

# **LAPORAN KERJA PRAKTIK**

## **APLIKASI *iROOM* MENGGUNAKAN BOOTSTRAP VERSI 5.2 DI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan  
Mata Kuliah TIF335 Kerja Praktik

Oleh:

**AI RESNAWATI ARIF / 301190038**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

**2023**

**LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**APLIKASI *iROOM* MENGGUNAKAN BOOTSTRAP VERSI 5.2**

**DI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Oleh:

**AI RESNAWATI ARIF / 301190038**

Disetujui dan disahkan sebagai

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Bandung, Januari 2023

Koordinator Kerja Praktik

**YUSUF MUHARAM, M.Kom**

**NIP. 04104820003**

**LEMBAR PENGESAHAN INSTANSI**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BALE  
BANDUNG**

**APLIKASI *iROOM* MENGGUNAKAN BOOTSTRAP VERSI 5.2  
DI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Oleh:

**AI RESNAWATI ARIF / 301190038**

Disetujui dan disahkan sebagai  
**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Bandung, Januari 2023  
DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFOMRASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG

**YUDI HERDIANA, S.T., M.T  
NIP. 04104808008**

## **ABSTRAKSI**

Kerja Praktik dilaksanakan di Tata Usaha Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung yang merupakan pihak yang mengelola ruangan Program studi Teknik Informatika. Pelaksanaan dimulai pada tanggal 03 Oktober sampai dengan tanggal 30 November 2022. Kerja praktik dilakukan adalah membuat aplikasi iRoom menggunakan bootstrap versi 5.2. Metodologi dalam kerja praktik ini menggunakan metode waterfall. Pada tahap analisis yaitu menganalisa lingkungan dan kebutuhan dalam pembuatan aplikasi iRoom baik secara software maupun hardware. Kemudian pada tahap desain yaitu merancang aplikasi dengan menggunakan flowchart dan DFD yaitu diagram konteks, DFD level 1, dan DFD Level 2. Pada tahap implementasi yaitu menyusun program dan Menyusun tampilan dengan framework bootstrap. Pada tahap devloymnt yaitu mengoperasi aplikasi dilingkungan saat aplikasi dinyatakan fungsional. Tahap terakhir yaitu pemeliharaan sistem untuk leboh memperbaiki dan menyempurnakan software. Pada akhir kerja praktik ini menyelesaikan aplikasi iRoom Teknik Informatika. Kesimpulan dari keseluruhan proses kerja praktik adalah perlunya menerapkan perancangan DFD, desain antarmuka serta kercermatan dalam perancangan basis data pada aplikasi iRoom untuk lebih mengefisienkan dalam pemesanan ruangan kampus di Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.

Kata kunci: pemesanan ruangan, bootstrap, DFD

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan kerja praktik yang berjudul “Aplikasi *iRoom* Menggunakan Bootstrap Versi 5.2 Di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung” dengan baik dan tepat waktu. Adapun tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan kerja praktik Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bnadung.

Penyusunan Laporan ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Yudi Herdiana, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi sekaligus Dosen Pembimbing kerja praktik yang telah memberikan motivasi, dan arahan selama proses pelaksanaan kerja praktik.
2. Bapak Yusuf Muharam, M.Kom, selaku Kepala Program Studi sekaligus sebagai Koordinator kerja praktik Teknik Informatika.
3. Pihak di lapangan yang telah memberikan masukan dan arahan selama kerja praktik.
4. Teman – teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan kerja praktik.
5. Orang tua yang selalu memberikan dukungan, bimbingan, do’a, serta nasihat kepada penulis.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa pelaksanaan kerja praktik dan penyusunan laporan ini belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga penyusunan laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Penulis

## DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1    Latar Belakang.....	1
I.2    Lingkup .....	2
I.3    Tujuan.....	3
BAB II LINGKUNGAN KERJA PRAKTIK .....	4
II.1    Stuktur Organisasi .....	4
II.2    Lingkup Pekerjaan .....	6
II.3    Deskripsi Pekerjaan .....	7
II.4    Jadwal Kerja .....	8
BAB III TERORI PENUNJANG KERJA PRAKTIK .....	9
III.1    Teori Penunjang .....	9
III.2    Peralatan Pembangun Aplikasi iRoom.....	20
BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK .....	34
IV.1    Input.....	34
IV.2    Proses.....	34
IV.3    Pencapaian Hasil .....	66
BAB V PENUTUP .....	78
V.1    Kesimpulan dan Saran Mengenai Pelaksanaan .....	78
V.1.1    Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktik.....	78
V.1.2    Saran Pelaksanaan Kerja Praktik.....	79
V.2    Kesimpulan dan Saran Mengenai Substansi .....	79
V.2.1    Kesimpulan Mengenai Aplikasi iRoom .....	79
V.2.2    Saran Mengenai Aplikasi iRoom .....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	xi

## DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1 Perangkat keras .....	36
Tabel IV. 2 Minimum Requirement .....	36
Tabel IV. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	36
Tabel IV. 4 Data admin.....	65
Tabel IV. 5 Data akun (login).....	65
Tabel IV. 6 Data fakultas .....	65
Tabel IV. 7 Data Prodi .....	65
Tabel IV. 8 Data user.....	65
Tabel IV. 9 Data Ruangan .....	66
Tabel IV. 10 Data komentar.....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Struktur Organisasi Fakultas Teknologi Informasi Unibba .....	4
Gambar II. 2 Jadwal Pelaksanaan Kerja Praktik .....	8
Gambar III. 1 Metode Waterfall .....	10
Gambar III. 2 Flowchart .....	13
Gambar III. 3 Jenis simbol DFD .....	14
Gambar III. 4 Simbol umum pada DFD .....	14
Gambar III. 5 Simbol Notasi ERD .....	16
Gambar III. 6 Entitas .....	16
Gambar III. 7 Atribut .....	17
Gambar III. 8 Relasi .....	17
Gambar III. 9 Simbol kardinalitas ERD .....	18
Gambar III. 10 Garis .....	19
Gambar IV. 1 Flowchart Admin .....	38
Gambar IV. 2 Flowchart Login Admin .....	39
Gambar IV. 3 Flowchart Konfirmasi Ruangan Admin .....	39
Gambar IV. 4 Flowchart Konfirmasi Akun User .....	40
Gambar IV. 5 Flowchart Hapus dan cetak data komentar .....	40
Gambar IV. 6 Flowchart Ruangan .....	41
Gambar IV. 7 Flowchart Penghapusan data user .....	41
Gambar IV. 8 Flowchart user .....	42
Gambar IV. 9 Flowchart login user .....	43
Gambar IV. 10 Flowchart registrasi user .....	43
Gambar IV. 11 Flowchart bantuan user .....	44
Gambar IV. 12 Flowchart melihat media social .....	44
Gambar IV. 13 Flowchart tentang aplikasi .....	45
Gambar IV. 14 Flowchart tinggalkan ruangan .....	46
Gambar IV. 15 Flowchart ubah profil .....	46
Gambar IV. 16 Flowchart logout .....	47
Gambar IV. 17 Diagram konteks .....	47
Gambar IV. 18 DFD Level 1 .....	48



Gambar IV. 19 DFD Level 2 Hapus dan Cari data User .....	49
Gambar IV. 20 DFD Level 2 Ruangan .....	49
Gambar IV. 21 DFD Level 2 komentar.....	50
Gambar IV. 22 DFD Level 2 Registrasi User .....	50
Gambar IV. 23 DFD Level 2 Pemesanan Ruangan.....	50
Gambar IV. 24 Entity Relationship Diagram .....	51
Gambar IV. 25 Struktur antarmuka User .....	52
Gambar IV. 26 Struktur Antarmuka Admin.....	52
Gambar IV. 27 Desain tampilan home .....	53
Gambar IV. 28 Desain tampilan login .....	53
Gambar IV. 29 Desain tampilan Sosial Media halaman admin .....	54
Gambar IV. 30 Desain tampilan bantuan halaman admin.....	54
Gambar IV.31 Desain tampilan tentang aplikasi .....	55
Gambar IV.32 Desain tampilan ruangan halaman admin.....	55
Gambar IV.33 Desain tampilan tambah data ruangan .....	56
Gambar IV.34 Desain tampilan ubah data ruangan .....	56
Gambar IV. 35 Desain tampilan konfirmasi.....	57
Gambar IV. 36 Desain tampilan data user .....	57
Gambar IV. 38 Desain tampilan Profil admin.....	58
Gambar IV. 39 Desain tampilan ubah profil admin .....	58
Gambar IV. 40 Desain tampilan home .....	59
Gambar IV. 41 Desain tampilan login user .....	59
Gambar IV. 42 Desain tampilan dashboard user .....	60
Gambar IV. 43 Desain tampilan social media halaman user .....	60
Gambar IV. 44 Desain tampilan bantuan halaman user .....	61
Gambar IV. 45 Desain tampilan tentang halaman user .....	61
Gambar IV. 46 Desain tampilan data ruangan available .....	62
Gambar IV. 47 Desain tampilan ruangan pending.....	62
Gambar IV. 48 Desain tampilan ruangan terpilih .....	63
Gambar IV. 49 Desain tampilan komentar halaman user.....	63
Gambar IV. 50 Desain tampilan profil user .....	64
Gambar IV. 51 Desain tampilan ubah profil user .....	64

Gambar IV. 52 Data Ruangan.....	67
Gambar IV. 53 Data User.....	67
Gambar IV. 54 Data komentar .....	67
Gambar IV. 55 Data Fakultas .....	67
Gambar IV. 56 Data Prodi.....	68
Gambar IV. 57 Data akun .....	68
Gambar IV. 58 Data admin .....	68
Gambar IV. 59 Relasi data aplikasi iRoom .....	68
Gambar IV. 60 Tampilan Login .....	69
Gambar IV. 61 Tampilan halaman dashboard admin.....	69
Gambar IV. 62 Tampilan social media halaman admin .....	69
Gambar IV. 63 Tampilan bantuan halaman .....	70
Gambar IV. 64 Tampilan tentang halaman admin .....	70
Gambar IV. 65 Tampilan data ruangan .....	70
Gambar IV. 66 Tampilan tambah data ruangan .....	71
Gambar IV. 67 Tampilan edit data ruangan.....	71
Gambar IV. 68 Tampilan konfirmasi.....	71
Gambar IV. 69 Tampilan cetak data ruangan.....	72
Gambar IV. 70 Tampilan data user .....	72
Gambar IV. 71 Tampilan data komentar .....	72
Gambar IV. 72 Tampilan cetak data komentar.....	73
Gambar IV. 73 Tampilan profil admin .....	73
Gambar IV. 74 Tampilan ubah profil admin .....	73
Gambar IV. 75 Tampilan home .....	74
Gambar IV. 76 Tampilan login user.....	74
Gambar IV. 77 Tampilan registrasi akun user .....	74
Gambar IV. 78 Tampilan Dashboard user.....	75
Gambar IV. 79 Tampilan social media halaman user .....	75
Gambar IV. 80 Tampilan bantuan halaman user .....	75
Gambar IV. 81 Tampilan tentang halaman user .....	76
Gambar IV. 82 Tampilan data ruangan halaman user .....	76
Gambar IV. 83 tampilan ruangan dalam konfirmasi .....	76

Gambar IV. 84 Tampilan ruangan terpilih .....	77
Gambar IV. 85 Tampilan profil user .....	77
Gambar IV. 86 Tampilan edit profil user .....	77

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Aplikasi pemesanan/*booking* ruangan adalah aplikasi yang digunakan untuk menampilkan informasi mengenai ketersediaan ruangan sekaligus untuk mempermudah mahasiswa ataupun dosen saat pemesanan ruangan ketika akan mengadakan perkuliahan secara tatap muka.

Ruangan yang ada di Program Studi Teknik Informatika terdiri dari 2 ruang laboratorium dan 7 ruang kuliah lengkap dengan fasilitasnya. Tempat yang dijadikan untuk penggunaan aplikasi adalah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung bagian Fasilitas dan sarana.

Sistem pemesanan/*booking* ruangan sebagai sistem untuk membantu dalam pemesanan dan menyediakan informasi mengenai ketersediaan ruangan kelas belum tersedia di Program Studi Teknik Informatika. Seringkali dalam satu waktu, ruangan terisi penuh bahkan mereka yang tidak kebagian harus menunggu giliran dan di waktu lain banyak ruangan yang kosong. Selain itu, kurang efektifnya waktu yang digunakan untuk perkuliahan disebabkan karena pencarian ruangan. Sesuai dengan beberapa kasus tersebut, yang menjadi faktor pemicu adalah kurangnya informasi yang didapatkan mengenai ketersediaan ruangan yang akan digunakan.

Aplikasi iRoom (Aplikasi *booking* ruang kelas) diharapkan nantinya akan memudahkan dosen ataupun mahasiswa dalam mengakses informasi mengenai ketersediaan ruangan sebelum melakukan proses perkuliahan dan juga memudahkan dalam pemesanannya. Selain itu, dengan adanya aplikasi iRoom diharapkan dapat membantu meningkatkan keefektifan waktu dan kualitas perkuliahan.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis memilih bagian Tata Usaha dalam pengelolaan sarana dan prasarana ruangan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung sebagai tempat Kerja Praktik. Dalam pelaksanaan Kerja Praktik ini, penulis akan membuat sebuah Aplikasi iRoom di Program Studi Teknik Informatika dengan menggunakan *bootstrap* versi 5.2 dimana aplikasi tersebut akan membantu dalam menyediakan informasi ketersediaan ruang kelas dan juga mempermudah dalam pemesanan ruangan bagi coordinator kelas di tempat Kerja Praktik dilakukan.

## **I.2 Lingkup**

Lingkup kerja praktek yang dilaksanakan di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung adalah pembuatan aplikasi iRoom untuk pemesanan ruangan di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung dengan menggunakan *bootstrap* versi 5.2. iRoom memberikan informasi ruangan yang tersedia berikut status penggunaannya. iRoom menangani berbagai data terkait pengelolaan pemakaian ruang kelas yang menyangkut hal berikut:

- Data ruangan (id\_ruangan, kode\_ruangan, lantai, Gedung, fasilitas, status, nama);
- Data user (id\_koordinator, email, password, nim, nama, tempat\_lahir, tgl\_lahir, jenis\_kelamin, semester, id\_prodi, id\_fakultas, foto, status);
- Data komentar dari user/coordinator kelas (id\_komentar, nama, id\_ruangan, komentar, tanggal);
- Data admin (id\_admin, email, password, nama, no\_induk, jenis\_kelamin, tempat\_lahir, tgl\_lahir, foto);
- Data prodi (id\_prodi, prodi, id\_fakultas);
- Data fakultas (id\_fakultas, fakultas);
- Data profil user/login (nama, password).

Data diatas merupakan daftar data yang bersangkutan dalam pembuatan aplikasi iRoom

### **I.3 Tujuan**

Kerja praktik yang dilakukan di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung, dari tanggal 03 Oktober sampai dengan 30 November 2022 ini bertujuan membangun sebuah aplikasi iRoom untuk mempermudah koordinator kelas dalam mengakses informasi ketersediaan ruangan serta memberikan kemudahan dalam pemesanan ruangan yang akan digunakan.

## BAB II

### LINGKUNGAN KERJA PRAKTIK

#### II.1 Stuktur Organisasi

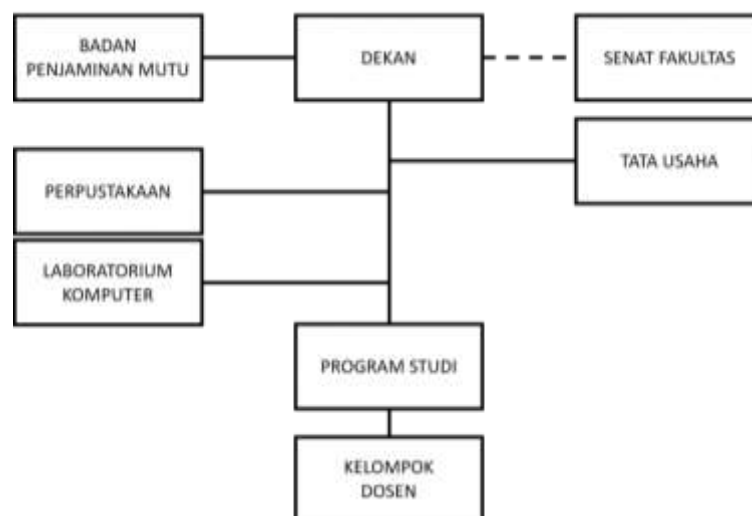
##### 1. Sejarah dan Profil Singkat Teknik Informatika FTI Unibba

Pada tahun 2008 berdasarkan SK DIKTI Nomor 80/D/O/2008 tanggal 22 Mei 2008 Fakultas Teknologi Informasi (FTI) bergabung dengan Universitas Bale Bandung (UNIBBA) dibawah binaan Yayasan Pendidikan Bale Bandung (YPBB) yang didirikan oleh Bapak R.H. Lily Sumantri (beliau pernah menjadi Bupati Kabupaten Bandung pada Tahun 1980). Berlokasi di Jl. R.A.A Wiranatakusumah No. 7 Baleendah.

Pada tahun 2008 ruangan yang ada di Fakultas Teknologi Informasi terdiri dari 1 laboratorium komputer dan 3 ruangan umum dan dikelola langsung oleh Rektorat Universitas Bale Bandung. Pada tahun 2012 ruangan laboratorium dan ruangan yang lainnya diperbanyak, sehingga menjadi 2 laboratorium komputer yang terdiri dari Laboratorium Multimedia dan Laboratorium Basis Data serta 7 ruang kuliah umum.

Struktur organisasi dari Fakultas Teknologi Informasi adalah sebagai berikut.

Gambar II. 1 Struktur Organisasi Fakultas Teknologi Informasi Unibba



(Sumber: [ftiunibba.ac.id](http://ftiunibba.ac.id))

## 2. Visi dan Misi

Fakultas Teknologi Informasi adalah fakultas yang ada di bidang IT dengan visi dan misi sebagai berikut:

### a. Visi

Menjadi Fakultas Teknologi Informasi (FTI) yang unggul dibidang Teknik Informatika dan Sistem Informasi, yang mampu mencetak lulusan dengan keahlian profesional bidang komputer, berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dan menghasilkan solusi aplikatif bagi dunia usaha/industri yang mampu bersaing dalam tataran global pada tahun 2028.

### b. Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan bertaraf nasional untuk menghasilkan lulusan yang berbudi pekerti luhur dan berdaya saing global.
2. Menyelenggarakan penelitian yang inovatif dan bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang berdaya saing global.
3. Menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang inovatif kepada masyarakat, pemerintah, dan sektor swasta sebagai kontribusi pada pembangunan yang berdaya saing global.
4. Menjalin jaringan kerjasama pendidikan, pelatihan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas kinerja dan citra.
5. Mewujudkan pelayanan terbaik kepada stakeholders melalui dukungan organisasi dan manajemen fakultas yang efisien dan efektif dengan menerapkan penjaminan mutu dan evaluasi diri secara berkelanjutan.

Sementara itu, Program Studi Teknik Informatika memiliki visi dan misi sebagai berikut:



a. Visi

Menjadi Program Studi Teknik Informatika yang mampu menghasilkan lulusan yang unggul dan mandiri bidang rekayasa perangkat lunak di Jawa Barat pada tahun 2028.

b. Misi

1. Mengembangkan sistem dan proses belajar bidang rekayasa perangkat lunak serta mampu mengembangkan Pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan mandiri.
2. Mengembangkan penelitian bidang rekayasa perangkat lunak yang inovatif dan bermanfaat untuk perkembangan teknologi rekayasa perangkat lunak dan masyarakat.
3. Mengembangkan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pengembangan teori, sistem dan aplikasi serta pemecahan berbagai permasalahan bidang rekayasa perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
4. Meningkatkan Kerjasama yang berkelanjutan dengan Lembaga institusi lain, pemerintah industry, asosiasi bidang keilmuan, dan masyarakat dalam rangka meningkatkan terselenggaranya kualitas Pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

## **II.2 Lingkup Pekerjaan**

Tempat pelaksanaan kerja praktik adalah Tata Usaha yang mengatur sarana dan prasarana Program Studi Teknik Informatika FTI UNIBBA yang nantinya akan membangun aplikasi iRoom dengan menggunakan bootstrap versi 5.2 untuk memberikan kemudahan dalam mengakses informasi ketersediaan dan pemesanan ruangan yang akan digunakan dalam proses perkuliahan. Hal ini akan memberikan keefisienan waktu yang digunakan oleh dosen dan mahasiswa dalam perkuliahan.

### II.3 Deskripsi Pekerjaan

Deskripsi pekerjaan dalam kerja praktek penulis bedakan menjadi dua, yaitu deskripsi dalam pelaksanaan kegiatan kerja praktek dan deskripsi pekerjaan dalam pembangunan aplikasi iRoom.

Dalam pelaksanaan kerja praktek, penulis membagi dalam 3 tahapan, antara lain:

1. Eksplorasi, untuk persiapan pembangunan perangkat lunak, seperti metodologi pengembangan perangkat lunak yang akan dipakai, ataupun teknologi yang akan dipakai.
2. Pembangunan aplikasi iRoom, sebagai tindak lanjut dari eksplorasi. Penulis melakukan pembangunan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall*, yang juga memiliki tahapan yang teratur, tahap awal yaitu *Requirement Analysis* (analisis kebutuhan perangkat lunak), *System and Software Design* (perancangan), *Implementation* (pengkodean), *verification* (uji coba), dan tahap *maintenance* (pemeliharaan).
3. Terakhir pelaporan kegiatan kerja praktek yang sudah dilaksanakan kepada pihak yang bersangkutan.

Sementara itu, deskripsi pekerjaan dalam pembangunan aplikasi iRoom yang dilakukan penulis selama kerja praktek di Program studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Unibba adalah membangun aplikasi iRoom yang menangani hal berikut:

- Penginputan, penampilan, pengubahan, penghapusan, dan pencarian, data ruangan,
- Pencatatan dan modifikasi data prodi,
- Pencatatan dan modifikasi data fakultas,
- Perizinan, dan persetujuan pemakaian ruangan,
- Penginputan, pengubahan, penghapusan, penampilan, pencetakan, dan pencarian data user,
- Penginputan, penghapusan, pencarian, dan pencetakan laporan komentar/kepuasan user dalam penggunaan ruangan.

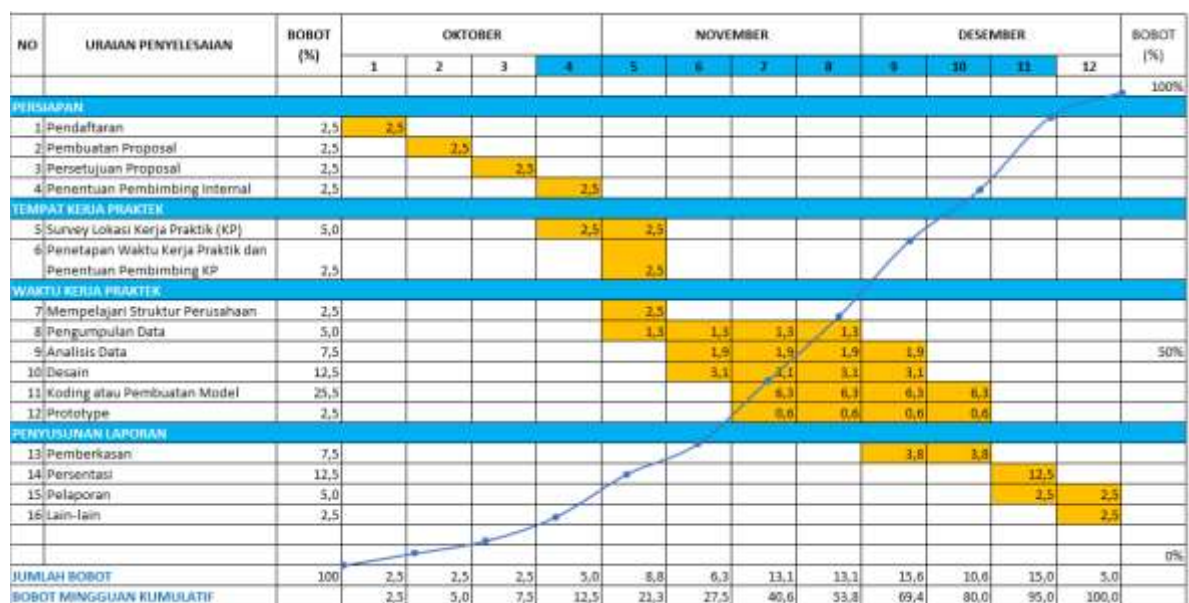
- Penginputan dan modifikasi data login/user

## II.4 Jadwal Kerja

Kerja praktek yang dilakukan di Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Unibba dilaksanakan selama dua bulan, dimulai sejak tanggal 03 Oktober 2022 sampai pada 03 Desember 2022. Waktu kerja praktik yaitu dari hari Senin sampai dengan hari Sabtu, pukul 10.00 WIB sampai pukul 13.00 WIB.

Berikut ini merupakan jadwal kegiatan kerja praktek

Gambar II. 2 Jadwal Pelaksanaan Kerja Praktik



## **BAB III**

### **TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTIK**

#### **III.1 Teori Penunjang**

Selama pelaksanaan kerja praktik di bagian Tata Usaha yang mengatur Sarana dan Prasarana Prodi Teknik Informatika FTI UNIBBA, peserta kerja praktik menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pembuatan aplikasi iRoom untuk pemesanan ruang kelas kampus. Pengetahuan dan teori yang digunakan adalah:

1. Konsep Algoritma dan Pemrograman

Teori tentang Algoritma Pemrograman diperoleh pada mata kuliah TIF301 Algoritma Pemrograman 1 dan FTI302 Algoritma dan Pemrograman 2.

2. Konsep Interaksi Manusia dan Komputer

Teori tentang Konsep Interaksi Manusia dan Komputer diperoleh dari mata kuliah FTI 307 Interaksi Manusia dan Komputer.

3. Konsep Pemrograman Internet

Teori dan konsep Pemrograman Internet yang diperoleh pada mata kuliah FTI319 Pemrograman Internet.

4. Konsep Basis Data

Teori tentang konsep Basis Data diperoleh di mata kuliah TIF310 yaitu Basis Data dan mata kuliah FTI311 yaitu Sistem Basis Data.

5. Konsep Rekayasa Perangkat Lunak

Teori dan konsep Rekayasa Perangkat Lunak yang diperoleh pada mata kuliah TIF316 Rekayasa Perangkat Lunak.

## 6. Konsep Proyek Perangkat Lunak

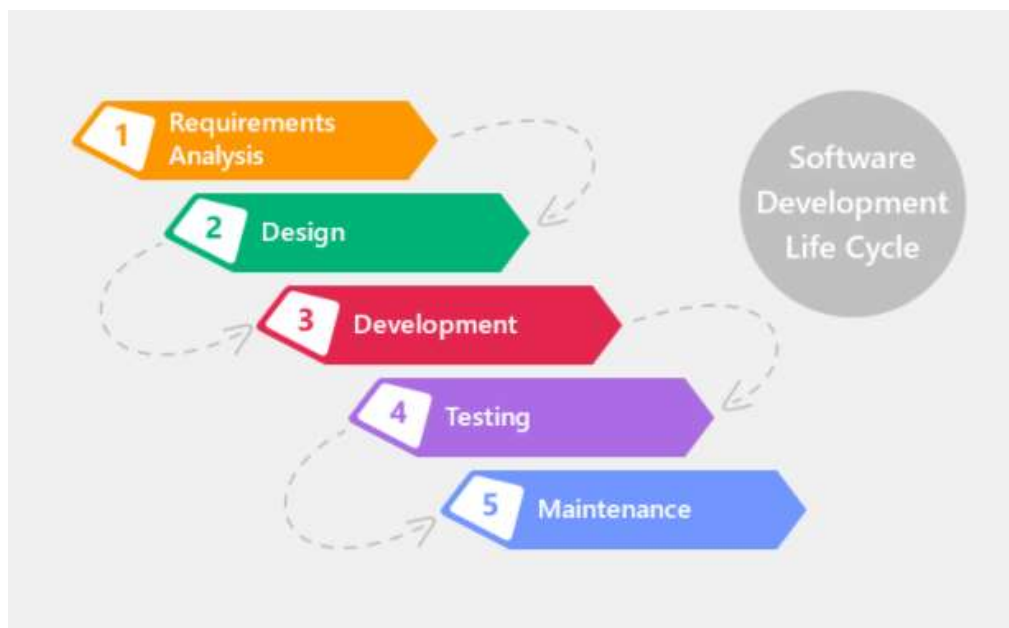
Teori tentang Proyek Perangkat Lunak diperoleh dari mata kuliah FTI315 Proyek Perangkat Lunak.

Selain dari beberapa mata kuliah, ada beberapa materi yang dijadikan landasan teori pembuatan aplikasi iRoom, antar lain:

### 1. Metode Waterfall

Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem.

Gambar III. 1 Metode Waterfall



(Sumber: lp2m.uma.ac.id)

Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding,

testing/verification, dan maintenance. Langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu disebut waterfall (Air Terjun).

Ian Sommerville (2011) menjelaskan bahwa ada lima tahapan pada Metode Waterfall, yakni Requirements Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, dan Operation and Maintenance.

Sedangkan menurut Pressman langkah-langkah dalam Metode Waterfall dimulai dari Requirement, Design, Implementation, Verification, dan Maintenance.

Adapun tahapan dalam metode waterfall antara lain sebagai berikut:

#### 1. Requirement Analysis

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

#### 2. System and Software Design

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap Requirement Analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

### 3. Implementation and Unit Testing

Tahap implementation and unit testing merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

### 4. Integration and System Testing

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

### 5. Operation and Maintenance

Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan (LP2M, 2022)

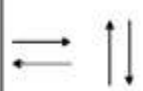






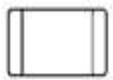




## 2. Flowchart

*Flowchart* merupakan sebuah diagram yang menggambarkan bagaimana alur dari sebuah proses dalam program yang dalam setiap elemennya dihubungkan dengan garis ataupun anak panah.

Fungsi utama dari flowchart adalah memberi gambaran jalannya sebuah program dari satu proses ke proses lainnya. Sehingga, alur program menjadi mudah dipahami oleh semua orang. Selain itu, fungsi lain dari flowchart adalah untuk menyederhanakan rangkaian prosedur agar memudahkan pemahaman terhadap informasi tersebut.

Pada dasarnya simbol-simbol dalam flowchart memiliki arti yang berbeda-beda. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan dalam proses pembuatan flowchart.

Gambar III. 2 Flowchart

	<b>Flow</b> Simbol yang digunakan untuk menggabungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga dengan Connecting Line.		<b>Input/output</b> Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa terganggu persiapan.
	<b>On-Page Reference</b> Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.		<b>Manual Operation</b> Simbol yang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.
	<b>Off-Page Reference</b> Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda.		<b>Document</b> Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik, atau output yang perlu dicetak.
	<b>Terminator</b> Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program.		<b>Predefine Proses</b> Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program) atau prosedur.
	<b>Process</b> Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan komputer.		<b>Display</b> Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan.
	<b>Decision</b> Simbol yang menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu ya dan tidak.		<b>Preparation</b> Simbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan nilai awal.

(Sumber: Dicoding.com)

Simbol-simbol di atas memiliki jenis dan fungsi yang berbeda-beda. Ada yang berfungsi untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya seperti simbol flow, on-page dan off-page reference. Selain itu ada juga simbol yang berfungsi untuk menunjukkan suatu proses yang sedang berjalan, dan yang terakhir terdapat simbol yang berfungsi untuk memasukan input dan menampilkan output. (Setiawan, 2021).

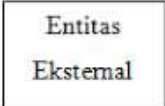
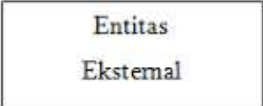
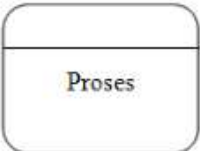

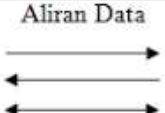



### 3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram / DFD (Diagram Alir Data / DAD) adalah diagram yang menggambarkan proses aliran data input/output dari sebuah sistem informasi yang dibangun.


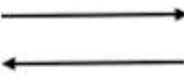




“Diagram yang menggunakan notasi simbol untuk menggambarkan arus data system”. (Jogiyanto, 2005).

Berikut tabel simbol beserta keterangan dari DFD:

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
		Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi di luar sistem.
		Orang/unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Penyimpanan data atau tempat data dilihat oleh proses.

Gambar III. 3 Jenis simbol DFD

Simbol	Keterangan Fungsi
	<i>External entity</i> /Entitas luar. Simbol ini menunjukkan orang, organisasi, atau sistem yang berada di luar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem.
	<i>Data Flow</i> diberi simbol panah. Simbol ini menunjukkan satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data, selalu diawali atau diakhiri pada suatu proses.
	Proses adalah aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, bisa berupa manual maupun terkomputerisasi.
	<i>Data Store</i> adalah kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam <i>data store</i> .

Gambar III. 4 Simbol umum pada DFD

Komponen yang terdapat dalam DFD (*Data Flow Diagram*) antara lain:

- User/terminator: Kesatuan diluar sistem (external entity) yang memberikan input ke sistem atau menerima output dari sistem berupa orang, organisasi, atau sistem lain.
- Process: Aktivitas yang mengolah input menjadi output.
- Data Flow: Aliran data pada sistem (antar proses, antara terminator & proses, serta antara proses & data store).
- Data Store: Penyimpanan data pada database, biasanya berupa tabel

DFD memiliki 3 tingkatan atau level, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Diagram Konteks: menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.
- 2) Diagram Nol / Zero (diagram level-1): merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram Konteks ke diagram Nol. di dalam diagram ini memuat penyimpanan data.
- 3) Diagram Rinci / Detail: merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram Nol. (PRAKOM, 2020).

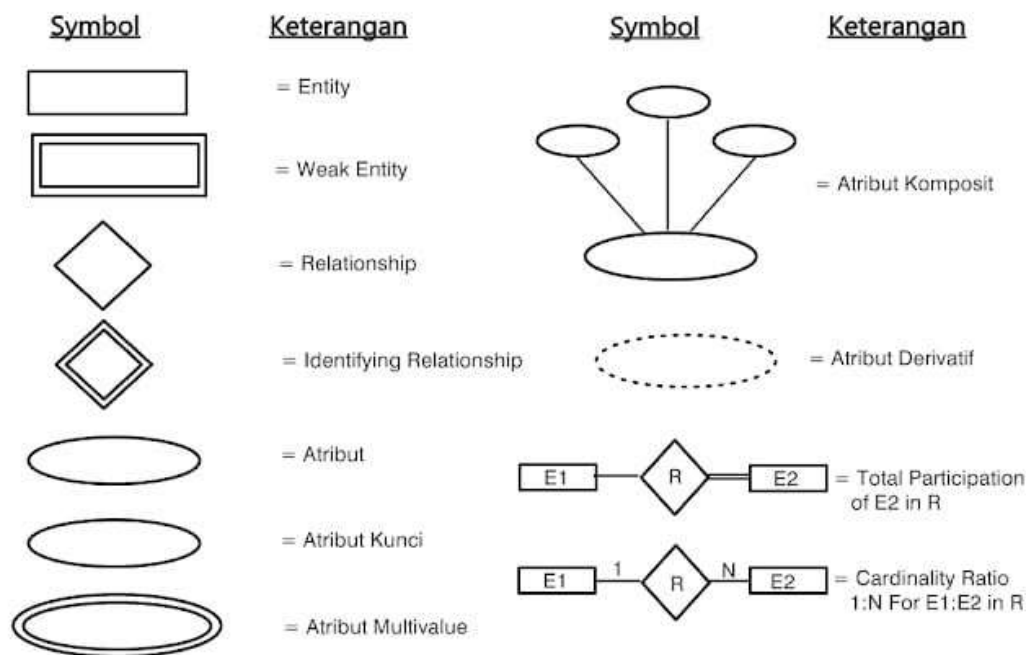
#### 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya (Dinus, 2020).

Definisi lain menjelaskan bahwa ERD adalah pemodelan data atau sistem dalam database, Fungsi ERD adalah untuk memodelkan struktur dan hubungan antar data yang relatif kompleks. Keberadaan sistem Entity Relationship Diagram sangat penting untuk perusahaan dalam mengelola data yang dimilikinya.

Bentuknya seperti diagram yang menjelaskan hubungan antar objek data. Untuk menggambarkannya dibutuhkan:

- 1) Notasi ialah seperangkat lambang yang menggambarkan data,
- 2) Simbol sebagai lambang sebagai penanda,
- 3) Bagan merupakan rancangan atau skema untuk mempermudah penafsiran, dan sebagainya.



Gambar III. 5 Simbol Notasi ERD

Sementara itu, Komponen umum penyusun ERD antara lain:

1. Entitas (*entity*)

Gambar III. 6 Entitas

Entitas adalah sebuah objek berwujud nyata yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Objeknya dapat bersifat konkret maupun abstrak. Data konkret adalah sesuatu yang benar-benar ada atau dapat dirasakan oleh alat indra, sedangkan abstrak tidak berwujud.

## 2. Atribut (field)

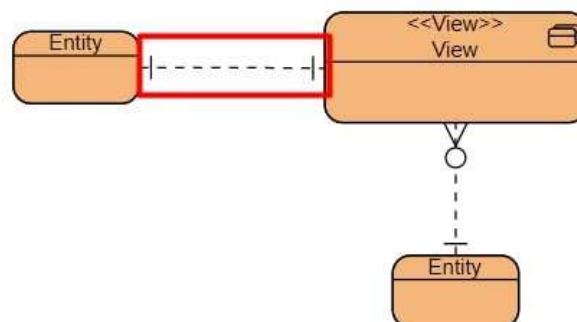
Gambar III. 7 Atribut

Setiap entitas memiliki atribut untuk mendeskripsikan karakteristik dari suatu entitas. Untuk jenisnya dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu Atribut key, atribut yang unik dan berbeda. Misalnya, Nomor pokok mahasiswa (NPM), NIM dan nomor pokok lainnya.

Atribut Composite, atribut yang terdiri dari beberapa sub atribut yang memiliki arti tertentu. Contohnya, nama lengkap yang dipecah menjadi nama depan, tengah, dan belakang.

Dan atribut derivatif, yang dihasilkan dari atribut atau relasi lain. Jenis atribut ini tidak wajib ditulis dalam diagram ER atau pun disimpan dalam database. Sebagai contoh derivative attribute adalah usia, kelas, selisih harga, dan lain-lain.

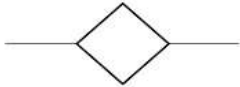
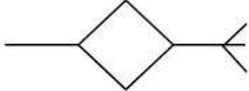
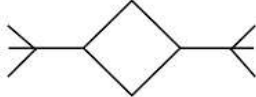
## 3. Relasi (relation)



Gambar III. 8 Relasi

Relasi adalah hubungan antar entitas untuk menunjukkan adanya koneksi di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas berbeda. Misalnya, dalam hubungan entitas sistem akademik antara mahasiswa dan mata kuliah adalah “mengambil”. Mahasiswa mengambil mata kuliah.

### Simbol Kardinalitas ERD

- 1 to 1 (one to one) 
- 1 to n (one to many) 
- N to n (many to many) 

Gambar III. 9 Simbol kardinalitas ERD

Dalam ERD terdapat kardinalitas relasi atau rasio kardinalitas seperti pada gambar 3.7, fungsinya untuk memetakan bagaimana data berhubungan satu sama lain yang terbagi menjadi empat, yaitu:

Relasi Pertama, One to One (1:1). Misalnya terdapat entitas A dan B. Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, begitu pun sebaliknya. Jadi, setiap anggota entitas A hanya boleh berhubungan dengan satu anggota entitas B saja. Contohnya, satu siswa (1) memiliki satu nomor siswa (1), dan sebaliknya.

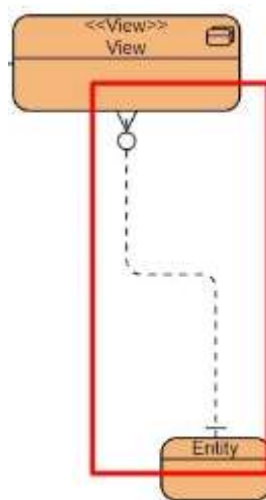
Relasi Kedua, One to many (1:M). Satu ke Banyak ini maksudnya adalah setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B. Dengan kata lain, setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B. Akan tetapi, tidak sebaliknya. Contoh dari relasi

One to Many ini adalah satu kelas (1) berisi banyak siswa (M), atau siswa mengikuti banyak ekstrakurikuler.

Relasi Ketiga, Many to One (M:1). Relasi ini merupakan kebalikan dari relasi sebelumnya. Untuk contohnya, yaitu banyak pegawai (M) bekerja dalam satu departemen (1), atau banyak dosen mengajar dalam satu mata kuliah.

Relasi Keempat, Many to Many (M:N). Setiap entity pada kumpulan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada kumpulan data entitas B. Misalnya, banyak siswa (M) mempelajari banyak pelajaran (N). Demikian pula sebaliknya, banyak pelajaran (N) dipelajari banyak siswa (M).

#### 4. Garis



Gambar III. 10 Garis

Fungsi dari garis ini tidak hanya sebatas penghubung antar himpunan relasi dengan himpunan entitas, serta himpunan entitas dengan atributnya. Garis dapat mempermudah pengguna untuk melihat dan mengetahui alur sebuah ERD sehingga nampak jelas awal dan akhirnya (Sulthon, 2022).

### III.2 Peralatan Pembangun Aplikasi iRoom

#### 1. XAMPP

Sebetulnya, jika anda ingin supaya sebuah web dinamis anda (misal dalam PHP) bisa diakses secara local menggunakan web server local, maka anda harus menginstal PHP (untuk script), Apache (web server) dan MySQL (database) satu demi satu. Namun sekarang, ada beberapa komunitas programmer yang menyediakan solusi praktis dalam menginstal aplikasi-aplikasi tadi. Contohnya XAMPP.

XAMPP merupakan sebuah aplikasi open source yang didalamnya berisi kumpulan kebutuhan ketika akan membuat suatu aplikasi web yang diantaranya seperti diatas. XAMPP sendiri mempunyai arti setiap huruf nya diantaranya:

- X = yang berarti *cross platform* karena XAMPP bisa dijalankan di Windows, Linux, Mac, dan sebagainya.
- A = yang berarti Apache sebagai *web server*-Nya.
- M = yang berarti MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS)-nya.
- PP = yang berarti PHP dan Perl sebagai Bahasa yang digunakannya. (Hidayatullah, 2017).

Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web dinamis.

##### a. Fungsi XAMPP

Fungsi dari XAMPP adalah sebagai sebuah server local yang berdiri sendiri (disebut juga *localhost*) yang terdiri dari program Apache HTTP Server, MySQL *database*, PHP dan Perl. Dalam prakteknya XAMPP berfungsi sebagai “*demo*” dari tampilan halaman *website*.

##### b. Bagian penting XAMPP

- 1) Htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.

- 2) phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di computer. Untuk membukanya yaitu melalui browser lalu ketikkan alamat <http://localhost/phpMyAdmin>, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
- 3) Control panel berfungsi mengelola layanan (*service*) XAMPP, seperti menghentikan (*stop*) layanan atau memulai (*start*).

c. Type data

Type data merupakan jenis data yang digunakan untuk mendefinisikan field atau kolom pada XAMPP, ada pada tabel index yang unik yaitu *primary key* (PK) dan *foreign key* (FK).

Jenis-jenis tipe data pada MySQL *database* XAMPP antara lain:

1) Numerik

Tipe data numerik digunakan untuk menyimpan data numerik (angka). Ciri utamanya adalah suatu data yang memungkinkan untuk dikenali operasi aritmatika seperti pertambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Berikut ini tipe field (kolom) di MySQL yang termasuk dalam kelompok tipe numerik yaitu:

a) Tinyint

Penggunaan	: Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif
Jangkauan	: -128 s/d 127
Ukuran	: 1 byte (8 bit)

b) Smallint

Penggunaan	: Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif
Jangkauan	: -32.768 s/d 32.767
Ukuran	: 2 byte (16 bit)

c) Mediumint



- |            |   |
|------------|---|
| Penggunaan | : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif |
| Jangkauan  | : -8.388.608 s/d 8.388.607  |
| Ukuran     | : 3 byte (24 bit)   |
- d) Int
- |            |   |
|------------|---|
| Penggunaan | : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif |
| Jangkauan  | : -2.147.483.648 s/d 2.147.483.647                                  |
| Ukuran     | : 4 byte (32 bit)   |
- e) Bigint
- |            |   |
|------------|---|
| Penggunaan | : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif |
| Jangkauan  | : $\pm 9,22 \times 10^{18}$   |
| Ukuran     | : 8 byte (64 bit)   |
- f) Float
- |            |  |
|------------|--|
| Penggunaan | : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negative presisi tunggal |
| Jangkauan  | : 3.402823466E+ s/d -1.175494351E-38, 0, dan 1.175494351E-38 s/d 3.402823466E+38     |
| Ukuran     | : 4 byte (32 bit)  |
- g) Double/real
- |            |  |
|------------|--|
| Penggunaan | : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negative presisi ganda |
| Jangkauan  | : -1.79....E+308 s/d -2..22...E-308,0, dan 2.22...E-308 s/d 1.79...E+308           |

Ukuran : 8 byte (64 bit)

#### h) Decimal/numeric

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif

Jangkauan : -1.79...E+308 s/d -2.22...E-308,0, dan 2.22...E-308 s/d 1.79...E+308

Ukuran : 8 byte (64 bit)

### 2) Date dan Time

Tipe date dan time digunakan untuk menyimpan data tanggal dan waktu. Berikut ini tipe field (kolom) di MySQL yang termasuk de dalam kelompok tipe date dan time antara lain:

#### a) Date

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data tanggal

Jangkauan : 1000-01-01 s/d 9999-12-31

Ukuran : 3 byte

#### b) Time

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data waktu

Jangkauan : -838:59:59 s/d + 838:59:59 (HH:MM:SS)

Ukuran : 3 byte

#### c) Datetime

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data tanggal dan waktu

Jangkauan : '1000-01-01 00:00:00' s/d '9999-12-31 23:59:59'

Ukuran : 8 byte

d) Year

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data tanggal

Jangkauan : 1900 s/d 2155

Ukuran : 1 byte

3) String (Text)

Tipe data string digunakan untuk menyimpan data string (text). Ciri utama data string adalah suatu data yang memungkinkan untuk dikenai operasi aritmatika seperti pertambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Berikut ini tipe field (kolom) di MySQL yang termasuk ke dalam kelompok tipe string antara lain:

a) Char

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data string ukuran tetap

Jangkauan : 0 s/d 255 karakter

b) Varchar

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data string ukuran dinamis

Jangkauan : 0 s/d 255 karakter (versi 4.1), 0 s/d 65.535 (versi 5.0.3)

c) Tinytext

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data text

Jangkauan : 0 s/d 255 karakter (versi 4.1), 0 s/d 65.535 (versi 5.0.3)

d) Text

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data text

- Jangkauan : 0 s/d 65.535 (216 - 1) karakter
- e) Mediumtext
- Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data text
- Jangkauan : 0 s/d 224 – 1 karakter
- f) Longtext
- Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data text
- Jangkauan : 0 s/d 232 – 1 karakter

#### 4) BLOB (Biner)

Tipe data BLOB digunakan untuk menyimpan data biner. Tipe ini biasanya digunakan untuk menyimpan kode-kode biner dari satu file atau objek. BLOB merupakan singkatan dari Binary Large Object. Berikut ini tipe field (kolom) di MySQL yang termasuk ke dalam kelompok tipe BLOB:

- a) Bit (sejak versi 5.03)
- Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data biner
- Jangkauan : 64 digit biner
- b) Tinyblob
- Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data biner
- Jangkauan : 255 biner
- c) Blob
- Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data biner
- Jangkauan : 216 – 1 byte
- d) Mediumblob
- Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data biner
- Jangkauan : 224 – 1 byte

e) Longblob

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data biner

Jangkauan : 232 – 1 byte

5) Tipe data lainnya

MySQL juga menyediakan tipe data lain. Tipe data di MySQL mungkin akan terus bertambah seiring dengan perkembangan versi MySQL. Berikut ini beberapa tipe data tambahan MySQL.

a) Enum

Penggunaan : Enumerasi (kumpulan data)

Jangkauan : sampai dengan 65535 string

b) Set

Penggunaan : Combination (kumpulan data)

Jangkauan : sampai dengan 255 string anggota.

(Andika, 2018).

## 2. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah kode editor yang ringan namun sangat baik yang berjalan di desktop dan tersedia untuk Windows, macOS, dan Linux. Muncul dengan dukungan bawaan untuk JavaScript, TypeScript dan Node.js dan memiliki ekosistem ekstensi yang kaya untuk bahasa dan runtime lain (seperti C++, C#, Java, Python, PHP, Go, .NET). (visualstudio.com, 2022).

Visual Code Studio adalah sebuah code editor gratis yang bisa dijalankan di perangkat desktop berbasis Windows, Linux, dan MacOS. Code editor ini dikembangkan oleh salah satu raksasa teknologi dunia, Microsoft. Visual Code adalah software editor yang powerful, tapi tetap ringan ketika digunakan. Ia bisa dipakai untuk membuat dan mengedit source code berbagai bahasa pemrograman. Misalnya, seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js. Bahkan, Visual Code Studio juga

kompatibel dengan bahasa dan runtime environment lain, seperti PHP, bahasa Python, Java, dan .NET. Hal ini berkat ekosistemnya yang luas dan ketersediaan extension yang melimpah. Maka tidak heran, jika Visual Code adalah code editor terpopuler saat ini. Hal ini terbukti dari survey Stack Overflow, di mana software yang satu ini menduduki peringkat teratas dengan persentase pengguna 71.06%.

Sementara itu, fitur-Fitur Visual Code Studio yang menjadikannya sebagai software editor paling banyak digunakan saat ini antara lain:

#### 1) Basic Editing

Sesuai fungsinya sebagai code editor, kemampuan Visual Code Studio untuk coding tidak perlu diragukan lagi. Ia punya semua yang Anda butuhkan. Mulai dari Keyboard Shortcuts, Multiple Selection, hingga Column Selection. Bahkan, Visual Code juga menambahkan fitur Auto Save dan Hot Exit. Keduanya berfungsi untuk menyimpan file secara otomatis. Hal ini berguna untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan, seperti lupa menyimpan file.

#### 2) IntelliSense

IntelliSense adalah fitur Visual Studio yang dapat memudahkan proses coding. Cara kerjanya mirip dengan Autocomplete, yaitu menyarankan keseluruhan kata berdasarkan apa yang diketik.

#### 3) Debugging

Fitur ini sangat berguna untuk memudahkan kita dalam mengedit, meng-compile, dan mengeksekusi kode berulang kali (looping).

#### 4) Extension Marketplace

Dengan fitur extension marketplace kita bisa dengan mudah menginstall tools, debuggers, bahkan bahasa pemrograman tambahan.

#### 5) Github Integration

Fitur ini sangat membantu untuk dapat berkolaborasi dengan rekan kerja lainnya, apabila kita dihadapkan dengan pekerjaan yang memerlukan sebuah tim.

Kelebihan Visual studio code antara lain:

1) Text editor gratis

2) Kostumiasi tampilan

Kita bisa merubah tampilan sesuai dengan keinginan, seperti font, warna tampilan, tema ataupun icon sehingga dapat mengurangi rasa bosan pemakainya.

3) Bahasa

Di visual studio code sudah mendukung berbagai Bahasa seperti C, C++, PHP, javascript, dan masih banyak lagi.

4) Extension

Kita bisa menggunakan berbagai ekstension yang telah disediakan dan tentunya akan memudahkan bagi seorang developer dalam pekerjaannya. Kita juga dapat dengan mudah mengelola extension bahkan untuk seorang pemula hanya perlu mengakses kolom search untuk menginstalnya.

5) Terinstal plugin EMMET

EMMET merupakan plugin yang sangat membantu mempercepat dalam pembuatan sebuah aplikasi.

6) Terintegrasi GIT

Dengan terintegrasi dengan GIT, makan akan lebih memudahkan seorang developer dalam mengetahui baris mana yang telah berubah ataupun ditambahkan.

7) Autocomplete

Fitur ini tentunya memudahkan pekerjaan, khususnya ketika kita mengetikan baris kode, maka akan muncul beberapa saran pengetikan.

Sementara kekurangan dari Visual Studi Code antara lain:

1) Performa visual studio code kadang akan mengalami gangguan

terlebih ketika dijalankan pada cpu 2 dengan 2gb ram.

2) Harus lebih menghafal shortcut key.

### 3. Google Chrome

Google chrome adalah salah satu browser/peramban yang sangat populer pada saat ini. Peramban ini dikembangkan oleh google dan sampai saat ini menjadi peramban bawaan dari berbagai perangkat sistem operasi, seperti Android, iOS, Linuxs dan macOS.

Peramban ini pertama kali dirilis pada tahun 2008 untuk Microsoft Windows kemudian *diporting* ke sistem operasi lain seperti yang telah disebutkan.

### 4. Bootstrap

Bootstrap adalah sekumpulan kode CSS yang dipaketkan dan digunakan untuk mempermudah sekaligus mempercepat developer dalam pekerjaannya, khususnya berfokus untuk front-end. Framework ini berisi template desain berbasis HTML dan CSS untuk berbagai jenis komponen antar muka dan juga menyajikan ekstensi opsional dari JavaScript.

Menurut Kaban (2019) mendefinisikan bahwa bootstrap merupakan sebuah *framework* CSS yang paling banyak diminati oleh para *developer website*. *Class-class* CSS dalam *bootstrap* sudah dibakukan sehingga pengerjaan sebuah proyek berbasis *web* menjadi semakin mudah dilakukan secara bersama-sama dalam sebuah tim kita dengan mudah dapat mendesain tampilan *website* secara *responsif* dengan menggunakan *bootstrap*. *Respondsif* maksudnya adalah lebar halaman *website* akan disesuaikan secara otomatis berdasarkan perangkat yang digunakan untuk mengaksesnya. Baik itu ketika diakses menggunakan PC laptop tablet ataupun smartphone sehingga *website* akan menyesuaikan dengan lebar perangkat yang digunakan pengunjung. (Kaban, 2019).

Kelebihan dari bootstrap antara lain:

- 1) Memberikan kemudahan dan juga dapat mempercepat dalam proses pembuatan *front-end website*,



- 2) Tampilan yang disajikan bootstrap sudah responsive,
- 3) Tampilan yang disajikan bootstrap terlihat modern.

Kekurangan dari bootstrap antara lain:

- 1) Apabila menggunakan bootstrap dari website dengan koneksi internet yang lemah, maka akan menghambat dalam pekerjaan.

## 5. PHP

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu Bahasa skrip yang mirip dengan JavaScript dan Python. Namun bahasa ini biasa digunakan untuk komunikasi sisi server atau backend.

Raharjo (2016) mengemukakan definisi bahwa PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-*parsing* di dalam *web server* oleh interpreter PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan *web browser*, PHP dikatakan sebagai Bahasa sisi *server* (*server-side*). Oleh karena itu seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kode PHP tidak akan terlihat pada saat *user* memilih perintah “*View Source*” pada *web browser* yang mereka gunakan. Selain menggunakan PHP, aplikasi web juga dapat dibangun dengan Java (JSP – *JavaServer pages* dan *Servlet*), Perl, Python, Ruby maupun ASP (*Active Server Pages*). (Raharjo, 2016).

## 6. Balsamiq

Balsamiq adalah salah satu *tool* yang digunakan untuk perancangan tampilan secara sederhana dari website yang akan dibuat. Umumnya *tool* ini banyak digunakan oleh UI ataupun UX designer karena kemudahan dalam penggunaannya, terkhusus bagi pemula. Dalam situs resmi balsamiq yaitu <https://balsamiq.com/>. Dikatakan bahwa

balsamiq ini adalah alat *wireframing* UI dengan ketelitian yang rendah dan juga cepat yang mereproduksi pengalaman membuat sketsa.

Balsamiq berfokus pada struktur dan konten yang akan ditampilkan, sehingga tidak perlu membutuhkan waktu yang lama untuk memikirkan elemen lain seperti warna, detail dan sebagainya.

Menurut (Idzhar Agung Dzulfikar, 2021) dalam jurnal yang ditulisnya, balsamiq *mockups* adalah salah satu tool desain yang sangat mudah digunakan untuk seorang pemula, karna tampilannya yang terbilang *user friendly* serta penggunaannya yang mudah, karna hanya dengan menggunakan konsep drag & drop. Selain itu apabila kita sudah selesai melakukan desain pada software tersebut, kita dapat dengan mudah melakukan export hasil desain kita ke dalam berbagai macam ekstensi.

Kelebihan balsamiq *mockups*:

- 1) Tampilan dan penggunaan *tool* yang terbilang *user friendly* dan simpel,
- 2) Elemen yang disediakan cukup lengkap,
- 3) Pencadangan harian *Dropbox* untuk *versi cloud* dan ini dapat menjamin keamanan karena proyek disimpan dalam perangkat computer dan juga di *cloud*,
- 4) Menyediakan fitur kolaborasi dengan *sharing control* berbagi proyek yang fleksibel, pengeditan bersama dalam satu waktu, komentar beralur, obrolan dan juga riwayat proyek,
- 5) Hasil dapat di-*export* dalam berbagai ekstensi.

Kelemahan balsamiq *mockups*:

- 1) Berfokus pada struktur dan konten dari tampilan aplikasi, apabila menginginkan elemen lain seperti warna dan detail atau yang lebih kompleks maka harus memakai *software* yang lain.
- 2) Element yang disediakan hanya untuk mendesain tampilan sederhana.

## 7. Microsoft Visio

Microsoft visio adalah salah satu software yang digunakan untuk membuat visualisasi data seperti membuat diagram alur, bagan organisasi, DFD, ERD, kerangka berpikir, ataupun diagram jaringan. Microsoft masih termasuk kedalam paket Microsoft Office seperti Microsoft Word, Excel, PowerPoint dan Access.

Microsoft Visio dikenalkan awal mula pada tahun 1992, dibangun oleh Visio Corporation. Akan tetapi pada tahun 2000, software ini telah diakuisisi oleh Microsoft. Setelah itu, Microsoft Visio dapat dibedakan menjadi tiga edisi, yaitu Standart, Profesional dan Online. Dari ketiga edisi tersebut dipastikan memiliki fitur, kapabilitas, serta harga yang berbeda-beda.

Dengan software ini dapat membantu pengguna dalam meningkatkan kinerja, mulai dari mempersiapkan penggambaran diagram seperti DFD, ERD, UML, Jaringan, Rancangan User Interface dan sejenisnya. Terlebih adanya sejumlah template yang disediakan, Dapat memungkinkan pengguna untuk membuat diagram dengan mudah, intuitif serta profesional. (Bintara, 2022).

Microsoft visio biasa digunakan untuk membuat diagram yang lebih professional, terlebih karena didukung oleh sejumlah template menarik. Selain itu, memungkinkan dalam pendokumentasian alur kerja dengan mudah Hal tersebut dapat meningkatkan kejelasan informasi dan mengidentifikasi peluang penyempurnaan. Microsoft visio juga dapat meningkatkan kinerja karena kemudahan yang disediakan terlebih terdapat fitur kolaborasi, yang memungkinkan pengguna dapat menyatukan ide atau wawasan dalam satu lembar kerja. Dalam hal ini tentu akan membuat durasi yang digunakan dalam pekerjaan menjadi lebih efisien.

Kelebihan dari Microsoft Visio:

- 1) Cara penggunaannya yang mudah (*User friendly*),
- 2) Banyak pilihan gambar dan *template* menarik yang dapat digunakan,
- 3) Membuat diagram secara profesional,
- 4) Terdapat fitur kolaborasi,
- 5) Bisa ditambah dengan add-ins.

Kekurangan dari Microsoft Visio:

- 1) Software berbayar,
- 2) Hanya untuk platform Windows.

## **BAB IV**

### **PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK**

#### **IV.1 Input**

Dalam mempelajari metodologi pembuatan aplikasi iRoom, maka diberikan informasi mengenai data yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi iRoom yang berisi keterangan mengenai ruangan yang tersedia di Prodi Teknik Infomatika FTI UNIBBA. Dasar teori yang dipelajari selama perkuliahan menjadi input yang penting dalam proses kegiatan kerja praktik. Hal tersebut mengacu pada pelaksanaan kerja praktik yang banyak mengaplikasikan dasar teori yang pernah dipelajari untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata seperti permasalahan dalam kerja praktik ini.

Aplikasi iRoom dibuat untuk dapat menangani berbagai inputan yang diperlukan sebagai database untuk menampilkan informasi data ruangan yang tersedia berikut pemesanannya. Input data yang bersangkutan antara lain sebagai berikut:

1. Halaman utama berisi tombol menuju form login, dan informasi seputar aplikasi iRoom,
2. Form data login (username, password),
3. Form koordinator (email, password, nim, nama, tempat\_lahir, tgl\_lahir, jenis\_kelamin, semester, prodi, fakultas, foto),
4. Dashboard,
5. Form data ruangan (id\_ruangan, kode\_ruangan, kantai, gedung, fasilitas, status, nama),
6. Form komentar (id\_komentar, nama, id\_ruangan, komentar, tanggal),
7. Pilih ruangan.

#### **IV.2 Proses**

Setelah melakukan pengenalan lingkungan kerja pada awal pelaksanaan kerja praktik, selanjutnya proses kerja praktik dapat dibagi menjadi

beberapa tahap, yaitu eksplorasi, pembangunan perangkat lunak, dan pelaporan hasil kerja praktik.

#### **IV.2.1 Eksplorasi**

Tahap eksplorasi dimulai dengan melakukan eksplorasi mengenai metodologi yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi iRoom. Untuk mendukung pelaksanaan metodologi Waterfall, diperlukan pula pengetahuan mengenai pemodelan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD).

Eksplorasi juga dilakukan terhadap teknologi yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi iRoom. sebagai acuan utama dalam mempelajari bahasa pemrograman PHP sebagai Bahasa pemrograman dan juga MySQL sebagai database. Selain itu, untuk tampilan dari aplikasi menggunakan template yang disediakan oleh bootstrap versi 5.2. Pada tahap ini dilakukan tidak hanya pembelajaran tapi juga pencarian alternatif teknologi yang akan diterapkan. Dengan demikian, tidak seluruh hasil eksplorasi pada akhirnya diterapkan dalam pembuatan aplikasi iRoom ini. Selama proses ekplorasi ini, dilakukan pula instalasi tools yang diperlukan.

Proses eksplorasi masih berlangsung selama pembuatan aplikasi iRoom. Hal ini dimaksudkan untuk menyelaraskan antara hasil eksplorasi dengan penerapannya pada aplikasi yang sedang dibangun.

##### **1. Analisis Sistem Kebutuhan**

Perencanaan dan pembuatan aplikasi iRoom yang akan dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

##### **2. Kebutuhan perangkat keras**

Pembuatan aplikasi iRoom menggunakan laptop dengan spesifikasi pada Tabel IV. 1 Perangkat Keras.

Tabel IV. 1 Perangkat keras

Memory	4 GB RAM
Disk Drives	SSD 128GB
Processor	AMD A9-9420 RADEON R5, 5 COMPUTE CORES 2C+3G 3.00 GHz
VGA	AMD Radeon (TM) R5 Graphics

### 3. Minimum Kebutuhan Perangkat Keras

Minimum *Requirement* komputer yang masih bisa digunakan untuk membuat dan menjalankan aplikasi iRoom dapat dilihat pada Tabel IV.2 *Minimum Requirement*.

Tabel IV. 2 *Minimum Requirement*

Memory	2 GB RAM
Disk Drives	HDD 128GB
Processor	AMD C-60 APU RADEON (tm), HD Garphics 1.00 GHz

### 4. Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan aplikasi iRoom, diperlukan beberapa tools atau perangkat lunak yang merupakan perangkat tambahan. Perangkat lunak yang digunakan antara lain dapat dilihat pada Tabel IV. 3 Perangkat Lunak

Tabel IV. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak

OS	Windows 10 Pro 64-bit
Server	XAMPP versi 3.3.0
Code Editor	Visual Studio code versi 1.74.0
Browser	Google Chrome
Bahasa pemrograman	PHP versi 7.3.31
Framework Front-end	Bootstrap versi 5.2

#### IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak

Pembuatan aplikasi *iRoom* yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak. Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan perangkat lunak tersebut, dilakukan perancangan pembuatan aplikasi *iRoom*. Pembuatan aplikasi ini dilakukan berdasarkan perancangan seperti yang dituliskan pada bab sebelumnya. Dalam membuat aplikasi *iRoom*, digunakan metodologi sesuai dengan hasil eksplorasi. Pembuatan aplikasi *iRoom* ini juga memanfaatkan berbagai teknologi yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya.

Metode perancangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *iRoom* adalah Metodologi *Waterfall*, yaitu bertujuan agar memperoleh tahapan perencanaan yang lebih baik karena tahapan yang digunakan memiliki proses yang berurut mulai dari Analisa hingga support, sehingga dalam pembuatannya membutuhkan Analisa yang penuh mengenai kebutuhan aplikasi yang akan dirancang. Sehingga selanjutnya bisa dilakukn proses sebagaimana tahapan-tahapan metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

Setiap prosesnya juga memiliki spesifikasinya tersendiri, sehingga sebuah sistem dapat bekerja sesuai dengan apa yang dikehendaki (tepat sasaran) dan juga setiap prosesnya tidak saling tumpang tindih, dengan itu digunakan metode waterfall memudahkan dalam pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum ini.

##### 1. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan dengan cara survey dan wawancara kepada bagian Tata Usaha Prodi Teknik Informatika FTI Universitas Bale Bandung mengenai sistem aplikasi *iRoom* yang akan dibuat. Dilakukan juga penelusuran baik dari jurnal, buku maupun dari internet mengenai aplikasi yang bersangkutan dengan *iRoom* ini, dengan mempelajari teori-teori dan konsep dari sistem aplikasi. Setelah melakukan Analisa, didapatkan hasil berbagai kebutuhan sistem dan perangkat.

##### 2. Perancangan Aplikasi *iRoom*



a. Perancangan perangkat

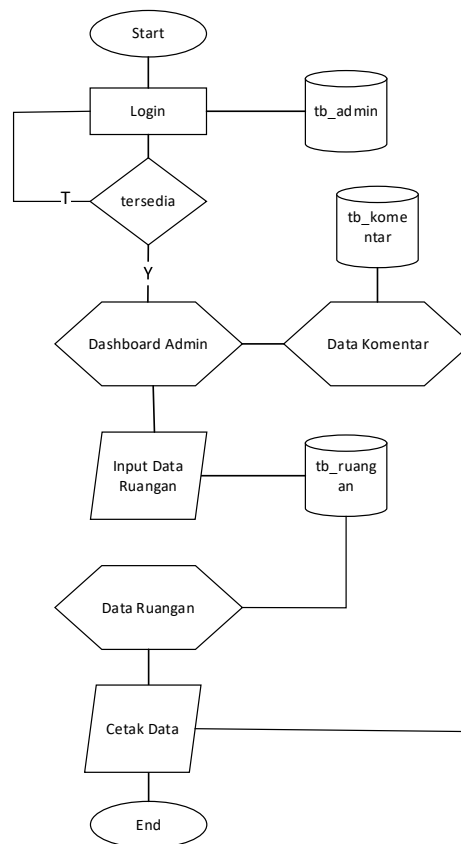
Perancangan perangkat yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan minimum perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan tersebut, dilakukan perancangan sistem aplikasi *iRoom*. Setelah itu, pembuatan aplikasi *iRoom* dilakukan berdasarkan rancangan yang sudah direncanakan. Untuk memastikan sistem informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi dengan baik.

b. Flowchart

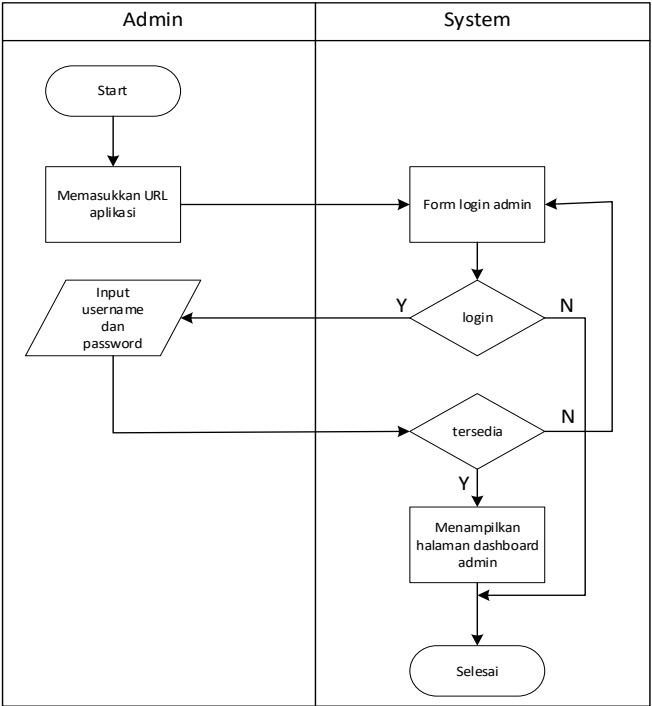
Flowchart menggambarkan alur proses dari program aplikasi *iRoom* secara sederhana. Berikut ini merupakan flowchart dari aplikasi *iRoom*:

1) Admin

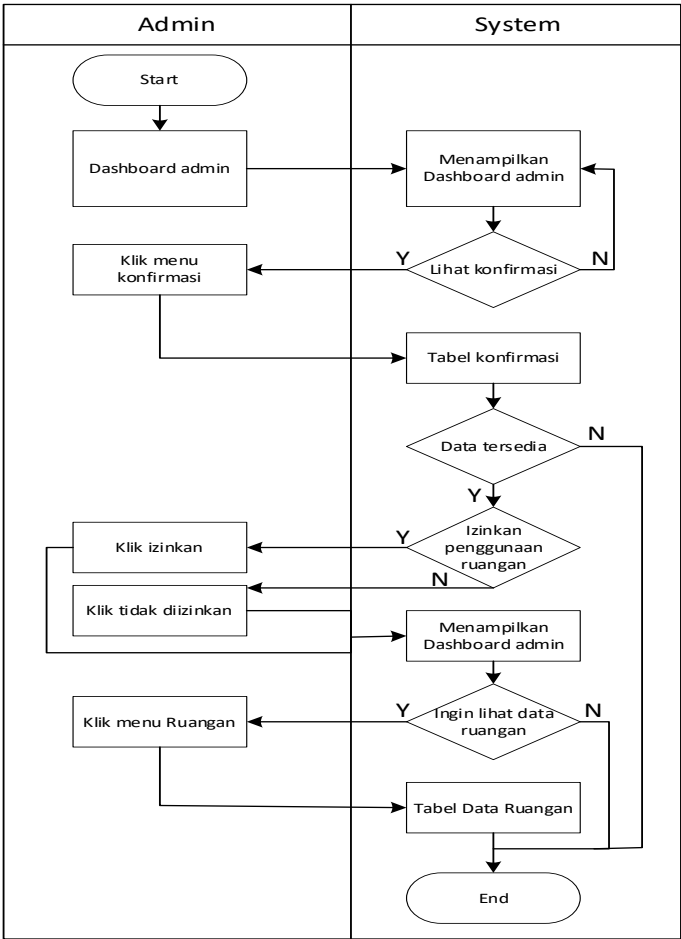
Flowchart dari admin dapat dilihat pada Gambar VI.1 Flowchart Admin.



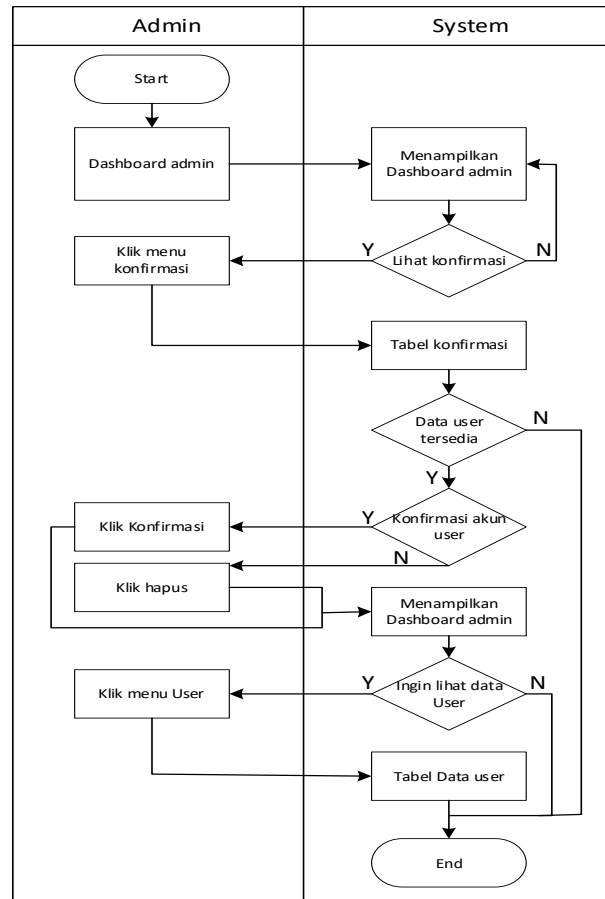
Gambar IV. 1 Flowchart Admin



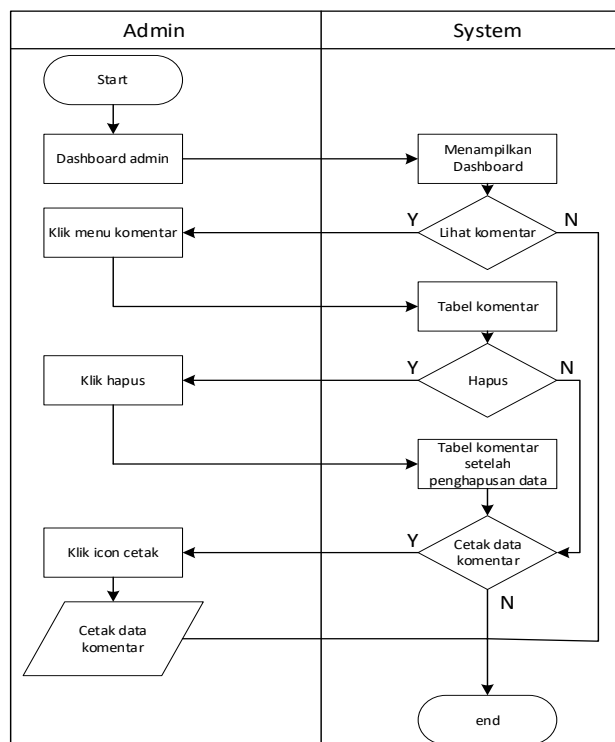
Gambar IV. 2 Flowchart Login Admin



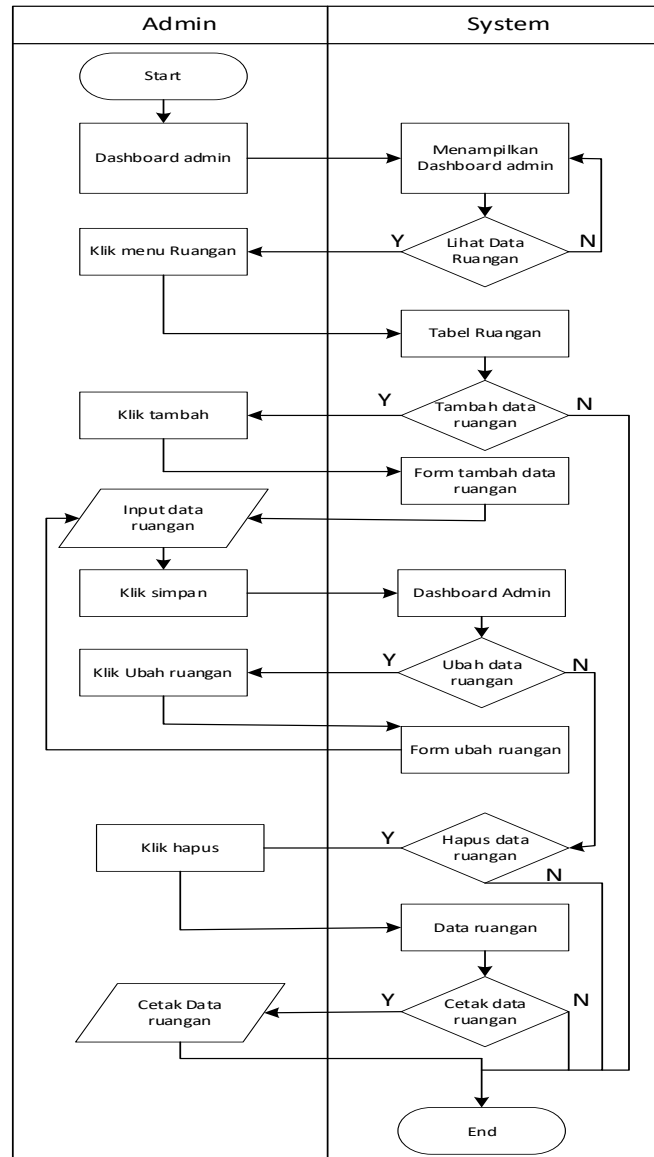
Gambar IV. 3 Flowchart Konfirmasi Ruang Admin



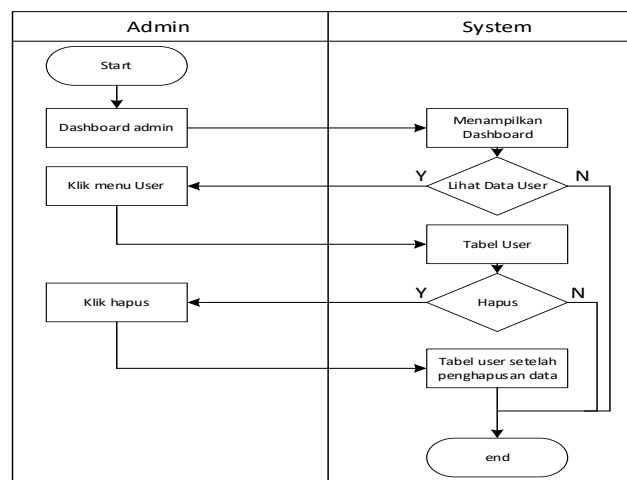
Gambar IV. 4 Flowchart Konfirmasi Akun User



Gambar IV. 5 Flowchart Hapus dan cetak data komentar



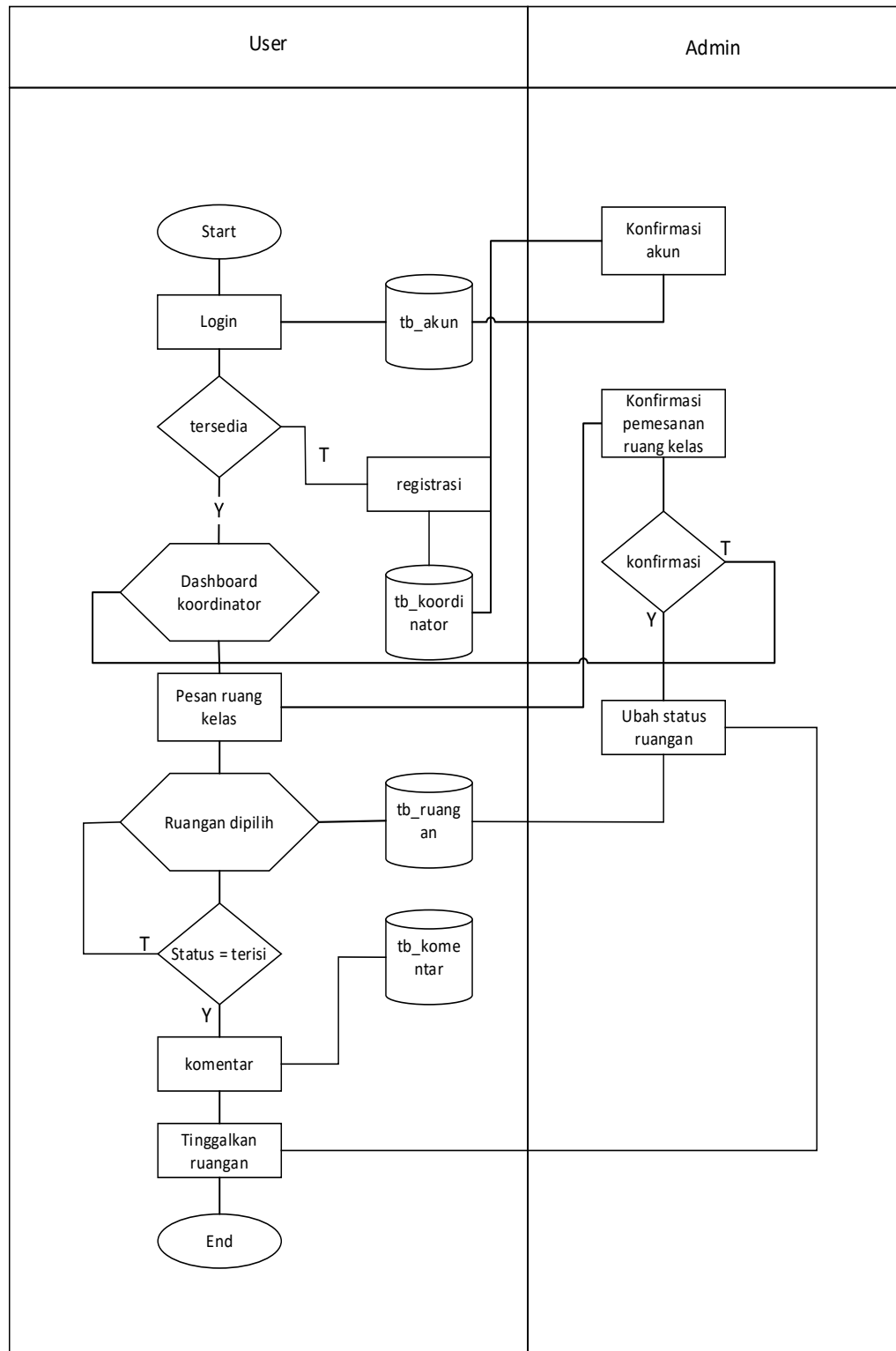
Gambar IV. 6 Flowchart Ruangan



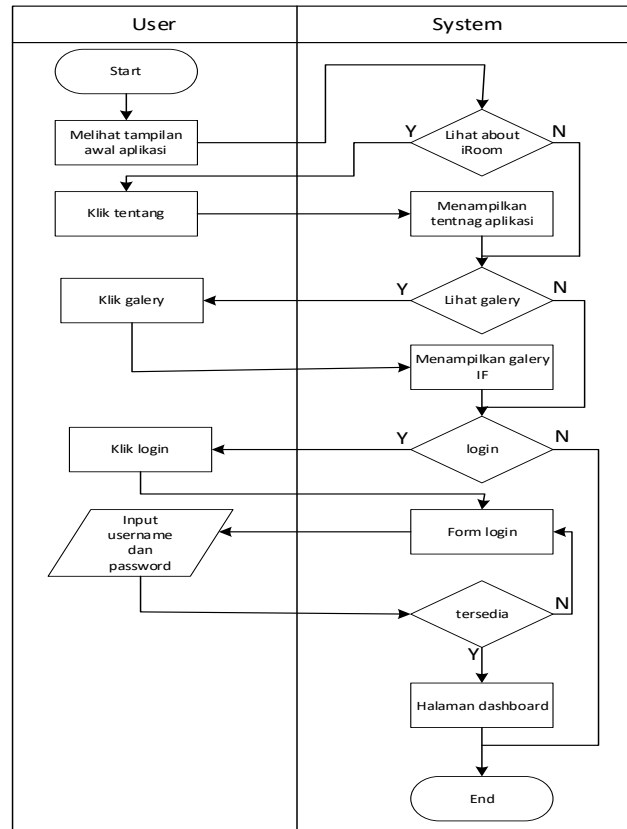
Gambar IV. 7 Flowchart Penghapusan data user

## 2) User/koordinator

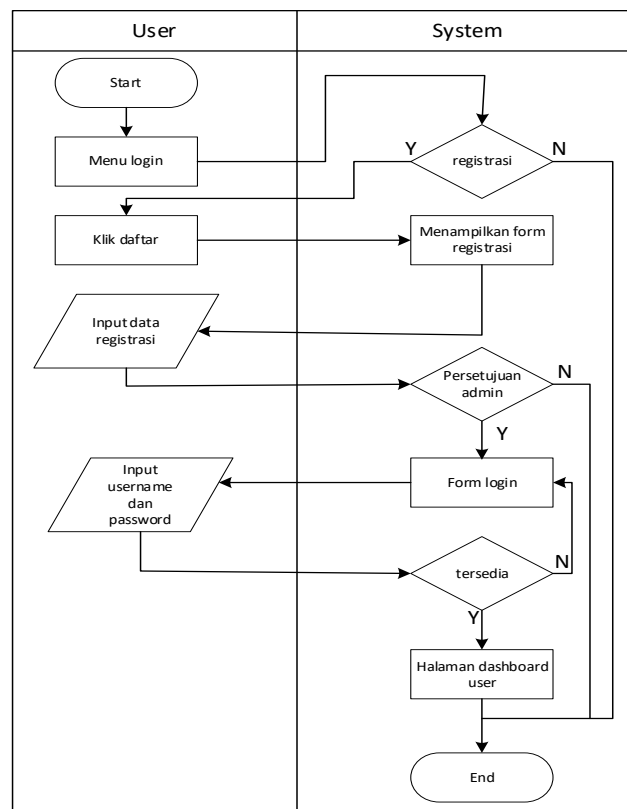
Flowchart dari user dapat dilihat pada Gambar VI. Flowchart user.



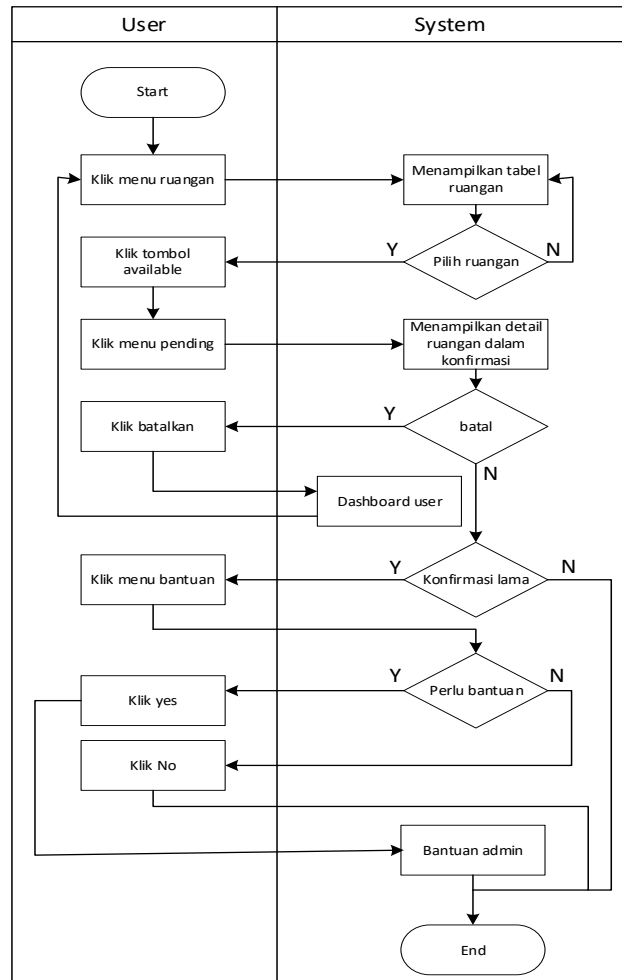
Gambar IV. 8 Flowchart user



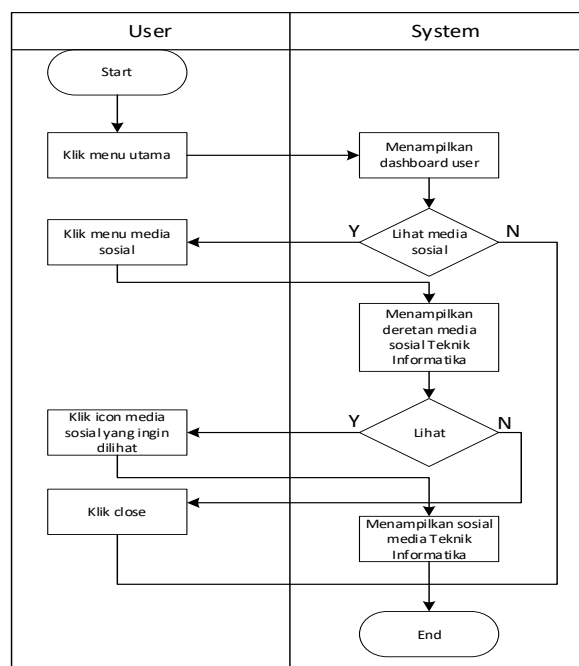
Gambar IV. 9 Flowchart login user



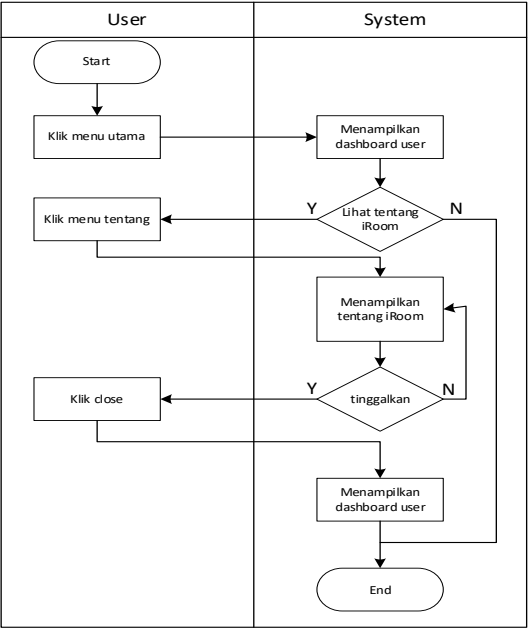
Gambar IV. 10 Flowchart registrasi user



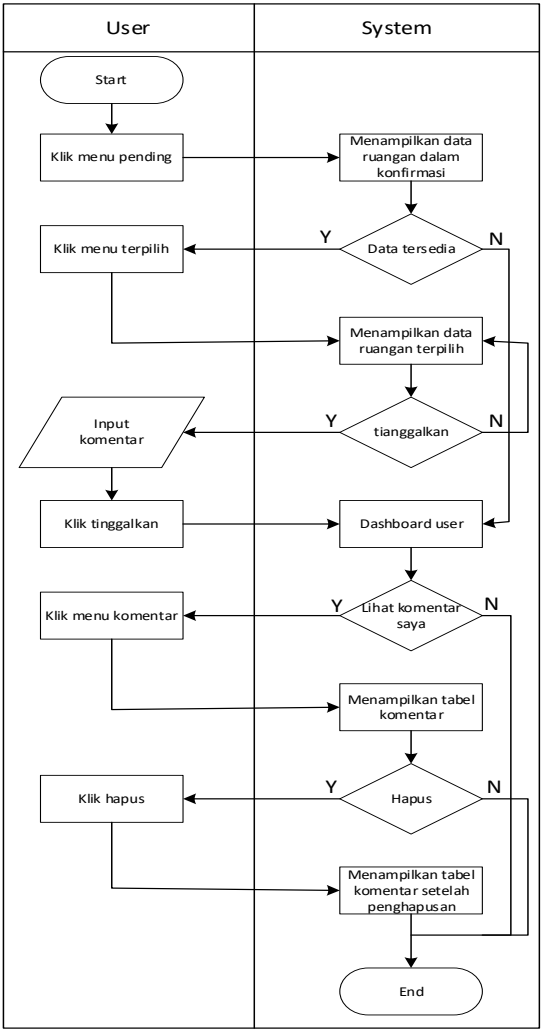
Gambar IV. 11 Flowchart bantuan user



Gambar IV. 12 Flowchart melihat media social

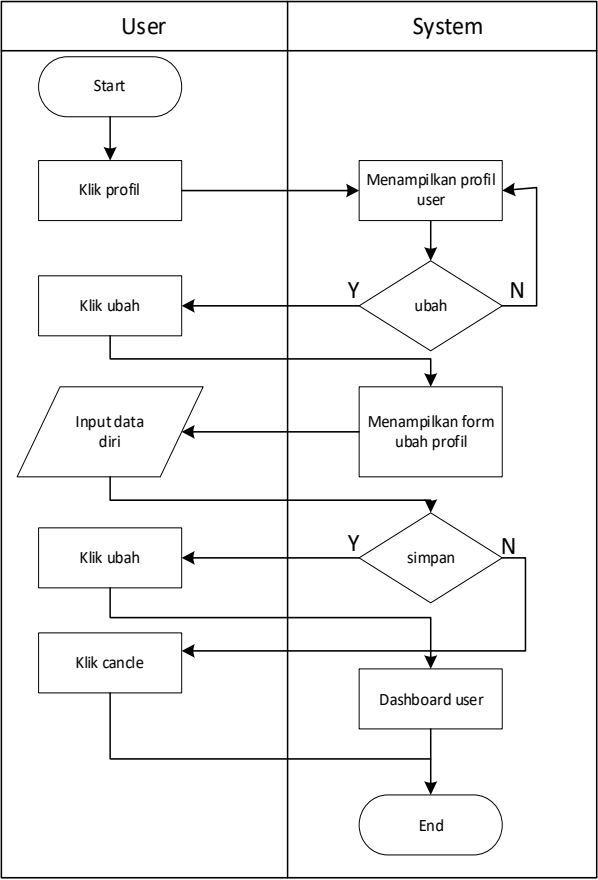


Gambar IV. 13 Flowchart tentang aplikasi

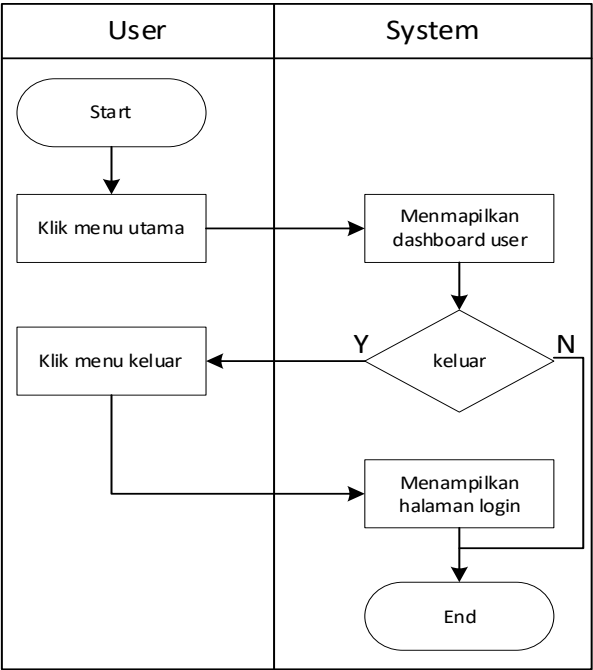




Gambar IV. 14 Flowchart tinggalkan ruangan



Gambar IV. 15 Flowchart ubah profil



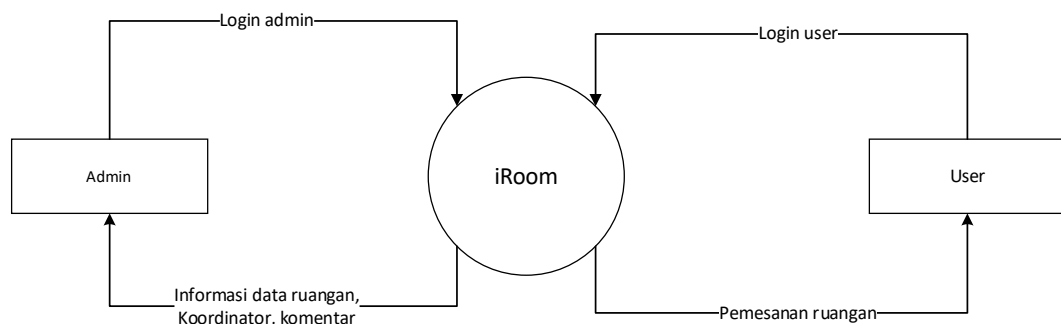
Gambar IV. 16 Flowchart logout

c. DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD (*Data Flow Diagram*) menggambarkan arus data dari aplikasi iRoom, menunjukkan hubungan antara entitas, proses dan penyimpanan data.

## 1. Diagram konteks (DFD Level 0)

Pada Gambar IV.17 Diagram konteks, digambarkan arus data aplikasi iRoom secara keseluruhan dimana hanya terdapat gambaran secara sederhana dari aplikasi iRoom. Pada User, terdapat aliran lihat login data user dan pemesanan ruangan. Sementara dibagian admin terdapat aliran login data admin dan informasi data ruangan, user dan komentar.



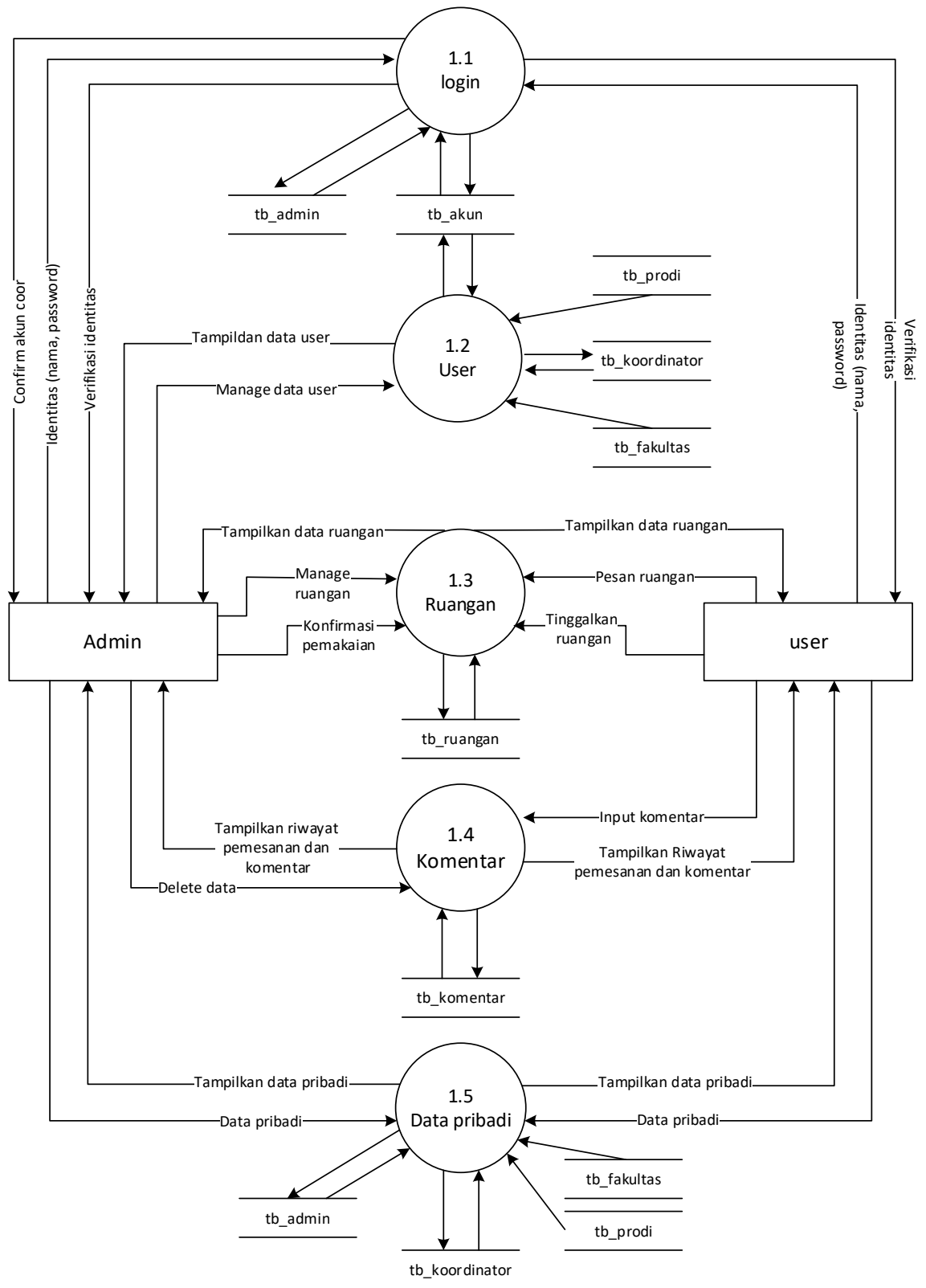
Gambar IV. 17 Diagram konteks

## 2. DFD Level 1

DFD kevel 1 merupakan representasi dari data pada diagram konteks yang sudah dipartisi untuk memberikan penjelasan yang lebih detail. DFD Level 1 dapat dilihat pada Gambar IV. 4 DFD Level 1.

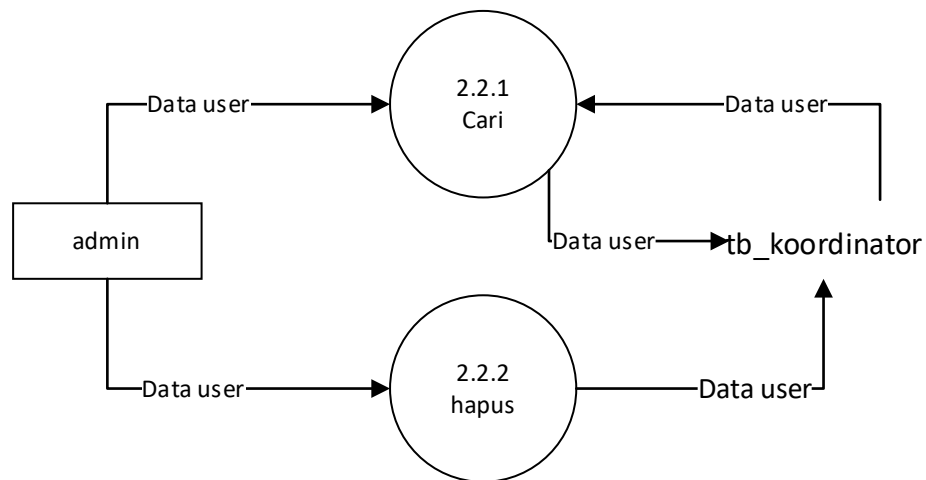
## 3. DFD Level 2

DFD Level 2 adalah gambaran representasi lanjut dari DFD Level 1. Dimana proses dalam ruangan dan komentar memiliki sub proses yaitu proses cetak data ruangan, pemesanan ruangan dan dibagian komentar terdapat sub sistem yaitu cetak data Riwayat pemesanan dan komentar yang dapat dilihat pada Gambar IV.5, 6, 7 dan 8.

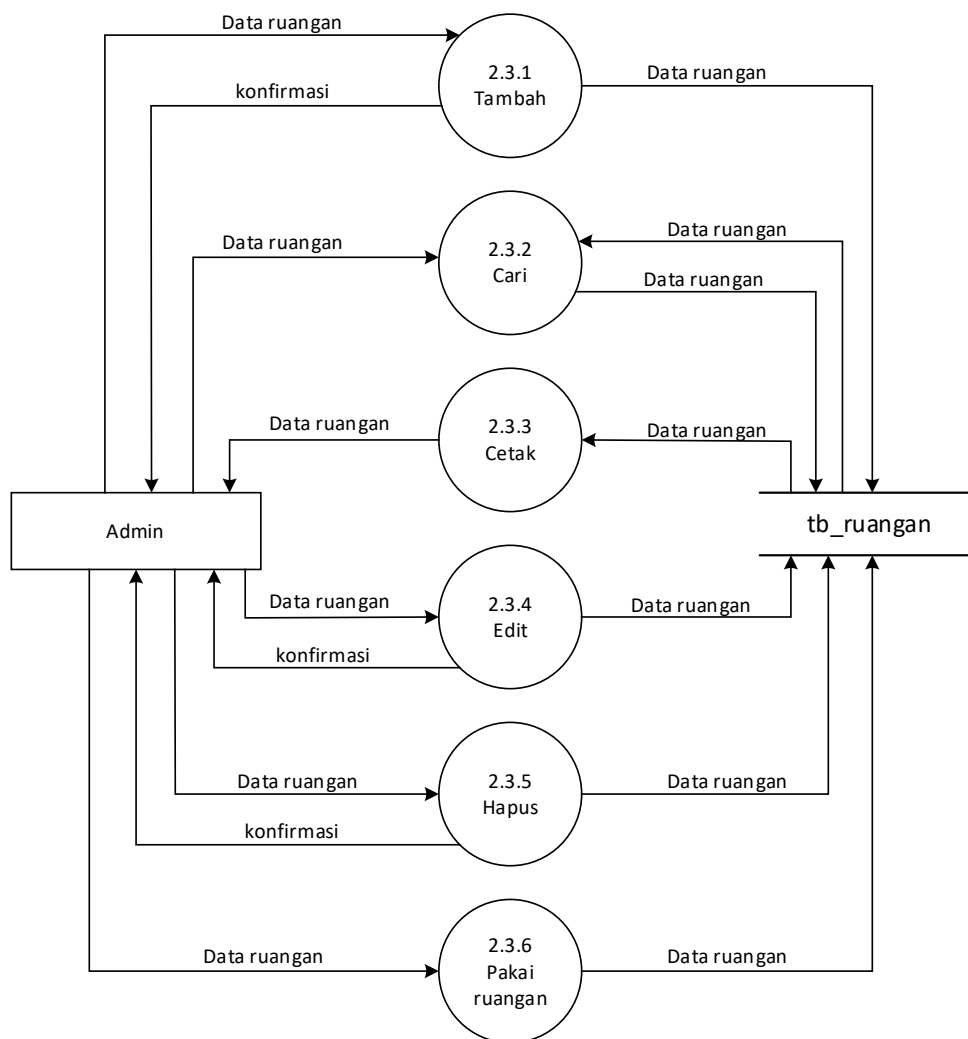


Gambar IV. 18 DFD Level 1

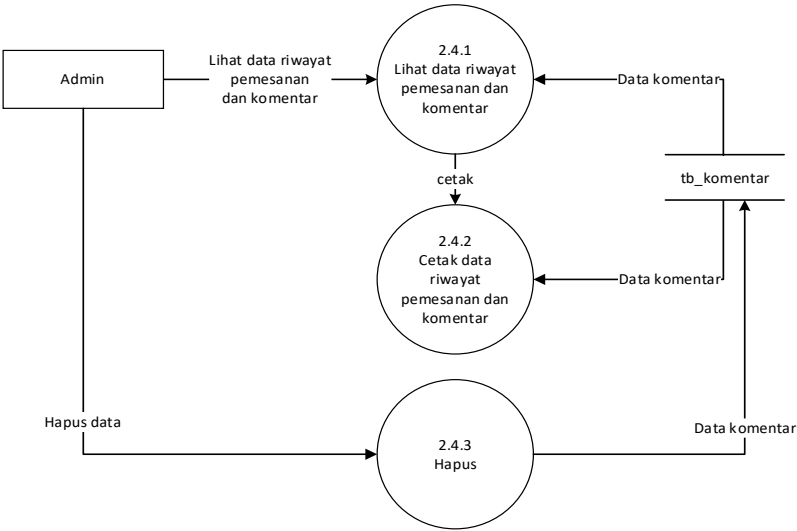
a) Admin



Gambar IV. 19 DFD Level 2 Hapus dan Cari data user

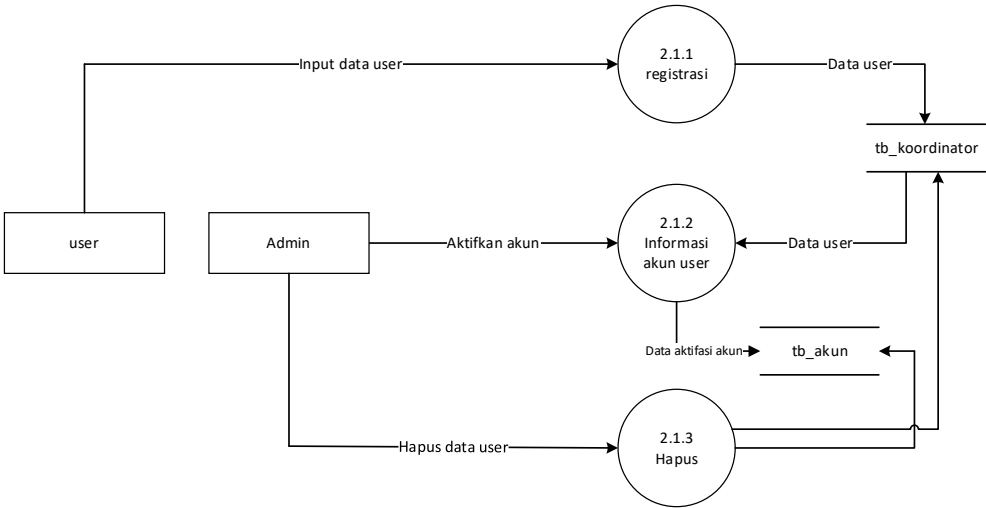


Gambar IV. 20 DFD Level 2 Ruangan

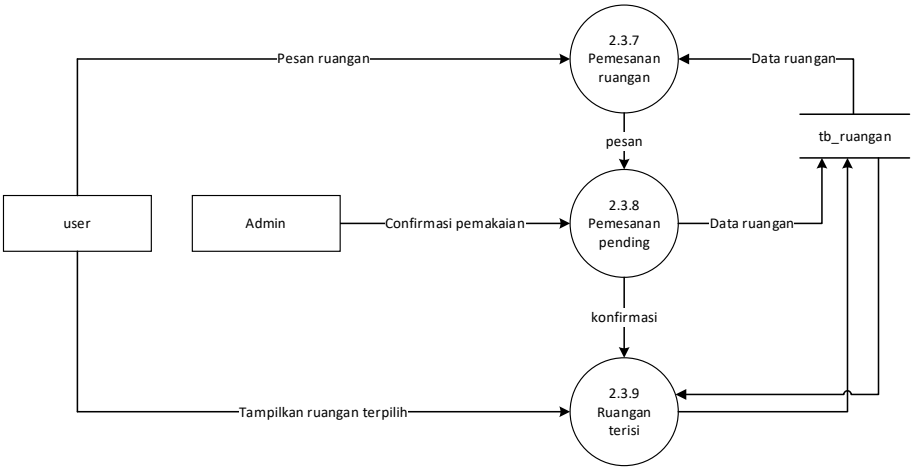


Gambar IV. 21 DFD Level 2 komentar

b) User



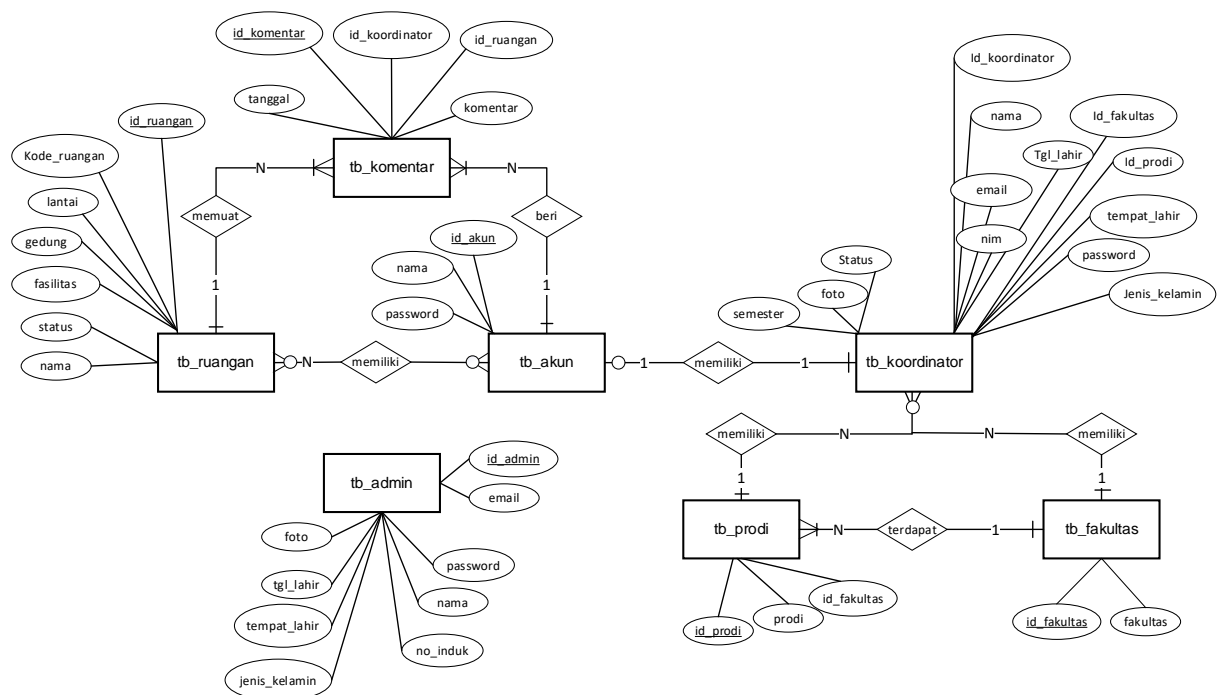
Gambar IV. 22 DFD Level 2 Registrasi user



Gambar IV. 23 DFD Level 2 Pemesanan Ruangan

d. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

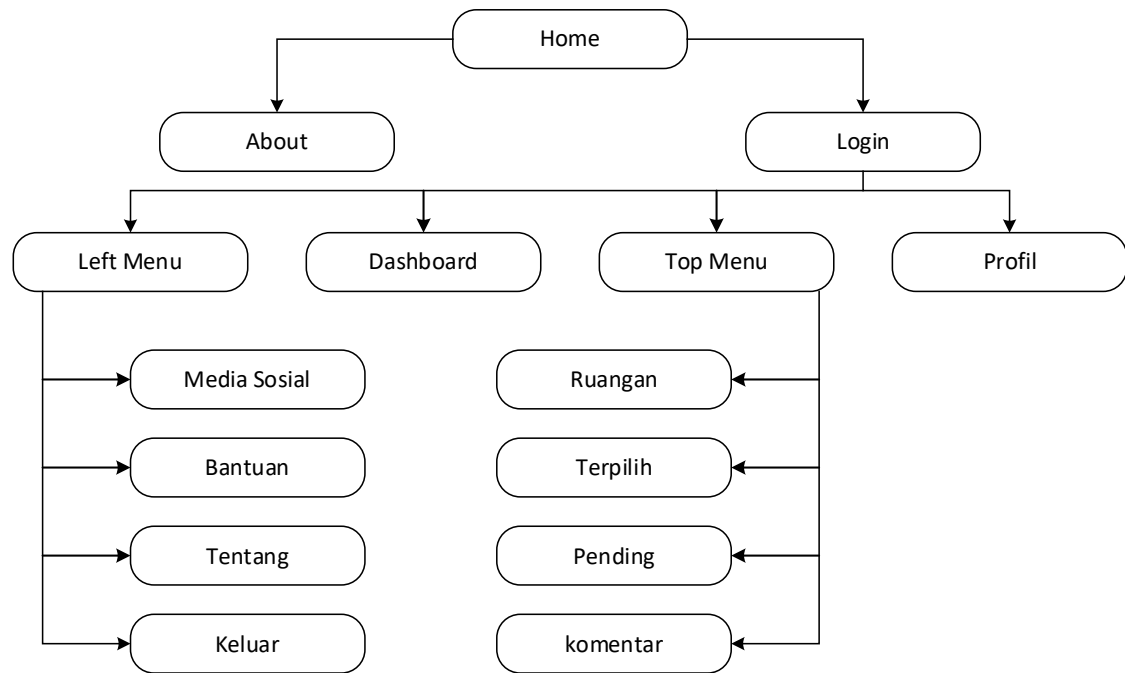
ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan model konseptual dari hubungan data dalam DFD. ERD berisi kumpulan entitas yang saling terhubung oleh relasi. Entitas yang terdapat dalam Gambar IV. 6 *Entity Relationship Diagram* terdiri dari 7 entitas, antara lain *tb\_ruangan*, *tb\_komentar*, *tb\_koordinator*, *tb\_akun*, *tb\_prodi*, *tb\_fakultas* dan *tb\_admin*. Setiap entitas mempunyai derajat kardinalitas masing-masing. Relasi dan derajat kardinalitas dari tiap entitas dapat dilihat pada Gambar IV. 6 *Entity Relationship Diagram*.



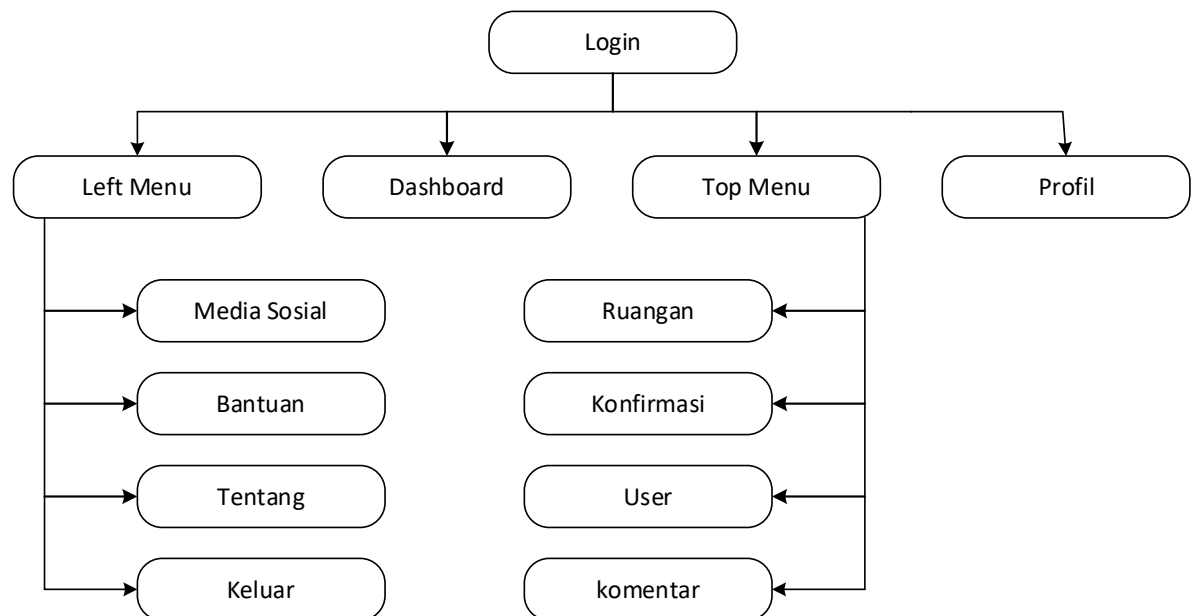
Gambar IV. 24 Entity Relationship Diagram

e. Rancangan tampilan antarmuka

Sebelum merancang antarmuka, untuk lebih memudahkan dalam perancangan akan dijelaskan terlebih dahulu mengenai struktur menu dari aplikasi *iRoom* yang dapat dilihat pada Gambar IV.11 Struktur Antarmuka User dan Gambar IV.12 Struktur Antarmuka Admin.



Gambar IV. 25 Struktur antarmuka User

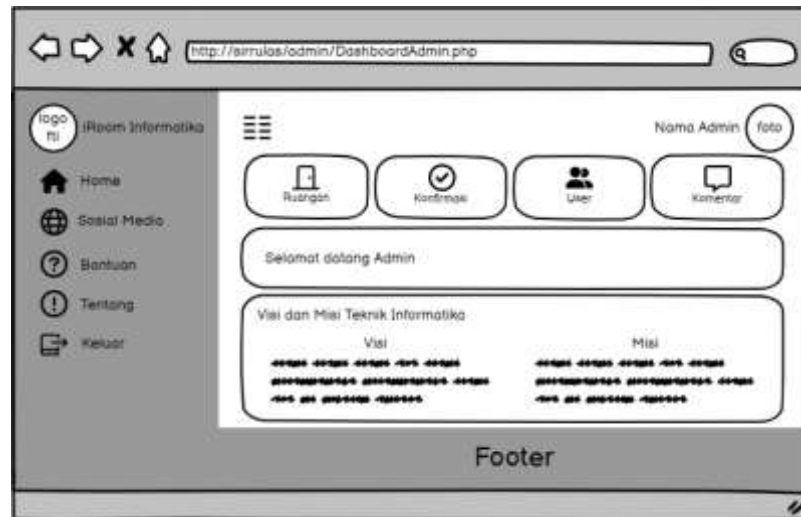


Gambar IV. 26 Struktur Antarmuka Admin

Adapun desain tampilan antarmuka dari aplikasi iRoom ini sebagai berikut:

## 1. Halaman Admin

### a) Desain tampilan Home



Gambar IV. 27 Desain tampilan home

Pada tampilan ini terdapat beberapa menu yang diantaranya adalah right menu dan top menu. Pada bagian tengah halaman terdapat ucapan selamat datang admin dan juga visi dan misi dari teknik informatika. Serta pada bagian bottom terdapat footer.

### b) Desain tampilan login

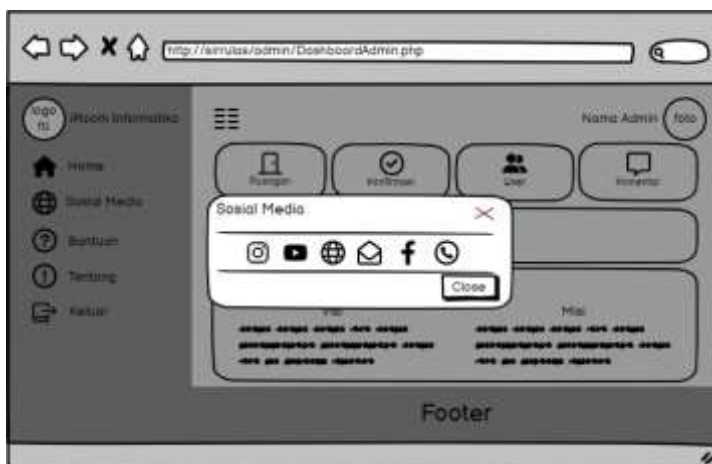


Gambar IV. 28 Desain tampilan login



Pada bagian login admin dibuat sederhana dan tidak ada tombol untuk daftar akun, karena pada dasarnya akun admin akan langsung terdaftar pada sistem.

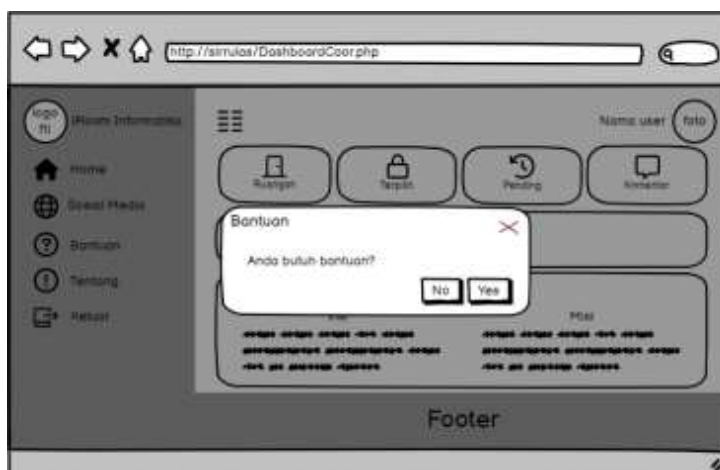
c) Desain tampilan Sosial Media



Gambar IV. 29 Desain tampilan Sosial Media halaman admin

Halaman ini akan menampilkan social media yang dimiliki oleh Program Studi Teknik Informatika FTI UNIBBA.

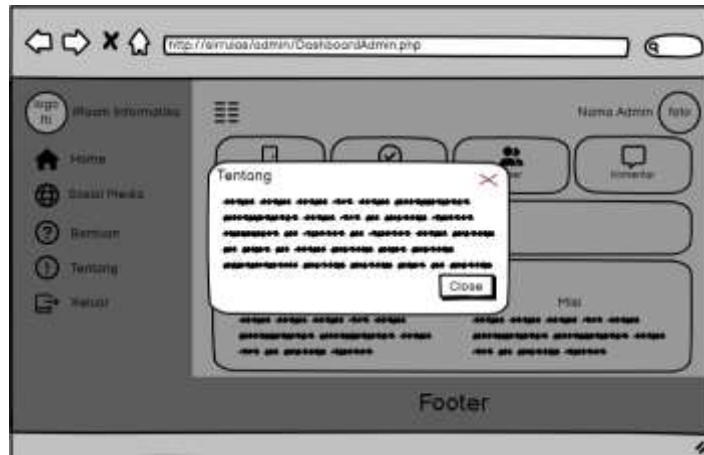
d) Desain tampilan bantuan



Gambar IV. 30 Desain tampilan bantuan halaman admin

Ketika admin klik menu bantuan, maka akan tampil dialog seperti pada gambar diatas. Halaman bantuan digunakan apabila admin membutuhkan bantuan terkait sistem pada admin utama.

e) Desain tampilan tentang aplikasi



Gambar IV.31 Desain tampilan tentang aplikasi

Halaman ini menyediakan tampilan tentang aplikasi iRoom yang dibuat.

f) Desain tampilan ruangan halaman admin



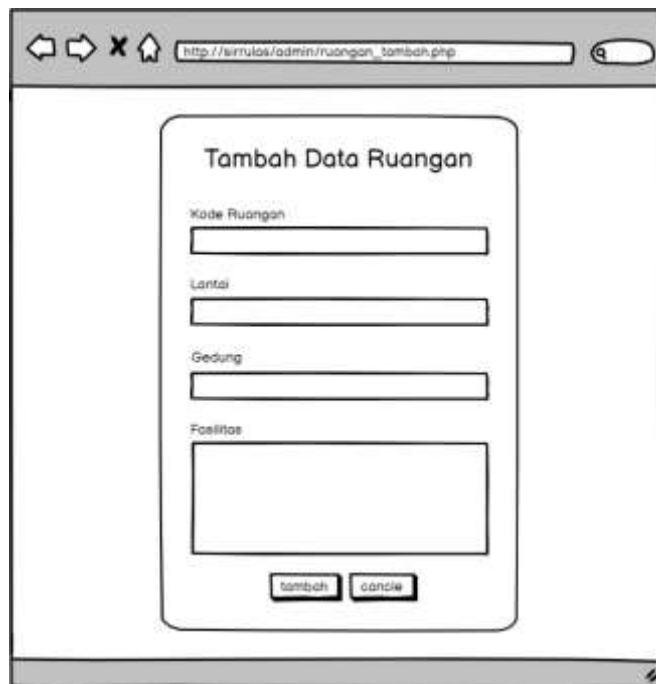
Gambar IV.32 Desain tampilan ruangan halaman admin

Pada halaman ini, disediakan menu cetak, tambah data, ubah data dan hapus data serta pencarian data. Pencarian data dengan inisial data yang berlaku adalah no, Kode ruangan, lantai dan Gedung.

g) Desain tampilan tambah data ruangan

Setelah admin mengklik tombol tambah data ruangan, maka akan tampil tampilan form seperti gambar dibawah ini. Terdapat tombol tambah untuk menyimpan data ruangan dan

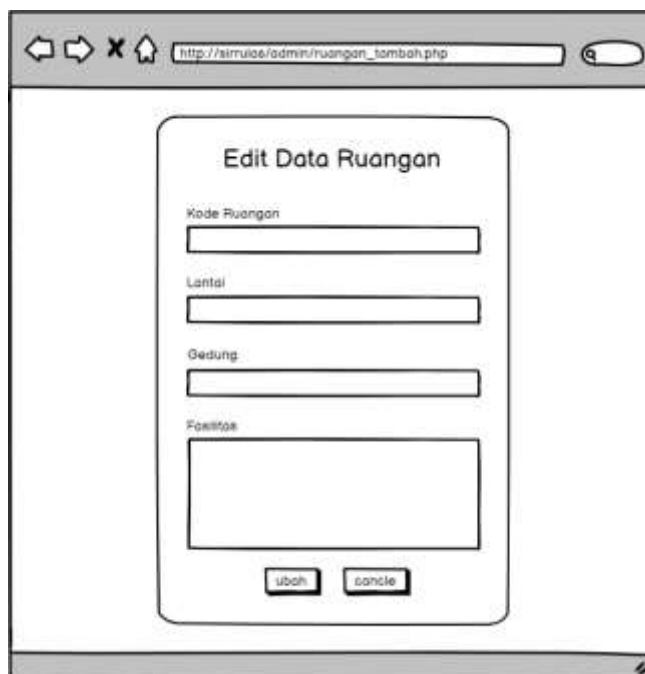
tombol cacle untuk membatalkan penyimpanan data ruangan.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://simulasi/admin/ruangan\_tambah.php'. The main content area contains a form titled 'Tambah Data Ruangan'. The form has four input fields: 'Kode Ruangan', 'Lantai', 'Gedung', and 'Fasilitas'. Below the fields are two buttons: 'tambah' and 'cacle'.

Gambar IV.33 Desain tampilan tambah data ruangan

h) Desain tampilan ubah data ruangan

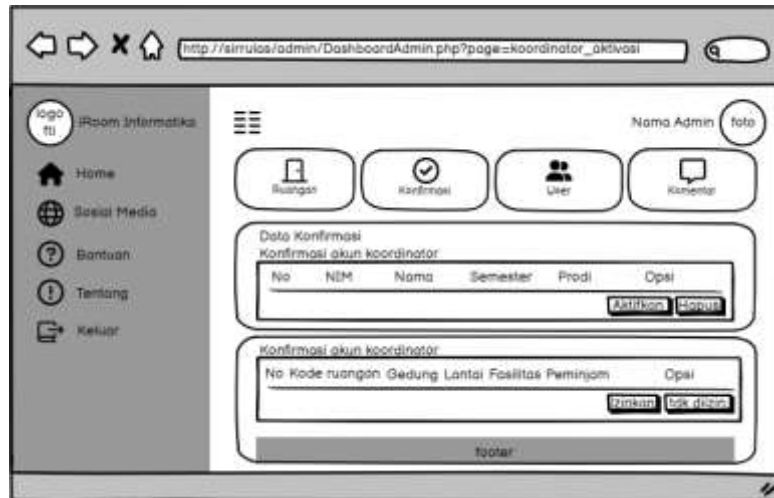


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://simulasi/admin/ruangan\_tambah.php'. The main content area contains a form titled 'Edit Data Ruangan'. The form has four input fields: 'Kode Ruangan', 'Lantai', 'Gedung', and 'Fasilitas'. Below the fields are two buttons: 'ubah' and 'cacle'.

Gambar IV.34 Desain tampilan ubah data ruangan

Halaman ini hampir sama dengan halaman tambah data ruangan.

## i) Desain tampilan konfirmasi



Gambar IV. 35 Desain tampilan konfirmasi

Pada tampilan ini disediakan 2 tampilan tabel data yang terdiri dari konfirmasi akun user dan konfirmasi pemakaian ruangan.

## j) Desain tampilan data user



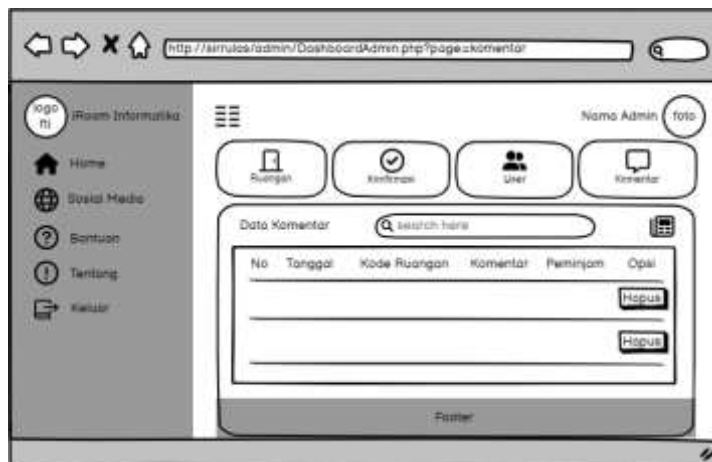
Gambar IV. 36 Desain tampilan data user

Pada halaman data user, terdapat tombol hapus untuk menghapus data user, pencarian data user dan juga icon lonceng yang akan berubah warna menjadi merah apabila terdapat data user yang perlu dikonfirmasi oleh admin.

## k) Desain tampilan data komentar

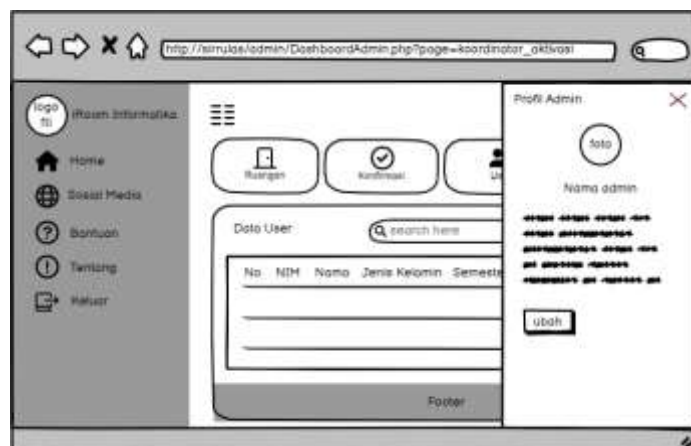
Pada tampilan halaman data komentar, admin dapat mencetak data, pencarian data dan juga menghapus data komentar yang diinputkan oleh user. Pencarian data dengan

inisial data yang dapat diinputkan meliputi no, tanggal, kode ruangan dan peminjam.



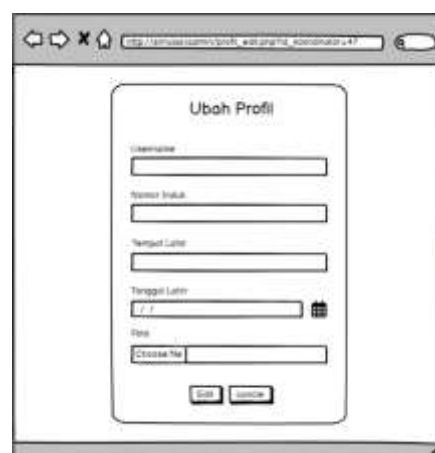
Gambar IV. 37 Desain tampilan data komentar

l) Desain tampilan Profil admin



Gambar IV. 38 Desain tampilan Profil admin

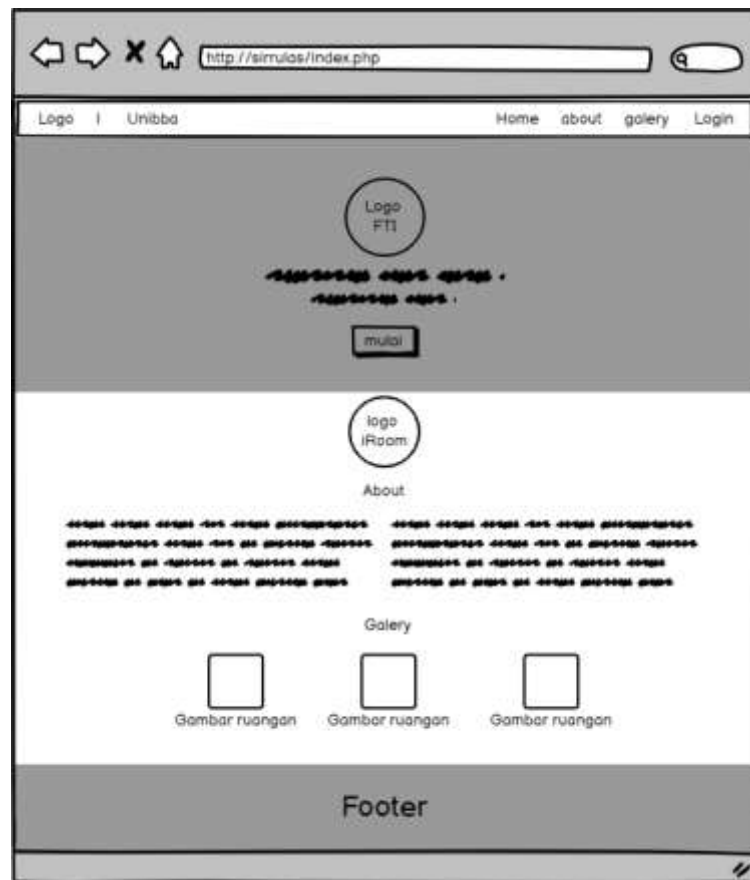
m) Desain tampilan ubah profil admin



Gambar IV. 39 Desain tampilan ubah profil admin

## 2. User

### a) Desain tampilan home



Gambar IV. 40 Desain tampilan home

Tampilan ini sebagai pengenalan awal dari aplikasi iRoom. terdapat about, gallery dan tombol login untuk memulai aplikasi

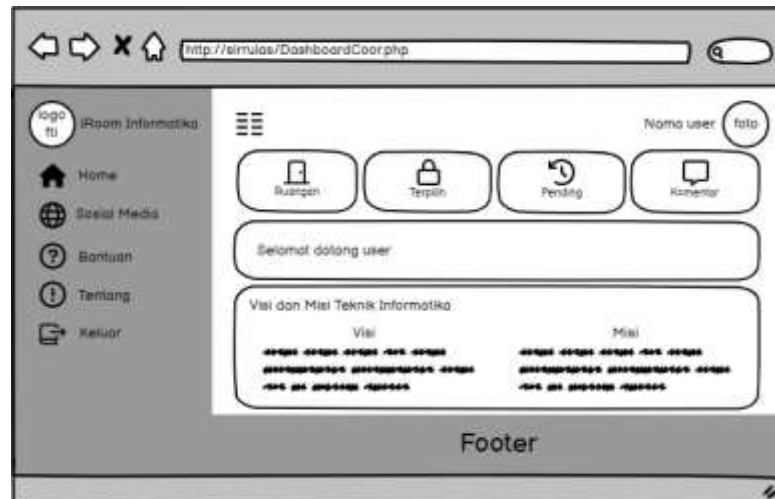
### b) Desain tampilan login user



Gambar IV. 41 Desain tampilan login user

Pada tampilan ini dibuat sederhana dengan ucapan hallo user dan form inputan data login, apabila akun user belum terdaftar maka bisa klik link daftar untuk mendaftarkan akun.

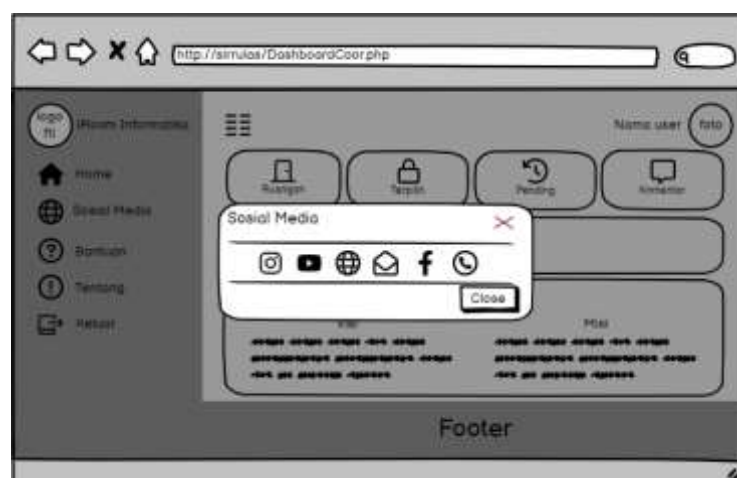
c) Desain tampilan dashboard user



Gambar IV. 42 Desain tampilan dashboard user

Pada tampilan ini terdapat beberapa menu yang diantaranya adalah right menu dan top menu. Pada bagian tengah halaman terdapat ucapan selamat datang user dan juga visi dan misi dari teknik informatika. Serta pada bagian bottom terdapat footer.

d) Desain tampilan Sosial media halaman user



Gambar IV. 43 Desain tampilan social media halaman user

e) Desain tampilan konfirmasi halaman admin

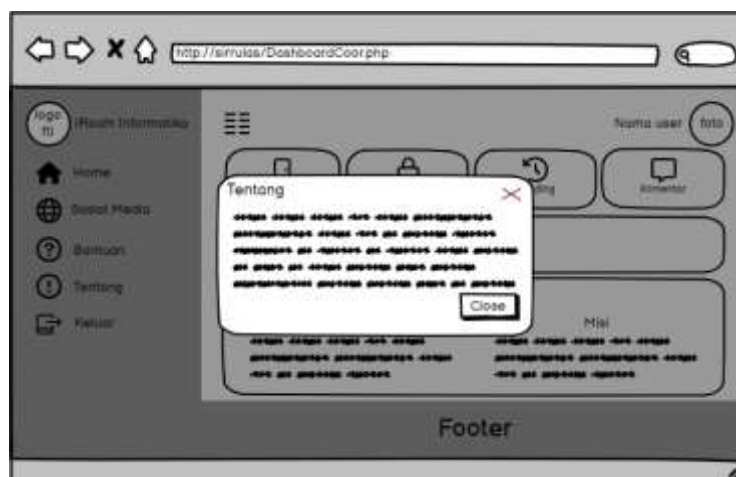


Gambar IV. 44 Desain tampilan bantuan halaman user

Pada halaman ini user bisa mendapatkan bantuan dari admin utama aplikasi. Nantinya setelah diklik yes, maka akan tersambung kepada kontak admin.

f) Desain tampilan tentang halaman user

Pada halaman ini disediakan mengenai tentang aplikasi iRoom. dimana isinya memuat fungsi utama dan alasan aplikasi dibuat.



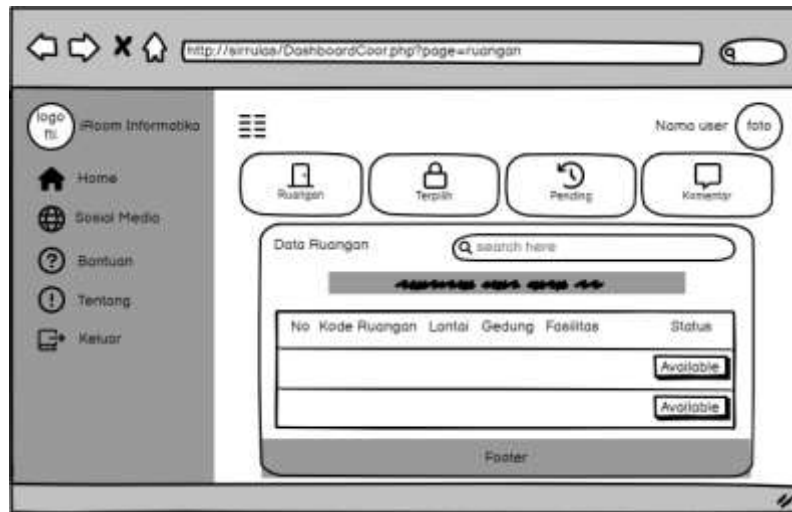
Gambar IV. 45 Desain tampilan tentang halaman user

g) Desain tampilan data ruangan available

Pada tampilan ini, disediakan data ruangan dengan status available yang bisa dipilih oleh user untuk digunakan. User



dapat mengetikkan input pada pencarian data dengan inisial pencarian meliputi no, kode ruangan, lantai dan Gedung.



Gambar IV. 46 Desain tampilan data ruangan available

h) Desain tampilan ruangan pending



Gambar IV. 47 Desain tampilan ruangan pending

Pada halaman ini ditampilkan data ruangan dalam konfirmasi admin. user bisa membatalkan ruangan yang sudah dipilih sebelum dikonfirmasi oleh admin.

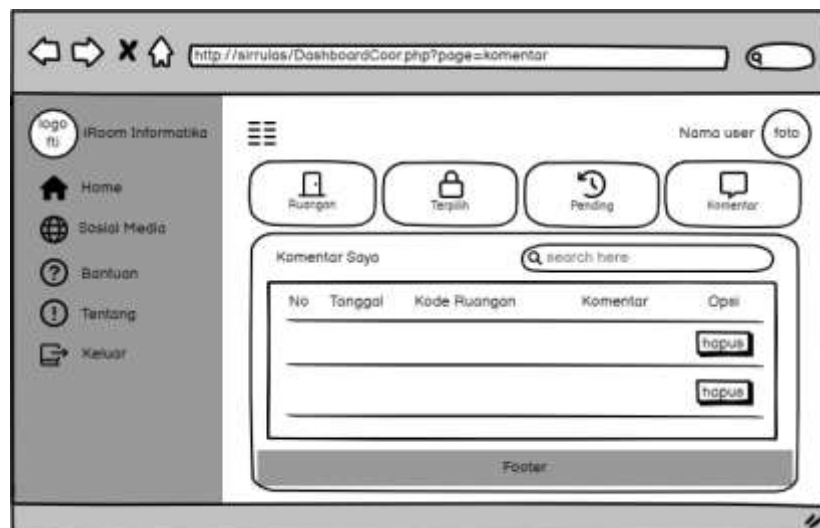
i) Desain tampilan ruangan terpilih

Pada halaman ini ditampilkan data ruangan yang sudah dipilih dan dikonfirmasi oleh admin. User bisa meninggalkan ruangan yang sudah dipilih dan juga meninggalkan komentar.



Gambar IV. 48 Desain tampilan ruangan terpilih

j) Desain tampilan komentar halaman user



Gambar IV. 49 Desain tampilan komentar halaman user

Setelah ruangan ditinggalkan dan diberi komentar, maka data komentar akan terekap di bagian menu komentar. User juga bisa menghapus data komentar yang telah terekap.

k) Desain tampilan profil user

Pada tampilan profil user disediakan data diri dari user beserta foto diri yang telah di upload. Disediakan juga tombol

ubah untuk mengubah data diri user yang akan terhubung pada form ubah profil.



Gambar IV. 50 Desain tampilan profil user

l) Desain tampilan ubah profil user

Gambar IV. 51 Desain tampilan ubah profil user

f. Perancangan Basis Data

Rancangan basis data dari aplikasi iRoom dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV. 4 Data admin

Field	Type	Size	Index
id_admin	Int	50	PK
email	varchar	50	
password	varchar	255	
nama	varchar	50	
no_induk	varchar	50	
jenis_kelamin	varchar	30	
tempat_lahir	varchar	50	
tgl_lahir	date		
foto	varchar	50	

Tabel IV. 5 Data akun (login)

Field	Type	Size	Index
nama	varchar	50	PK
password	varchar	255	

Tabel IV. 6 Data fakultas

Field	Type	Size	Index
id_fakultas	int	50	Pk
fakultas	varchar	50	

Tabel IV. 7 Data Prodi

field	type	size	Index
id_prodi	int	50	Pk
prodi	varchar	50	
id_fakultas	int	50	Fk

Tabel IV. 8 Data koordinator

Field	Type	Size	Index
id_koordinator	Int	50	PK
email	varchar	50	
password	varchar	255	
nim	varchar	10	
nama	varchar	50	FK
tempat_lahir	varchar	50	
tgl_lahir	date		
jenis_kelamin	varchar	30	
semester	Int	10	
id_prodi	Int	50	FK
id_fakultas	Int	50	FK

foto	varchar	50	
status	varchar	50	

Tabel IV. 9 Data Ruangan

Field	Type	Size	Index
id_ruangan	Int	50	PK
kode_ruangan	int	50	
lantai	int	50	
gedung	varchar	50	
fasilitas	varchar	100	
status	varchar	50	
nama	varchar	50	FK

Tabel IV. 10 Data komentar

Field	Type	Size	Index
id_komentar	Int	50	PK
nama	varchar	50	FK
id_ruangan	int	50	FK
komentar	text		
tanggal	date		

### IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktik

Proses pelaporan hasil kerja praktik dilakukan pada tahap akhir kerja praktik di bagian Tata Usaha Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung. Pelaporan hasil kerja praktik dilakukan dengan pembuatan laporan kerja praktik, yang nantinya akan dipersentasikan kepada penguji kampus.

## IV.3 Pencapaian Hasil

Adapun hasil yang telah dicapai ketika melaksanakan kerja praktik di bagian Tata Usaha Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung adalah membuat aplikasi iRoom.

Berikut tampilan aplikasi iRoom yang dibuat:

1. Tampilan Database MySQL
  - a. Data Ruangan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id_ruangan	int(50)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 kode_ruangan	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 lantai	int(10)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 gedung	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5 fasilitas	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6 status	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7 nama	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More

Gambar IV. 52 Data Ruangan

## b. Data Koordinator

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id_koordinator	int(50)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 email	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 nio	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5 nama	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6 tempat_lahir	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7 tgl_lahir	date			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	8 jenis_kelamin	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	9 semester	int(10)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	10 id_prodi	int(50)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	11 id_fakultas	int(50)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	12 foto	varchar(11)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	13 status	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More

Gambar IV. 53 Data coordinator

## c. Data Komentar

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id_komentar	int(50)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 nama	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 id_ruangan	int(50)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 komentar	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5 tanggal	date			No	None			Change  Drop  More

Gambar IV. 54 Data komentar

## d. Data Fakultas

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id_fakultas	int(50)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 fakultas	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More

Gambar IV. 55 Data Fakultas

## e. Data Prodi

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id_prodi	int(50)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 prodi	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 id_fakultas	int(50)			No	None			Change  Drop  More

Gambar IV. 56 Data Prodi

## f. Data akun

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 nama	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More

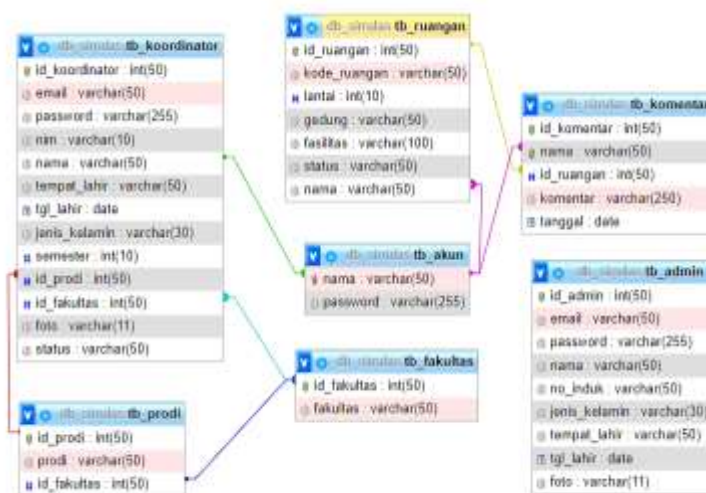
Gambar IV. 57 Data akun

## g. Data Admin

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id_admin	int(50)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 email	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 nama	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5 no_induk	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6 jenis_kelamin	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7 tempat_lahir	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	8 tgl_lahir	date			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	9 foto	varchar(11)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change  Drop  More

Gambar IV. 58 Data admin

## 2. Relasi Basis Data



Gambar IV. 59 Relasi data aplikasi iRoom

### 3. Tampilan Aplikasi

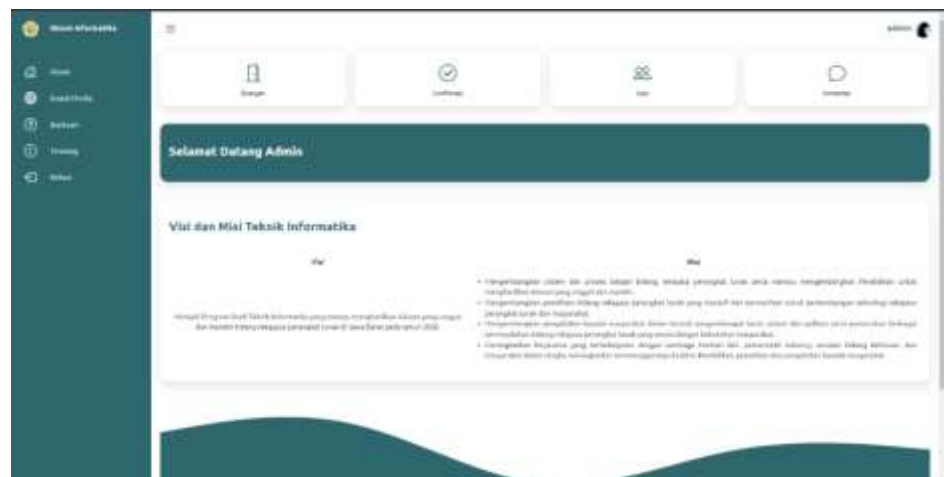
#### a. Admin

##### 1) Tampilan login admin



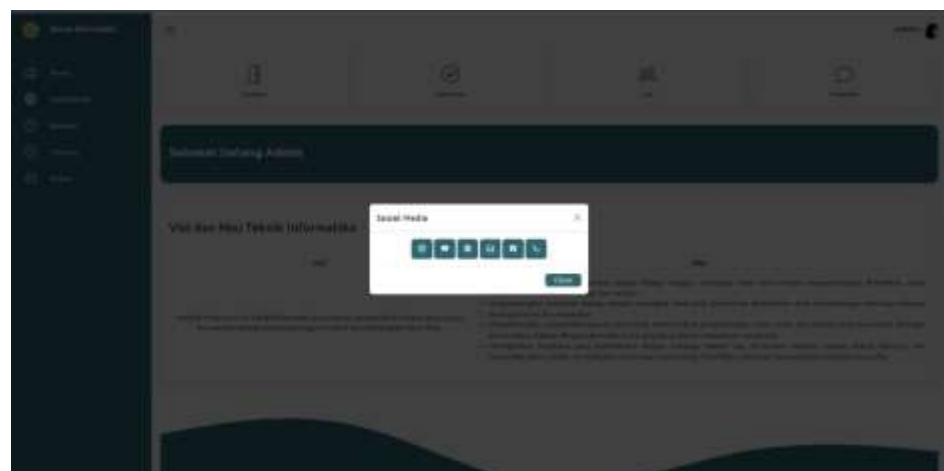
Gambar IV. 60 Tampilan Login

##### 2) Tampilan halaman dashboard admin



Gambar IV. 61 Tampilan halaman dashboard admin

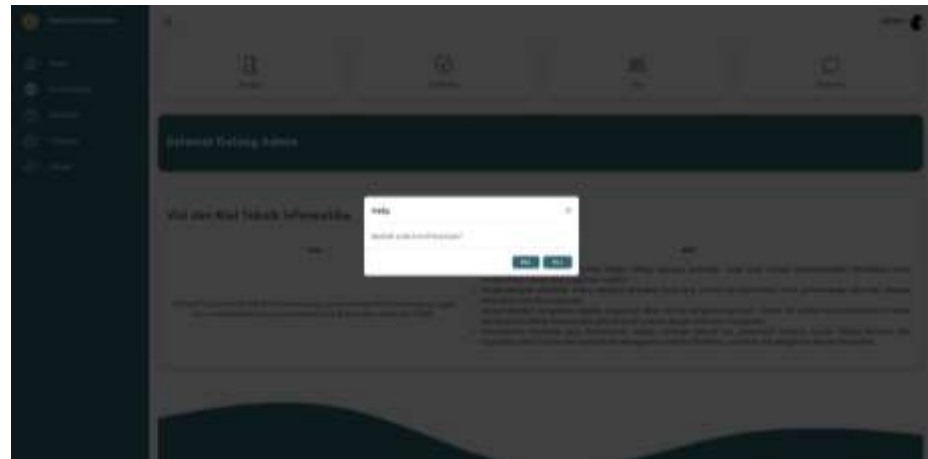
##### 3) Tampilan social media halaman admin



Gambar IV. 62 Tampilan social media halaman admin

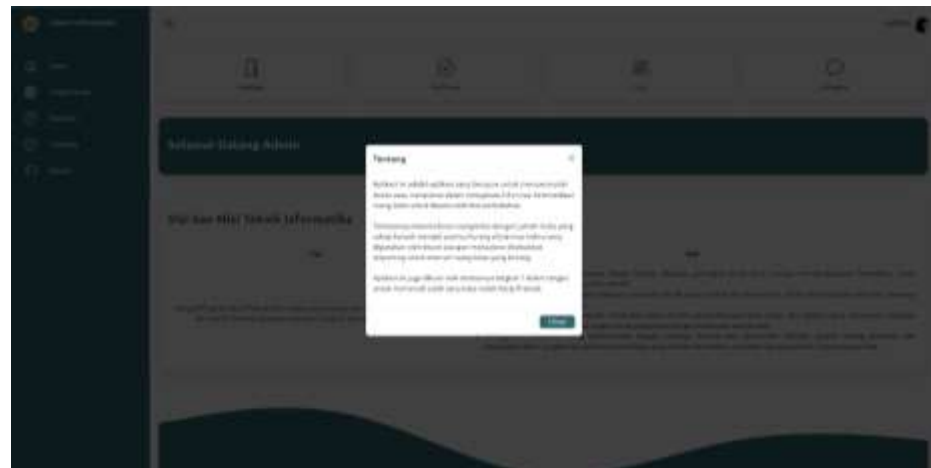


## 4) Tampilan bantuan halaman admin



Gambar IV. 63 Tampilan bantuan halaman

## 5) Tampilan tentang halaman admin



Gambar IV. 64 Tampilan tentang halaman admin

## 6) Tampilan Data ruangan

No	Kode Ruangan	Lokasi	Urutan	Fasilitas	Status	Tipe
1	Ruang 1	1	1	Ruang 1, Ruang 2, Ruang 3	OK	Ruang
2	Ruang 2	1	2	Ruang 1, Ruang 2, Ruang 3	OK	Ruang
3	Ruang 3	1	3	Ruang 1, Ruang 2, Ruang 3	OK	Ruang
4	Ruang 4	2	1	Ruang 1, Ruang 2, Ruang 3	OK	Ruang
5	Ruang 5	2	2	Ruang 1, Ruang 2, Ruang 3	OK	Ruang
6	Ruang 6	2	3	Ruang 1, Ruang 2, Ruang 3	OK	Ruang
7	Ruang 7	3	1	Ruang 1, Ruang 2, Ruang 3	OK	Ruang
8	Ruang 8	3	2	Ruang 1, Ruang 2, Ruang 3	OK	Ruang
9	Ruang 9	3	3	Ruang 1, Ruang 2, Ruang 3	OK	Ruang
10	Ruang 10	4	1	Ruang 1, Ruang 2, Ruang 3	OK	Ruang

Gambar IV. 65 Tampilan data ruangan

### 7) Tampilan tambah data ruangan



Gambar IV. 66 Tampilan tambah data ruangan

### 8) Tampilan ubah data ruangan



Gambar IV. 67 Tampilan edit data ruangan

### 9) Tampilan konfirmasi



Gambar IV. 68 Tampilan konfirmasi

## 10) Tampilan cetak data ruangan



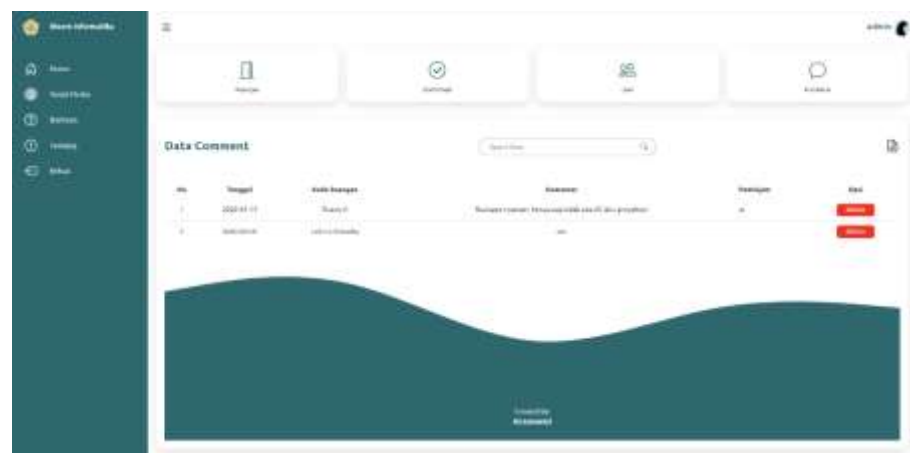
Gambar IV. 69 Tampilan cetak data ruangan

## 11) Tampilan data user



Gambar IV. 70 Tampilan data user

## 12) Tampilan data komentar



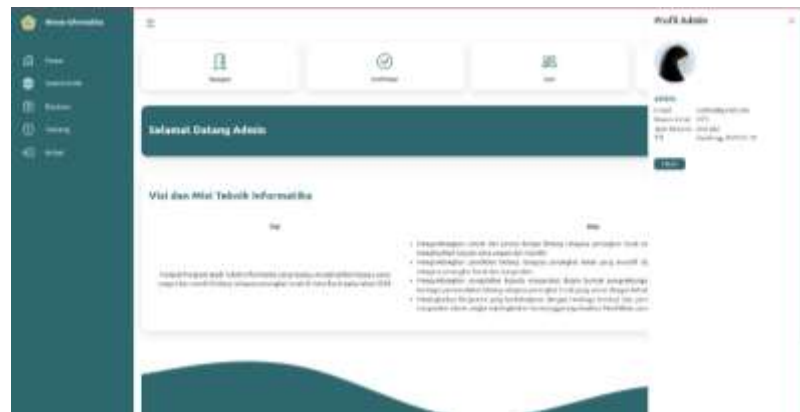
Gambar IV. 71 Tampilan data komentar

## 13) Tampilan cetak data komentar



Gambar IV. 72 Tampilan cetak data komentar

## 14) Tampilan profil admin



Gambar IV. 73 Tampilan profil admin

## 15) Tampilan ubah profil admin



Gambar IV. 74 Tampilan ubah profil admin

b. User

1) Tampilan home



Gambar IV. 75 Tampilan home

2) Tampilan login user



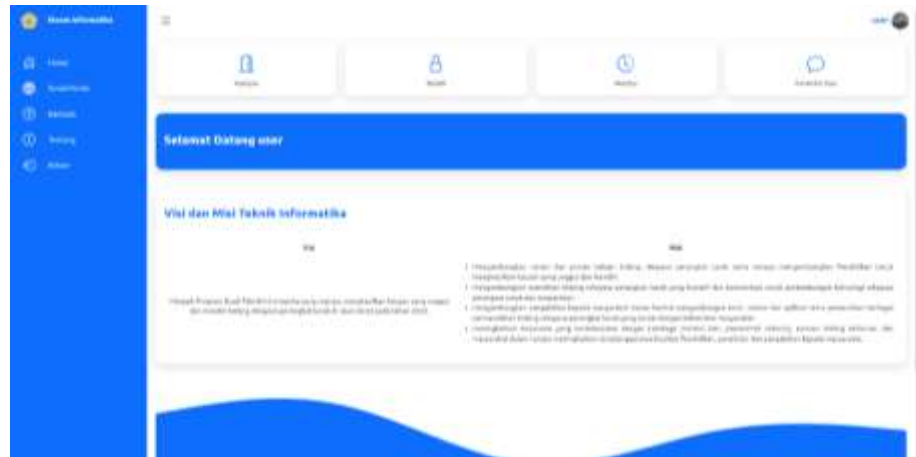
Gambar IV. 76 Tampilan login user

3) Tampilan tambah data classroom



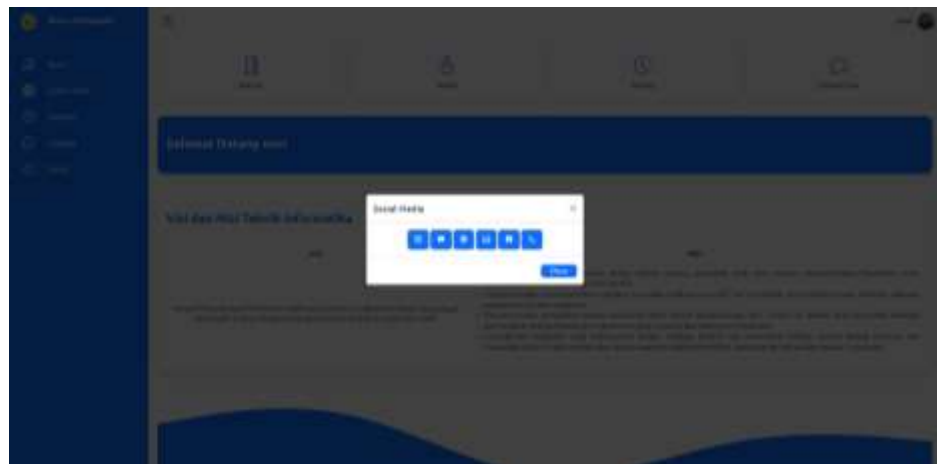
Gambar IV. 77 Tampilan registrasi akun user

#### 4) Tampilan Dashboard user



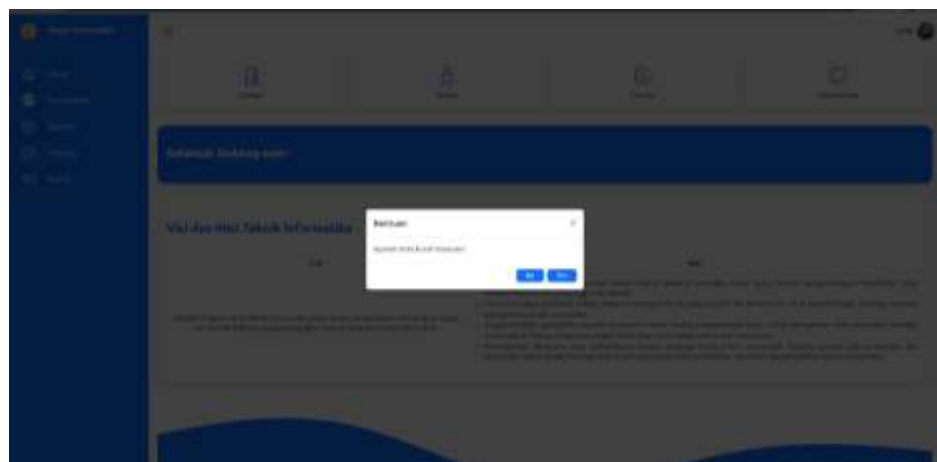
Gambar IV. 78 Tampilan Dashboard user

#### 5) Tampilan social media halaman user



Gambar IV. 79 Tampilan social media halaman user

#### 6) Tampilan bantuan halaman user



Gambar IV. 80 Tampilan bantuan halaman user



### 10) Tampilan ruangan terpilih

Gambar IV. 84 Tampilan ruangan terpilih

### 11) Tampilan profil user

Gambar IV. 85 Tampilan profil user

### 12) Tampilan edit profil user

Gambar IV. 86 Tampilan edit profil user



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan dan Saran Mengenai Pelaksanaan**

Berdasarkan penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

##### **V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktik**

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.
2. Mahasiswa dapat mengetahui ilmu dan keterampilan yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja di era globalisasi, seperti:
  - a. Keterampilan berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain.
  - b. Ilmu dasar mengenai bidang spesifik yang diperoleh selama perkuliahan. Misalnya ilmu dasar di bidang informatika, ilmu dasar di bidang ekonomi, dan sebagainya.
  - c. Keterampilan menganalisis permasalahan untuk dicari solusinya.
  - d. Ilmu pengetahuan umum.
  - e. Keterampilan mempelajari hal yang baru dalam waktu relatif singkat.
3. Mahasiswa menyadari pentingnya etos kerja yang baik, disiplin, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.
4. Kerja praktik dapat melatih mahasiswa untuk bekerja sama dalam suatu tim, baik antar peserta kerja praktik maupun dengan pihak lain di Program Studi Teknik Informatika FTI UNIBBA.
5. Mahasiswa memperoleh tambahan ilmu yang tidak diperoleh di proses perkuliahan. Pada kerja praktik yang dilakukan di Tata Usaha Prodi Teknik Informatika FTI UNIBBA, mahasiswa mendapatkan pengetahuan tambahan mengenai:

- a. Cakupan pekerjaan bagian Tata Usaha Prodi Teknik Informatika FTI UNIBBA seperti pengelolaan ruangan, penjadwalan, penyusunan data dan informasi pengembangan perkuliahan dan lainnya
- b. Perancangan antarmuka berbasis web yang user-friendly dalam waktu singkat.

### **V.1.2 Saran Pelaksanaan Kerja Praktik**

Adapun saran mengenai pelaksanaan kerja praktik antara lain:

1. Perlu ditumbuhkan kebiasaan belajar secara mandiri (*self-learning*) di kalangan mahasiswa, khususnya dalam mempelajari teknologi secara aplikatif. Salah satu fasilitas yang tersedia yang mendukung proses pembelajaran secara mandiri ini adalah koneksi internet yang cukup cepat.
2. Perlu adanya kemampuan mahasiswa untuk menggabungkan seluruh ilmu yang pernah didapat di perkuliahan dalam proses pembangunan perangkat lunak.
3. Perlu adanya bimbingan secara lebih intensif bagi mahasiswa kerja praktik.
4. Jika memungkinkan, dalam pelaksanaan kerja praktik mahasiswa dapat dilibatkan dalam suatu proyek di mana mahasiswa dapat bekerja sama dengan pegawai lain

## **V.2 Kesimpulan dan Saran Mengenai Substansi**

Berikut kesimpulan dan saran mengenai substansi yang diamati selama kerja praktik di Tata Usaha Prodi Teknik Informatika FTI UNIBBA:

### **V.2.1 Kesimpulan Mengenai Aplikasi iRoom**

Setelah melalui proses pembuatan aplikasi iRoom di Tata Usaha Prodi Teknik Informatika FTI UNIBBA, kesimpulan yang dapat diambil antara lain sebagai berikut:

1. Hasil kegiatan kerja praktik ini adalah dengan dibuatnya sebuah aplikasi iRoom Teknik Informatika FTI UNIBBA.
2. Dengan adanya aplikasi ini nantinya dapat memberikan informasi mengenai ketersediaan ruangan kelas yang akan dipakai untuk kegiatan perkuliahan.

### **V.2.2 Saran Mengenai Aplikasi iRoom**

Berdasarkan hasil pembangunan aplikasi iRoom Teknik Informatika FTI UNIBBA, saran yang diajukan untuk adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya survey untuk menambah fungsi apa saja yang perlu diterapkan Kembali pada aplikasi iRoom.
2. Perlu adanya kolaborasi dengan penetapan jadwal mata kuliah agar dalam pemakaian ruangan lebih teratur dan terjadwal.
3. Perlu adanya live search dalam pencarian data agar lebih cepat dan tidak memuat halaman baru dalam pencarian data.
4. Perlu adanya cookie agar user yang sudah terdaftar tidak perlu lagi mengisi form login setiap akan mengakses iRoom, kecuali saat logout.
5. Diperlukan fitur notifikasi perizinan pemakaian ruangan untuk mempermudah koordinator dalam mendapatkan informasi terbaru dari aplikasi iRoom.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andika, D. (2018). *Tipe Data Pada Database SQL*. Retrieved from <https://www.it-jurnal.com/tipe-data-pada-database-sql/>
- Ariastuti Rahman, A. Q. (2021). Teknologi Sistem Kontrol Untuk Pengelolaan Aktifitas Ruang Kelas. *Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK)*.
- Bintara, W. S. (2022). *Pengertian Microsoft Visio, Fitur, Kelebihan dan Kekurangan*. Retrieved from <https://dianisa.com/pengertian-microsoft-visio/>
- Dinus. (2020, Maret 23). *Tahapan Membuat ERD Materi 05*. Retrieved from repository. Dinus.ac.id: [https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/TAHAPAN\\_PEMBUATAN\\_ERD\\_MATERI\\_05.pdf](https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/TAHAPAN_PEMBUATAN_ERD_MATERI_05.pdf)
- Edwin, C. (1999). *Pemesanan dalam arti umum*.
- Fathansyah. (2015). *Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- Hidayatullah, P. K. (2017). *Pemrograman web Edisi revisi*. Bandung: Informatika.
- Idzhar Agung Dzulfikar, R. R. (2021). Pembuatan Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Gerak Berbasis Augmented Reality pada SMPN I Tambelang. *e-Proceeding of Applied Science*, 3480.
- Jogiyanto, M. H. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan Terstruktur dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kaban, R. (2019). *Bootstrap CSS Framework*. Yogyakarta : Andi.
- LP2M. (2022, juni 7). *Metode Waterfall*. Retrieved from Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Medan Area: <https://lp2m.uma.ac.id/2022/06/07/metode-waterfall-definisi-dan-tahap-tahap-pelaksanaannya/>
- PRAKOM, A. (2020, 10 14). *Apa itu DFD &ERD*. Retrieved from PRAKOM Banjarmasin: <https://prakom.banjarmasinkota.go.id/2020/10/apa-itu-dfd-erd.html>

- Pramana, H. M. (2012). *Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Raharjo, B. (2016). *Modul Pemrograman web (HTML, PHP & MySQL/MariaDB) Edisi keempat*. Bandung: Modula.
- Setiawan, R. (2021). *Flowchart adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, dan Contohnya*. Retrieved from Dicoding.com: <https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/>
- Stekom.Ac.Id. (2022, Februari 16). *Komponen DBMS*. Retrieved from Universitas STEKOM: <http://sistem-komputer-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/Komponen-DBMS-Database-Management-System/0711e02dbfd5034da7b429717595f65a1b437b6f>
- Sulthon, A. (2022, Maret 30). *Pengertian Entity Relationship Diagram [ERD]: Simbol, Entitas, Atribut*. Retrieved from domainesia.com: <https://www.domainesia.com/berita/pengertian-erd-adalah/>
- Sutarman. (2012). *Buku Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- visualstudio.com. (2022, November). Retrieved from Visual Studio Code: <https://code.visualstudio.com/learn>
- Wikipedia. (2022, Oktober 15). *MySQL*. Retrieved from Wikipedia Ensiklopedia Bebas: <https://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi>
- Wikipedia. (2022, November 15). *MySQL*. Retrieved from Wikipedia Ensiklopedia Bebas: <https://id.wikipedia.org/wiki/MySQL>

## **LAMPIRAN A.TOR (TERM OF REFERENCE)**

Sebelum melaksanakan kerja praktik, penulis melakukan beberapa metode penelitian yaitu observasi, wawancara, dan studi Pustaka. Setelah mengamati dan mempelajari lokasi kerja praktik yang telah ditentukan dan disetujui oleh instansi tempat kerja praktik. Setelah kepala instansi menyetujui, penulis melakukan kerja praktik tersebut. Penulis menjelaskan bahwa penulis memiliki tugas yang harus dikerjakan di lokasi selama kerja praktik yaitu mempermudah dalam penyediaan informasi dan pengelolaan ruangan kampus.

Bandung, Januari 2023

Disetujui oleh:

Peserta Kerja Praktik

Pembimbing Lapangan

Ai Resnawati Arif

NIM. 301190038

Yudi Herdiana, S.T., M.T

NIP. 04104808008