

SKRIPSI

SISTEM PRESENSI KEHADIRAN MAHASISWA

DENGAN BARCODE SCAN

(Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang)



Disusun Oleh :

RETNO WULIDAL FITRI

13.0504.0081

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

Februari, 2018

SKRIPSI

SISTEM REKAPITULASI KEHADIRAN MAHASISWA PADA SISTEM PRESENSI DENGAN BARCODE SCAN

(Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang)

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1) Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Magelang



RETNO WULIDAL FITRI

13.0504.0081

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

Februari, 2018

HALAMAN PENEGASAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Retno Wulidal Fitri

NPM : 13.0504.0081

Magelang, 02 Februari 2017

Retno Wulidal Fitri NPM.
13.0504.0081

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Retno Wulidal Fitri
NPM : 13.0504.0081
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Presensi Kehadiran Mahasiswa
Dengan Barcode Scan

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain. Dan bila di kemudian hari terbukti bahwa karya tersebut merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi maupun sanksi apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan sebenarnya, serta penuh tanggung jawab.

Magelang, 02 Februari 2018

Yang menyatakan,

Retno Wulidal Fitri NPM.
13.0504.0081

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PRESENSI KEHADIRAN MAHASISWA
DENGAN BARCODE SCAN
(Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang)**

Disusun Oleh :

RETNO WULIDAL FITRI

13.0504.0081


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 13 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I


Mukhtar Hanafi, ST., M.Cs
NIDN. 0602047502

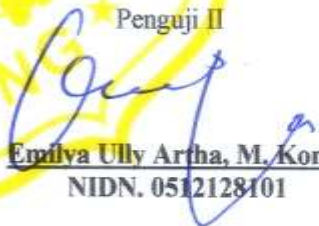
Pembimbing II


Agus Setiawan, M.Eng
NIDN. 0617088801

Penguji I


Andi Widiyanto, M. Kom
NIDN.0623087901

Penguji II


Emilva Uly Artha, M. Kom
NIDN. 0512128101

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal, 13 Februari 2018

Dekan


Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D
NIK. 987408139

KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala kenikmatan dan keberkahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh semangat dan tanpa satu halangan yang cukup berarti. Penyusunan Skripsi ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penyusunan Skripsi ini tentunya tidak lepas dari dukungan semua pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materil. Pada kesempatan kali ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo, MT, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Agus Setiawan, M.Eng. Selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika S1.
4. Mukhtar Hanafi, ST., MCs dan Agus Setiawan, M.Eng Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, ilmu dan kesabaran selama kegiatan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Bapak, Ibu dan Seluruh Keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan semangat, sehingga penulis tidak pernah patah semangat dalam menyusun Skripsi ini.
6. Seluruh Dosen beserta Staf di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
7. Teman-teman, sahabat dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyusunan Skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis Menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun untuk pengembangan ilmu yang lebih baik agar nantinya dapat bermanfaat dimasa mendatang. Semoga Allah SWT berkenan membalas kebaikan

semua pihak yang telah membantu dan semoga Skripsi ini dapat membantu pengembangan ilmu dimasa mendatang.

Magelang, 01 Februari 2018

Retno Wulidal Fitri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Penelitian Relevan	3
B. Teori Masing-Masing Variabel Judul	4
C. Landasan Teori	7
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	8
A. Analisis Sistem	8
B. Perancangan Sistem	15
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ...	Error! Bookmark not defined.
A. Implementasi Data Base.	Error! Bookmark not defined.
B. Implementasi Antarmuka	Error! Bookmark not defined.
C. Pengujian	Error! Bookmark not defined.
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan Sistem	Error! Bookmark not defined.

BAB VI PENUTUP	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 FOD Sistem Presensi yang Berjalan	9
Gambar 3.2 FOD Sistem yang Diusulkan	11
Gambar 3.3 Flowchart Sistem Yang Sedang Berjalan.....	14
Gambar 3.4 Flowchart Proses Presensi Mahasiswa	15
Gambar 3.5 Flowchart Rekapitulasi Presensi Mahasiswa	16
Gambar 3.6 Diagram Konteks	17
Gambar 3.7 DFD Level0	18
Gambar 3.8 ERD	19
Gambar 3.9 Relasi Antar Tabel.....	31
Gambar 3.10 Rancangan Login Admin.....	31
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Input Data Prodi.....	32
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Input Data Kelas	32
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Input Data Matakuliah	33
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Input Data Dosen	33
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Input Data Admin.....	34
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Input Data Angkatan	34
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Input Data Mahasiswa	35
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Input Data Perkuliahan.....	35
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Rekap Presensi	36
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Input Data Perkuliahan	36
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Presensi	37
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Rekap Presensi Dosen	37
Gambar 3.23 Rancangan Laporan Rekapitulasi Presensi	38
Gambar 4.1 Struktur Tabel Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Struktur Tabel Angkatan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Struktur Tabel Dosen	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Struktur Tabel Dosen Matakuliah	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Struktur Tabel Kelas	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Struktur Tabel Mahasiswa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Struktur Tabel Matakuliah	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Struktur Tabel Perkuliahan	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4.9 Struktur Tabel Presensi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Struktur Tabel Prodi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 Struktur Database	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 Rancangan Login Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 Halaman Daftar Data Prodi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 Halaman Input Data Prodi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16 Halaman Input Data Kelas	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.17 Halaman Daftar Data Matakuliah....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.18 Halaman Input Data Matakuliah	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.19 Halaman Daftar Data Dosen.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.20 Halaman Input Data Dosen	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.21 Halaman Daftar Data Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.22 Halaman Input Data Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.23 Halaman Daftar Data Angkatan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.24 Halaman Input Data Angkatan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.25 Halaman Daftar Data Mahasiswa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.26 Halaman Input Data Mahasiswa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.27 Halaman Data Perkuliahan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.28 Halaman Rekap Presensi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.29 Halaman Daftar Data Perkuliahan ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.30 Halaman Input Data Perkuliahan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.31 Halaman Presensi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.32 Halaman Rekap Presensi Dosen	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.33 Laporan Rekapitulasi Presensi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.34 Pengujian Login Data Tidak Normal	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.35 Pengujian Presensi Data Normal	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.36 Pengujian Presensi ID Tidak Terdaftar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.37 Pengujian Presensi ID Sudah Presensi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.38 Pengujian Rekapitulasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.2 Hasil Presensi Mahasiswa	Error! Bookmark not defined.

Gambar 5.3 Hasil Detail Presensi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.4 Hasil Rekap Presensi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.5 Data Perkuliahan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.6 Data Presensi Perkuliahan 1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.7 Data Presensi Perkuliahan 2	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.8 Data Rekap Presensi.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Perkembangan Jumlah Mahasiswa (Sumber TU Fak.Teknik UMMgl 2016/2017)	1
Tabel 3.1 Tabel Kelas	27
Tabel 3.2 Tabel Prodi	27
Tabel 3.3 Tabel Angkatan	27
Tabel 3.4 Tabel Mahasiswa	27
Tabel 3.5 Tabel Matakuliah	28
Tabel 3.6 Tabel Dosen	28
Tabel 3.7 Tabel Dosen Matakuliah	29
Tabel 3.8 Tabel Perkuliahan	29
Tabel 3.9 Tabel Presensi	30
Tabel 3.10 Tabel Admin	30
Tabel 4.2 Pengujian Proses Login	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Pengujian Pengolahan Data Prodi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Pengujian Pengolahan Data Kelas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Pengujian Pengolahan Data Matakuliah	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Pengujian Pengolahan Data Angkatan ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Pengujian Pengolahan Data Dosen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Pengujian Pengolahan Data Dosen Matakuliah ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Pengujian Pengolahan Data Perkuliahan ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Pengujian Presensi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11 Pengujian Proses Rekapitulasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12 Pengujian Pengolahan Data Admin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.1 Data Rekap Presensi	Error! Bookmark not defined.

ABSTRAK

SISTEM PRESENSI KEHADIRAN MAHASISWA DENGAN BARCODE SCAN

(Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang)

Nama : Retno Wulidal Fitri

Pembimbing : 1. Mukhtar Hanafi, ST., M.Cs

2. Agus Setiawan, M.Eng

Dalam kegiatan di suatu Universitas, data kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan sangat penting karena terdapat dosen yang menghitung jumlah kehadiran sebagai salah satu komponen dalam penilaian. Dari 928 mahasiswa di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang membuat sistem pencatatan dan rekapitulasi kehadiran secara manual dirasa sangat kurang efektif karena kemampuan manusia sangat terbatas. Berdasarkan permasalahan yang ada diperlukan sebuah sistem presensi yang tercatat secara digital sehingga data presensi langsung dapat tercatat dan dapat di olah atau direkap secara otomatis. Presensi menggunakan barcode yang telah di bubuhkan pada *Id Card* mahasiswa akan membantu dalam pencatatan presensi langsung dalam bentuk digital dan tersimpan dalam basis data, sehingga proses rekapitulasi presensi akan lebih cepat dan mudah. Tujuan yang akan di capai dari penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi yang dapat digunakan dosen untuk melakukan presensi kehadiran mahasiswa secara otomatis. Sistem yang akan dibuat adalah sistem presensi kehadiran mahasiswa menggunakan barcode scan dengan menggunakan metode waterfall. Hasil yang dicapai dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang dapat merekap presensi kehadiran mahasiswa secara otomatis dengan menggunakan barcode scan, sistem ini juga dapat mempermudah proses presensi. Sistem informasi presensi yang dihasilkan dapat menghitung, merekap, dan menampilkan data presensi sehingga dapat memberi informasi data presensi yang dapat diolah kembali sesuai kebutuhan dosen ataupun Tu sebagai pengguna, dengan adanya sistem ini data presensi dapat disimpan dengan baik secara digital dengan jumlah yang banyak dan hanya membutuhkan tempat yang kecil serta mudah dalam pencariannya.

Kata Kunci : Sistem Presensi, *Barcode Scan*, UM Magelang

ABSTRACT

ATTENDANCE SYSTEM WITH BARCODE SCAN

(Case Study Faculty Of Engineering Muhammadiyah University Of Magelang)

By : Retno Wulidal Fitri

Supervisor : 1. Mukhtar Hanafi, ST., M.Cs

2. Agus Setiawan, M.Eng

In activity at University, attendance data of students in the lecture is very important because there are lecturers who count the number of attendance as one of components in the assessment. Making the recording system and recapitulation of 928 students in the Faculty of Engineering Muhammadiyah University of magelang manually is less effective because of the limited human capacity. Based on the exiting problems it is required a student attendance system that is recorded digitally so that attendance data can be recorded and can be processed automatically. Attendance reporting that has been dabbed on students Id Card will assist in recording the attendance report directly in digital form and stored in database, so that process of recapitulation of attendance will be faster and easier. The goal to be achieved from this research is to design an application that can be used by lecturers to conduct students attendance automatically. The system that will be made is the students attendance system with barcode scan by using waterfall method. The results achieved from this research is a system that can automatically record students attendance by using barcode scan, this system can ease the process of attendance reporting too. Students attendance information system can count, recap, and display data so it can provide students attendance information data that can be processed again as needed by lecturer or staff as the user. By using this system Students attendance data can be well digitally stored with a lot of amount and only needs a small place and is aesy in the seeking.

Keyword: *Students Attendace, Barcode Scan, UM Magelang*

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam suatu instansi kehadiran sangatlah penting karena kredibilitas seseorang dilihat dari rajin tidaknya orang tersebut. Terlebih dalam kegiatan di suatu universitas, data tentang kehadiran seorang mahasiswa dalam sebuah perkuliahan menjadi sangat penting karena terdapat dosen yang memperhitungkan jumlah kehadiran sebagai salah satu komponen dalam penilaian. Pada sistem pencatatan manual mahasiswa yang hadir akan membubuhkan tanda tangan pada daftar kehadiran atau presensi pada setiap perkuliahan yang diikutinya. Data presensi dalam bentuk kertas ini dapat hilang ataupun rusak dan ketika hilang akan sulit ditemukan ataupun ketika rusak sulit diperbaiki sehingga keadaan ini mengharuskan adanya pencatatan kembali kehadiran oleh bagian TU secepat mungkin dan tentunya rekap ini dilakukan secara manual pada proses pencatatannya sehingga membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Setiap bulan atau setiap semester juga akan dilakukan rekapitulasi kehadiran sehingga membutuhkan waktu tambahan untuk mengelola laporan kehadiran mahasiswa.

Dari banyaknya jumlah mahasiswa di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang (tabel 1.1) membuat sistem pencatatan dan rekapitulasi kehadiran secara manual dirasa sangat kurang efektif karena kemampuan manusia sangatlah terbatas.

Tabel 1.1 Tabel Perkembangan Jumlah Mahasiswa (Sumber TU Fak.Teknik UMMgl 2016/2017)

Tahun	Teknik Informatika (S1)	Teknik Informatika (D3)	Teknik Industri	Teknik Otomotif
2014	98	19	24	21
2015	104	32	52	49
2016	160		56	37

Dari permasalahan diatas maka diperlukan sebuah sistem presensi yang tercatat secara digital sehingga data presensi langsung dapat tercatat dan dapat diolah atau direkap secara otomatis. Presensi menggunakan barcode yang telah dibubuhkan pada *Id Card* mahasiswa akan membantu dalam pencatatan presensi secara digital ini sehingga data presensi langsung dalam bentuk digital dan tersimpan dalam basis data sehingga proses rekapitulasi presensi akan lebih cepat dan mudah. Dengan adanya permasalahan maka membutuhkan solusi sehingga penulis membuat sebuah karya ilmiah berjudul **“Sistem Presensi Kehadiran Mahasiswa dengan Barcode Scan”**

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana merancang sistem presensi kehadiran mahasiswa dengan barcode scan?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Merancang sebuah aplikasi yang dapat digunakan dosen untuk melakukan presensi mahasiswa.
2. Merancang sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan presensi dan secara otomatis melakukan rekapitulasi kehadiran mahasiswa Universitas Muhammadiyah Magelang.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Membantu dosen dalam melakukan presensi kehadiran mahasiswa Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Membantu dosen dan TU dalam membuat rekapitulasi presensi mahasiswa Universitas Muhammadiyah Magelang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Puji Hartono, Tri Listyorini dan Ahmad Jazuli pada tahun 2015 dengan judul Aplikasi Pengelolaan Presensi Mahasiswa Magang Di Perpustakaan Universitas Muria Kudus. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem berbasis web dengan inputan dari scanner barcode yang digunakan untuk mendeteksi jam dan tanggal kehadiran dan kepulangan mahasiswa magang di perpustakaan Universitas Muria Kudus.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Putri Wardhana Sari pada tahun 2014 dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Presensi Guru Dan Karyawan Smp Gunungjati 2 Purwokerto Berbasis Barcode. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi kehadiran guru dan karyawan pada SMP Gunungjati 2 Purwokerto, agar proses pencatatan kehadiran guru dan karyawan lebih efektif efisien dan akurat, serta terdokumentasi dengan baik sehingga memudahkan dalam proses presensi guru dan karyawan dengan berbasis barcode dan dapat memonitoring kinerja dari guru dan karyawan dengan baik serta meminimalkan tingkat kesalahan pada pemasukkan data presensi
3. Penelitian yang dilakukan oleh Dianradika Prasti pada tahun 2014 dengan judul Sistem Presensi Perkuliahan Dengan Kartu Mahasiswa Menggunakan Barcode. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem presensi menggunakan barcode sebagai input data presensinya. Sistem presensi ini didukung oleh 3 (tiga) komponen utama, yaitu barcode scanner, Kartu Tanda Mahasiswa (KTM), dan komputer. Pengelolaan sistem absensi ini memungkinkan adanya optimalisasi penggunaan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM)..

Dari ketiga penelitian diatas, penulis menggunakan ketiganya sebagai bahan referensi teori dan rancangan sistem dan menggunakan barcode

sebagai kode yang digunakan untuk menghemat ruang pada kartu mahasiswa yang nantinya akan digunakan sebagai objek scanner barcode.

B. Teori Masing-Masing Variabel Judul

1. Teori Presensi

Presensi adalah pencatatan dan pengolahan data presensi yang dilakukan secara terus-menerus. Pencatatan dilakukan setiap hari kerja dan dilakukan pelaporan kepada pihak HRD/Manajer Perusahaan (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2006). Presensi pegawai merupakan salah satu tolok ukur metode pengembangan pegawai. Jika absensi pegawai setelah mengikuti pengembangan menurun, maka metode pengembangan yang dilakukan baik, sebaliknya jika absensi pegawai tetap berarti metode pengembangan yang diterapkan kurang baik (Hasibuan, 2008).

2. Teori Mahasiswa

Secara harfiah, mahasiswa adalah orang yang belajar di perguruan tinggi, baik di universitas, institut, maupun akademi. Menurut Kamus Bahasa Indonesia (2008), Definisi mahasiswa adalah orang yang belajar di perguruan tinggi. Setelah menyelesaikan pendidikan di bangku sekolah, sebagian siswa ada yang menganggur, mencari pekerjaan, atau melanjutkan pendidikan ke tingkat perguruan tinggi. Mereka yang terdaftar sebagai murid di perguruan tinggi dapat disebut sebagai mahasiswa (Takwin, 2008).

Belajar di perguruan tinggi sangat berbeda dari belajar di sekolah (Furchan, 2009). Di sekolah, siswa lebih banyak berperan sebagai penerima ilmu pengetahuan, sementara guru dianggap sebagai pemberi ilmu pengetahuan. Di perguruan tinggi, mahasiswa lebih aktif dalam mencari ilmu pengetahuan, sementara pengajar berfungsi sebagai fasilitator yang membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah disepakati. Menurut Kartono (dalam Ulfah, 2010) mahasiswa

merupakan anggota masyarakat yang mempunyai ciri-ciri tertentu, antara lain:

1. Mempunyai kemampuan dan kesempatan untuk belajar di perguruan tinggi, sehingga dapat digolongkan sebagai kaum intelegensia.
2. Karena kesempatan yang ada, mahasiswa diharapkan nantinya dapat bertindak sebagai pemimpin yang mampu dan terampil, baik sebagai pemimpin masyarakat ataupun dalam dunia kerja.
3. Diharapkan dapat menjadi daya penggerak yang dinamis bagi proses modernisasi.
4. Diharapkan dapat memasuki dunia kerja sebagai tenaga yang berkualitas dan profesional.

3. Barcode

Ada banyak definisi barcode, tetapi semua definisi tersebut merujuk pada satu hal yang sama. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pengertian-pengertian dibawah ini:

- a. Barcode secara harfiah berarti kode berbentuk garis
- b. Sebagai kumpulan kode yang berbentuk garis, dimana masing-masing ketebalannya setiap garis berbeda sesuai dengan isi kodenya.
- c. Informasi terbaca mesin (machine readable) dalam format visual yang tercetak. Umumnya barcode berbentuk garis-garis vertical tipis tebal yang terpisah oleh jarak tertentu.
- d. Sejenis kode yang mewakili data atau informasi tertentu, biasanya jenis dan harga seperti makanan dan buku. Kode berbentuk batang balok dan warna hitam putih ini mengandung sekumpulan kombinasi barang yang berlainan ukuran yang dimana sedemikian rupa. Kode ini dicetak di atas striker atau di kotak pembungkus barang. (Malik, 2010:1).

Ada atau terciptanya sesuatu, baik dalam dunia teknologi informasi ataupun ilmu pengetahuan lainnya, tentu memiliki fungsi atau kegunaan (baik dilihat secara sisi negative ataupun positif). Ada beberapa manfaat yang dapat diambil dari penggunaan barcode, antara lain:

- a. Proses Input Data lebih cepat, karena Barcode Scanner dapat membaca / merekam data lebih cepat dibandingkan dengan melakukan proses input data secara manual.
- b. Proses Input Data lebih tepat, karena Teknologi Barcode mempunyai ketepatan yang tinggi dalam pencarian data.
- c. Proses Input lebih akurat mencari data, karena Teknologi Barcode mempunyai akurasi dan ketelitian yang sangat tinggi.
- d. Mengurangi Biaya, karena dapat menghindari kerugian dari kesalahan pencatatan data, dan mengurangi pekerjaan yang dilakukan secara manual secara berulang-ulang.
- e. Peningkatan Kinerja Manajemen, karena dengan data yang lebih cepat, tepat dan akurat maka pengambilan keputusan oleh manajemen akan jauh lebih baik dan lebih tepat, yang nantinya akan sangat berpengaruh dalam menentukan kebijakan perusahaan.
- f. Kemampuan bersaing dengan perusahaan saingan / kompetitor akan lebih terjaga.

Ada 2 macam scanner, yaitu kontak dan non kontak. Skanner non kontak lebih panjang beberapa inci. Dari kedua macam scanner ini, ada lagi satu ciri khusus, baik yang decoded maupun undecoded. Scanner decoded memiliki hardware decoder yang dirakit di dalamnya, yang mampu menerjemahkan makna dalam sebuah barcode, sebelum mengirim data ke komputer. Scanner undecoded memiliki sumber yang lebih ringan, mampu menerjemahkan data enkripsi dan mengirimnya ke dekoder. Dekoder-dekor ini sejalan dengan unit hardware yang mengoperasikan komputer. Unit decoded biasanya lebih mahal dibanding yang undecoded. Namun yang mengkhawatirkan jika ada masalah di beberapa komponen, belum diketahui mengapa barcode tidak bisa dibaca dengan benar.

4. Rekapitulasi

Laporan rekapitulasi sangat penting artinya bagi seorang pimpinan karena merupakan salah satu alat untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam perencanaan, pengendalian, pengawasan dan pengambilan

keputusan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1996) Rekapitulasi adalah ringkasan isi atau ikhtisar pada akhir laporan atau akhir hitungan. Menurut Mintorogo dan Sedarmayanti (1992) Rekapitulasi adalah suatu kegiatan meringkas data sehingga menjadi lebih berguna bentuk, susunan, sifat atau isinya dengan bantuan tenaga tangan atau bantua suatu peralatan dan mengikuti rangkaian langkah rumus, atau pola tertentu.”. Rekapitulasi juga berfungsi sebagai penyampai informasi.

C. Landasan Teori

Pengembangan Presensi Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Magelang Menggunakan Barcode adalah pengembangan pencatatan dan pengolahan data presensi yang dilakukan secara terus-menerus kepada mereka yang terdaftar sebagai mahasiswa di perguruan tinggi menggunakan kode informasi terbacakan mesin (machine readable) dalam format visual yang tercetak umumnya barcode berbentuk garis-garis vertical tipis tebal yang terpisah oleh jarak tertentu di Universitas Muhammadiyah Magelang.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem

1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

a. Analisis Masalah

Sistem yang saat ini berjalan, masih memiliki beberapa permasalahan. Permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan saat ini dapat dijabarkan dalam analisis PIECES dibawah ini (Hanif Al Fatta, 2007):

1) *Performance* (Performance)

Penerapan sistem lama membutuhkan waktu lebih lama dikarenakan harus menandatangani kertas presensi untuk melakukan presensi. Dan membutuhkan waktu yang tidak sedikit ketika melakukan rekapitulasi presensi.

2) *Information* (Informasi)

Informasi yang didapat dengan penerapan sistem lama, memiliki informasi yang kurang akurat.

3) *Economy* (Biaya)

Sistem yang berjalan membutuhkan biaya yang tidak sedikit karena membutuhkan biaya cetak kertas presensi harian. Waktu dan biaya untuk melakukan rekapitulasi juga relative tidak sedikit.

4) *Control* (Kontrol)

Kontrol yang didapat kurang maksimal, perubahan data tidak terpusat.

5) *Efficiency* (Efisiensi)

Dari segi efisiensi waktu, sistem yang berjalan kurang memberikan efektifitas yang kurang baik karena waktu yang dibutuhkan lebih lama baik saat presensi dan rekapitulasi.

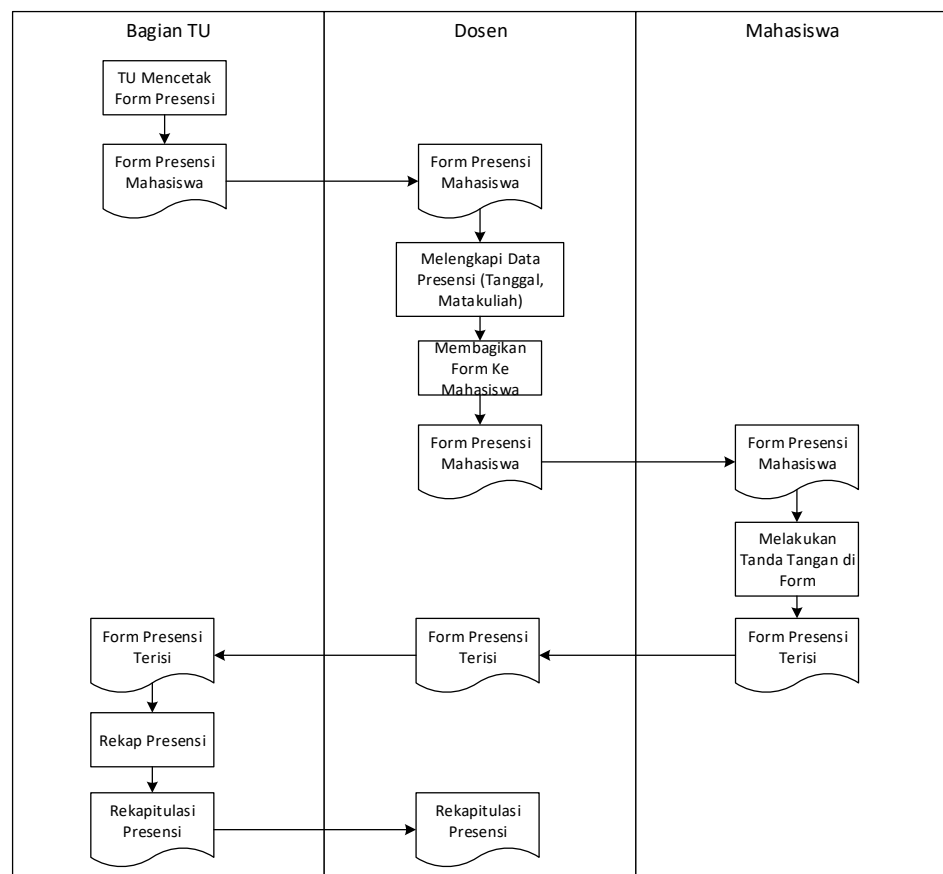
6) *Service* (Pelayanan)

Pelayanan yang diberikan oleh sistem yang berjalan kurang baik, hal ini disebabkan dosen dan TU tidak bisa mengetahui data rekapitulasi presensi secara langsung.

b. Identifikasi Penyebab Masalah

Dari analisis PIECES diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

- 1) Waktu yang dibutuhkan lebih lama untuk melakukan presensi.
- 2) Waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk rekapitulasi relatif banyak.
- 3) Kontrol informasi kurang baik
- 4) Pelayanan kepada mahasiswa kurang baik, dikarenakan waktu yang dibutuhkan lebih lama.



Gambar 3.1 FOD Sistem Presensi yang Berjalan

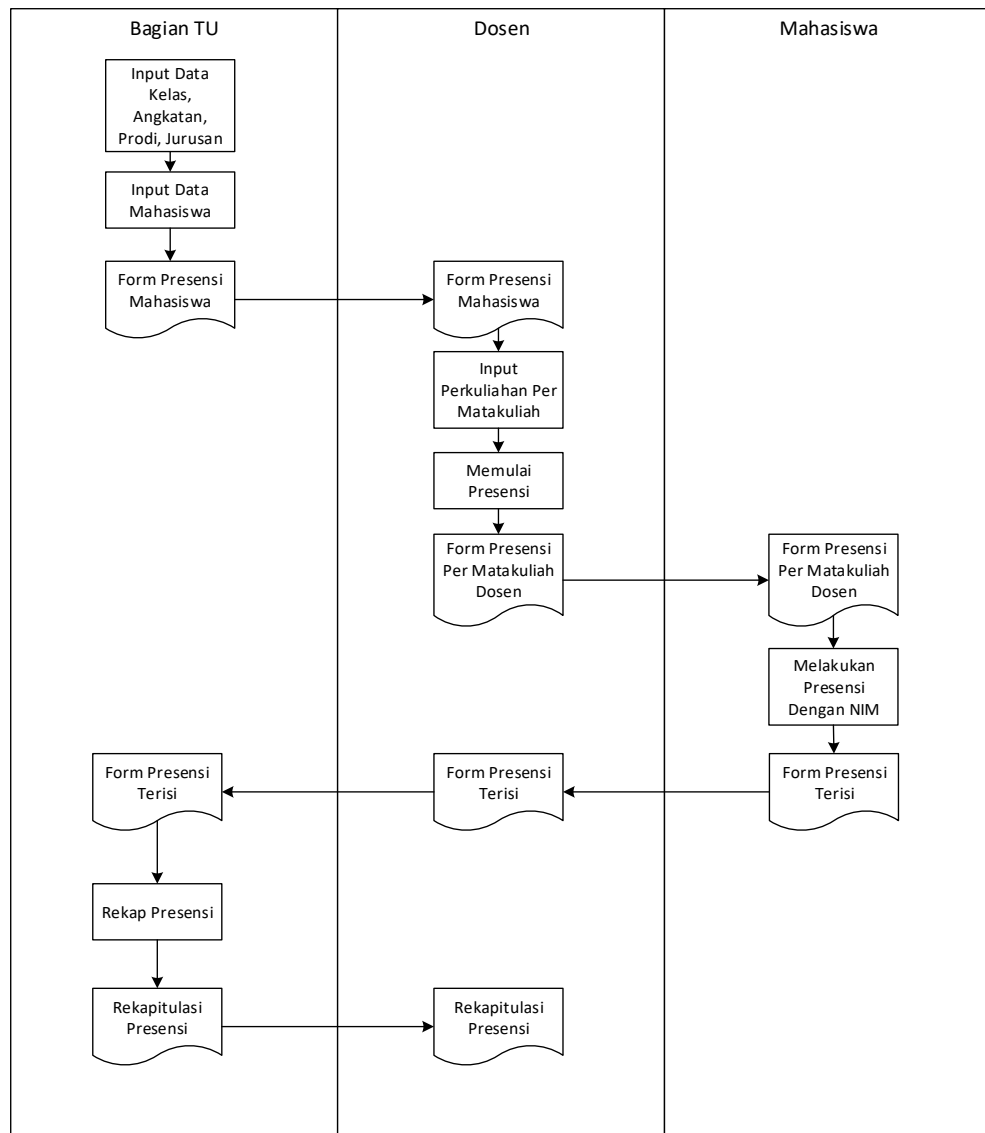
c. Titik Keputusan Penyelesaian Masalah

Dengan permasalahan yang timbul diatas, maka diambil keputusan untuk membangun sebuah sistem yang dapat melakukan presensi secara digital dengan data terpusat dan rekapitulasi yang lebih cepat.

2. Analisis Sistem yang Diusulkan

Tujuan dari fase analisis adalah memahami dengan sebenarnya kebutuhan dari sistem baru dan mengembangkan sebuah sistem yang mewedahi kebutuhan tersebut, baik untuk kebutuhan sistem maupun dilihat dari segi pengguna. Kebutuhan ini dibagi dalam 2 kebutuhan, yaitu kebutuhan fungsional dan non fungsional.

Pengguna pada sistem presensi dan rekapitulasi secara garis besar dibagi menjadi tiga, yaitu Petugas TU, dosen dan mahasiswa.



Gambar 3.2 FOD Sistem yang Diusulkan

a. Analisis Kebutuhan Fungsional

1) Kebutuhan Fungsional Petugas TU

- a) Sistem harus dapat mengelola data kelas, tahun ajaran dan data prodi.
- b) Sistem harus dapat mengelola data dosen dan matakuliah.
- c) Sistem harus dapat mengelola data mahasiswa.
- d) Sistem harus dapat mengelola data kelas, tahun ajaran,
- e) Sistem harus dapat melakukan rekap kehadiran secara otomatis berdasarkan kelas, tahun ajaran, prodi, matakuliah dan dosen

- f) Sistem dapat mengexport hasil rekapitulasi presensi ke dalam format file yang isinya dapat dikelola lagi di luar sistem, semisal excel.
- 2) Kebutuhan Fungsional Dosen
 - a) Dosen dapat membuat perkuliahan.
 - b) Dosen dapat memulai inisialisasi presensi di kelasnya.
 - c) Dosen dapat melihat rekap presensi sesuai matakuliah, kelas, prodi untuk perkuliahan yang dibuatnya.
 - d) Dosen dapat mengexport hasil rekapitulasi presensi ke dalam format file yang isinya dapat dikelola lagi di luar sistem, semisal excel.
 - 3) Kebutuhan Fungsional Mahasiswa
 - a) Mahasiswa dapat melakukan presensi menggunakan barcode.
 - b) Mahasiswa dapat mengetahui presensi yang dilakukannya sudah berhasil atau belum.
- b. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
- 1) Analisis Kebutuhan Software

Dalam merancang dan membangun sistem ini, penulis membutuhkan perangkat lunak sebagai berikut:

 - a) Windows
 - b) Browser (Google Chrome, Firefox, IE)
 - c) Adobe Dreamweaver
 - d) XAMPP For Windows

Dalam menjalankan sistem ini, pengguna membutuhkan perangkat lunak Internet Browser.
 - 2) Analisis Kebutuhan Hardware

Dalam merancang dan membangun sistem ini, penulis membutuhkan perangkat keras:

 - a) Processor Intel Core I3
 - b) RAM 2 GB

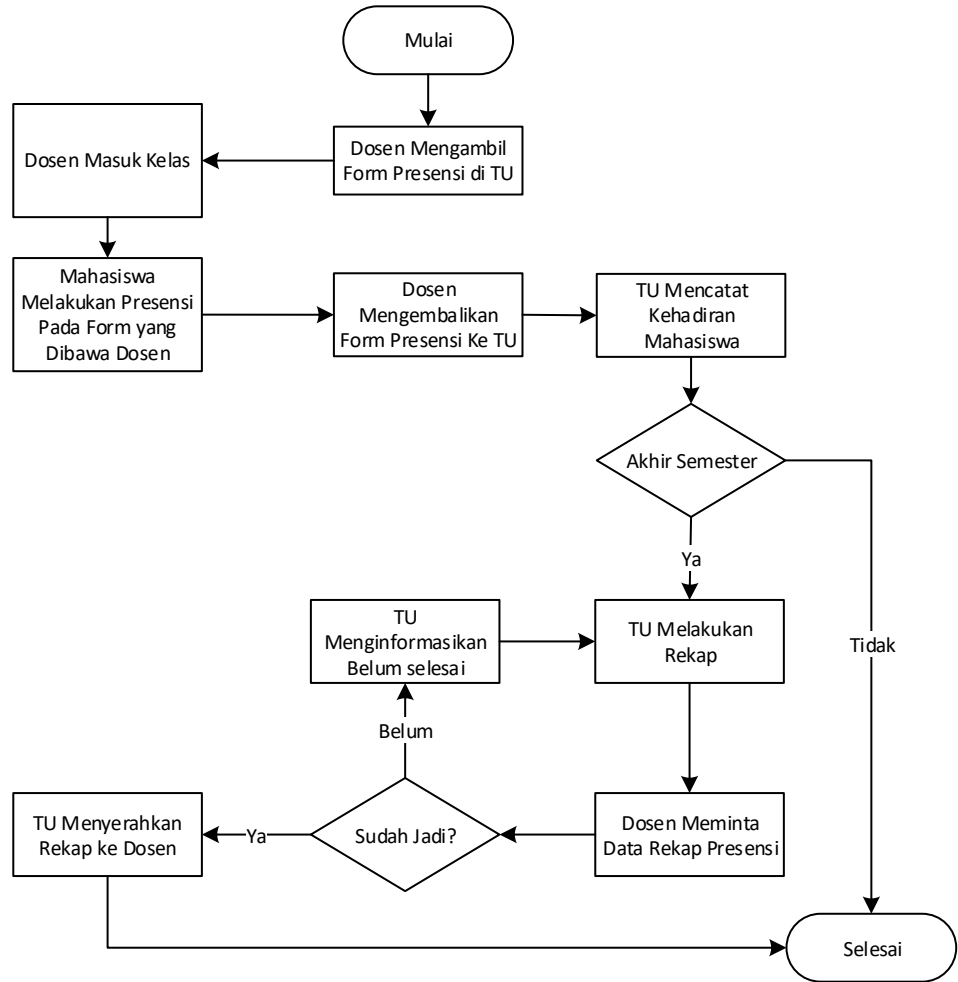
- c) HDD 320 GB
- d) Monitor 14"
- e) Barcode Reader

Dalam menjalankan sistem ini, pengguna membutuhkan perangkat keras minimal semua PC, Laptop yang support dengan Browser.

3. Sistem yang sedang berjalan dibandingkan dengan sistem yang diusulkan

Dari analisis masalah pada sistem diatas maka kita dapat membandingkan antara sistem lama dengan sistem baru yang diusulkan.

 - a. Presensi yang sedang berjalan menggunakan presensi dalam bentuk presensi tandatangan di kertas sehingga proses presensi relatif lama sedangkan presensi dengan barcode akan lebih cepat.
 - b. Pada sistem lama data presensi tidak dapat langsung terpusat dan dapat dikelola untuk kebutuhan yang lain, semisal rekap kehadiran. Pada sistem baru yang diusulkan presensi dilakukan secara terkomputerisasi dengan menggunakan fasilitas barcode reader sehingga data presensi dapat digunakan untuk kebutuhan selanjutnya dengan lebih cepat tanpa proses input data dan rekap manual.
 - c. Kontrol informasi pada sistem lama kurang baik dikarenakan data presensi dalam bentuk kertas lebih rawan dapat rusak dan hilang, sedangkan pada sistem baru data langsung disimpan dalam bentuk database secara terpusat, dapat di backup sewaktu-waktu sehingga relatif lebih aman dan kemungkinan hilang dan rusak lebih kecil.
 - d. Dibutuhkan tempat dan dana secara berkelanjutan untuk mengelola menyimpan data presensi dalam bentuk kertas, mencetak setiap saat dan merekap setiap saat, pada sistem baru tidak membutuhkan tempat yang luas dan dapat mengurangi dana pengeluaran untuk pembelian kertas dan tenaga rekap.

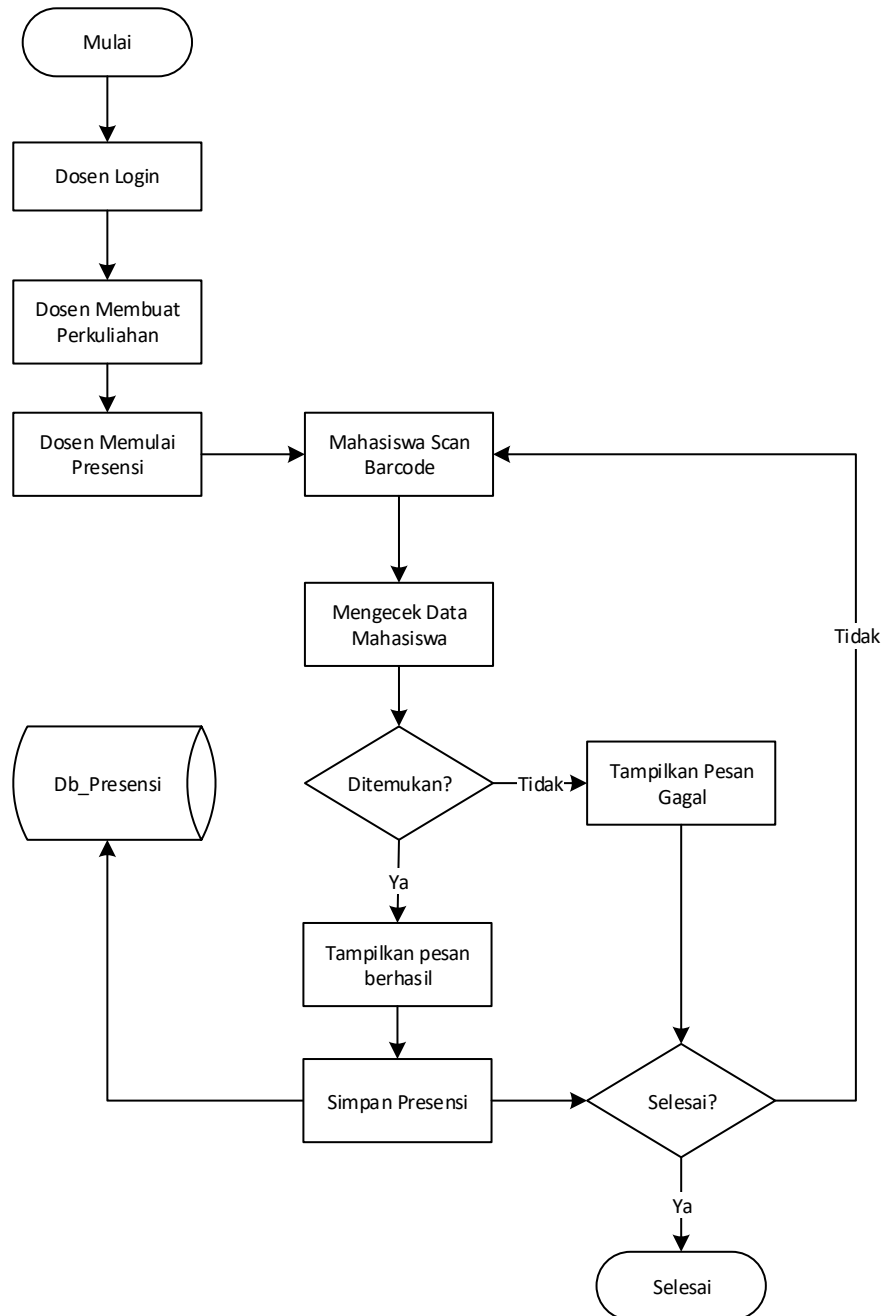


Gambar 3.3 Flowchart Sistem Yang Sedang Berjalan

B. Perancangan Sistem

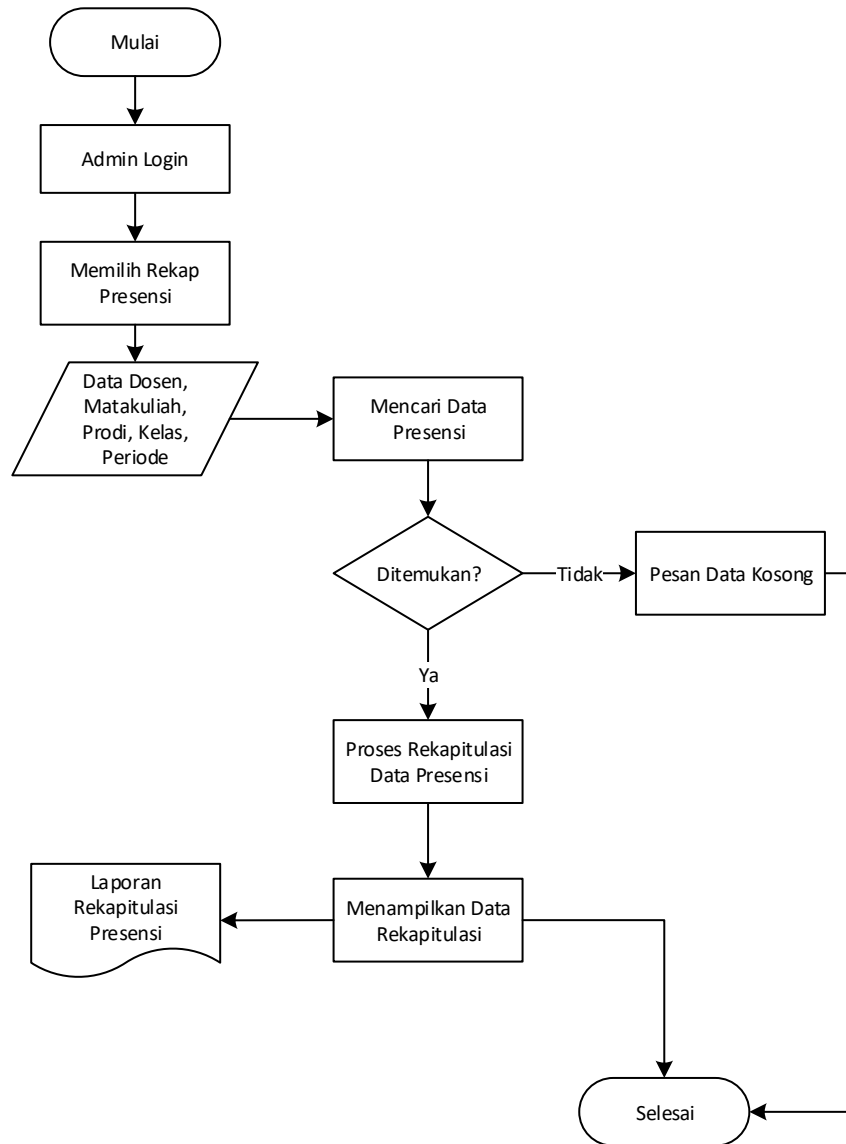
1. Alur Sistem

Alur sistem presensi mahasiswa menggunakan barcode dapat dilihat pada *flowchart* berikut:



Gambar 3.4 Flowchart Proses Presensi Mahasiswa

Alur sistem untuk rekapitulasi presensi mahasiswa dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



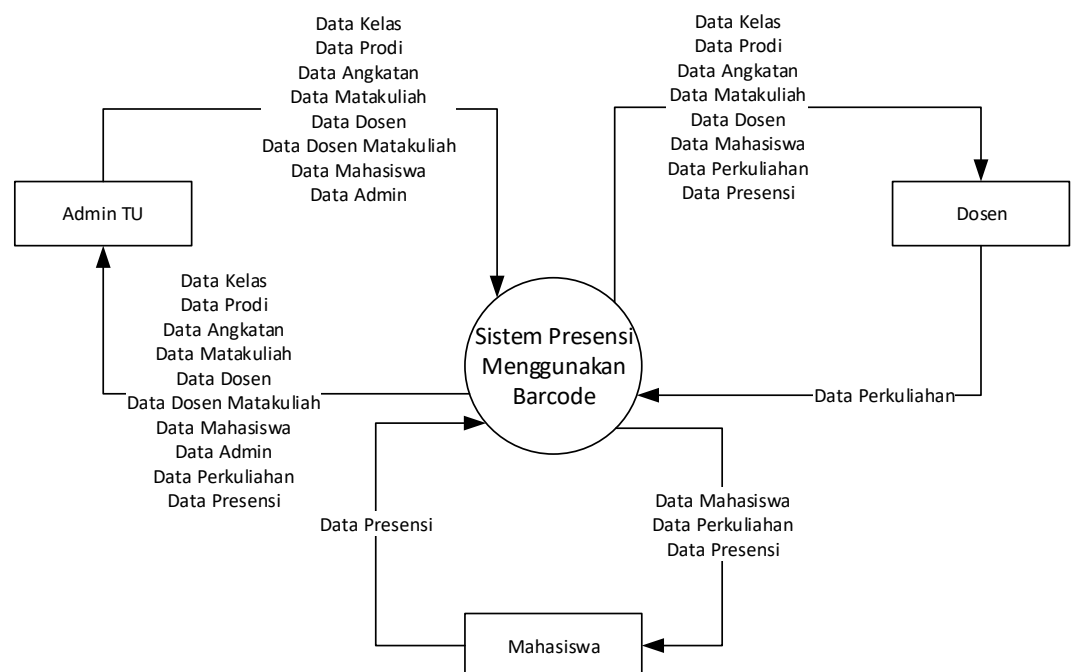
Gambar 3.5 Flowchart Rekapitulasi Presensi Mahasiswa

2. Permodelan Sistem

Pemodelan sistem adalah proses membangun atau membentuk sebuah model dari suatu sistem nyata dalam bahasa formal tertentu. Untuk memodelkan suatu sistem maka kita perlu tahu gambaran permasalahan yang ada serta hubungan antar komponen, variabel dan parameter-parameter sistemnya. Sehingga agar kita dapat memodelkan suatu masalah yang rumit maka kita memerlukan suatu metode untuk menggambarkan suatu situasi.

a. Diagram Konteks

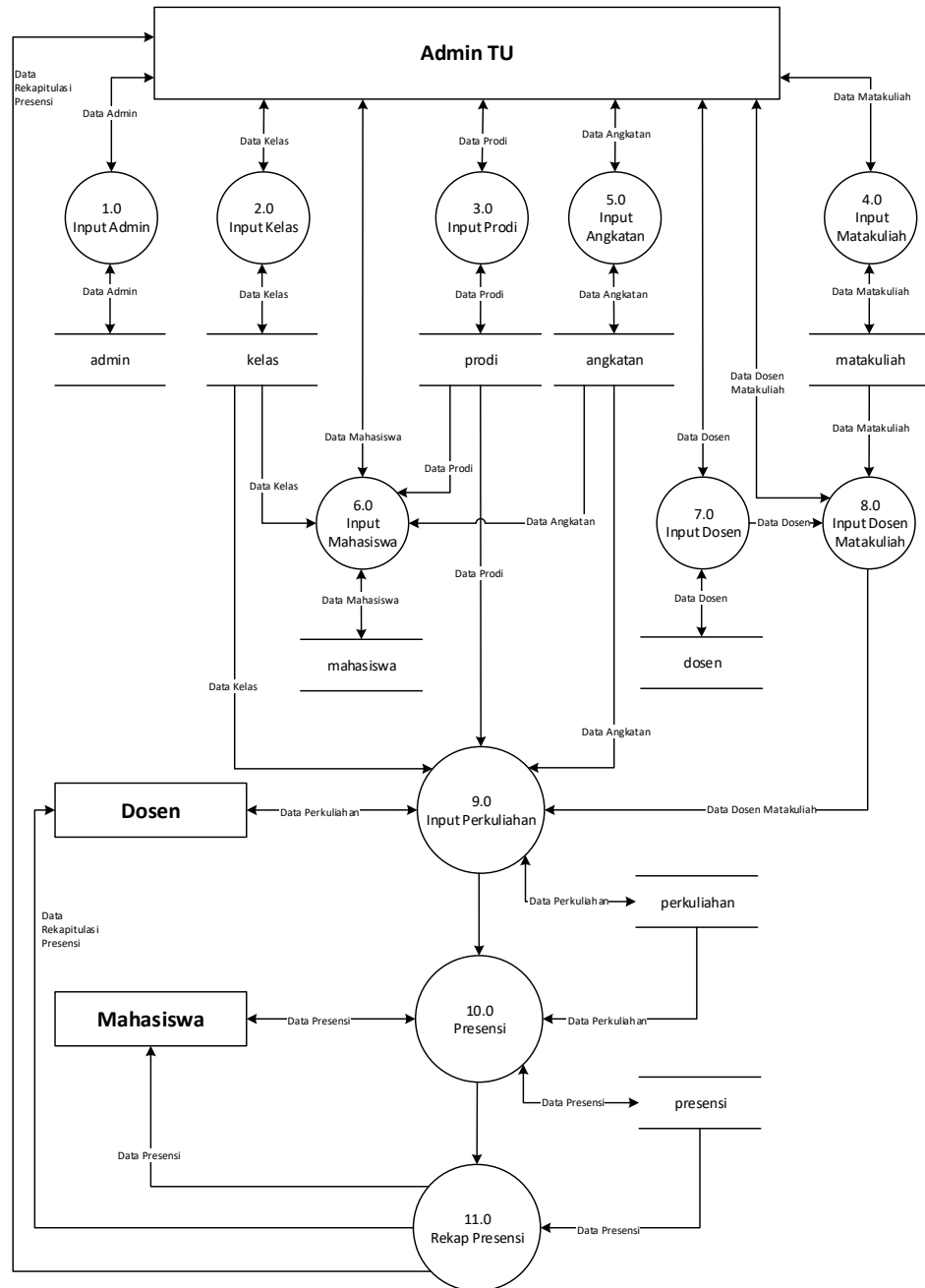
Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram Konteks ini merupakan bagian dari level tertinggi dari DFD (*Data Flow Diagram*) yang menggambarkan seluruh input ke suatu sistem atau output dari sistem. Diagram Kontek sistem rekapitulasi presensi menggunakan barcode beserta rekapitulasi presensi dapat dilihat pada Diagram Kontek di bawah.



Gambar 3.6 Diagram Konteks

b. DFD

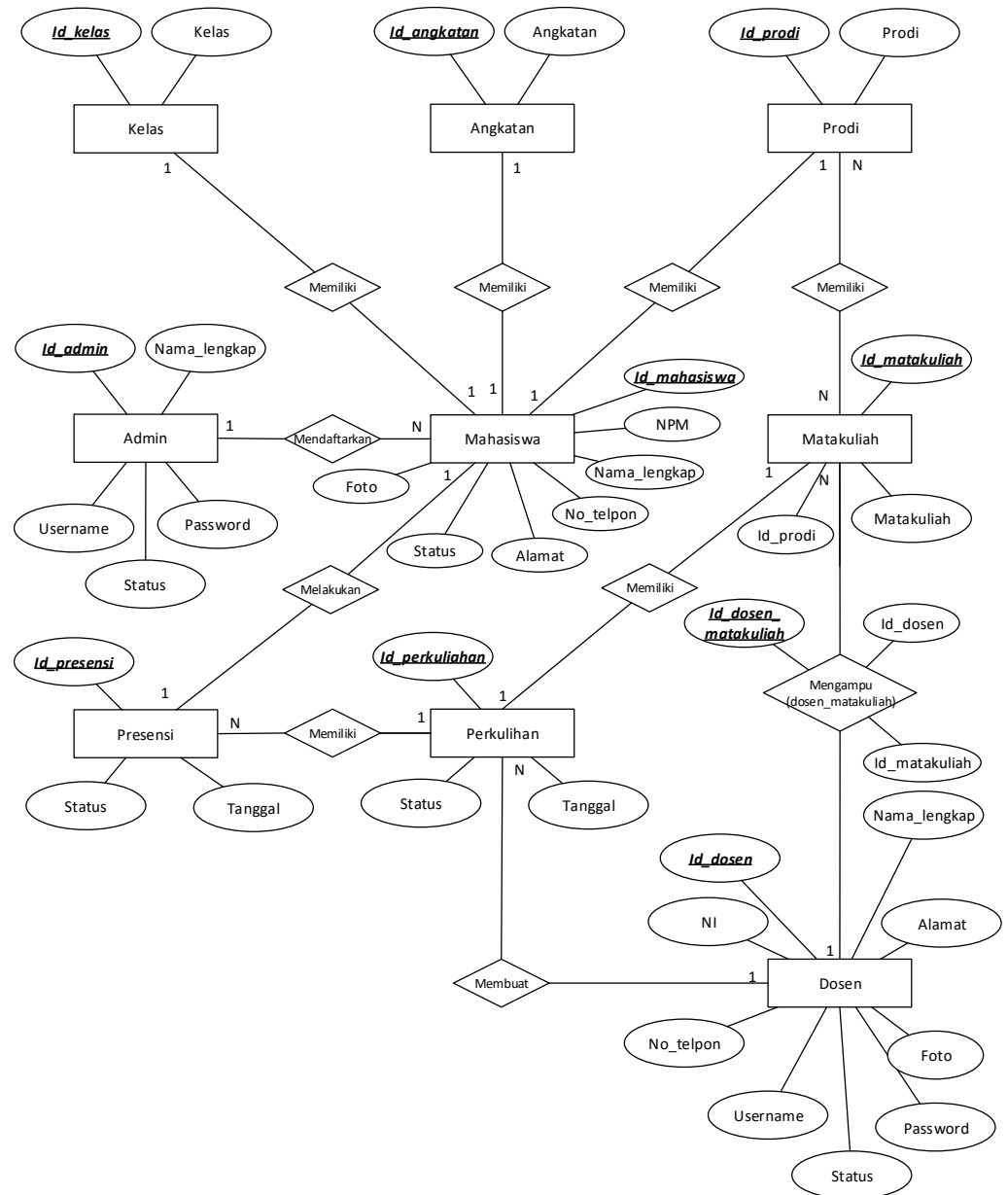
Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu cara atau metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak pada sebuah sistem.



Gambar 3.7 DFD Level 0

c. ERD

ERD adalah merupakan salah satu model yang digunakan untuk mendesain database dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah database.



Gambar 3.8 ERD

3. Perancangan Database

a. Normalisasi Tabel

Normalisasi adalah proses pembentukan struktur basis data sehingga sebagian besar ambiguity bisa dihilangkan. Tahap Normalisasi dimulai dari tahap paling ringan (1NF) hingga paling ketat (5NF).

1) Tabel tidak normal

Data awal yang didapatkan dari TU adalah sebagai berikut:

a) Tabel Presensi

No	Matakuliah	Dosen	Kelas	NIM	Nama_Mahasiswa	5/10/17	12/10/17
1	Sistem Management Database	Arri Widyanto	3B	16.0504.0039	Bima Gofiruli	Hadir	Hadir
2	Sistem Management Database	Arri Widyanto	3B	16.0504.0041	Bagus Dinar	Hadir	Hadir
3	Sistem Management Database	Arri Widyanto	3B	16.0504.0044	Patria Sandy	Hadir	Hadir

b) Tabel Perkuliahan

No	Program Studi	Matakuliah	Dosen	Tanggal	Materi Perkuliahan
1	Teknik Informatika S1	Sistem Management Database	Arri Widyanto	5/10/17	Kuliah Pendahuluan
2	Teknik Informatika S1	Sistem Management Database	Arri Widyanto	12/10/17	ER. Diagram

c) Tabel Mahasiswa

No	NIM	Nama_Mahasiswa	Angkatan	Prodi	Kelas
1	16.0504.0039	Bima Gofiruli	2015/2016	Teknik Informatika S1	3B
2	16.0504.0041	Bagus Dinar	2015/2016	Teknik Informatika S1	3B
3	16.0504.0044	Patria Sandy	2015/2016	Teknik Informatika S1	3B

2) Tabel normal kesatu (1 NF)

Pada tabel normal kesatu setiap tabel harus memiliki ciri berikut:

- ✓ Setiap data dibentuk dalam flat file (file datar/rata)
- ✓ Data dibentuk dalam satu record demi record dan nilai field adalah atomic value
- ✓ Tidak ada set atribut yang berulang-ulang/bernilai ganda

a) Tabel Presensi

No	Matakuliah	Dosen	Kelas	NIM	Nama_Mahasiswa	Tanggal	Presensi
1	Sistem Management Database	Arri Widyanto	3B	16.0504.0039	Bima Gofiruli	5/10/17	Hadir
2	Sistem Management Database	Arri Widyanto	3B	16.0504.0039	Bima Gofiruli	12/10/17	Hadir
3	Sistem Management Database	Arri Widyanto	3B	16.0504.0041	Bagus Dinar	5/10/17	Hadir
4	Sistem Management Database	Arri Widyanto	3B	16.0504.0039	Bagus Dinar	12/10/17	Hadir
5	Sistem Management Database	Arri Widyanto	3B	16.0504.0044	Patria Sandy	5/10/17	Hadir
6	Sistem Management Database	Arri Widyanto	3B	16.0504.0039	Patria Sandy	12/10/17	Hadir

b) Tabel Perkuliahan

No	Program Studi	Matakuliah	Dosen	Tanggal	Materi Perkuliahan
1	Teknik Informatika S1	Sistem Management Database	Arri Widyanto	5/10/17	Kuliah Pendahuluan
2	Teknik Informatika S1	Sistem Management Database	Arri Widyanto	12/10/17	ER. Diagram

c) Tabel Mahasiswa

No	NIM	Nama_Mahasiswa	Angkatan	Prodi	Kelas
1	16.0504.0039	Bima Gofiruli	2015/2016	Teknik Informatika S1	3B
2	16.0504.0041	Bagus Danar	2015/2016	Teknik Informatika S1	3B
3	16.0504.0044	Patria Sandy	2015/2016	Teknik Informatika S1	3B

3) Tabel normal kedua (2 NF)

Pada tabel normal kedua setiap tabel harus memiliki ciri berikut:

- ✓ Telah menenuhi kriteria bentuk Normal 1 NF
- ✓ Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada Primary Key
- ✓ Primary Key harus sudah ditentukan dan bersifat unik, serta dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya

a) Tabel Presensi

No	Id_perkuliahan	NIM	Presensi
1	1	16.0504.0039	Hadir
2	2	16.0504.0039	Hadir
3	1	16.0504.0041	Hadir
4	2	16.0504.0041	Hadir
5	1	16.0504.0044	Hadir
6	2	16.0504.0044	Hadir

b) Tabel Perkuliahan

Id_perkuliahan	Id_prodi	Matakuliah	Id_dosen	Tanggal	Materi Perkuliahan
1	1	1	1	5/10/17	Kuliah Pendahuluan
2	1	1	1	12/10/17	ER. Diagram

c) Tabel Prodi

Id_prodi	Program Studi
1	Teknik Informatika S1

d) Tabel Matakuliah

Id_matakuliah	Matakuliah
1	Sistem Management Database

e) Tabel Dosen

Id_dosen	Dosen
1	Arri Widyanto

f) Tabel Mahasiswa

No	NIM	Nama_Mahasiswa	Angkatan	Prodi	Kelas
1	16.0504.0039	Bima Gofiruli	2015/2016	Teknik Informatika S1	3B
2	16.0504.0041	Bagus Danar	2015/2016	Teknik Informatika S1	3B
3	16.0504.0044	Patria Sandy	2015/2016	Teknik Informatika S1	3B

4) Tabel normal ketiga (3 NF)

Pada tabel normal kedua setiap tabel harus memiliki ciri berikut:

- ✓ Telah memenuhi kriteria bentuk 2 NF
- ✓ Semua atribut bukan primer tidak mempunyai hubungan/ketergantungan transitif
- ✓ Atribut bukan kunci harus bergantung hanya pada primary key

a) Tabel Presensi

No	Id_perkuliahan	NIM	Presensi
1	1	16.0504.0039	Hadir
2	2	16.0504.0039	Hadir
3	1	16.0504.0041	Hadir
4	2	16.0504.0041	Hadir
5	1	16.0504.0044	Hadir
6	2	16.0504.0044	Hadir

b) Tabel Perkuliahan

Id_perkuliahan	Id_prodi	Matakuliah	Id_dosen	Tanggal	Materi Perkuliahan
1	1	1	1	5/10/17	Kuliah Pendahuluan
2	1	1	1	12/10/17	ER. Diagram

c) Tabel Prodi

Id_prodi	Program Studi
1	Teknik Informatika S1

d) Tabel Matakuliah

Id_matakuliah	Matakuliah
1	Sistem Management Database

e) Tabel Dosen

Id_dosen	Dosen
1	Arri Widyanto

f) Tabel Mahasiswa

No	NIM	Nama_Mahasiswa	Id_angkatan	Id_prodi	Id_kelas
1	16.0504.0039	Bima Gofiruli	1	1	1
2	16.0504.0041	Bagus Danar	1	1	1
3	16.0504.0044	Patria Sandy	1	1	1

g) Tabel Angkatan

Id_angkatan	Angkatan
1	2015/2016

h) Tabel Prodi

Id_prodi	Prodi
1	Teknik Informatika S1

i) Tabel Kelas

Id_kelas	Kelas
1	3B

b. Rancangan Tabel

1) Tabel Kelas

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kelas.

Tabel 3.1 Tabel Kelas

Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>id_kelas</i>	Int	11	PK, AutoIncrement
kelas	varchar	5	

2) Tabel Prodi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data Prodi (Program Pendidikan) yang ada di UMMGL.

Tabel 3.2 Tabel Prodi

Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>id_prodi</i>	Int	11	PK, AutoIncrement
prodi	varchar	50	

3) Tabel Angkatan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tahun angkatan masuk mahasiswa (tahun penerimaan mahasiswa).

Tabel 3.3 Tabel Angkatan

Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>id_angkatan</i>	Int	11	PK, AutoIncrement
angkatan	varchar	10	

4) Tabel Mahasiswa

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data mahasiswa yang terdaftar di UMMGL.

Tabel 3.4 Tabel Mahasiswa

Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>id_mahasiswa</i>	Int	11	PK, AutoIncrement
npm	char	12	-

nama_lengkap	varchar	50	-
Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
no_telpon	varchar	13	-
alamat	varchar	100	-
foto	varchar	16	-
id_angkatan	Int	11	-
id_prodi	Int	11	-
id_kelas	Int	11	-
status	Int	1	1=Aktif, 2=Tidak
tanggal	datetime	-	-

5) Tabel Matakuliah

Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar matakuliah.

Tabel 3.5 Tabel Matakuliah

Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>id_matakuliah</i>	Int	11	PK, AutoIncrement
matakuliah	varchar	100	
id_prodi	Int	11	

6) Tabel Dosen

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data dosen.

Tabel 3.6 Tabel Dosen

Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>id_dosen</i>	Int	11	PK, AutoIncrement
ni	varchar	16	-
nama_lengkap	varchar	50	-
no_telpon	varchar	13	-
alamat	varchar	100	-
foto	varchar	20	-
username	varchar	20	-
password	varchar	50	-

status	int	1	1=Aktif, 2=Tidak
Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
tanggal	datetime	-	-

7) Tabel Dosen Matakuliah

Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar matakuliah untuk setiap dosen.

Tabel 3.7 Tabel Dosen Matakuliah

Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>id_dosen_matakuliah</i>	int	11	PK, AutoIncrement
id_dosen	int	11	-
id_matakuliah	int	11	-

8) Tabel Perkuliahan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data perkuliahan untuk setiap dosen dan kelas.

Tabel 3.8 Tabel Perkuliahan

Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>id_perkuliahan</i>	int	11	PK, AutoIncrement
id_prodi	int	11	-
id_kelas	int	11	-
id_dosen	int	11	-
id_matakuliah	int	11	-
tanggal	datetime	-	-
status	int	1	1=Selesai, 0=Belum

9) Tabel Presensi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data presensi mahasiswa pada setiap perkuliahan.

Tabel 3.9 Tabel Presensi

Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>id_presensi</i>	int(11)	11	PK, AutoIncrement
id_perkuliahan	int(11)	11	-
id_mahasiswa	int(11)	11	-
tanggal	datetime	-	-
status	int(1)	1	1=Selesai, 0=Belum

10) Tabel Admin

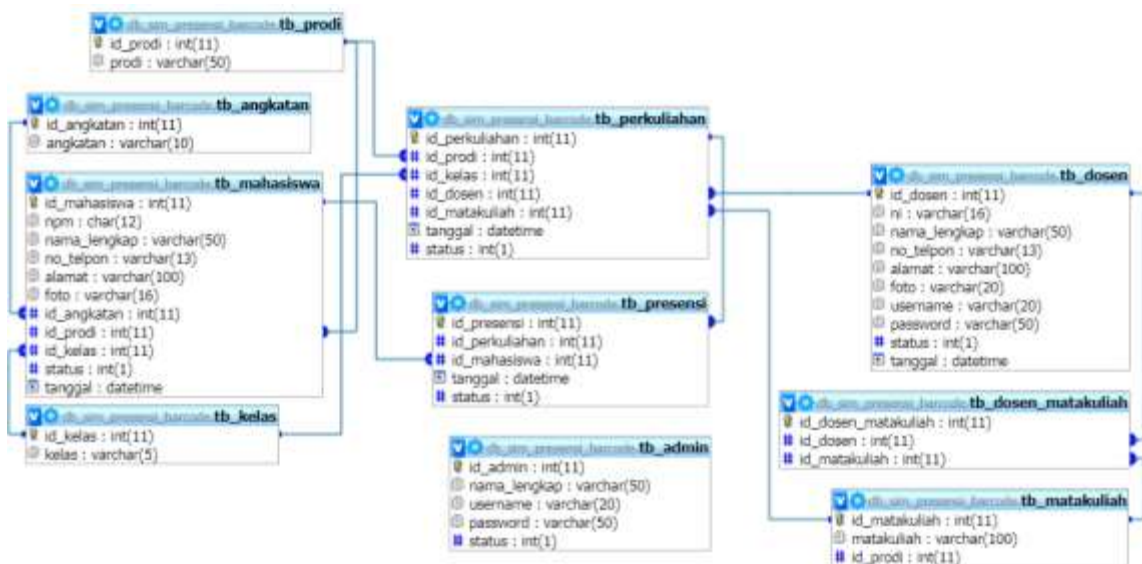
Tabel ini digunakan untuk menyimpan data username dan password untuk masuk kedalam sistem untuk bagian TU.

Tabel 3.10 Tabel Admin

Kolom	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>id_admin</i>	int	11	PK, AutoIncrement
nama_lengkap	varchar(50)	50	-
username	varchar(20)	20	-
password	varchar(50)	50	-
status	int(1)	1	-

c. Relasi Tabel

Berikut merupakan gambar relasi antar tabel pada sistem presensi.



Gambar 3.9 Relasi Antar Tabel

4. Perancangan Antarmuka

a. Perancangan Login Admin

Untuk dapat masuk ke sistem pertama harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password pada halaman login admin ini.

Login Admin TU - Sistem Presensi

Username

Password

Gambar 3.10 Rancangan Login Admin

b. Perancangan Halaman Input Data Prodi

Halaman ini digunakan untuk mengelola data prodi, baik melihat, menambah, merubah dan menghapus.

Header													
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Perkuliahan Data Presensi Data Angkatan Data Mahasiswa Data Prodi Data Kelas Data Matakuliah Data Dosen Data Admin 	<p>Data Prodi</p> <hr/> <p>Nama Prodi <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Simpan</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Prodi</th> <th>Tambah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Prodi	Tambah			Ubah Hapus			Ubah Hapus			Ubah Hapus
No	Nama Prodi	Tambah											
		Ubah Hapus											
		Ubah Hapus											
		Ubah Hapus											

Gambar 3.11 Rancangan Halaman Input Data Prodi

c. Perancangan Halaman Input Data Kelas

Halaman ini digunakan untuk mengelola data kelas, baik melihat, menambah, merubah dan menghapus. Halaman ini dapat diakses oleh admin.

Header													
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Perkuliahan Data Presensi Data Angkatan Data Mahasiswa Data Prodi Data Kelas Data Matakuliah Data Dosen Data Admin 	<p>Data Kelas</p> <hr/> <p>Nama Kelas <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Simpan</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Kelas</th> <th>Tambah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Kelas	Tambah			Ubah Hapus			Ubah Hapus			Ubah Hapus
No	Nama Kelas	Tambah											
		Ubah Hapus											
		Ubah Hapus											
		Ubah Hapus											

Gambar 3.12 Rancangan Halaman Input Data Kelas

d. Perancangan Halaman Input Data Matakuliah

Halaman ini digunakan untuk mengelola data matakuliah, baik melihat, menambah, merubah dan menghapus. Halaman ini dapat diakses oleh admin.

Header																	
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Perkuliahan Data Presensi Data Angkatan Data Mahasiswa Data Prodi Data Kelas Data Matakuliah Data Dosen Data Admin 	<p>Data Matakuliah</p> <p>Matakuliah <input type="text"/></p> <p>Prodi <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Simpan"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Matakuliah</th> <th>Prodi</th> <th>Tambah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> </tbody> </table>	No	Matakuliah	Prodi	Tambah				<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>				<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>				<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
No	Matakuliah	Prodi	Tambah														
			<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>														
			<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>														
			<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>														

Gambar 3.13 Rancangan Halaman Input Data Matakuliah

e. Perancangan Halaman Input Data Dosen

Halaman ini digunakan untuk mengelola data dosen, baik melihat, menambah, merubah dan menghapus dosen yang dapat login ke sistem untuk membuat perkuliahan. Halaman ini dapat diakses oleh admin.

Header																			
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Perkuliahan Data Presensi Data Angkatan Data Mahasiswa Data Prodi Data Kelas Data Matakuliah Data Dosen Data Admin 	<p>Data Dosen</p> <p>No. Induk <input type="text"/></p> <p>Nama Lengkap <input type="text"/></p> <p>No. Telepon <input type="text"/></p> <p>Alamat <input type="text"/></p> <p>Foto <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/></p> <p>Username <input type="text"/></p> <p>Password <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Simpan"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>NI</th> <th>Nama Lengkap</th> <th>Alamat</th> <th>Status</th> <th>Tambah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> </tbody> </table>	No	NI	Nama Lengkap	Alamat	Status	Tambah						<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>						<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
No	NI	Nama Lengkap	Alamat	Status	Tambah														
					<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>														
					<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>														

Gambar 3.14 Rancangan Halaman Input Data Dosen

f. Perancangan Halaman Input Data Admin

Halaman ini digunakan untuk mengelola data admin, baik melihat, menambah, merubah dan menghapus.

Header																			
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Perkuliahan Data Presensi Data Angkatan Data Mahasiswa Data Prodi Data Kelas Data Matakuliah Data Dosen Data Admin 	<h3>Data Admin</h3> <p>Nama Lengkap <input type="text"/></p> <p>Username <input type="text"/></p> <p>Password <input type="text"/></p> <p>Status <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Simpan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Lengkap</th> <th>Username</th> <th>Status</th> <th>Tambah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> </tbody> </table>				No	Nama Lengkap	Username	Status	Tambah					Ubah Hapus					Ubah Hapus
No	Nama Lengkap	Username	Status	Tambah															
				Ubah Hapus															
				Ubah Hapus															

Gambar 3.15 Rancangan Halaman Input Data Admin

g. Perancangan Halaman Input Data Angkatan

Halaman ini digunakan untuk mengelola data angkatan mahasiswa, baik melihat, menambah, merubah dan menghapus data. Halaman ini dapat diakses oleh admin.

Header														
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Perkuliahan Data Presensi Data Angkatan Data Mahasiswa Data Prodi Data Kelas Data Matakuliah Data Dosen Data Admin 	<h3>Data Angkatan</h3> <p>Angkatan <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Simpan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Angkatan</th> <th>Tambah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Ubah Hapus</td> </tr> </tbody> </table>		No	Angkatan	Tambah			Ubah Hapus			Ubah Hapus			Ubah Hapus
No	Angkatan	Tambah												
		Ubah Hapus												
		Ubah Hapus												
		Ubah Hapus												

Gambar 3.16 Rancangan Halaman Input Data Angkatan

h. Perancangan Halaman Input Data Mahasiswa

Halaman ini digunakan untuk mengelola data mahasiswa, baik melihat, menambah, merubah dan menghapus data. Halaman ini dapat diakses oleh admin.

Header																																		
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Perkuliahan Data Presensi Data Angkatan Data Mahasiswa Data Prodi Data Kelas Data Matakuliah Data Dosen Data Admin 	<h3>Data Mahasiswa</h3> <p>NPM <input type="text"/></p> <p>Nama Lengkap <input type="text"/></p> <p>No. Telepon <input type="text"/></p> <p>Alamat <input type="text"/></p> <p>Foto <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/></p> <p>Prodi <input type="text"/></p> <p>Angkatan <input type="text"/></p> <p>Kelas <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Simpan"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>NI</th> <th>Nama Lengkap</th> <th>Alamat</th> <th>Status</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Tambah"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Ubah"/></td> <td><input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Ubah"/></td> <td><input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> </tbody> </table>						No	NI	Nama Lengkap	Alamat	Status								<input type="button" value="Tambah"/>							<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>						<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
No	NI	Nama Lengkap	Alamat	Status																														
					<input type="button" value="Tambah"/>																													
					<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>																												
					<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>																												

Gambar 3.17 Rancangan Halaman Input Data Mahasiswa

i. Perancangan Halaman Data Perkuliahan

Halaman ini digunakan untuk mengelola data perkuliahan yang telah dibuat oleh dosen.

Header																																										
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Perkuliahan Data Presensi Data Angkatan Data Mahasiswa Data Prodi Data Kelas Data Matakuliah Data Dosen Data Admin 	<h3>Data Perkuliahan</h3> <p>Pencarian <input type="text"/> <input type="button" value="Cari"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Tgl</th> <th>Dosen</th> <th>Matakuliah</th> <th>Prodi</th> <th>Kelas/Angkatan</th> <th>Hadir</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Ubah"/></td> <td><input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Ubah"/></td> <td><input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="button" value="Ubah"/></td> <td><input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> </tbody> </table>						No	Tgl	Dosen	Matakuliah	Prodi	Kelas/Angkatan	Hadir										<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>								<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>								<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
No	Tgl	Dosen	Matakuliah	Prodi	Kelas/Angkatan	Hadir																																				
							<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>																																		
							<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>																																		
							<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>																																		

Gambar 3.18 Rancangan Halaman Input Data Perkuliahan

j. Perancangan Halaman Rekap Presensi

Halaman ini digunakan untuk melakukan proses rekap presensi mahasiswa berdasarkan dosen, matakuliah, prodi, angkatan, kelas serta periode perkuliahan dan kemudian dapat di cetak.

Header																								
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Perkuliahan Data Presensi Data Angkatan Data Mahasiswa Data Prodi Data Kelas Data Matakuliah Data Dosen Data Admin 	<h3>Rekap Presensi</h3> <p>Dosen <input type="text"/></p> <p>Matakuliah <input type="text"/></p> <p>Prodi <input type="text"/></p> <p>Angkatan <input type="text"/></p> <p>Kelas <input type="text"/></p> <p>Periode <input type="text"/> Tgl Awal <input type="text"/> Tgl Akhir <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Proses"/> <input type="button" value="Print"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>NPM</th> <th>Nama Lengkap</th> <th>Jumlah Hadir</th> <th>Tidak Hadir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				No	NPM	Nama Lengkap	Jumlah Hadir	Tidak Hadir															
No	NPM	Nama Lengkap	Jumlah Hadir	Tidak Hadir																				

Gambar 3.19 Rancangan Halaman Rekap Presensi

k. Perancangan Halaman Input Data Perkuliahan

Halaman ini digunakan oleh dosen untuk membuat perkuliahan dan memulai presensi.

Header																																		
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Perkuliahan Data Rekap Presensi 	<h3>Data Perkuliahan</h3> <p>Matakuliah <input type="text"/></p> <p>Prodi <input type="text"/></p> <p>Angkatan <input type="text"/></p> <p>Kelas <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Simpan"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Matakuliah</th> <th>Prodi</th> <th>Angkatan</th> <th>Kelas</th> <th>Presensi</th> <th>Tambah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td><input type="button" value="Mulai"/></td> <td><input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td><input type="button" value="Selesai"/></td> <td><input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td><input type="button" value="Selesai"/></td> <td><input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/></td> </tr> </tbody> </table>						No	Matakuliah	Prodi	Angkatan	Kelas	Presensi	Tambah						<input type="button" value="Mulai"/>	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>						<input type="button" value="Selesai"/>	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>						<input type="button" value="Selesai"/>	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
No	Matakuliah	Prodi	Angkatan	Kelas	Presensi	Tambah																												
					<input type="button" value="Mulai"/>	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>																												
					<input type="button" value="Selesai"/>	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>																												
					<input type="button" value="Selesai"/>	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>																												

Gambar 3.20 Rancangan Halaman Input Data Perkuliahan

l. Perancangan Halaman Presensi

Halaman ini digunakan pada waktu proses presensi mahasiswa menggunakan barcode.

Header	
<ul style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #c6e0b4; padding: 2px;">Beranda <li style="background-color: #c6e0b4; padding: 2px;">Data Perkuliahan <li style="background-color: #c6e0b4; padding: 2px;">Data Rekap Presensi 	<p>PRESENSI</p> <hr/> <p>Matakuliah Nama Matakuliah</p> <p>Prodi S1 Teknik Informatika</p> <p>Angkatan 2013/2014</p> <p>Kelas A</p> <p style="color: red; font-size: small;">Silahkan dekatkan kartu mahasiswa anda pada posisi barcode sejajar dengan Barcode Scanner</p> <p>NPM <input type="text" value="OTOMATIS DARI BARCODE"/></p> <p>Nama Lengkap -</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><input type="button" value="SELESAI"/></p>

Gambar 3.21 Rancangan Halaman Presensi

m. Perancangan Halaman Rekap Presensi Dosen

Halaman ini digunakan oleh dosen untuk melihat data rekap presensi mahasiswa untuk perkuliahan sesuai dosen yang login. Rekap presensi ini dapat menghasilkan daftar rekap presensi kehadiran berdasar matakuliah, prodi, angkatan kelas dan periode dan kemudian dapat dicetak ataupun diexport ke *file excel* untuk dapat diolah kembali.

Header																					
<ul style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #c6e0b4; padding: 2px;">Beranda <li style="background-color: #c6e0b4; padding: 2px;">Data Perkuliahan <li style="background-color: #c6e0b4; padding: 2px;">Data Rekap Presensi 	<p>Rekap Presensi</p> <hr/> <p>Matakuliah <input type="text" value=""/></p> <p>Prodi <input type="text" value=""/></p> <p>Angkatan <input type="text" value=""/></p> <p>Kelas <input type="text" value=""/></p> <p>Periode <input type="text" value="Tgl Awal"/> <input type="text" value="Tgl Akhir"/></p> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;"><input type="button" value="Proses"/></p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><input type="button" value="Print"/></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>NPM</th> <th>Nama Lengkap</th> <th>Jumlah Hadir</th> <th>Tidak Hadir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	NPM	Nama Lengkap	Jumlah Hadir	Tidak Hadir															
No	NPM	Nama Lengkap	Jumlah Hadir	Tidak Hadir																	

Gambar 3.22 Rancangan Halaman Rekap Presensi Dosen

n. Laporan Rekapitulasi Presensi

Halaman ini adalah hasil akhir dari sistem, berupa rekapitulasi data kehadiran mahasiswa per matakuliah, prodi, angkatan, kelas dan periode sesuai yang dipilih pada form rekap presensi dosen.

Header Laporan Rekap Presensi				
Matakuliah	Pemrograman Dasar			
Prodi	S1 Teknik Informatika			
Angkatan	2016/2017			
Kelas	A			
Periode	01-01-2017 s/d 01-06-2017			
No	NPM	Nama Lengkap	Jumlah Hadir	Tidak Hadir

Gambar 3.23 Rancangan Laporan Rekapitulasi Presensi

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari pengujian sistem secara fungsional yaitu sistem telah dapat berjalan sesuai fungsinya dengan baik, dari sisi pengkodean program, program sudah bersih dari kesalahan sintak program. Dengan untuk pengujian proses presensi sistem sudah dapat mencatat data presensi dengan baik dengan hasil rata-rata proses presensi dapat dilakukan dalam waktu 13.37 detik, jadi semisal dalam satu kelas terdapat 40 mahasiswa, waktu presensi dalam satu kelas dibutuhkan waktu 8.91 menit.

B. Saran

Saran dari hasil penelitian ini ada beberapa agar aplikasi dapat dikembangkan menjadi lebih baik, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan lagi dengan normalisasi database atau optimasi program atau perubahan fitur barcode menjadi biometric scanner agar presensi tidak dapat dititipkan sehingga presensi dan rekapitulasi akan lebih baik.
2. Perlu dilakukan sosialisasi terlebih kepada mahasiswa dan dosen dalam menjalankan sistem sehingga dapat berjalan dengan maksimal sesuai yang diharapkan.
3. Sistem presensi dapat diintegrasikan kedalam sistem yang lain yang lebih besar, seperti sistem penilaian mahasiswa dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dianradika Prasti. (2014). *Sistem Presensi Perkuliahan Dengan Kartu Mahasiswa Menggunakan Barcode*. Universitas Cokroaminoto Palopo. Palopo.
- Hanif Al Fatta. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Andi Yogyakarta.
- Hartono, Puji dkk. (2015). *Aplikasi Pengelolaan Presensi Mahasiswa Magang Di Perpustakaan Universitas Muria Kudus*. Universitas Muria Kudus. Kudus.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua. 1996. Jakarta. Balai Pustaka 3689.
- Malik, Jaja Jamaludin., dkk. (2010). *Implementasi Teknologi Barcode dalam Dunia Bisnis*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Putri Wardhana Sari. (2014). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Presensi Guru Dan Karyawan Smp Gunungjati 2 Purwokerto Berbasis Barcode*. STMIK AMIKOM Purwokerto. Purwokerto.
- Takwin, B. (2008). *Menjadi mahasiswa*. Bagustakwin .multiply.com. <http://bagustakwin.multiply.com/journal/item/18> (Diakses pada tanggal 3 Mei 2017).
- Reality. (2008). *Kamus terbaru bahasa Indonesia*. Surabaya: Reality Publisher.

LAMPIRAN

a. Script Pembuatan Perkuliahan

```

<?php
if(@$_POST['btn_simpan']) {

    $id           = antiinjec(@$_POST['id']);
    $status       = (int)antiinjec(@$_POST['status']);
    $prodi        = (int)antiinjec(@$_POST['prodi']);
    $angkatan     = (int)antiinjec(@$_POST['angkatan']);
    $kelas        = (int)antiinjec(@$_POST['kelas']);
    $matakuliah   = (int)antiinjec(@$_POST['matakuliah']);
    $materi       = antiinjec(@$_POST['materi']);
    $tanggal      = date("Y-m-d H:i:s");
    $dosen        = (int)@$_SESSION['sespresensi2_id'];

    if($stat=="tambah") {
        querydb("INSERT INTO tb_perkuliahan (materi, status, tanggal, id_prodi,
            id_angkatan, id_kelas, id_matakuliah, id_dosen)
            VALUES ('$materi', $status, '$tanggal', $prodi, $angkatan, $kelas,
            $matakuliah, $dosen)");
        ?>
        <script language="JavaScript">
            document.location=?mod=perkuliahan&con=1'</script>
        <?php
    } elseif($stat=="ubah"){
        querydb("UPDATE tb_perkuliahan SET materi='$materi', status='$status',
            id_prodi=$prodi, id_angkatan=$angkatan, id_kelas=$kelas,
            id_matakuliah=$matakuliah
            WHERE id_perkuliahan=$id");
        ?>
        <script language="JavaScript">
            document.location=?mod=perkuliahan&con=2'</script>
        <?php
    }
} elseif($stat=="hapus" && $id!=""){
    querydb("DELETE FROM tb_perkuliahan WHERE id_perkuliahan=$id");
    ?>
    <script language="JavaScript">
        document.location=?mod=perkuliahan&con=3'</script>
    <?php
} ??>

```

ketika pada input text npm terisi program akan memanggil file cek_mahasiswa.js yang berisi script javascript untuk memanggil file php tanpa harus me-*refresh* halaman

```

var xmlhttp
function showRate(npm, prodi, kelas, angkatan, perkuliahan)
{
    xmlhttp=GetXmlHttpRequest()
    if (xmlhttp==null)
    {
        alert ("Browser does not support HTTP Request")
        return
    }
    var url="./pages/ajax/cek_mahasiswa.php"
    url=url+"?npm="+npm
    url=url+"&prodi="+prodi

```



```

url=url+"&kelas="+kelas
url=url+"&angkatan="+angkatan
url=url+"&perkuliahan="+perkuliahan
xmlHttp.onreadystatechange=stateChanged
xmlHttp.open("GET",url,true)
xmlHttp.send(null)
}
function stateChanged()
{
if (xmlHttp.readyState==4 || xmlHttp.readyState=="complete")
{
document.getElementById("txtHint").innerHTML=xmlHttp.responseText
}
}
function GetXmlHttpRequestObject()
{
var xmlHttp=null;
try
{
// Firefox, Opera 8.0+, Safari
xmlHttp=new XMLHttpRequest();
}
catch (e)
{
//Internet Explorer
try
{
xmlHttp=new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
}
catch (e)
{
xmlHttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
}
}
return xmlHttp;
}

```

script yang digunakan untuk mengecek presensi dan menyimpan data presensi tanpa *me-refresh* halaman.

```

<?php
include "../config/koneksi.php";
include "../config/library.php";
opendb();
$npm=antiinjec(@$_GET['npm']);
$prodi=(int)antiinjec(@$_GET['prodi']);
$angkatan=(int)antiinjec(@$_GET['angkatan']);
$kelas=(int)antiinjec(@$_GET['kelas']);
$perkuliahan=(int)antiinjec(@$_GET['perkuliahan']);
if(strlen($npm)==10){
$query="";
$query="SELECT a.id_mahasiswa, a.npm, a.nama_lengkap, a.no_telpon, a.alamat,
a.status,
a.tanggal, a.id_angkatan, a.id_prodi, a.id_kelas,
b.angkatan, c.prodi, d.kelas, a.foto
FROM tb_mahasiswa as a, tb_angkatan as b, tb_prodi as c, tb_kelas as d
WHERE a.id_angkatan=b.id_angkatan AND a.id_prodi=c.id_prodi AND

```

```

        a.id_kelas=d.id_kelas AND a.npm='$npm' AND
a.id_angkatan=$angkatan
        AND a.id_prodi=$prodi AND a.id_kelas=$kelas";
    $h_query=querydb($query);
    $d_query=mysql_fetch_assoc($h_query);
    if($d_query['id_mahasiswa']!=""){
        $q_cek="SELECT id_presensi FROM tb_presensi
        WHERE id_perkuliahan=$perkuliahan AND
        id_mahasiswa=".$d_query['id_mahasiswa']."";
        $h_cek=querydb($q_cek);
        $d_cek=mysql_fetch_assoc($h_cek);
        if($d_cek['id_presensi']!=""){
            ?>
            <div class="form-group">
                <label class="col-sm-12"><span style="color:#06C;">
                    <b>Presensi sudah pernah dilakukan</b>
                    <br />Presensis udah pernah disimpan, silahkan lanjutkan.</span></label>
            </div>
            <div style="clear:both;"></div>
            <div class="form-group">
                <label class="col-sm-2">Nama Lengkap</label>
                <div class="col-sm-3"></div>
            </div>
            <div style="clear:both;"></div>
            <div class="form-group">
                <label class="col-sm-2">Foto</label>
                <div class="col-sm-3"></div>
            </div>
            <?php } else {
                querydb("INSERT INTO tb_presensi (id_perkuliahan, id_mahasiswa,
tanggal, status) VALUES ($perkuliahan, ".$d_query['id_mahasiswa'].", '" .date('Y-m-d H:i:s')." ,
1)");

                <div class="form-group">
                    <label class="col-sm-12"><span style="color:#060; font-size:1.1em;"><b
style="font-size:1.5em;">Presensi Berhasil</b><br />Mahasiswa
selanjutnya.</span></label>
                </div>
                <div style="clear:both;"></div>
                <div class="form-group">
                    <label class="col-sm-2">Nama Lengkap</label>
                    <div class="col-sm-3"><?php echo $d_query['nama_lengkap']; ?></div>
                </div>
                <div style="clear:both;"></div>
                <div class="form-group">
                    <label class="col-sm-2">Foto</label>
                    <div class="col-sm-3">
                        <?php
                            if(file_exists("../images/images_mahasiswa/crop_mini/".$d_query['foto'])
                                && strlen($d_query['foto'])>0){
                                echo "<img src='./images/images_mahasiswa/crop_mini/".$d_query['foto']
width='100'/>";
                            } else { echo "<img src='./images/default_mini.png' width='100'/>"; }
                            ?>
                        </div>
                    </div>
                    <?php
                        }
                    } else {
                        ?>
                    <div class="form-group">

```

```

        <label class="col-sm-12"><span style="color:#F30;"><b>Data Tidak
Ditemukan</b><br />Silahkan periksa lagi NPM, kelas, prodi dan angkatan
Perkuliahan</span></label>
    </div>
    <div style="clear:both;"></div>
    <div class="form-group">
        <label class="col-sm-2">Nama Lengkap</label>
        <div class="col-sm-3">-</div>
    </div>
    <div style="clear:both;"></div>
    <div class="form-group">
        <label class="col-sm-2">Foto</label>
        <div class="col-sm-3">-</div>
    </div>
    <?php
    }
} else {
?>
    <div class="form-group">
        <label class="col-sm-2">Nama Lengkap ABC</label>
        <div class="col-sm-3">-</div>
    </div>
    <div style="clear:both;"></div>
    <div class="form-group">
        <label class="col-sm-2">Foto</label>
        <div class="col-sm-3">-</div>
    </div>
    <?php
} closedb(); ?>

```