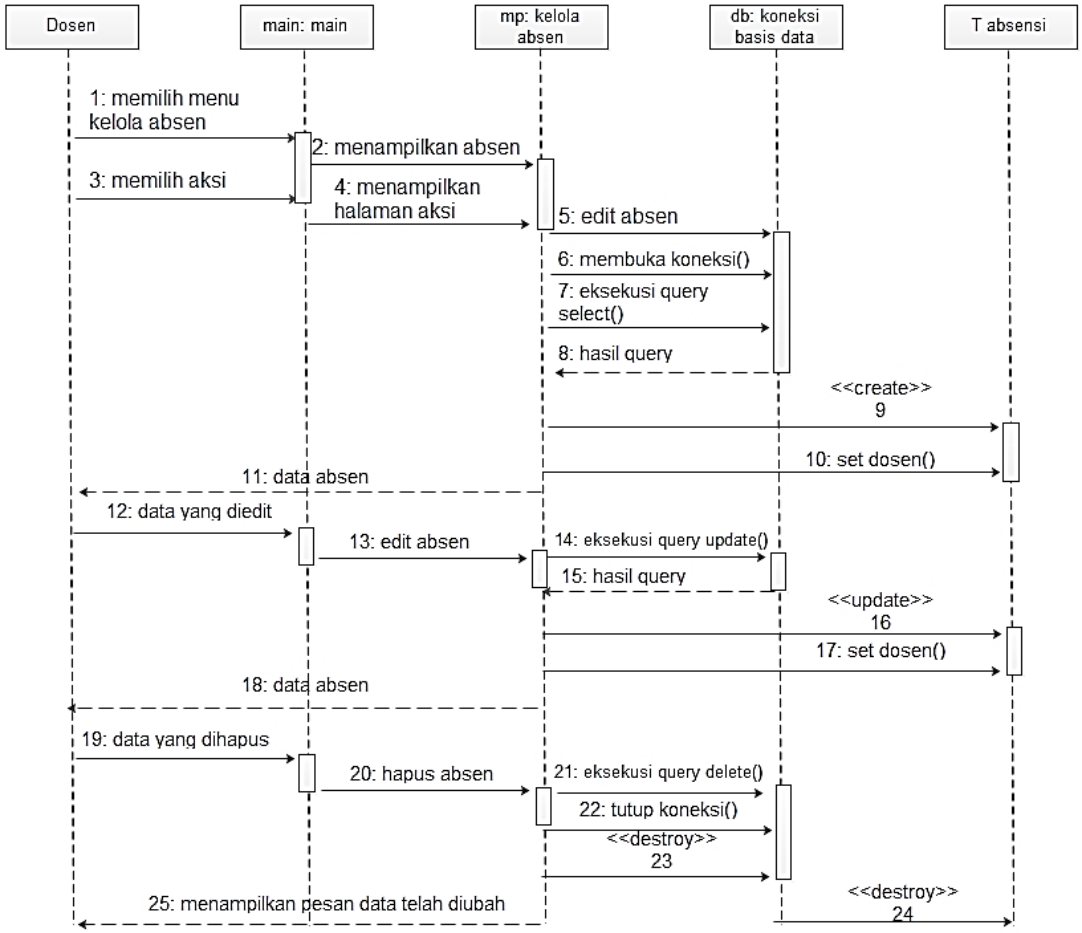
6. *Sequence Diagram* Dosen *Login*



Gambar 23. *Sequence Diagram* Dosen *Login*

Pada *sequence diagram*, menggambarkan proses dimana dosen melakukan login dengan memasukan *username* dan *password*. Jika berhasil, maka sistem akan melakukan proses untuk menampilkan halaman dosen. Dimana proses tersebut terhubung ke tabel user.

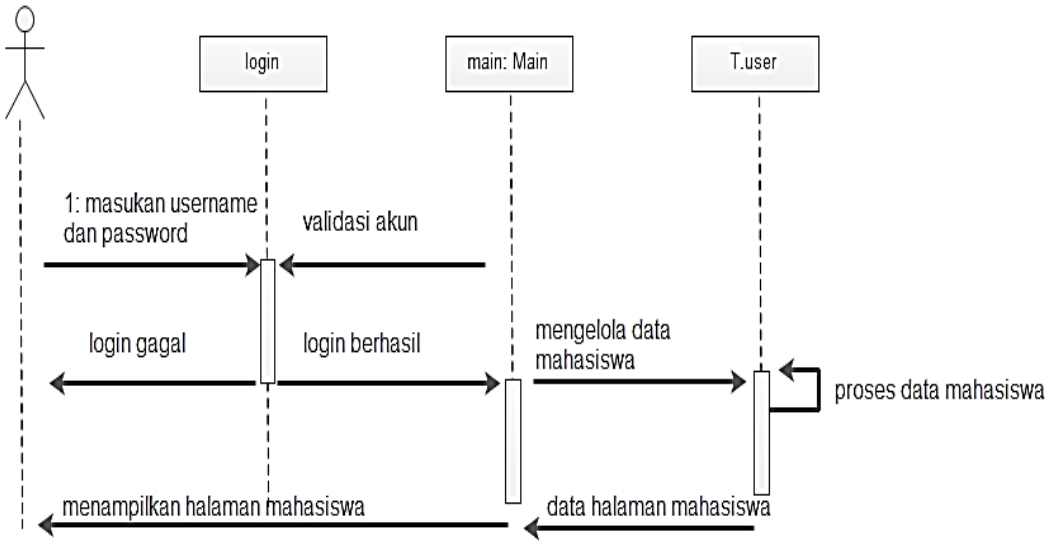
7. *Sequence Diagram* Dosen Kelola Absen



Gambar 24. *Sequence Diagram* Dosen Kelola Absen

Pada *sequence diagram* tersebut, menggambarkan proses dimana dosen melakukan kelola absen untuk mahasiswa. Jika proses kelola absen berhasil, maka sistem akan melakukan proses untuk menampilkan halaman dosen. Dimana proses tersebut terhubung ke tabel absen.

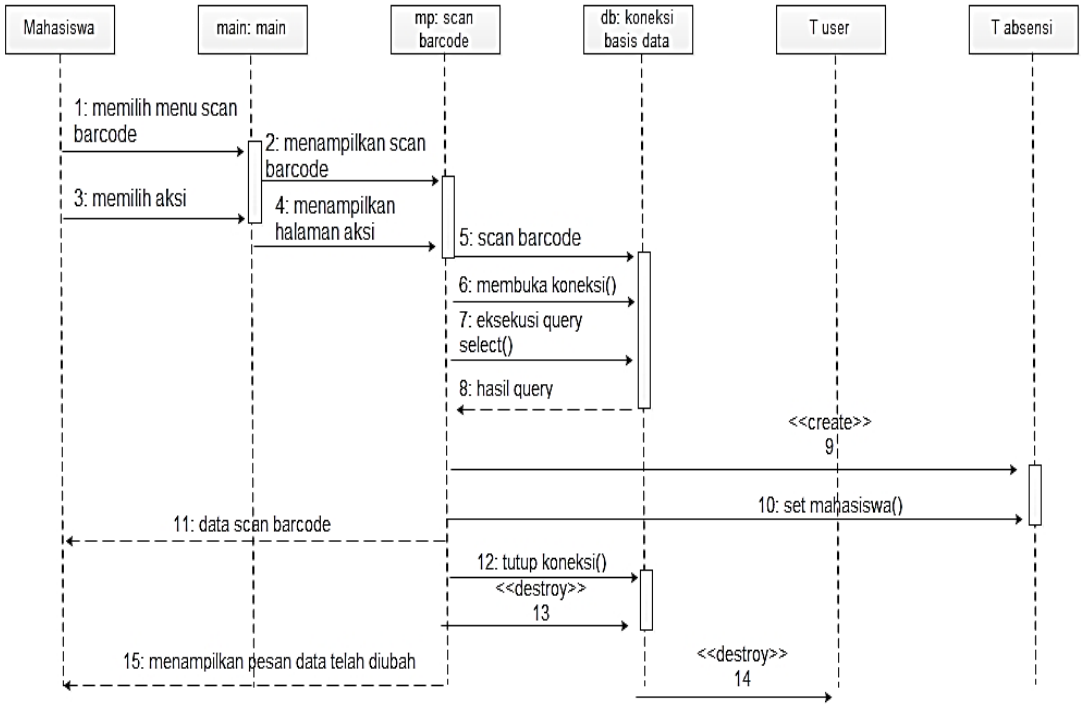
8. *Sequence Diagram* Mahasiswa *Login*



Gambar 25. *Sequence Diagram* Mahasiswa *Login*

Pada *sequence diagram*, menggambarkan proses dimana mahasiswa melakukan *login* dengan memasukan *username* dan *password*. Jika berhasil, maka sistem akan melakukan proses untuk menampilkan halaman mahasiswa. Dimana proses tersebut terhubung ke tabel *user*.

9. Sequence Diagram Mahasiswa *Scan Barcode*



Gambar 26. *Sequence Diagram* Mahasiswa *Scan Barcode*

Pada *sequence diagram* tersebut, menggambarkan proses dimana mahasiswa melakukan *scan barcode.* Jika proses kelola absen berhasil, maka sistem akan melakukan proses untuk menampilkan proses absensi yang berhasil dilakukan. Dimana proses tersebut terhubung ke tabel *user* dan tabel absensi.

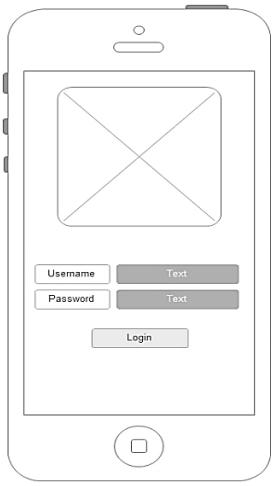
6. Presentation Modeling

Tahapan ini mempersentasikan struktur dan sifat dari *user interface* hasil pemodelan proses (*process Modelling*). Pada presentation model ini akan dilakukan reprentasi struktur web ke dalam sebuah *user interface* dan mendesain halaman web sebagai berikut.

1. *User Interface* Berbasis Android

a. Dosen

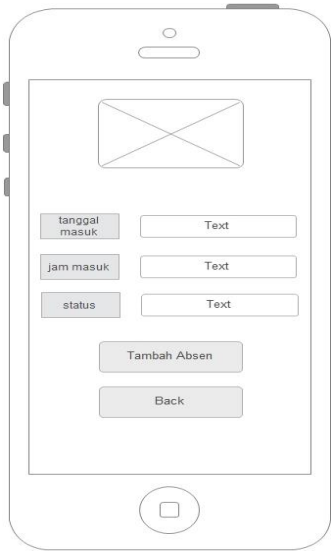
1. *User Interface Login* Dosen



Gambar 27. *User Interface Login* Dosen

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan oleh *user* untuk dapat *login* ke aplikasi dengan memasukkan *username* dan *password*.

2. *User Interface* Kelola Absen

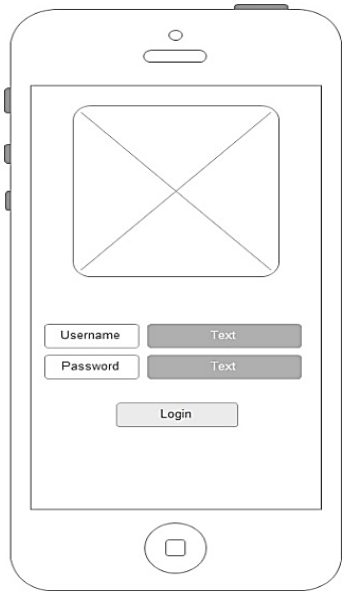


Gambar 28. *User Interface* Kelola Absen

Halaman Kelola Absen merupakan halaman yang digunakan oleh dosen untuk menambah informasi mata absen dengan memasukan informasi tanggal masuk, jam masuk, dan status yang nantinya akan digunakan untuk melengkapi informasi saat mahasiswa melakukan absensi dengan cara *scan barcode*.

b. Mahasiswa

1. *User Interface Login* Mahasiswa



Gambar 29. *User Interface Login* Mahasiwa

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan oleh *user* untuk dapat *login* ke aplikasi dengan memasukkan *username* dan *password*.

2. User Interface Scan Barcode

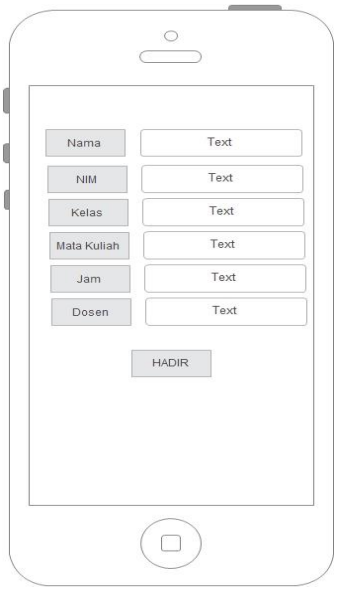
Halaman *scan barcode* merupakan halaman yang digunakan oleh mahasiswa saat akan melakukan absensi

dengan melakukan *scan barcode* pada *handphone* masing-masing.



Gambar 30. *User Interface Scan Barcode*

3. User Interface Hasil *Scan Barcode*



Gambar 31. *User Interface* Hasil *Scan Barcode*

Halaman hasil *scan barcode* merupakan halaman yang berisi tentang informasi dari mahasiswa yang telah berhasil melakukan absensi dengan melakukan *scan*

barcode dan tampillah informasi nama, nim, kelas, mata kuliah, jam dan dosen ketika mahasiswa berhasil *scan* barcode.

2. *User Interface B*erbasis *Website*

a. Admin

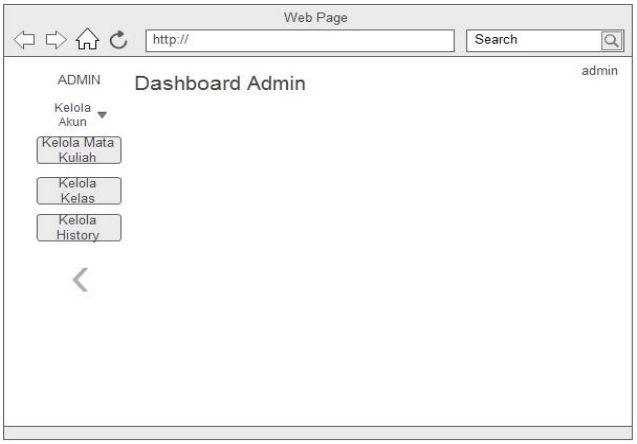
1. *Login Website*



Gambar 32. *User Interface Login Website*

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk dapat *login* ke aplikasi dengan memasukkan *username* dan *password*.

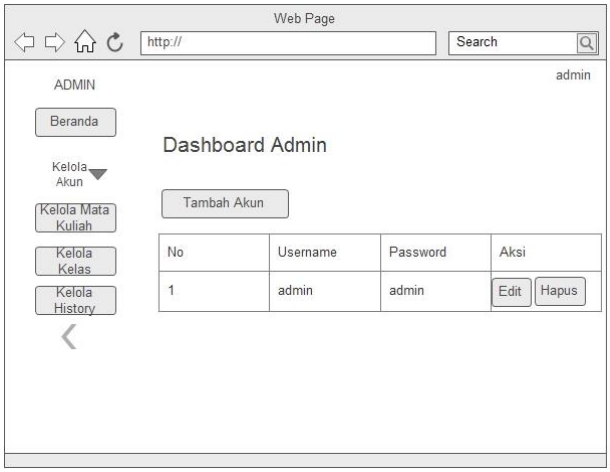
2. *User Interface* Beranda



Gambar 33. *User Interface* Beranda Admin

Halaman beranda admin merupakan halaman ketika admin berhasil *login* ke aplikasi dan masuk ke halaman beranda admin.

3. *User Interface* Kelola Akun

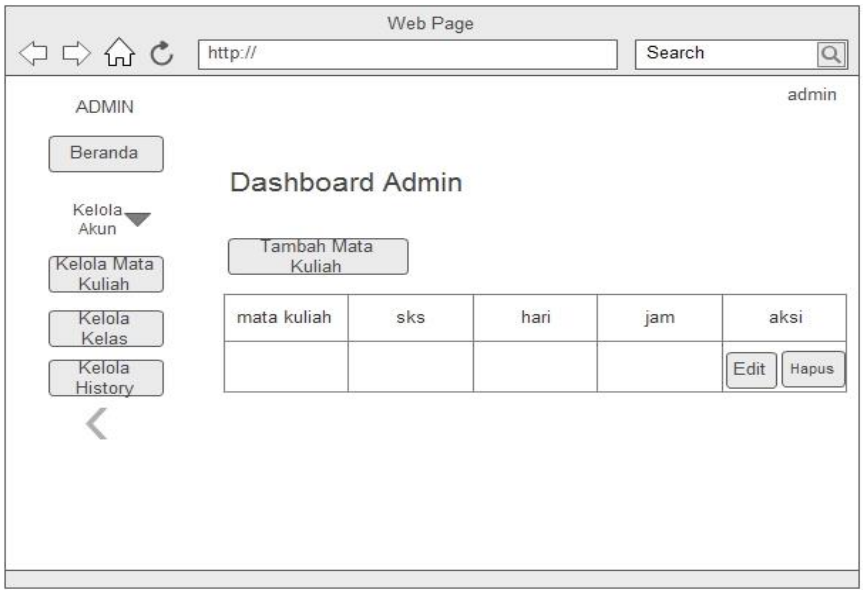


Gambar 34. *User Interface* Kelola Akun

Halaman Kelola Akun merupakan halaman dimana admin dapat menambahkan informasi akun seperti *username* dan *password*, mengedit dan menghapus informasi data akun.

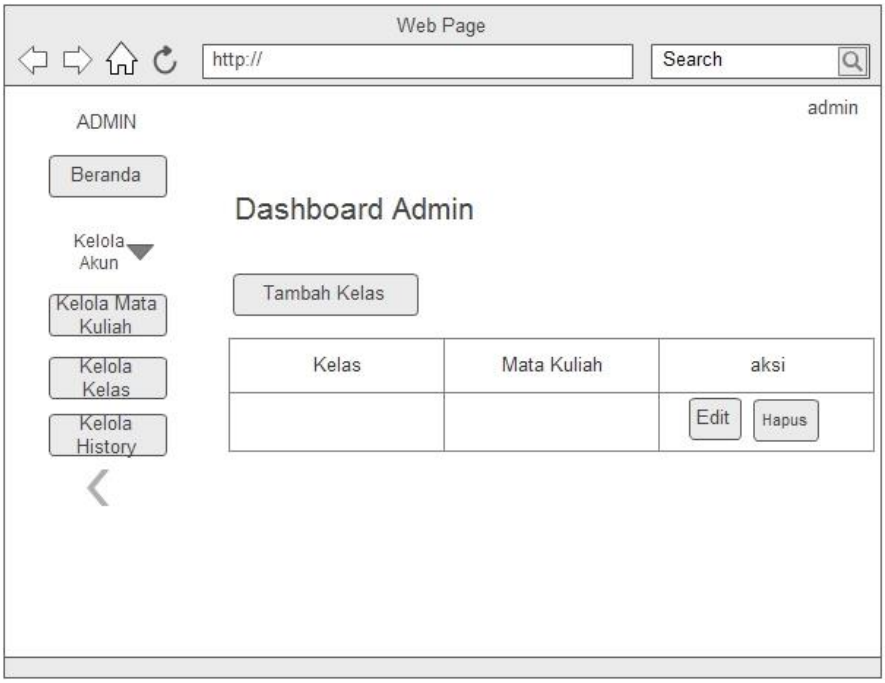
4. *User Interface* Kelola Mata Kuliah

Halaman Kelola Mata Kuliah merupakan halaman dimana admin dapat menambahkan informasi mata kuliah seperti mata kuliah, sks, hari, jam dan dapat melakukan aksi seperti mengedit dan menghapus informasi data mata kuliah.



Gambar 35. *User Interface* Kelola Mata Kuliah

5. *User Interface* Kelola Kelas

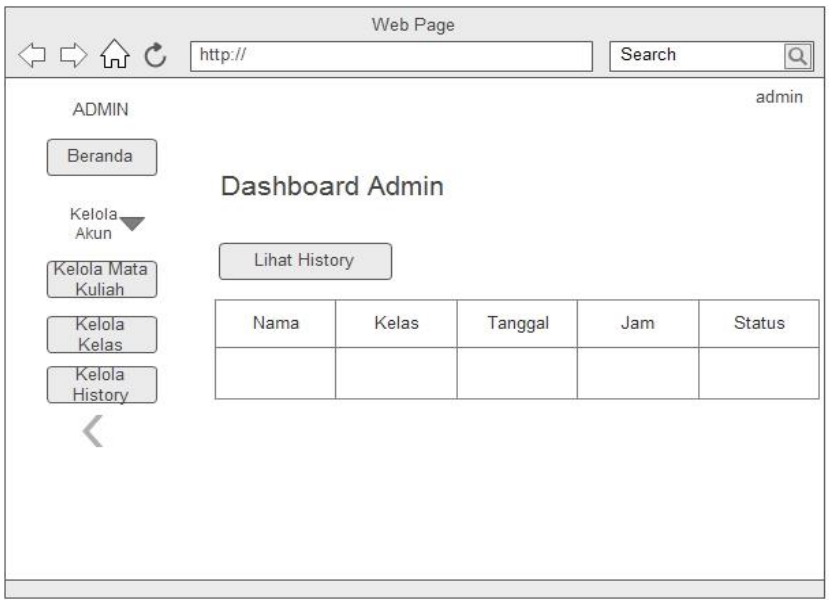


Gambar 36. *User Interface* Kelola Kelas

Halaman Kelola Kelas merupakan halaman dimana admin dapat menambahkan informasi kelas seperti kelas,

mata kuliah dan dapat melakukan aksi seperti mengedit dan menghapus informasi data kelas.

6. *User Interface* Kelola *History*



Gambar 37. *User Interface* Kelola *History*

Halaman *History* merupakan halaman dimana admin melihat *history* terkait informasi mahasiswa yang telah berhasil melakukan absensi dengan *scan barcode* dan data mahasiswa tersebut tersimpan dan menjadi *history*.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. *Implementasi*

Implementasi yaitu suatu tahap yang menjelaskan mengenai hasil uji coba sistem, manual sistem dan manual. Adapun tahapan-tahapan tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah sistem dapat digunakan seperti yang diharapkan sesuai dengan kebutuhan..

1. Uji Coba Sistem dan Program

Pada tahap ini, penulis akan melakukan pengujian terhadap semua sistem informasi, apakan sudah sesuai dengan fungsi dan kegunaannya dalam pengujian, pada pengujian ini menggunakan *black box*.

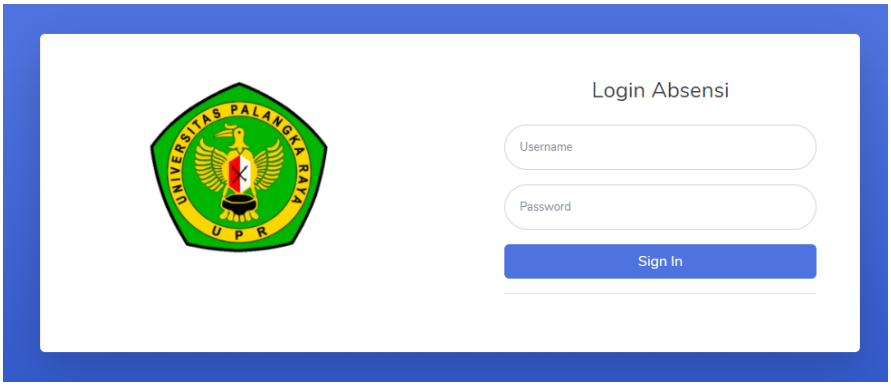
a. Pengujian Admin

1. Login

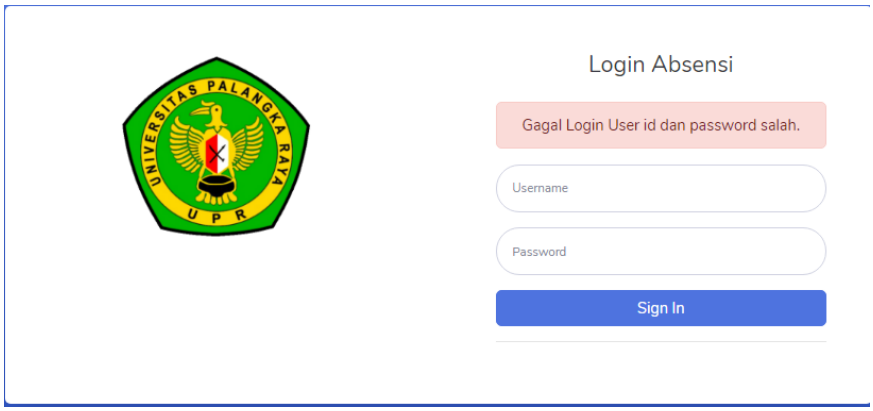
Tabel 6. Pengujian Admin *Login*

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	Mengisi data *Username* dan *Password*	Masuk ke halaman beranda admin	Menampilkan beranda admin	Sesuai
2.	Salah mengisi data *Username* dan *Password*	Menampilkan pesan "*Login* Gagal *Username* atau *Password* Salah	Menampilkan pesan "*Login* Gagal *Username* atau *Password* Salah	Sesuai

Hasil dari *Blackbox* tampak seperti gambar berikut.



Gambar 38. *Login Absensi*



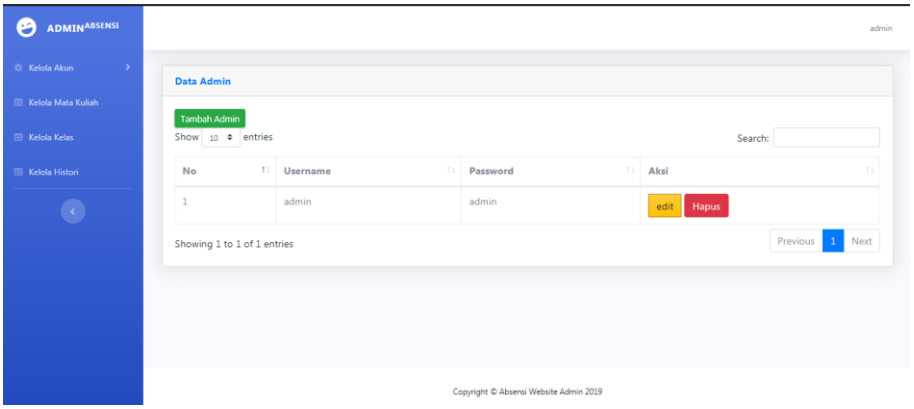
Gambar 39. *Login* Gagal

2. Kelola Akun Admin

Tabel 7. Kelola Akun Admin

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	*Klik* Tambah	Masukan *Username* dan *Password*	Data Admin berhasil ditambahkan	Sesuai
2.	*Klik* Edit	Masukan Username dan Password	Data Admin berhasil di edit	Sesuai
3.	*Klik* Hapus	Yakin Menghapus Data Admin?	Data Berhasil Dihapus	Sesuai

Hasil dari *Blackbox* tampak seperti gambar berikut.



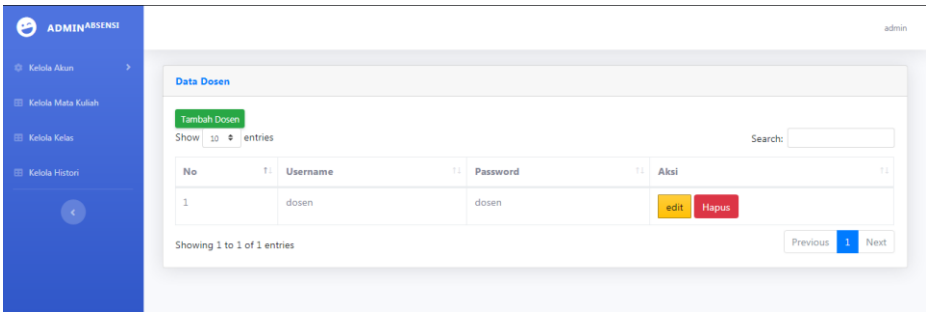
Gambar 40. Kelola Akun Admin

3. Kelola Akun Dosen

Tabel 8. Kelola Akun Dosen

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	*Klik* Tambah	Masukan *Username* dan *Password*	Data dosen berhasil ditambahkan	Sesuai
2.	*Klik* Edit	Masukan *Username* dan *Password*	Data dosen berhasil di edit	Sesuai
3.	*Klik* Hapus	Yakin Menghapus Data Dosen?	Data Berhasil Dihapus	Sesuai

Hasil dari *Blackbox* tampak seperti gambar berikut.



Gambar 41. Kelola Akun Dosen

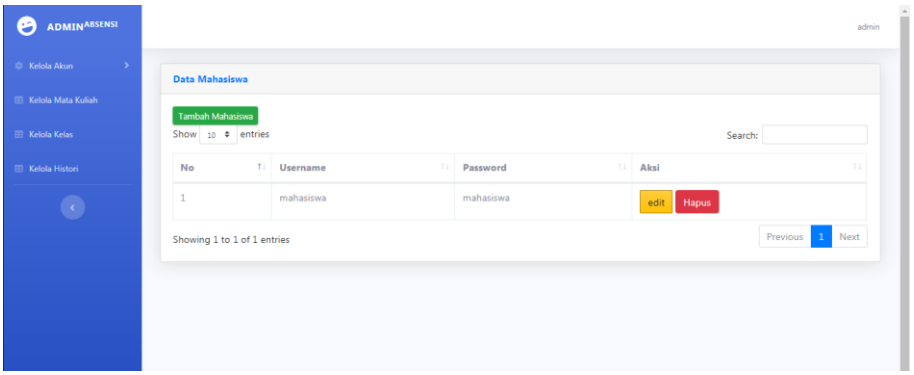
4. Kelola Akun Mahasiswa

Tabel 9. Kelola Akun Mahasiswa

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	*Klik* Tambah	Masukan *Username* dan	Data mahasiswa	Sesuai

		Password	berhasil ditambahkan	
2.	*Klik* Edit	Masukan *Username* dan *Password*	Data mahasiswa berhasil di edit	Sesuai
3.	*Klik* Hapus	Yakin Menghapus Data mahasiswa?	Data Berhasil Dihapus	Sesuai

Hasil dari *Blackbox* tampak seperti gambar berikut.



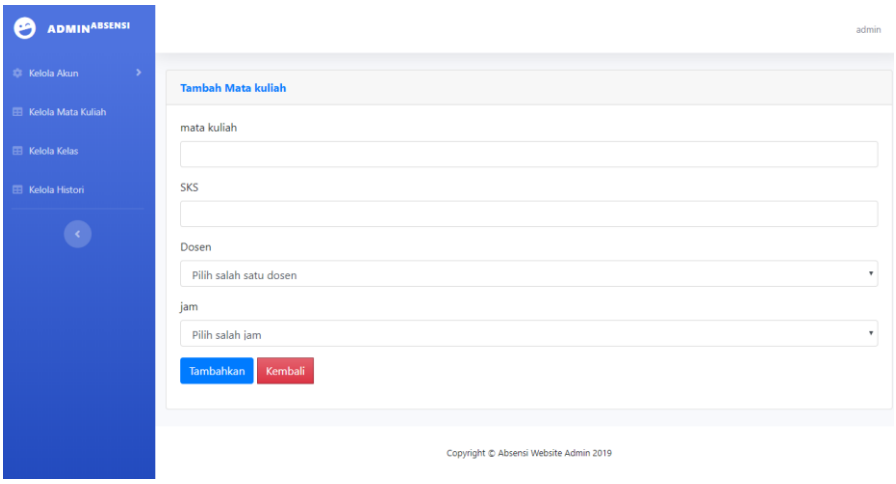
Gambar 42. Kelola Akun Mahasiswa

5. Kelola Mata Kuliah

Tabel 10. Kelola Mata Kuliah

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	Klik Tambah Mata Kuliah	Masukan Data Mata Kuliah, Dosen, SKS, Hari, Jam	Data mata kuliah berhasil ditambahkan	Sesuai
2.	Klik Edit	Masukan Data Mata Kuliah, Dosen, SKS, Hari, Jam	Data mata kuliah berhasil di edit	Sesuai
3.	Klik Hapus	Yakin Menghapus Data mata kuliah?	Data Berhasil Dihapus	Sesuai

Hasil dari *Blackbox* tampak seperti gambar berikut.



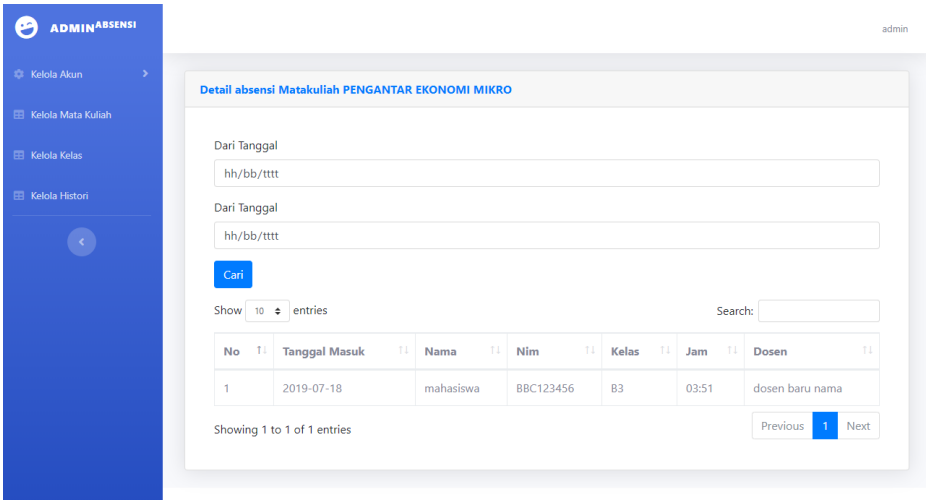
Gambar 43. Kelola Mata Kuliah

6. Kelola Kelas

Tabel 11. Kelola Kelas

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	Klik Tambah Kelas	Masukan Data Mata Kuliah, Ruangan, Daya Tampung	Data kelas berhasil ditambahkan	Sesuai
2.	Klik Edit	Masukan Data Mata Kuliah, Ruangan, Daya Tampung	Data kelas berhasil di edit	Sesuai
3.	Klik Hapus	Yakin Menghapus Data Kelas?	Data Berhasil Dihapus	Sesuai

Hasil dari *Blackbox* tampak seperti gambar berikut.

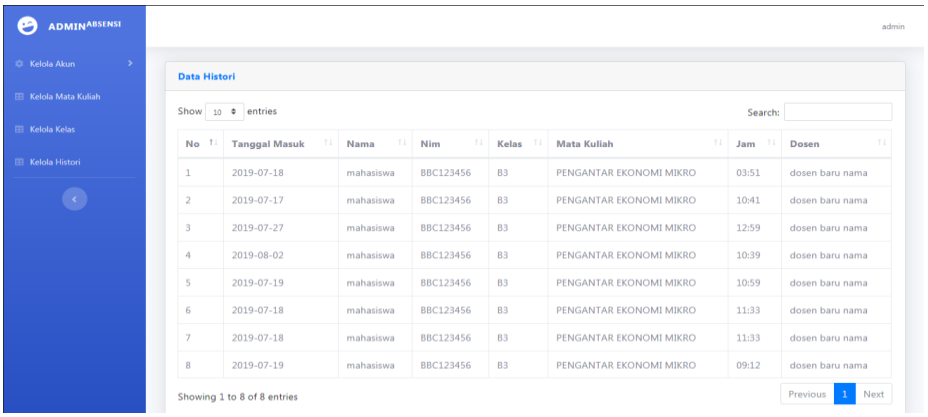


Gambar 44. Kelola Kelas

7. Kelola *History*

Tabel 12. Kelola *History*

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	Klik Menu Kelola *Histroy*	Lihat Data Tanggal Masuk, Nama, Nim, Kelas, Mata Kuliah, Jam Dosen	Lihat Data Tanggal Masuk, Nama, Nim, Kelas, Mata Kuliah, Jam Dosen	Sesuai



Gambar 45. Kelola *History*

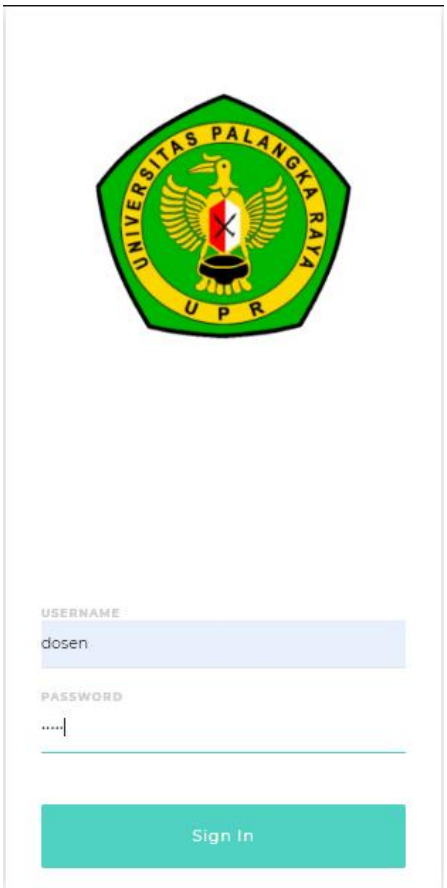
b. Pengujian Dosen

1. Login

Tabel 13. Pengujian *Login* Dosen

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	Mengisi data *Username* dan *Password*	Masuk ke halaman beranda admin	Menampilkan beranda dosen	Sesuai
2.	Salah mengisi data *Username* dan *Password*	Menampilkan pesan "*Login* Gagal *Username* atau *Password* Salah	Menampilkan pesan "*Login* Gagal *Username* atau *Password* Salah	Sesuai

Hasil dari *Blackbox* tampak seperti gambar berikut.



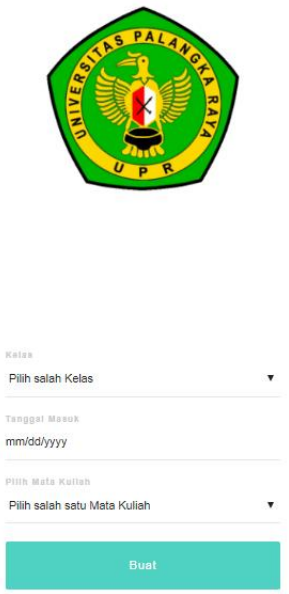
Gambar 46. *Login* Dosen

2. Kelola Kelas

Tabel 14. Kelola Kelas

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	Masuk ke halaman kelola kelas	Pilih Kelas, Tanggal Masuk, Mata Kuliah	Menampilkan *barcode qrcode*	Sesuai

Hasil dari *Blackbox* tampak seperti gambar berikut.



Gambar 47. Kelola Kelas Dosen

c. Pengujian Mahasiswa

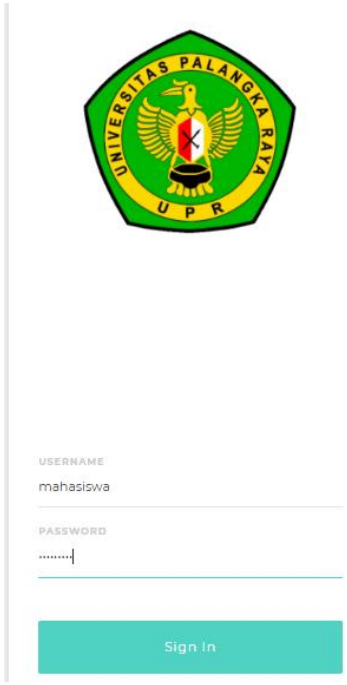
1. Login

Tabel 15. *Login* Mahasiswa

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	Mengisi data *Username* dan *Password*	Masuk ke halaman beranda mahasiswa	Menampilkan beranda mahasiswa	Sesuai
2.	Salah mengisi data *Username* dan *Password*	Menampilkan pesan "*Login* Gagal *Username*	Menampilkan pesan "*Login* Gagal *Username*	Sesuai

		atau *Password* Salah	atau *Password* Salah	

Hasil dari *Blackbox* tampak seperti gambar berikut.



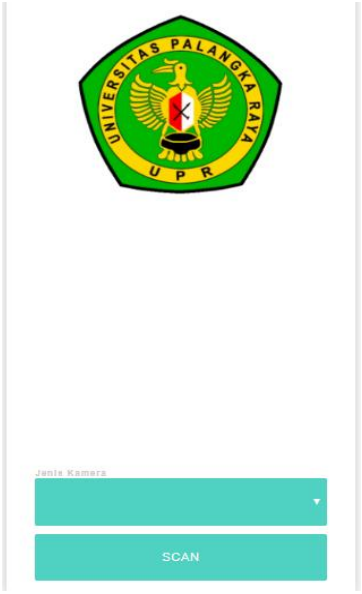
Gambar 48. Mahasiswa *Login*

2. Scan Barcode

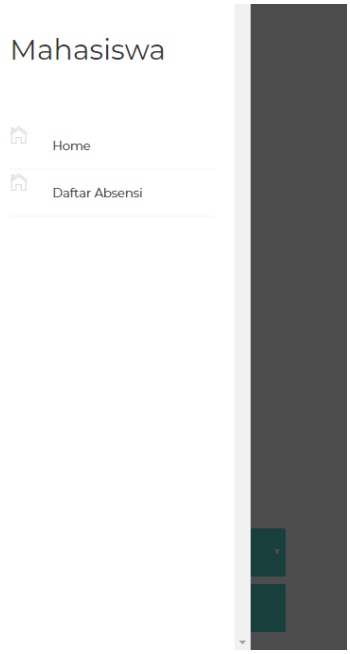
Tabel 16. *Scan Barcode*

No.	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Keterangan
1.	Masuk ke halaman absen	*Scan Barcode* dengan Kamera	Muncul Detail Absen	Sesuai

Hasil dari *Blackbox* tampak seperti gambar berikut.



Gambar 49. Mahasiswa *Scan Barcode*



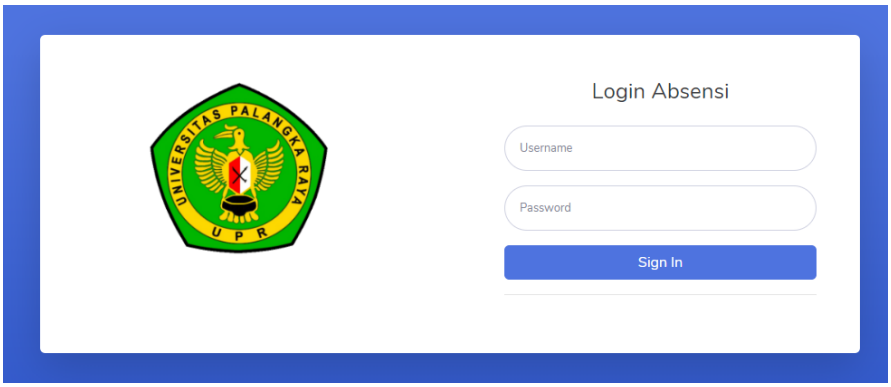
Gambar 49. Beranda *Home* Mahasiswa

2. Manual Program

Dari desain yang telah dibuat, baik itu dari desain basis data ataupun desain tampilan, memasukan kode perintah serta merancang laporan.

Maka diperlukan implementasi yang dapat menunjukan aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

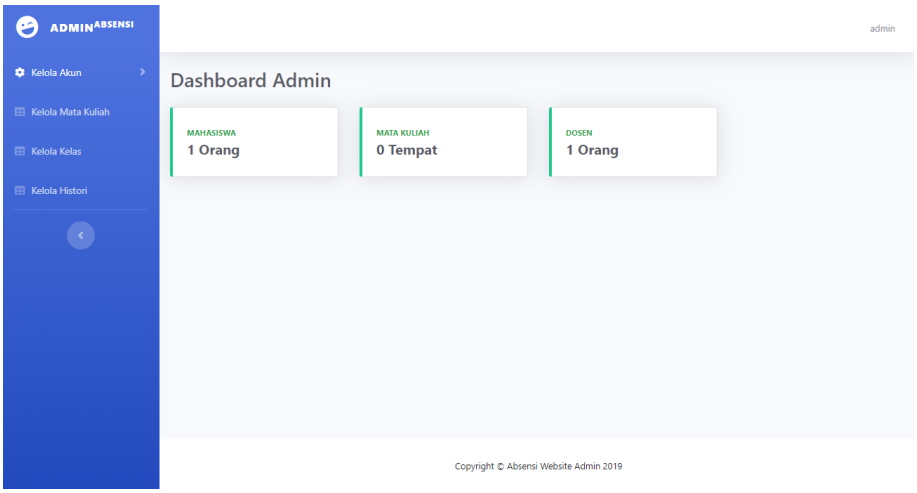
1. **Implementasi *User Interface Login* Absensi**



Gambar 50. *Login* Absensi

Pada implementasi ini, user dapat masuk ke dalam sistem dengan cara login memasukkan *username* dan *password*, lalu klik tombol *Sign In*.

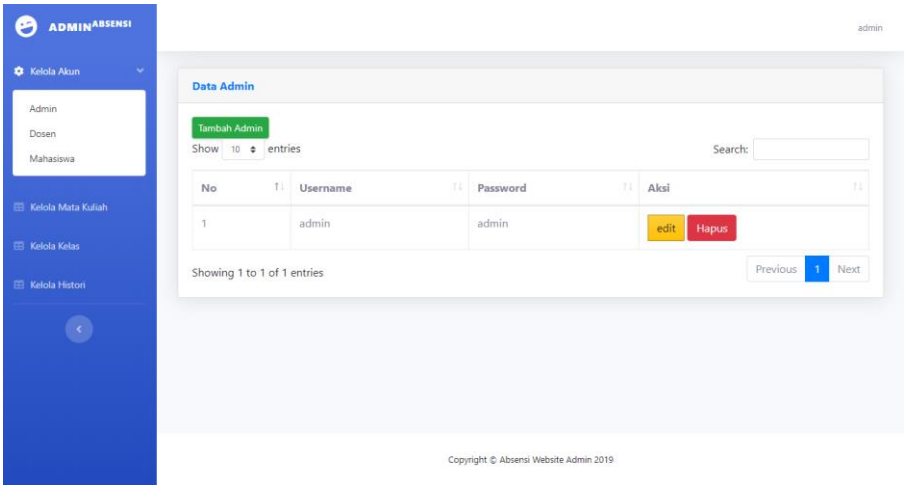
2. **Implementasi *User Interface* Halaman Beranda Admin**



Gambar 51. Halaman Beranda Admin

Pada implementasi ini, admin berhasil melakukan *login* dan masuk ke halaman beranda, serta dapat melihat jumlah mahasiswa, jumlah mata kuliah dan jumlah dosen yang terlihat pada dashboard admin.

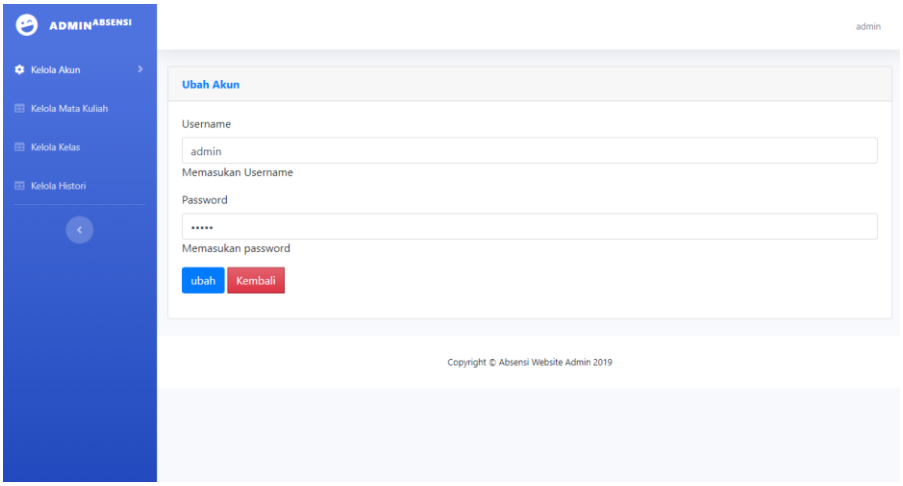
3. Implementasi *User Interface* Halaman Kelola Akun Admin



Gambar 52. Halaman Kelola Akun Admin

Pada implementasi ini, admin dapat menambahkan data baru untuk akun admin dengan menambahkan data *username* dan *password*.

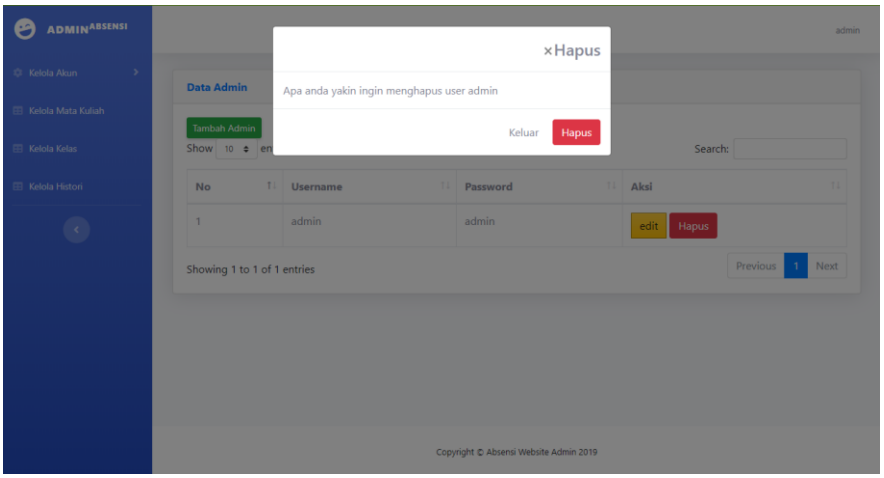
4. Implementasi *User Interface* Halaman Kelola Akun Ubah Akun Admin



Gambar 53. Halaman Kelola Akun Ubah Akun Admin

Pada implementasi ini, admin dapat mengubah akun dengan cara mengubah *username* dan *password* pada Kelola Akun Admin.

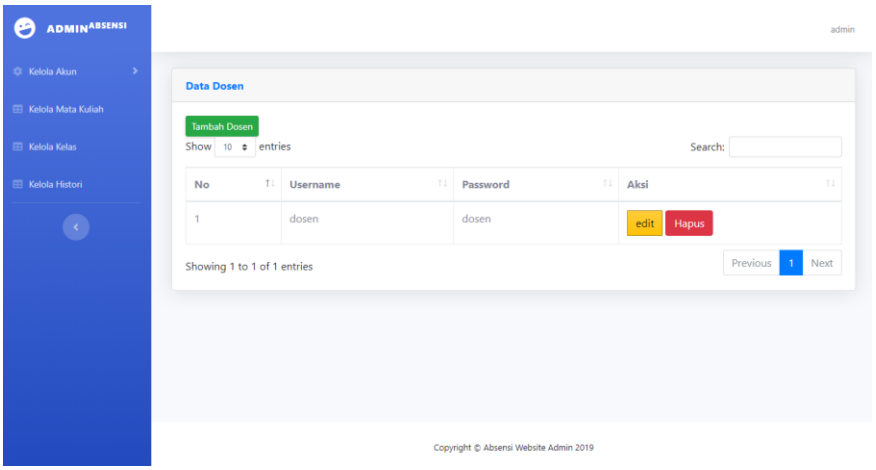
5. **Implementasi *User Interface* Halaman Kelola Akun Hapus Akun Admin**



Gambar 54. Halaman Kelola Akun Hapus Akun Admin

Pada implementasi ini, admin dapat menghapus akun dengan cara klik tombol Hapus yang terletak pada tabel Aksi.

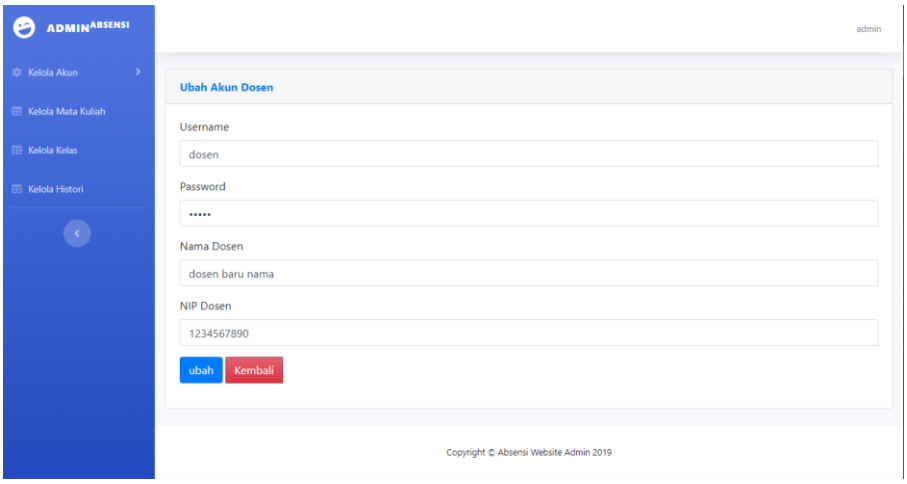
6. **Implementasi *User Interface* Halaman Kelola Akun Dosen**



Gambar 55. Halaman Kelola Akun Dosen

Pada implementasi ini, admin dapat menambahkan data baru untuk akun dosen dengan menambahkan data *username* dan *password*.

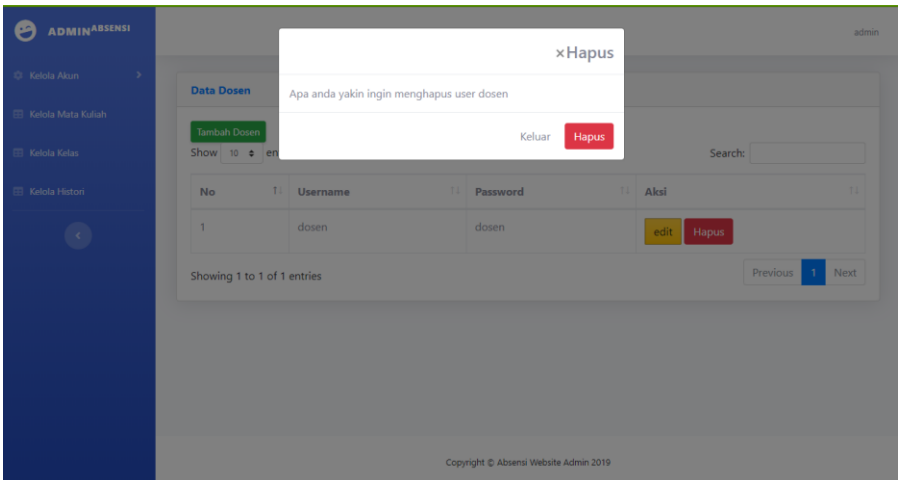
7. **Implementasi *User Interface* Halaman Kelola Akun Ubah Akun Dosen**



Gambar 56. Halaman Kelola Akun Ubah Akun Dosen

Pada implementasi ini, admin dapat mengubah akun dengan cara mengubah *username*, *password*, nama dosen dan nip dosen.

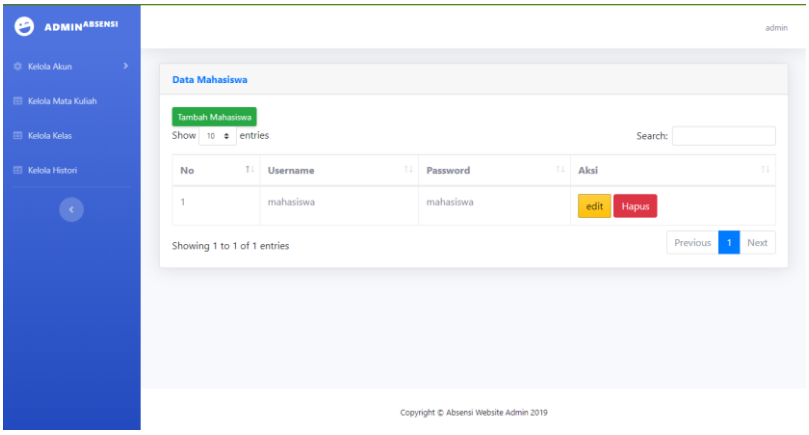
8. **Implementasi *User Interface* Halaman Kelola Akun Hapus Akun Dosen**



Gambar 57. Halaman Kelola Akun Hapus Akun Dosen

Pada implementasi ini, admin dapat menghapus akun dengan cara klik tombol Hapus yang terletak pada tabel Aksi.

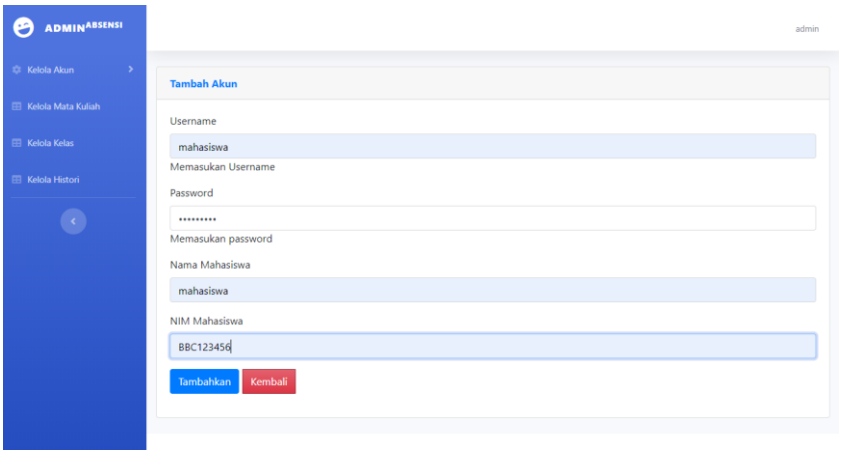
9. Implementasi *User Interface* Halaman Kelola Akun Mahasiswa



Gambar 58. Halaman Kelola Akun Mahasiswa

Pada implementasi ini, admin dapat menambahkan data baru untuk akun mahasiswa dengan menambahkan data *username* dan *password*.

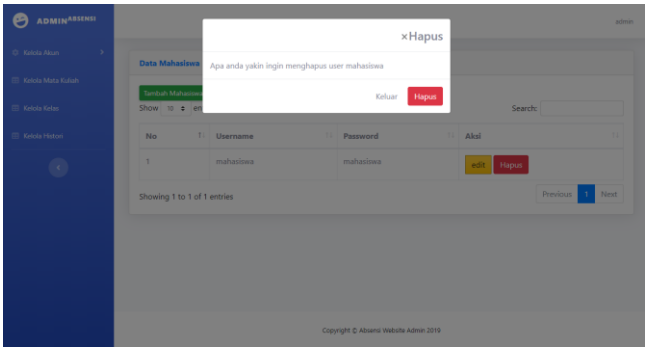
10. Implementasi *User Interface* Halaman Kelola Akun Ubah Akun Mahasiswa



Gambar 59. Halaman Kelola Akun Ubah Akun Mahasiswa

Pada implementasi ini, admin dapat mengubah akun dengan cara mengubah *username*, *password*, nama mahasiswa dan nim mahasiswa.

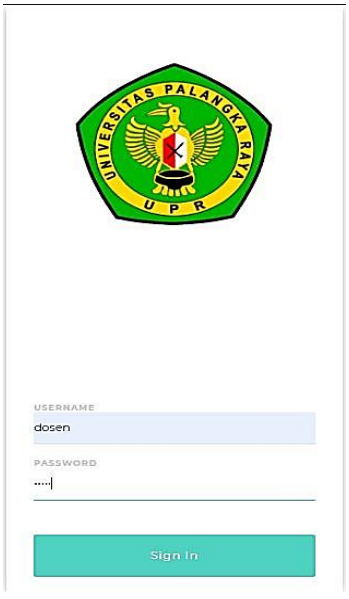
11. Implementasi *User Interface* Halaman Kelola Akun Hapus Akun Mahasiswa



Gambar 60. Halaman Kelola Akun Hapus Akun Mahasiswa

Pada implementasi ini, admin dapat menghapus akun dengan cara klik tombol Hapus yang terletak pada tabel Aksi.

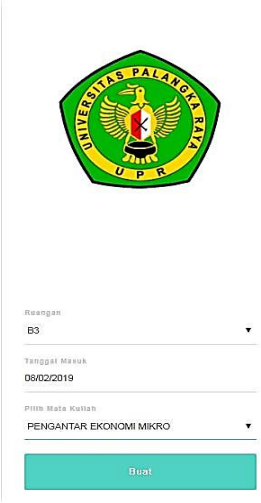
12. Implementasi *User Interface* Halaman *Login* Akun Dosen



Gambar 61. Halaman *Login* Akun Dosen

Pada implementasi ini, user dapat masuk ke dalam sistem dengan cara login memasukkan *username* dan *password*, lalu klik tombol *Sign In.*

13. Implementasi *User Interface* Halaman Kelola Absen pada Dosen



Gambar 62. Halaman Kelola Absen

Pada implementasi ini, dosen dapat menambah informasi absen dengan cara memilih ruangan, memasukan tanggal dan memilih mata kuliah.

14. Implementasi *User Interface* Halaman QR untuk Absen



Gambar 63. Halaman *QR CODE*

Pada implementasi ini, dosen berhasil menambah informasi absen dan informasi tersebut berubah menjadi sebuah *barcode*.

15. Implementasi *User Interface* Halaman *Login* Akun Mahasiswa



Gambar 64. Halaman *Login* Akun Mahasiswa

Pada implementasi ini, user dapat masuk ke dalam sistem dengan cara login memasukkan *username* dan *password*, lalu klik tombol *Sign In.*

16. Implementasi *User Interface* Halaman *Scan Barcode* pada Akun Mahasiswa

Pada implementasi ini, mahasiswa dapat melakukan *scan barcode* dengan cara mengarahkan kamera pada *barcode* yang telah ditampilkan oleh dosen.



Gambar 65. Halaman *Scan Barcode* pada Akun Mahasiswa

17. Implementasi *User Interface* Halaman Absen pada Mahasiswa Berhasil



Gambar 66. Tampilan Halaman Absensi pada Mahasiswa Berhasil

Pada implementasi ini, mahasiswa berhasil melakukan *scan barcode* dan detail absen akan tampil dengan rincian nama, nim, kelas, jam absen, mata kuliah dan dosen.

3. Manual Instalasi

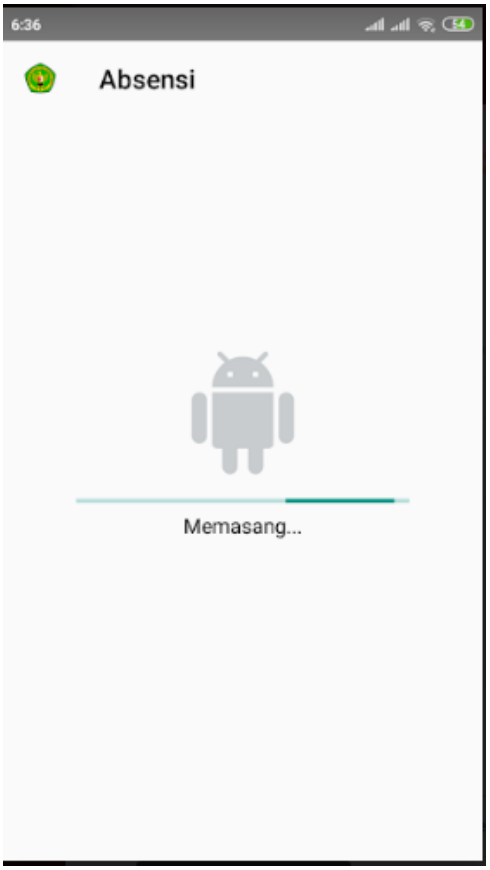
a. Instalasi Aplikasi Android

1. Instal aplikasi android dengan cara klik satu kali pada *file* aplikasi tersebut, lalu akan muncul tampilan seperti pada gambar 55 berikut.



Gambar 67. Tampilan Melakukan Instal Aplikasi Android

2. Selanjutnya, setelah melakukan pemasangan aplikasi, akan muncul proses pemasangan android pada ponsel.



Gambar 68. Tampilan Proses Pemasangan Aplikasi

4. Pemeliharaan Sistem

Dalam melakukan pemeliharaan pada sistem ini ada beberapa hal yang akan penulis lakukan, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Melakukan perbaikan pada sistem saat sistem tersebut sudah digunakan dan terjadi *error* atau *bug* pada struktur kode program penyusun sistem.

b. Memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik, dengan cara mengecek satu persatu fungsi-fungsi tombol pada sistem apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum.

c. Sistem operasi disini memegang peran yang sangat penting karena berpengaruh pada kinerja dari sistem yang dibuat. Agar sistem dapat

berjalan dengan baik tentunya didukung pula dengn sistem operasi yang baik, dalam hal ini sistem operasi yang penulis gunakan untuk membangun *"Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Qr Code Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android"*

b. Implementasi

1. Pembahasan *Listing* Program

a. *Form* Pengujian /*General*

1. Implementasi Koneksi Database

Pada *Listing Program* berikut ini terdapat listing koneksi dimana digunakan untuk menghubungkan program yang ada dengan *database*, variabel yang ada di dalam program berikut ini menggunakan 4 variabel, dimulai dari *host*, *user*, *password*, dan nama *database*.

```
<?php
//Memberikan Indetitas Untuk Host,Username,Password, database
$con = mysqli_connect("localhost","root","","absensi");
//Mengecek Koneksi Yang terhubung
if (mysqli_connect_errno())
  {
  echo "Gagal Menghubungkan Ke dalam Database " . mysqli_connect_error();
    }
?>\
```

b. *Form* Pengujian Admin

1. Implementasi Proses *Login*

Pada *Listing program* berikut digunakan untuk masuk ke dalam akun admin dimana menggunakan 2 variabel yaitu *username* dan *password*. Ada 2 kondisi yang ada dalam *listing* ini, Kondisi saat *login* berhasil di tandai dengan munculnya beranda admin dan kondisi jika *password* salah ditandai dengan gagalnya *log out.*

```
<?php
//memulai session
session_start();
//koneksi ke database
include "./include/koneksi.php" ;
//mengambil data dari form
$username    = $_POST['username'];
$password    = $_POST['password'];
$data = mysqli_query($con,"select * from user where
username='$username' and password='$password'");
// menghitung jumlah data yang ditemukan
$cek = mysqli_num_rows($data);
if($cek > 0){
while($d = mysqli_fetch_array($data)){
    if ($d['level'] == 'admin') {
            $_SESSION['id_user'] = $d['id_user'];
    header("location:admin/index.php");
    }}
}
else{
    header("location:login.php?pesan=gagal");
}
?>
```

2. Implementasi Proses Ubah Profil

Implementasi dari *listing* program berikut ini ini menggunakan Profil admin agar bisa diubah yaitu *password* dengan *username* dengan mempertahankan *id* dari data *user* yang sama. Menggunakan 2 variabel yaitu *username* dan *password*.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$username = $_POST['username'];
$password = $_POST['password'];
// menginput data ke database

$data =mysqli_query($con,"update user set username='$username', password='$password' where id_user= '$id_user'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Admin Berhasil Diubah");
   location.href = "?p=admin";
</script>
<?php
}
}
?>
```

3. Implementasi Proses Tambah Admin

Listing program berikut ini menambahkan admin baru dalam hak akses admin dimana menggunakan 2 variabel yaitu variabel *username* dan variabel *password*. Setelah kondisi berhasil di tambahkan proses akan menuju *list* data admin yang ada.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$username = $_POST['username'];
$password = $_POST['password'];
// menginput data ke database
$data =mysqli_query($con,"insert into user values('','$username','$password','admin')");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Admin Berhasil Ditambah");
```

```
    location.href = "?p=admin";
</script>
<?php
}
}
?>
```

4. Implementasi Proses Ubah Admin

Listing Program berikut ini menggubah admin yang ada dengan menggunakan 2 variabel yang ada yaiu *username* dan *password* setelah program dijalankan diakan langsung menuju *listing* admin.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$username = $_POST['username'];
$password = $_POST['password'];
// menginput data ke database

$data =mysqli_query($con,"update user set username='$username', password='$password' where id_user= '$id_user'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
    ?>
<script language="javascript">
    alert("Data Admin Berhasil Diubah");
    location.href = "?p=admin";
</script>
<?php
}
}
?>
```

5. Implementasi Proses Hapus Admin

Listing Program ini untuk menghapus admin yang sudah ada dengan cara mengindetifikasi id_user yang ada.

```
<?php
if (isset($_POST["xxx"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
 $id_user=$_POST['id'];
 include "../include/koneksi.php" ;
// menghapus data dari database
$data =mysqli_query($con,"delete from user where id_user='$id_user'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Admin Berhasil Dihapus");
   location.href = "?p=admin";
</script>
<?php
}
}
?>
```

6. Implementasi Proses Tambah Mahasiswa

Listing Program ini untuk menghapus admin yang sudah ada dengan cara mengindetifikasi id_user yang ada.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$username = $_POST['username'];
$password = $_POST['password'];
$mahasiswa = $_POST['mahasiswa'];
$nim = $_POST['nim'];
// menginput data ke database
$data =mysqli_query($con,"insert into user values('','$username','$password','mahasiswa')");

$tp=mysqli_query($con,"SELECT * FROM  user order by id_user desc LIMIT 1");
                while($rx=mysqli_fetch_array($tp)){

        $id_userx=$rx['id_user'];
                                                }
$data =mysqli_query($con,"insert into mahasiswa values('','$id_userx','1','$mahasiswa','$nim')");
```

```
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data mahasiswa Berhasil Ditambah");
   location.href = "?p=mahasiswa";
</script>
<?php
}
}
?>
```

7. Implementasi Proses Ubah Mahasiswa

Listing Program berikut ini menggubah mahasiswa yang ada dengan menggunakan 2 variabel yang ada yaiu *username* dan *password* setelah program dijalankan diakan langsung menuju *listing* mahasiswa.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$username = $_POST['username'];
$password = $_POST['password'];
// menginput data ke database

$data =mysqli_query($con,"update user set username='$username', password='$password' where id_user= '$id_user'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Admin Berhasil Diubah");
   location.href = "?p=admin";
</script>
<?php
}
}
?>
```

8. Implementasi Proses Hapus Mahasiswa

Listing Program ini untuk menghapus Mahasiswa yang sudah ada dengan cara mengindetifikasi id_user yang ada.

```
<?php
if (isset($_POST["xxx"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
 $id_user=$_POST['id'];
 include "../include/koneksi.php" ;
// menghapus data dari database
$data =mysqli_query($con,"delete from user where id_user='$id_user'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Admin Berhasil Dihapus");
   location.href = "?p=admin";
</script>
<?php
}
}
?>
```

9. Implementasi Proses Tambah Dosen

Listing Program tambah dosen ke dalam *user* akses dengan variabel *username*, *password*, dosen, nip,level.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$username = $_POST['username'];
$password = $_POST['password'];
$dosen    = $_POST['dosen'];
$nip      = $_POST['nip'];
// menginput data ke database
$data =mysqli_query($con,"insert into user values('','$username','$password','dosen')");

$tp=mysqli_query($con,"SELECT * FROM  user order by id_user  desc LIMIT 1");
```

```
                    while($rx=mysqli_fetch_array($tp)){

        $id_userx=$rx['id_user'];
                                                    }
$data =mysqli_query($con,"insert into dosen
values('','$id_userx','1','$dosen','$nip')");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Dosen Berhasil Ditambah");
   location.href = "?p=dosen";
</script>
<?php
}
}
?>
```

10. Implementasi Proses Ubah Dosen

Listing Program berikut ini menggubah dosen yang ada dengan menggunakan 2 variabel yang ada yaiu *username* dan *password* setelah program dijalankan diakan langsung menuju *listing* dosen.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$username = $_POST['username'];
$password = $_POST['password'];
// menginput data ke database

$data =mysqli_query($con,"update user set
username='$username', password='$password' where id_user=
'$id_user'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Admin Berhasil Diubah");
   location.href = "?p=admin";
</script>
<?php
}
```

```
}
?>
```

11. Implementasi Proses Hapus Dosen

Listing Program ini untuk menghapus Dosen yang sudah ada dengan cara mengindetifikasi id_user yang ada.

```
<?php
if (isset($_POST["xxx"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
 $id_user=$_POST['id'];
 include "../include/koneksi.php" ;
// menghapus data dari database
$data =mysqli_query($con,"delete from user where id_user='$id_user'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Admin Berhasil Dihapus");
   location.href = "?p=admin";
</script>
<?php
}
}
?>
```

12. Implementasi Proses Tambah Mata Kuliah

Listing Program ini untuk proses penambahan mata kuliah dengan variabel dosen, nama matakuliah, sks, hari, jam dan dosen.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$matakuliah = $_POST['matakuliah'];
$sks            = $_POST['sks'];
$hari       = $_POST['hari'];
$jam        = $_POST['jam'];
$dosen      = $_POST['dosen'];
// menginput data ke database
```

```
$data =mysqli_query($con,"insert into matakuliah values('','$dosen','$matakuliah','$sks','$hari','$jam')");

// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data mata Kuliah Berhasil Ditambah");
   location.href = "?p=matakuliah";
</script>
<?php
}
}
?>
```

13. Implementasi Proses Ubah Mata Kuliah

Listing Program ini untuk mengubah variabel dosen, nama matakuliah, sks, hari, jam dan dosen.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$matakuliah = $_POST['matakuliah'];
$sks        = $_POST['sks'];
$hari       = $_POST['hari'];
$jam        = $_POST['jam'];
$dosen      = $_POST['dosen'];

$data =mysqli_query($con,"update matakuliah set nama_matakuliah='$matakuliah', id_dosen='$dosen', sks='$sks', hari='$hari', jam='$jam' where id_matakuliah= '$id_x'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Mata Kuliah Berhasil Diubah");
   location.href = "?p=matakuliah";
</script>
<?php
}
```

```
}
?>
```

14. Implementasi Proses Hapus Mata Kuliah

Listing Program ini untuk menghapus mata kuliah yang sudah ada dengan cara mengindetifikasi id_matakuliah yang ada.

```
   <?php
if (isset($_POST["xxx"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
 $id_matakuliah=$_POST['id'];
 include "../include/koneksi.php" ;
// menghapus data dari database
$data =mysqli_query($con,"delete from matakuliah where id_matakuliah='$id_matakuliah'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Admin Berhasil Dihapus");
   location.href = "?p=admin";
</script>
<?php
}
}
?>
```

15. Implementasi Proses Tambah Kelas

Listing Program ini untuk menambah kelas dengan variabel matakuliah, ruangan, jumlah.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$matakuliah = $_POST['matakuliah'];
$ruangan = $_POST['ruangan'];
$jumlah = $_POST['jumlah'];
// menginput data ke database
$data =mysqli_query($con,"insert into ruangan values('','$matakuliah','$ruangan','$jumlah')");
```

```
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Kelas Berhasil Ditambah");
   location.href = "?p=kelas";
</script>
<?php
}
}
?>
```

16. Implementasi Proses Ubah Kelas

Listing Program berikut ini menggubah kelas yang ada dengan menggunakan 3 variabel yang ada yaiu matakuliah,ruangan, dan jumlah setelah program dijalankan diakan langsung menuju *listing* kelas.

```
<?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
$matakuliah = $_POST['matakuliah'];
$ruangan = $_POST['ruangan'];
$jumlah = $_POST['jumlah'];
// menginput data ke database
$data =mysqli_query($con,"update ruangan set
id_matakuliah='$matakuliah', nama_ruangan='$ruangan',
jumlah='$jumlah' where id_ruangan= '$id_x'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Kelas Berhasil Ditambah");
   location.href = "?p=kelas";
</script>
<?php
}
}
?>
```

17. Implementasi Proses Hapus Kelas

Listing Program ini untuk menghapus kelas yang sudah ada dengan cara mengindetifikasi id_kelas yang ada.

```
<?php
if (isset($_POST["xxx"])) {
// menangkap data yang di kirim dari form
 $id_ruangan=$_POST['id'];
 include "../include/koneksi.php" ;
// menghapus data dari database
$data =mysqli_query($con,"delete from ruangan where id_ruangan='$id_ruangan'");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Admin Berhasil Dihapus");
   location.href = "?p=admin";
</script>
<?php
}
}

?>
```

c. *Form* Pengujian Dosen

1. Implementasi Proses *Login* Dosen

Pada *Listing program* berikut digunakan untuk masuk ke dalam akun Dosen dimana menggunakan 2 variabel yaitu *username* dan *password*. Ada 2 kondisi yang ada dalam *listing* ini, Kondisi saat *login* berhasil di tandai dengan munculnya beranda admin dan kondisi jika *password* salah ditandai dengan gagalnya *log out.*

```
<?php
//memulai session
session_start();
```

```
//koneksi ke database
include "../include/koneksi.php" ;

//mengambil data dari form
$username    = $_POST['username'];
$password    = $_POST['password'];

$data = mysqli_query($con,"select * from user where
username='$username' and password='$password'");

// menghitung jumlah data yang ditemukan
$cek = mysqli_num_rows($data);

if($cek > 0){
while($d = mysqli_fetch_array($data)){
        if ($d['level'] == 'dosen') {
                $_SESSION['id_user'] = $d['id_user'];
        header("location:dosen/index.php");
        }
        if ($d['level'] == 'mahasiswa') {
                $_SESSION['id_user'] = $d['id_user'];
        header("location:mahasiswa/index.php");
        }
}
}
else{
        header("location:login.php?pesan=gagal");
}
?>
```

2. Implementasi Proses Buat Absen

Listing Program ini digunakan untuk membuat absen yang ada agar bisa digunakan dalam proses absensi yang ada.

```
        <?php
        $ruangan    = $_POST['ruangan'];
        $tanggal    = $_POST['tanggal'];
        $matakuliah = $_POST['matakuliah'];
  ?>
```

```
        <?php
        if (isset($_POST["kirim"])) {
        // menginput data ke database
        // mengalihkan halaman kembali ke index.php
```

```
        if ($data) {
           ?>
        <script language="javascript">
           alert("Anda berhasil Log Out");
           location.href = "../../logout.php";
        </script>
        <?php
        }
        }
?>
```

d. *Form* Pengujian Mahasiswa

1. Implementasi Proses *Login* Mahasiswa

Pada *Listing program* berikut digunakan untuk masuk ke dalam akun Mahasiswa dimana menggunakan 2 variabel yaitu *username* dan *password*. Ada 2 kondisi yang ada dalam *listing* ini, Kondisi saat *login* berhasil di tandai dengan munculnya *Scanner* Mahasiswa dan kondisi jika *password* salah ditandai dengan gagalnya *log out.*

```
<?php
//memulai session
session_start();

//koneksi ke database
include "../include/koneksi.php" ;

//mengambil data dari form
$username    = $_POST['username'];
$password    = $_POST['password'];

$data = mysqli_query($con,"select * from user where
username='$username' and password='$password'");

// menghitung jumlah data yang ditemukan
$cek = mysqli_num_rows($data);

if($cek > 0){
```

```
while($d = mysqli_fetch_array($data)){
        if ($d['level'] == 'dosen') {
                $_SESSION['id_user'] = $d['id_user'];
        header("location:dosen/index.php");
        }
        if ($d['level'] == 'mahasiswa') {
                $_SESSION['id_user'] = $d['id_user'];
        header("location:mahasiswa/index.php");
        }
}
}
else{
        header("location:login.php?pesan=gagal");
}
?>
```

2. Implementasi Proses Kamera *Scanner*

Listing Program ini digunakan untuk Menscan *barcode* yang ada kemudian mengarahkan pada tampilan detail absensi.

```
<div class="page-content" id="main-stack" data-scroll="0">
    <div class="w-nav navbar"></div>
    <div class="body padding">
      <div class="logo-login"></div>
      <div class="bottom-section padding">
        <div class="w-form">
                <div>
                                <canvas id="webcodecam-
canvas"></canvas>
                  <div class="scanner-laser laser-rightBottom"
style="opacity: 0.5;"></div>
                  <div class="scanner-laser laser-rightTop"
style="opacity: 0.5;"></div>
                  <div class="scanner-laser laser-leftBottom"
style="opacity: 0.5;"></div>
                  <div class="scanner-laser laser-leftTop"
style="opacity: 0.5;"></div>
            <div class="separator-fields"></div>
          </div>
  <div class="thumbnail" id="result">
                    <div class="caption">
                      <input id="scanned-QR" type="hidden">
                    </div>
```

```
                                                    <div
class="container" id="QR-Code">
            <div class="well" style="overflow: hidden;">
                  <img  id="scanned-img">
                </div>

                                        <div>
                                          <label    class="label-form"
for="email-field">Jenis Kamera</label>
              <select          class="w-button          action-button"
id="camera-select"></select>
                                                <div
class="separator-fields"></div>
                                        </div>
              <div class="form-group">
                <input   id="decode-img" type="hidden" data-
toggle="tooltip">
                <input id="grab-img" type="hidden" data-
toggle="tooltip">
                <button title="Play" class="w-button action-
button" id="play" type="button" data-toggle="tooltip"><span
class="glyphicon glyphicon-play"></span>SCAN</button>
                <input      id="stop"      type="hidden"      data-
toggle="tooltip">
                </div>
          </div>
                </div>
          </div>
       </div>
      </div>
     </div>
```

3. Implementasi Proses Update Absen

Listing Program ini digunakan untuk memberikan pembaruan absen dengan *barcode* yang sudah ada.

```
    <tbody>
            <?php
                $datas=mysqli_query($con,"select    *    from
mahasiswa where id_user='$id_user'");

while($user1=mysqli_fetch_array($datas)){
```

```
                $nama_mahasiswa= $user1['nama_mahasiswa'];
        $nim_mahasiswa= $user1['nim'];
                }
                                                $ruangan=
$_GET['ruangan'];
                                                $pecah =
explode("/", $ruangan);
        $kelas=$pecah[0];
                                                $tanggal=
$pecah[1];
                                                $matkul=
$pecah[2];
                                                $jam =
date('h:i');
        $data_kelas=mysqli_query($con,"select * from ruangan
where id_ruangan='$kelas'");
while($kelasxx=mysqli_fetch_array($data_kelas)){
                $kelas_nama= $kelasxx['nama_ruangan'];
                }
        $data_matkul=mysqli_query($con,"select * from
matakuliah where id_matakuliah='$matkul'");
while($matkulxx=mysqli_fetch_array($data_matkul)){
                $matkul_nama= $matkulxx['nama_matakuliah'];
                $id_dosen= $matkulxx['id_dosen'];
                }
        $data_dosen=mysqli_query($con,"select * from dosen
where id_dosen='$id_dosen'");
while($dosenxx=mysqli_fetch_array($data_dosen)){
                $dosen_nama= $dosenxx['nama_dosen'];
                }
```

```
                    ?>
                        <tr>
                            <td>Nama</td>
                            <td><?php echo $nama_mahasiswa;
?></td>

        </tr>

         <tr>
                            <td>Nim</td>
                            <td><?php echo $nim_mahasiswa;
?></td>

        </tr>

         <tr>
                            <td>Kelas</td>
                            <td><?php echo $kelas_nama;
?></td>

        </tr>

         <tr>
                            <td>Jam Absen</td>
                            <td><?php echo $jam; ?></td>

        </tr>

        <tr>
                            <td>Mata kuliah</td>
                            <td><?php echo $matkul_nama;
?></td>

        </tr>

        <tr>
                            <td>Dosen</td>
                            <td><?php echo $dosen_nama;
?></td>

        </tr>

              </tbody>
            </table>

                                <div class="separator-
```

```
button"></div>
                                    <form method="post">
                                     <button type="submit" class="w-
button action-button" name="kirim">Absensi</button>
          </form>
                                <?php
if (isset($_POST["kirim"])) {
// menginput data ke database
$data =mysqli_query($con,"insert into absensi
values('','$id_user','$kelas','$matkul','$tanggal','$jam','1')");
// mengalihkan halaman kembali ke index.php
if ($data) {
   ?>
<script language="javascript">
   alert("Data Admin Berhasil Ditambah");
   location.href = "../../logout.php";
</script>
<?php
}
}
?>
```

2. Pembahasan Basis Data

Dalam pembuatan aplikasi diperlukan sebuah basis data yang digunakan sebagai sumber data untuk kemudian disimpan dalam server. *Database server* yang digunakan adalah *SQL Server*.

Berikut merupakan definisi dari tabel-tabel yang berada di *database* aplikasi.

a. Tabel *user*

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data-data dari *user* di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam tabel *user* dijelaskan pada tabel 19 berikut.

Tabel 17. Tabel *User*

No.	Nama	Tipe Data	Lebar
1.	Id_user	Int	11

2.	*Username*	Varchar	50
3.	*Password*	Varchar	50
4.	*Level*	Varchar	50

b. Tabel Absensi

Tabel absensi digunakan untuk menyimpan data-data dari absensi di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam tabel absensi dijelaskan pada tabel 20 berikut.

Tabel 18. Tabel Absensi

No.	Nama	Tipe Data	Lebar
1.	Id_absensi	Int	11
2.	Id_mahasiswa	Int	11
3.	Id_ruangan	Int	11
4.	Id_matakuliah	Int	11
5.	Tgl_masuk	Date	-
6.	Jam_masuk	Varchar	20
7.	status	Varchar	20

c. Tabel Dosen

Tabel dosen digunakan untuk menyimpan data-data dari absensi di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam tabel dosen dijelaskan pada tabel 21 berikut.

Tabel 19. Tabel Dosen

No.	Nama	Tipe Data	Lebar
1.	Id_dosen	Int	11
2.	Id_user	Int	11
3.	Id_jurusan	Int	11
4.	Nama_dosen	Varchar	50
5.	nip	Varchar	50

d. Tabel Jurusan

Tabel jurusan digunakan untuk menyimpan data-data dari jurusan di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam tabel jurusan dijelaskan pada tabel 22 berikut.

Tabel 20. Tabel Jurusan

No.	Nama	Tipe Data	Lebar
1.	Id_jurusan	Int	11
2.	nama_jurusan	Varchar	50

e. Tabel Mahasiswa

Tabel mahasiswa digunakan untuk menyimpan data-data dari mahasiswa di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam tabel mahasiswa dijelaskan pada tabel 23 berikut.

Tabel 21. Tabel Mahasiswa

No.	Nama	Tipe Data	Lebar
1.	Id_jurusan	Int	11
2.	Id_user	Int	11
3.	Id_jurusan	Int	11
4.	Nama_mahasiswa	Varchar	50
5.	Nim	Varchar	50

f. Tabel Mata Kuliah

Tabel mata kuliah digunakan untuk menyimpan data-data dari mata kuliah di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam tabel mata kuliah dijelaskan pada tabel 24 berikut.

Tabel 22. Tabel Mata Kuliah

No.	Nama	Tipe Data	Lebar
1.	Id_matakuliah	Int	11
2.	Id_dosen	Int	11
3.	Nama_matakuliah	Varchar	50
4.	Sks	Int	11

5.	Hari	Varchar	50
6.	Jam	Varchar	20

g. Tabel Ruangan

Tabel ruangan digunakan untuk menyimpan data-data dari ruangan di dalam *database*. *Field-field* yang terdapat didalam tabel ruangan dijelaskan pada tabel 25 berikut.

Tabel 23. Tabel Ruangan

No.	Nama	Tipe Data	Lebar
1.	Id_ruangan	Int	11
2.	Id_matakuliah	Int	50
3.	Nama_ruangan	Varchar	50
4.	Jumlah	Varchar	50

3. Pembahasan Hasil *Response* Pengguna

Pada pembahasan hasil respon pengguna (Hasil kuisioner) bertujuan untuk mengetahui tanggapan dari pengguna yang menguji langsung kualitas dari aplikasi *"Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Qr Code Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android"* yang telah diimplementasikan.

Menurut (Guritno, dkk 2011:110) setiap jawaban yang dihubungkan dengan bentuk pernyataan yang diungkapkan dengan kata-kata yang terdapat pada Tabel 13 (Aditya, 2017:98).

Tabel 24. Skala *Likert*

Keterangan	Skala Nilai
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Netral (N)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Kemudian untuk mencari presentasi masing-masing jawaban yaitu dengan menggunakan rumus :

$$Y = P / Q * 100\%$$

Keterang

an :

Y = Nilai presentase

P = Banyaknya jawaban responden dari tiap soal

Q = Jumlah Responden

Selanjutnya untuk mencari nilai interval menggunakan rumus :

$$I = 100 / \text{Jumlah skor (}\textit{likert}\text{)}$$

a. Pernyataan Kuesioner Mahasiswa

Pernyataan Kuesioner merupakan tahapan yang menunjukan tentang pernyataan apa saja yang diajukan kepada responden terhadap Program *"Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Qr Code Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android"* Tabel 14 menunjukan kuisioner dari sistem :

Tabel 25. Kuisioner Mahasiswa

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Aplikasi dapat dijalankan dengan baik dan bersifat *user friendly* pada saat menampilkan : - *Login* - Halaman Utama Absensi - Halaman Detail Absensi					
2	Tombol – tombol dapat berfungsi dengan baik saat melakukan : - *Login* - Memilih Camera					

	- *Scan* QR CODE - Absensi					
3	Tampilan aplikasi sudah baik dari segi tata letak menu, warna, gambar dan jenis huruf pada : - *Login* - Halaman Utama Absensi - Halaman Detail Absensi					
4	Proses *Scan* QR CODE pada aplikasi ini berjalan dengan lancar					
5	Proses absensi pada aplikasi ini lebih mudah dan efisien dibandingkan absen manual (absensi di kertas)					
6	Absensi kehadiran aplikasi ini lebih aman dari kecurangan dibandingkan absen manual (absensi di kertas)					

b. Hasil Kuesioner Mahasiswa

Hasil kuesioner merupakan hasil perhitungan dari penelitian responden terhadap *"Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Qr Code Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android"*.

1. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 1

Aplikasi dapat dijalankan dengan baik bersifat *user friendly* pada saat menampilkan :

- *Login*
- Halaman Utama Absensi

  Halaman Detail Absensi

Tabel 26. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 1

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	6	10	60

Setuju (S)	4	10	40
Netral (N)	0	10	0
Tidak Setuju (TS)	0	10	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	10	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 1

SS : 6 Orang x 5 = 30

S : 4 Orang x 4 = 16

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 30+16+0+0+0 = 46

Tingkat persetujuan pernyataan 1 = (46/50)x100% = 92%

2. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 2

Tombol – tombol dapat berfungsi dengan baik saat melakukan :

- *Login*
- Memilih Camera
- *Scan* QR CODE
- Absensi

Tabel 27. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 2

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	8	10	80
Setuju (S)	2	10	20
Netral (N)	0	10	0
Tidak Setuju (TS)	0	10	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	10	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 2

SS : 8 Orang x 5 = 40

S : 2 Orang x 4 = 8

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 40+8+0+0+0 = 48

Tingkat persetujuan pernyataan 2 = (48/50)x100% = 96%

3. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 3

Tampilan aplikasi sudah baik dari segi tata letak menu, warna, gambar dan jenis huruf pada :

- *Login*
- Halaman Utama Absensi
- Halaman Detail Absensi

Tabel 28. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 3

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	5	10	50
Setuju (S)	5	10	50
Netral (N)	0	10	0
Tidak Setuju (TS)	0	10	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	10	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 3

SS : 5 Orang x 5 = 25

S : 5 Orang x 4 = 20

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 25+20+0+0+0 = 45

Tingkat persetujuan pernyataan 3 = (45/50)x100% = 90%

4. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 4

Proses *Scan* QR CODE pada aplikasi ini berjalan dengan lancar

Tabel 29. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 4

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	7	10	70
Netral (N)	3	10	30
Kurang Setuju (KS)	0	10	0
Tidak Setuju (TS)	0	10	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	10	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 4

SS : 7 Orang x 5 = 35

S : 3 Orang x 4 = 12

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 35+12+0+0+0 = 47

Tingkat persetujuan pernyataan 4 = (47/50)x100% = 94%

5. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 5

Proses absensi pada aplikasi ini lebih mudah dan efisien dibandingkan absen manual (absensi di kertas).

Tabel 30. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 5

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)

Sangat Setuju (SS)	4	10	40
Setuju (S)	5	10	50
Netral (N)	1	10	10
Tidak Setuju (TS)	0	10	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	10	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 5

SS : 4 Orang x 5 = 20

S : 5 Orang x 4 = 20

N : 1 Orang x 3 = 3

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 20+20+3+0+0 = 43

Tingkat persetujuan pernyataan 5 = (43/50)x100% = 86%

6. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 6

Absensi kehadirann aplikasi ini lebih aman dari kecurangan dibandingkan absen manual (absensi di kertas).

Tabel 31. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 6

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	9	10	90
Setuju (S)	0	10	0
Netral (N)	1	10	10
Tidak Setuju (TS)	0	10	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	10	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 6

SS : 9 Orang x 5 = 45

S : 0 Orang x 4 = 0

N : 1 Orang x 3 = 3

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 45+0+3+0+0 = 46

Tingkat persetujuan pernyataan 6 = (49/50)x100% = 98%

Berdasarkan hasil pengolahan data kuisioner, diketahui bahwa *"Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Qr Code Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android",* dapat dilihat pada Tabel 21 berikut ini.

Tabel 32. Hasil Pengolahan Data Kuisioner

Pernyataan	SS Bobot 5	S Bobot 4	N Bobot 3	TS Bobot 2	STS Bobot 1	Jumlah x Bobot	Hasil (%)
1	6	4	0	0	0	46	92%
2	8	2	0	0	0	48	96%
3	5	5	0	0	0	45	90%
4	7	3	0	0	0	47	94%
5	4	5	1	0	0	43	86%
6	9	0	1	0	0	46	98%
Total	39	19	2	0	0	275	92,66%

Setelah menyelesaikan maka kita harus mengetahui interval (jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan mencari skor persen (I). Rumusnya :

I =100 / Jumlah Skor (*Likert*)

Berikut Perhitungannya :

I = 100 / Jumlah Skor (*Likert*)

= 100 / 5

I = 20

Berikut ini adalah kriteria interpretasi skornya berdasarkan *interval* :

Interval	Jawaban
100% - 80%	Sangat Setuju
60% - 79,99%	Setuju
40% - 59,99%	Netral
20% - 39,99%	Tidak Setuju
0% - 19,99%	Sangat Tidak Setuju

Dari perhitungan pengolahan data kuesioner dapat kita hitung tingkat persetujuan secara keseluruhan adalah :

(92%+96%+90%+94%+86%+89%)/5 = 92,66%

Maka jika hasil dari tingkat persetujuan tersebut kita lihat dari intervalnya maka 92,66% berarti sangat setuju dengan sistem yang dibuat.

c. Pernyataan Kuisioner Dosen

Pernyataan Kuesioner merupakan tahapan yang menunjukan tentang pernyataan apa saja yang diajukan kepada responden terhadap Program *"Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Qr Code Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android"* Tabel 20 menunjukan kuisioner dari sistem :

Tabel 33. Kuisioner Dosen

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Aplikasi dapat dijalankan dengan baik dan bersifat *user friendly* pada saat menampilkan : - *Login* - Halaman Utama Absensi - Halaman QR CODE - Pilih Kelas, Tangal Masuk, Mata Kuliah					

2	Tombol – tombol dapat berfungsi dengan baik saat melakukan : - *Login* - Memilih Kelas, Tanggal Masuk, dan Mata Kuliah - Membuat QR CODE					
3	Tampilan aplikasi sudah baik dari segi tata letak menu, warna, gambar dan jenis huruf pada : - *Login* - Halaman Utama Absensi - Halaman Menampilkan QR CODE					
4	Proses absensi pada aplikasi ini lebih mudah dan efisien dibandingkan absen manual (absensi di kertas)					
5	Absensi kehadiran aplikasi ini lebih aman dari kecurangan dibandingkan absen manual (absensi di kertas)					

d. Hasil Kuesioner Dosen

Hasil kuesioner merupakan hasil perhitungan dari penelitian responden terhadap *"Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Qr Code Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android".*

1. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 1

Aplikasi dapat dijalankan dengan baik bersifat *user friendly* pada saat menampilkan :

- *Login*
- Halaman Utama Absensi
- Halaman QR CODE

- Pilih Kelas, Tangal Masuk, Mata Kuliah

Tabel 34. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 1

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	2	3	66%
Setuju (S)	1	3	33%
Netral (N)	0	3	0
Tidak Setuju (TS)	0	3	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	3	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 1

SS : 2 Orang x 5 = 10

S : 1 Orang x 4 = 4

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 10+4+0+0+0 = 14

Tingkat persetujuan pernyataan 1 = (14/15)x100% = 93%

2. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 2

Tombol – tombol dapat berfungsi dengan baik saat melakukan :

- *Login*
- Memilih Kelas, Tanggal Masuk, dan Mata Kuliah
- Membuat QR CODE

Tabel 35. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 2

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	3	3	100%
Setuju (S)	0	3	0
Netral (N)	0	3	0
Tidak Setuju (TS)	0	3	0

Sangat Tidak Setuju (STS)	0	3	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 2

SS : 3 Orang x 5 = 15

S : 0 Orang x 4 = 0

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 15+0+0+0+0 = 15

Tingkat persetujuan pernyataan 2 = (15/15)x100% = 100%

3. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 3

Tampilan aplikasi sudah baik dari segi tata letak menu, warna, gambar dan jenis huruf pada :

- *Login*
- Halaman Utama Absensi
- Halaman Menampilkan QR CODE

Tabel 36. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 3

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	1	3	33%
Setuju (S)	2	3	66%
Netral (N)	0	3	0
Tidak Setuju (TS)	0	3	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	3	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 3

SS : 1 Orang x 5 = 5

S : 2 Orang x 4 = 8

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 5+8+0+0+0 = 13

Tingkat persetujuan pernyataan 3 = (13/15)x100% = 86%

4. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 4

Proses absensi pada aplikasi ini lebih mudah dan efisien dibandingkan absen manual (absensi di kertas)

Tabel 37. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 4

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	1	3	33%
Setuju (S)	2	3	66%
Netral (N)	0	3	0
Tidak Setuju (TS)	0	3	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	3	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 4

SS : 1 Orang x 5 = 5

S : 2 Orang x 4 = 8

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total: 5+8+0+0+0 = 13

Tingkat persetujuan pernyataan 4 = (13/15)x100% = 86%

5. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 5

Absensi kehadiran aplikasi ini lebih aman dari kecurangan dibandingkan absen manual (absensi di kertas).

Tabel 38. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 5

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	3	3	100%
Setuju (S)	0	3	0
Netral (N)	0	3	0
Tidak Setuju (TS)	0	3	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	3	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 5

SS : 3 Orang x 5 = 15

S : 0 Orang x 4 = 0

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 15+0+0+0+0 = 15

Tingkat persetujuan pernyataan 5 = (15/15)x100% = 100%

Tabel 39. Hasil Pengolahan Data Kuisioner

Pernyataan	SS Bobot 5	S Bobot 4	N Bobot 3	TS Bobot 2	STS Bobot 1	Jumlah x Bobot	Hasil (%)
1	2	1	0	0	0	14	93%
2	3	0	0	0	0	15	100%
3	1	2	0	0	0	13	86%
4	1	2	0	0	0	13	86%
5	3	0	0	0	0	15	100%
Total	10	5	0	0	0	70	93%

Setelah menyelesaikan maka kita harus mengetahui interval (jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan mencari skor persen (I). Rumusnya :

I =100 / Jumlah Skor (*Likert*)

Berikut Perhitungannya :

I = 100 / Jumlah Skor (*Likert*)

= 100 / 5

I = 20

Berikut ini adalah kriteria interpretasi skornya berdasarkan *interval* :

Interval	Jawaban
100% - 80%	Sangat Setuju
60% - 79,99%	Setuju
40% - 59,99%	Netral
20% - 39,99%	Tidak Setuju
0% - 19,99%	Sangat Tidak Setuju

Dari perhitungan pengolahan data kuesioner dapat kita hitung tingkat persetujuan secara keseluruhan adalah :

(93%+100%+86%+86%+100%)/5 = 93%

Maka jika hasil dari tingkat persetujuan tersebut kita lihat dari intervalnya maka 93% berarti sangat setuju dengan sistem yang dibuat.

e. Pernyataan Kuesioner Admin

Tabel 40. Kuesioner Admin

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Aplikasi dapat dijalankan dengan baik dan bersifat *user friendly* pada					

	saat menampilkan : - *Login* - Halaman Dashboard Admin - Halaman Kelola Akun Admin, Dosen, dan Mahasiswa - Halaman Kelola Mata Kuliah, Kelola Kelas, dan Kelola Histori					
2	Tombol – tombol dapat berfungsi dengan baik pada : - *Login* - Halaman Dashboard Admin - Halaman Kelola Akun Admin, Dosen, dan Mahasiswa - Halaman Kelola Mata Kuliah, Kelola Kelas, dan Kelola Histori					
3	Tampilan aplikasi sudah baik dari segi tata letak menu, warna, gambar dan jenis huruf pada : - *Login* - Halaman Dashboard Admin - Halaman Kelola Akun Admin, Dosen, dan Mahasiswa - Halaman Kelola Mata Kuliah, Kelola Kelas, dan Kelola Histori					
4	Secara keseluruhan aplikasi ini dapat membantu dalam mengelola data Absensi Mahasiswa					

f. Hasil Kuesioner Admin

Hasil kuesioner merupakan hasil perhitungan dari penelitian responden terhadap *"Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Qr Code Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangkaraya Berbasis Android".*

1. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 1

Aplikasi dapat dijalankan dengan baik bersifat *user friendly* pada saat menampilkan :

- *Login*
- Halaman Dashboard Admin
- Halaman Kelola Akun Admin, Dosen, dan Mahasiswa
- Halaman Kelola Mata Kuliah, Kelola Kelas, dan Kelola Histori

Tabel 41. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 1

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	1	2	50%
Setuju (S)	1	2	50%
Netral (N)	0	2	0
Tidak Setuju (TS)	0	2	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	2	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 1

SS : 1 Orang x 5 = 5

S : 1 Orang x 4 = 4

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 5+4+0+0+0 = 9

Tingkat persetujuan pernyataan 1 = (9/10)x100% = 90%

2. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 2

Tombol – tombol dapat berfungsi dengan baik saat melakukan :

- *Login*
- Halaman Dashboard Admin

- Halaman Kelola Akun Admin, Dosen, dan Mahasiswa
- Halaman Kelola Mata Kuliah, Kelola Kelas, dan Kelola Histori

Tabel 42. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 2

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	1	2	50%
Setuju (S)	1	2	50%
Netral (N)	0	2	0
Tidak Setuju (TS)	0	2	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	2	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 2

SS : 1 Orang x 5 = 5

S : 1 Orang x 4 = 4

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 5+4+0+0+0 = 9

Tingkat persetujuan pernyataan 2 = (9/10)x100% = 90%

3. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 3

Tampilan aplikasi sudah baik dari segi tata letak menu, warna, gambar dan jenis huruf pada :

- *Login*
- Halaman Dashboard Admin
- Halaman Kelola Akun Admin, Dosen, dan Mahasiswa
- Halaman Kelola Mata Kuliah, Kelola Kelas, dan Kelola Histori

Tabel 43. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 3

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	1	2	50%
Setuju (S)	1	2	50%
Netral (N)	0	2	0
Tidak Setuju (TS)	0	2	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	2	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 3

SS : 1 Orang x 5 = 5

S : 1 Orang x 4 = 4

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total : 5+4+0+0+0 = 9

Tingkat persetujuan pernyataan 3 = (9/10)x100% = 90%

4. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 4

Secara keseluruhan aplikasi ini dapat membantu dalam mengelola data Absensi Mahasiswa

Tabel 44. Hasil Pengujian Kuesioner Pernyataan 4

Keterangan Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Responden	Jumlah Presentase (%)
Sangat Setuju (SS)	2	2	100%
Setuju (S)	0	2	0
Netral (N)	0	2	0
Tidak Setuju (TS)	0	2	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	2	0

Perhitungan analisis kuesioner pernyataan 4

SS : 2 Orang x 5 = 10

S : 0 Orang x 4 = 0

N : 0 Orang x 3 = 0

TS : 0 Orang x 2 = 0

STS : 0 Orang x 1 = 0

Total: 5+8+0+0+0 = 13

Tingkat persetujuan pernyataan 4 = (10/10)x100% = 100%

Tabel 45. Hasil Pengolahan Data Kuisioner

Pernyataan	SS Bobot 5	S Bobot 4	N Bobot 3	TS Bobot 2	STS Bobot 1	Jumlah x Bobot	Hasil (%)
1	1	1	0	0	0	9	90%
2	1	1	0	0	0	9	90%
3	1	1	0	0	0	9	90%
4	2	0	0	0	0	10	100%
Total	5	3	0	0	0	37	92,5%

Setelah menyelesaikan maka kita harus mengetahui interval (jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan mencari skor persen (I). Rumusnya :

I =100 / Jumlah Skor (*Likert*)

Berikut Perhitungannya :

I = 100 / Jumlah Skor (*Likert*)

= 100 / 5

I = 20

Berikut ini adalah kriteria interpretasi skornya berdasarkan *interval* :

Interval	Jawaban
100% - 80%	Sangat Setuju
60% - 79,99%	Setuju

40% - 59,99%	Netral
20% - 39,99%	Tidak Setuju
0% - 19,99%	Sangat Tidak Setuju

Dari perhitungan pengolahan data kuesioner dapat kita hitung tingkat persetujuan secara keseluruhan adalah :

(90%+90%+90%+100%)/4 = 92,5%

Maka jika hasil dari tingkat persetujuan tersebut kita lihat dari intervalnya maka 93% berarti sangat setuju dengan sistem yang dibuat.

BAB V

PENUTUP

1. Kesimpulan

Kesimpulan dari tugas akhir ini adalah :

1. Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan QR CODE Berbasis Android berhasil diimplementasikan untuk kehadiran mahasiswa, hal itu ditunjukkan pada pengujian sistem mampu melakukan Pembuatan QR CODE pada aplikasi dosen dan berhasil melakukan *Scan* QR CODE pada Aplikasi Mahasiswa. Dengan berhasilnya implementasi tersebut maka masalah kecurangan absensi manual bisa diminimalisir.
2. Berdasarkan tanggapan responden mahasiswa pada kuesioner yang terdapat di lampiran dilakukan perhitungan kuesioner dengan jumlah responden 10 orang maka didapat hasil perhitungan dengan nilai sebesar 92,66%. Responden dosen dengan jumlah responden 3 orang mendapatkan hasil perhitungan dengan nilai sebesar 93%, sedangkan responden admin dengan jumlah responden 2 orang mendapatkan hasil perhitungan dengan nilai sebesar 92,5%. Dari semua nilai yang diperoleh bisa disimpulkan bahwa responden sangat setuju dengan sistem tersebut.

2. Saran

1. Sistem ini dapat dikembangkan yaitu dengan menambahkan fitur untuk membuat kata sandi sendiri pada aplikasi android.

2. Sistem ini dapat dikembangkan pada bagian keamanannya, yaitu hanya bisa digunakan pada jaringan lokal saja.
3. Diharapkan kedepannya dapat dikembangkan selain untuk absensi mahasiswa, aplikasi juga bisa digunakan untuk melakukan absensi terhadap dosen yang mengajar matakuliah disaat bersamaan.

DAFTAR PUSTAKA

Al Husain, Prastian. Abdul Haqy Aji dan Ramadhan. Andre "Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi "Technomedia Journal (TMJ) Vol.2 No.1 Edisi Agustus 2017.

Aditya, R. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Lomba Kompetensi dengan Penggabungan Metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) dan SAW (*Simple Additive Weighting*). 2017. 1-108

Aris, A., Mubarak, I., Yuliardi, W., Ramadhan, A., & Permana, A, 2015, Desain Aplikasi Sistem Informasi Absensi Karyawan Dengan Radio Frequency Identification (Rfid) Pada PT. Skyputra Pancasurya. Semnasteknomedia Online, Yogyakarta, 6-8 Februari 2015.

Chandramita, Citra. t.t. "Metode Prototyping Dalam Pengembangan Sistem Informasi".

https://www.academia.edu/10561240/Metode_Prototyping_Dalam_Pengembangan_Sistem_Informasi.

Chang, Y.Y, Yan, S.L, Linc, P.Z, Zhonga, H.B, Marescauxd, J., Sue, J.L., Wang, M.L. dan Lee, P.Y., 2015, A mobile medical QR-code authentication systemand its automatic FICE image evaluation application, Journalof Applied Research and Technology (13) 220-229.

Edy Winarno, Ali Zaki, SmithDev. 2014. Pemrograman Web Berbasis HTML5.

Julizal,Lukman, dan Sunoto. Imam "Pengembanganqr Code Scanner Berbasis Android Dalam Penyampaian Informasi Absensi Siswa Menggunakan Short Message Service" Seminar Nasional Teknologi 2018 Hal 726-723

Larasati, R., 2015. Daftar Simbol yang digunakan dalam Flowchart. 11-14.

Lestari, Dini, dan Rinaldi Munir. t.t. "Implementasi Sistem Absensi Pegawai Menggunakan QR Code Pada Smartphone Berbasi Android". Hal 1-2.

Lotlikar, Trupti, et al. (2013). "Comparative study of Barcode, QRcode and RFID System" Journal Computer Technology & Applications,Vol 4 (5),817-82.

Masdito Bachtiar. Ary Mazharuddin S. S.Kom. Smart Login pada Situs Web Menggunakan Qr-Code. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Jurnal Teknik POMITS Vol. 1, (2012) 1-4.

Mostafa, A.A, 2015, The effectiveness of Product Codes in arketing, Procedia - Social and Behavioral Sciences (175) 12 – 15. Rahmwati, A dan Rahman, A., 2011, Sistem Pengamanan easlian IjasahMenggunakan QR-Code dan Algoritma Base64, JUSI (105) 2087-8737.

NN, https://developer.android.com/studio/intro?hl=ID

NN,*http://socs.binus.ac.id/2018/12/15/pengenalan-qr-code/*

Norhikmah,Rahma Safitri. Azizah dan Annas Sholikhan. Laili "Penggunaan Qr Code Dalam Presensi Berbasis Android" Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016 STMIK AMIKOM Yogyakarta, 6-7Februari 2016

Paulus, P., William, W., Panggabean, V. O., & Pandi, F., 2013, Sistem Absensi Berbasis Radio Frequency Identification (RFID) Pada Mikroskil, JSM (Jurnal SIFO Mikroskil), no 14, vol 2, hal 129-138.

PHP, dan JavaScript. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Rosa, A.S., dan Shalahuddin, M. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Penerbit Informatika. Bandung Edisi Revisi.

Sutejo. Pemodelan UML Sistem Informasi Geografis Pasar Tradisional Kota Pekanbaru. Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone. Vol.7, No. 2 November 2016. 89-99

Trujillo A.E., Camacho I.C., Miyatake M.N. dan Meana H.P., 2012, Identity Document Authentication Based on VSS and QR Codes, Procedia Technology 3 (2012) 241 – 250.

L A M P I R A N

Dokumentasi



