

LAPORAN KERJA PRAKTEK

APLIKASI PENJADWALAN PRAKTIKUM MENGGUNAKAN CODEIGNITER VERSI 3.3.7 DAN BOOTSTRAP VERSI 3.1.4 DI LABORATORIUM KOMPUTER FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BALE BANDUNG

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan
Mata Kuliah TIF335 Kerja Praktek

oleh:

ATEP SUTISNA/ 301180011



**PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**APLIKASI PENJADWALAN PRAKTIKUM MENGGUNAKAN
CODEIGNITER VERSI 3.3.7 DAN BOOTSTRAP VERSI 3.1.4
DI LABORATORIUM KOMPUTER FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

oleh:

ATEP SUTISNA/301180011

disetujui dan disahkan sebagai
LAPORAN KERJA PRAKTEK

Bandung, 14 Maret 2022
Koordinator Kerja Praktek

Yusuf Muhamar, M.Kom.,
NIK: 04104820003

LEMBAR PENGESAHAN

LABORATORIUM KOMPUTER FTI UNIBBA

**APLIKASI PENJADWALAN PRAKTIKUM MENGGUNAKAN
CODEIGNITER VERSI 3.3.7 DAN BOOTSTRAP VERSI 3.1.4
DI LABORATORIUM KOMPUTER FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

oleh:

ATEP SUTISNA/301180011

disetujui dan disahkan sebagai
LAPORAN KERJA PRAKTEK

Bandung, 14 Maret 2022

Kepala Laboratorium FTI UNIBBA

Mochamad Ridwan, S.T.,
NIK: 4104808007

ABSTRAKSI

Kerja Praktek dilaksanakan di Ruang Laboratorium Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung yang merupakan tempat pelaksanaan praktikum untuk praktikan Fakultas Teknologi Informasi. Pelaksanaan mulai tanggal 16 Oktober 2021 sampai dengan tanggal 16 Desember 2021. Kerja praktek yang dilakukan adalah pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum menggunakan codeigniter versi 3.3.7 dan bootstrap versi 3.1.4. Metodologi dalam kerja praktek ini menggunakan metode waterfall. Pada tahap analisis yaitu menganalisa lingkungan dan kebutuhan dalam pembuatan aplikasi penjadwalan baik secara software maupun hardware. Kemudian pada tahap desain yaitu merancang aplikasi dengan menggunakan UML yaitu use case diagram, activity diagram dan class diagram, merancang database, dan merancang desain tampilan. Pada tahap implementasi yaitu menyusun program dengan php framework codeigniter dan tampilan dengan bootstrap. Pada tahap deployment yaitu mengoperasi aplikasi di lingkungan saat aplikasi dinyatakan fungsional. Tahap terakhir yaitu pemeliharaan sistem untuk lebih memperbaiki dan menyempurnakan software. Pada akhir kerja praktek ini menyelesaikan aplikasi penjadwalan praktikum Laboratorium Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung. Kesimpulan dari keseluruhan proses kerja praktek adalah perlunya menerapkan perancangan UML, desain tampilan antarmuka terutama cermatnya dalam perancangan basis data yang menjadi aplikasi penjadwalan praktikum Laboratorium FTI UNIBBA untuk mengefisienkan dalam pembuatan jadwal praktikum Fakultas Teknologi Informasi.

Kata kunci : jadwal praktikum, absensi kehadiran, codeigniter, bootstrap

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya serta hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan kerja praktek dengan judul “Aplikasi Penjadwalan Praktikum Menggunakan Codeigniter Versi 3.3.7 Dan Bootstrap Versi 3.1.4 Di Laboratorium Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung”.

Laporan ini dibuat dengan berbagai observasi dan beberapa bantuan dari berbagai pihak untuk membantu menyelesaikan tantangan dan hambatan selama mengerjakan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Yudi Herdiana, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi sekaligus dosen pembimbing Kerja Praktek.
2. Bapak Yusuf Muharam, M. Kom. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Bale Bandung sekaligus Koordinator Kerja Praktek.
3. Bapak Mochamad Ridwan, S.T., selaku kepala Laboratorium Komputer FTI UNIBBA dan pembimbing lapangan kerja praktek..
4. Sahabat sekalian mahasiswa angkatan 2018 yang telah memberikan do'a dan mendorong semangat untuk penyusunan laporan ini.
5. Kedua orang tua yang tidak pernah lelah memberikan bimbingan, dukungan, dan do'a serta nasehatnya untuk keberhasilan penulis.

Laporan ini bisa menjadi referensi semua pihak, dan mohon maaf atas kekurangan serta kesalahan dalam penulisan laporan kerja praktek ini.

Salam,
Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAKSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Lingkup	2
I.3 Tujuan	3
BAB II LINGKUNGAN KERJA PRAKTEK	4
II.1 Struktur Organisasi	4
II.2 Lingkup Pekerjaan	7
II.3 Deskripsi Pekerjaan	8
II.4 Jadwal Kerja.....	8
BAB III TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTEK	9
III.1 Teori Penunjang	9
III.2 Peralatan Pembuatan Aplikasi	15
BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK.....	31
IV.1 Input	31
IV.2 Proses	32
IV.2.1 Eksplorasi	32
IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak	34
IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktek	67
IV.3 Pencapaian Hasil	67
BAB V PENUTUP	83
V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan.....	83
V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek.....	83
V.1.2 Saran Pelaksanaan KP	84

V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi.....	84
V.2.1 Kesimpulan Pembuatan Aplikasi Penjadwalan Praktikum Laboratorium FTI UNIBBA	84
V.2.2 Saran mengenai Aplikasi Penjadwalan Praktikum Laboratorium FTI UNIBBA	85
DAFTAR PUSTAKA.....	xii

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Struktur Organisasi FTI UNIBBA.....	4
Gambar III. 1 <i>Model Waterfall</i>	11
Gambar IV. 1 <i>Use Case Diagram</i>	36
Gambar IV. 2 <i>Activity Diagram</i> Tentang Lab FTI dan Login.....	39
Gambar IV. 3 <i>Activity Diagram</i> Praktikan.....	40
Gambar IV. 4 <i>Activity Diagram</i> Kelas.....	41
Gambar IV. 5 <i>Activity Diagram</i> Asisten Praktikum	42
Gambar IV. 6 <i>Activity Diagram</i> Ruang Lab	43
Gambar IV. 7 <i>Activity Diagram</i> Mata Praktikum	44
Gambar IV. 8 <i>Activity Diagram</i> Detail Kelas.....	45
Gambar IV. 9 <i>Activity Diagram</i> Penjadwalan	46
Gambar IV. 10 <i>Activity Diagram</i> Petugas.....	47
Gambar IV. 11 <i>Activity Diagram</i> Agama	48
Gambar IV. 12 <i>Activity Diagram</i> Data Perubahan Jadwal.....	49
Gambar IV. 13 <i>Activity Diagram</i> Kehadiran	50
Gambar IV. 14 <i>Class Diagram</i>	51
Gambar IV. 15 Skenario Tampilan Antarmuka.....	52
Gambar IV. 16 Desain Tampilan Home	53
Gambar IV. 17 Desain Tampilan Tentang LAB FTI.....	53
Gambar IV. 18 Desain Tampilan Form Login.....	54
Gambar IV. 19 Desain Tampilan Admin Dashboard	54
Gambar IV. 20 Desain Tampilan Petugas Dashboard	54
Gambar IV. 21 Desain Tampilan Jadwal Praktikum.....	55
Gambar IV. 22 Desain Tampilan Tambah Jadwal Praktikum.....	55
Gambar IV. 23 Desain Tampilan Edit Jadwal Praktikum.....	55
Gambar IV. 24 Desain Tampilan Cetak Jadwal Praktikum	56
Gambar IV. 25 Desain Tampilan Data Perubahan Jadwal.....	56
Gambar IV. 26 Desain Tampilan Cetak Perubahan Jadwal	56
Gambar IV. 27 Desain Tampilan Kelas Praktikum.....	57
Gambar IV. 28 Desain Tampilan Tambah Kelas.....	57

Gambar IV. 29 Desain Tampilan Edit Kelas.....	57
Gambar IV. 30 Desain Tampilan Detail Kelas.....	58
Gambar IV. 31 Desain Tampilan Tambah Detail Kelas.....	58
Gambar IV. 32 Desain Tampilan Edit Detail Kelas.....	58
Gambar IV. 33 Desain Tampilan Praktikan.....	59
Gambar IV. 34 Desain Tampilan Tambah Praktikan.....	59
Gambar IV. 35 Desain Tampilan Edit Praktikan.....	59
Gambar IV. 36 Desain Tampilan Cetak Praktikan.....	60
Gambar IV. 37 Desain Tampilan Ruang Lab	60
Gambar IV. 38 Desain Tampilan Tambah Ruang Lab	60
Gambar IV. 39 Desain Tampilan Edit Ruang Lab	61
Gambar IV. 40 Desain Tampilan Asisten Praktikum	61
Gambar IV. 41 Desain Tampilan Tambah Asisten Praktikum	61
Gambar IV. 42 Desain Tampilan Edit Asisten Praktikum	62
Gambar IV. 43 Desain Tampilan Petugas.....	62
Gambar IV. 44 Desain Tampilan Tambah Petugas.....	62
Gambar IV. 45 Desain Tampilan Edit Petugas.....	63
Gambar IV. 46 Desain Tampilan Agama	63
Gambar IV. 47 Desain Tampilan Tambah Agama	63
Gambar IV. 48 Desain Tampilan Edit Agama	64
Gambar IV. 49 Desain Tampilan Kehadiran	64
Gambar IV. 50 Desain Tampilan Cetak Kehadiran	64
Gambar IV. 51 Gambar Basis Data Jadwal Praktikum	68
Gambar IV. 52 Gambar Basis Data Kelas	68
Gambar IV. 53 Gambar Basis Data Praktikan.....	68
Gambar IV. 54 Basis Data Detail Kelas	68
Gambar IV. 55 Basis Data Login.....	69
Gambar IV. 56 Basis Data Mata Praktikum	69
Gambar IV. 57 Basis Data Asisten Praktikum.....	69
Gambar IV. 58 Basis Data Ruang Lab.....	69
Gambar IV. 59 Basis Data Agama	69
Gambar IV. 60 Basis Data Petugas	70

Gambar IV. 61 Basis Data Perubahan Jadwal.....	70
Gambar IV. 62 Basis Data Kehadiran	70
Gambar IV. 63 Relasi Basis Data Penjadwalan Praktikum	71
Gambar IV. 64 Tampilan Halaman Home	71
Gambar IV. 65 Tampilan Tentang Lab FTI	71
Gambar IV. 66 Tampilan Form Login.....	72
Gambar IV. 67 Tampilan Admin Home	72
Gambar IV. 68 Tampilan Petugas Home	72
Gambar IV. 69 Tampilan Data Praktikan	73
Gambar IV. 70 Tampilan Tambah Data Praktikan	73
Gambar IV. 71 Tampilan Edit Data Praktikan	73
Gambar IV. 72 Tampilan Cetak Data Praktikan	74
Gambar IV. 73 Tampilan Data Kelas	74
Gambar IV. 74 Tampilan Tambah Data Kelas	74
Gambar IV. 75 Tampilan Edit Data Kelas	75
Gambar IV. 76 Tampilan Data Detail Kelas	75
Gambar IV. 77 Tampilan Tambah Data Detail Kelas	75
Gambar IV. 78 Tampilan Edit Data Detail Kelas	76
Gambar IV. 79 Tampilan Tambah Data Mata Praktikum	76
Gambar IV. 80 Tampilan Data Asisten Praktikum.....	76
Gambar IV. 81 Tampilan Edit Data Asisten Praktikum.....	77
Gambar IV. 82 Tampilan Data Ruang Lab	77
Gambar IV. 83 Tampilan Tambah Data Ruang Lab.....	77
Gambar IV. 84 Tampilan Edit Data Ruang Lab.....	78
Gambar IV. 85 Tampilan Data Petugas	78
Gambar IV. 86 Tampilan Tambah Data Petugas	78
Gambar IV. 87 Tampilan Edit Data Petugas	79
Gambar IV. 88 Tampilan Data Agama	79
Gambar IV. 89 Tampilan Tambah Data Agama	79
Gambar IV. 90 Tampilan Edit Data Agama.....	80
Gambar IV. 91 Tampilan Data Jadwal Praktikum	80
Gambar IV. 92 Tampilan Tambah Data Jadwal Praktikum	80

Gambar IV. 93 Tampilan Edit Data Jadwal Praktikum	81
Gambar IV. 94 Tampilan Cetak Data Jadwal Praktikum	81
Gambar IV. 95 Tampilan Kehadiran.....	81
Gambar IV. 96 Tampilan Cetak Kehadiran	82
Gambar IV. 97 Tampilan Data Perubahan Jadwal.....	82
Gambar IV. 98 Tampilan Cetak Data Perubahan Jadwal	82

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Waktu Kegiatan Kerja Praktek	8
Tabel III. 1 <i>Use Case Diagram</i>	13
Tabel III. 2 <i>Activity Diagram</i>	14
Tabel III. 3 <i>Class Diagram</i>	15
Tabel IV. 1 Perangkat Keras	33
Tabel IV. 2 <i>Minimum Requirement</i>	33
Tabel IV. 3 Perangkat Lunak.....	34
Tabel IV. 4 Deskripsi Aktor	37
Tabel IV. 5 Deskripsi <i>Use Case</i>	37
Tabel IV. 6 Basis Data Praktikan	65
Tabel IV. 7 Basis Data Kelas	65
Tabel IV. 8 Basis Data Asisten Praktikum.....	65
Tabel IV. 9 Basis Data Ruang Lab.....	65
Tabel IV. 10 Basis Data Mata Praktikum	66
Tabel IV. 11 Basis Data Detail Kelas	66
Tabel IV. 12 Basis Data Jadwal Praktikum	66
Tabel IV. 13 Basis Data Petugas	66
Tabel IV. 14 Basis Data Agama.....	66
Tabel IV. 15 Basis Data Login.....	67
Tabel IV. 16 Basis Data Kehadiran.....	67
Tabel IV. 17 Basis Data Perubahan Jadwal.....	67

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penjadwalan praktikum merupakan media informasi yang akan menampilkan dan menunjukkan informasi kepada praktikan. Dengan adanya penjadwalan praktikum akan membuat praktikan terbantu untuk penentuan waktu pelaksanaan praktikum dan menghindarkan adanya kesamaan waktu pelaksanaan praktikum dengan mata praktikum kelas lain. Praktikum digunakan untuk mendukung praktikan atau mahasiswa FTI dalam sebuah perkuliahan yang mengharuskan adanya praktik agar mahasiswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan secara nyata apa yang diperoleh dalam pengajaran teori di kelas. Di dalam praktikum ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan mahasiswa lulus dengan nilai yang memuaskan. Beberapa faktor tersebut adalah dari sisi pengajar, modul, dan jadwal praktikum itu sendiri. Proses penjadwalan dimulai dari pengumpulan data mata praktikum yang diselenggarakan oleh masing-masing program studi dan pengumpulan data praktikan yang mengikuti mata praktikum. Setelah itu kemudian dilakukan penentuan waktu dan ruang yang nantinya melakukan proses praktikum. Tentunya dalam mata praktikum adanya relasi dengan data asisten praktikum yang akan mengajarkan mengenai praktikum yang dilaksanakan. Kemudian adanya penentuan data ruang lab sebagai tempat pelaksanaan praktikum.

Pelaksanaan jadwal praktikum dilaksanakan di ruang laboratorium yang dikhususkan dengan fasilitas yang dibutuhkan dalam menjalankan praktikum. Ruang Laboratorium FTI UNIBBA saat ini terdiri dua ruang dengan fasilitas yang diberikan yaitu akses internet, kursi, meja, komputer, proyektor dan AC. Dengan fasilitas tersebut sangat terbantu dalam penyelenggaraan praktikum. Tempat praktikum yang digunakan oleh praktikan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung yaitu di ruang laboratorium komputer.

Sistem pengelolaan data jadwal praktikum yang sedang berjalan belum *up date*. Akibat dari hal tersebut adanya kendala yang dihadapi dalam urusan pengelolaan data seperti jadwal praktikum dan perubahan jadwal yang terkadang diajukan secara mendadak. Dikhawatirkan perubahan jadwal yang diajukan waktu dan ruangnya sama dengan jadwal yang sudah ditetapkan untuk kelas lain. Tentunya dalam penentuan jadwal praktikum akan memperhatikan mata praktikum dan mata kuliah agar penentuan jadwalnya akan terorganisir.

Aplikasi penjadwalan praktikum yang akan dibuat diharapkan nantinya akan memberi kemudahan dalam mengelola jadwal praktikum, pembuatan jadwal, perubahan jadwal dan kehadiran praktikum. Dengan adanya aplikasi tersebut diharapkan agar para praktikan atau mahasiswa mendapat kemudahan pelayanan praktikum menjadi lebih terorganisir.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis memilih Laboratorium komputer di Fakultas Teknologi Informasi UNIBBA sebagai tempat Kerja Praktek. Dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini penulis akan membuat sebuah Aplikasi Penjadwalan Praktikum di Laboratorium Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung Dengan Codeigniter dimana nantinya aplikasi tersebut akan membantu dalam pelayanan dan pengelolaan jadwal praktikum mahasiswa FTI di tempat Kerja Praktek dilakukan.

I.2 Lingkup

Lingkup kerja praktek yang dilaksanakan di Ruang Laboratorium Komputer FTI UNIBBA adalah pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum di Laboratorium Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung dengan codeigniter, yang menangani semua data jadwal praktikum yang menyangkut hal berikut:

1. Data praktikan(nim, nama, alamat, tgl lahir, id agama, prodi),
2. Data mata praktikum(kode matkul, nama matkul, sks, semester),

3. Data asisten praktikum(nidn, nama asisten, alamat, tgl lahir, prodi),
4. Data kelas praktikum(kode kelas, nama kelas, semester),
5. Data ruang lab(kode ruang, nama ruang, lokasi),
6. Data petugas(id petugas, nama, img, jenis kelamin, alamat, password, id agama, hp, ket),
7. Data jadwal praktikum(id jadwal praktikum, tahun ajaran, id petugas, semester, kode matkul, nidn, kode ruang, kode kelas, hari, waktu mulai, waktu selesai),
8. Data kehadiran(id seri, tgl, id jadwal praktikum, id, status hadir),
9. Data detail kelas(id, kode kelas, nim),
10. Data perubahan jadwal(id sn, tanggal, nidn, id jadwal praktikum, hari, waktu mulai, waktu selesai),
11. Data agama(id agama, agama),
12. Data login(username, password, stts).

Data di atas merupakan daftar database yang akan bersangkutan dalam pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum dan kehadiran praktikan atau mahasiswa.

I.3 Tujuan

Tujuan kerja praktik yang dilakukan di Ruang Laboratorium FTI UNIBBA dari tanggal 16 Oktober 2021 sampai dengan 16 Desember 2021 ini yaitu :

1. Mempermudah pembuatan jadwal praktikum
2. Mempermudah akses informasi perubahan jadwal
3. Mengadakan media absensi kehadiran praktikan lewat aplikasi
4. Informasi penjadwalan yang hanya bisa dibuka oleh petugas yang terdaftar dalam database

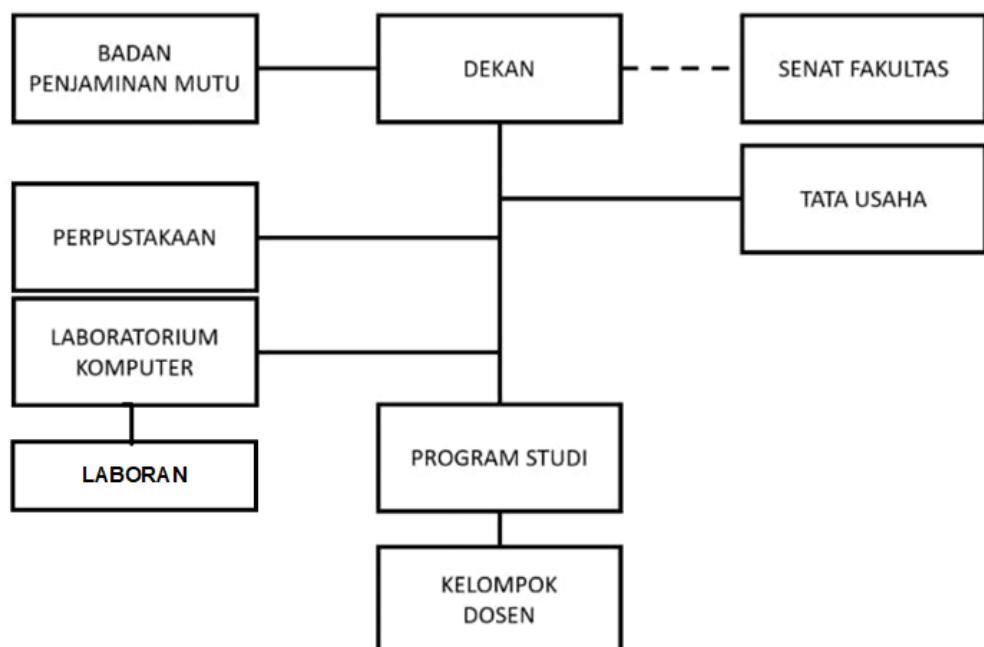
BAB II

LINGKUNGAN KERJA PRAKTEK

II.1 Struktur Organisasi

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). Fakultas Teknologi Informasi memiliki dua program studi yaitu Teknik Informatika dan Sistem Informasi.

Pada tahun 2008 awalnya laboratorium komputer hanya memiliki satu ruangan saja dan juga pada saat itu laboratorium dikelola langsung oleh Rektorat Universitas Bale Bandung. Pada tahun 2012 ruangan laboratorium komputer bertambah satu sehingga memiliki dua ruangan laboratorium komputer dan pada saat itu juga pengelolaan laboratorium komputer diserahkan ke pihak Fakultas Teknologi Informasi. Berikut adalah struktur organisasi Fakultas Teknologi Informasi :



Gambar II. 1 Struktur Organisasi FTI UNIBBA

Fakultas Teknologi Informasi adalah fakultas yang berada 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 pengembangunan yang berdaya saing global.
4. Menjalin jaringan kerjasama pendidikan, pelatihan, penelitian dan pengabdian 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.

Program Studi Teknik Informatika dengan 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 industri, asosiasi bidang keilmuan, dan masyarakat dalam rangka meningkatkan terselenggaranya kualitas pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Program Studi Sistem Informasi dengan visi dan misi sebagai berikut :

a. Visi

Menjadi Program Studi Sistem Informasi yang mampu menghasilkan lulusan yang unggul di bidang rekayasa Sistem Informasi Manufaktur di Jawa Barat pada tahun 2028.

b. Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan Rekayasa sistem informasi di wilayah Kabupaten Bandung.

2. Menyelenggarakan penelitian dalam bidang Rekayasa sistem informasi yang disesuaikan dengan perkembangan sistem informasi di wilayah Kabupaten Bandung.
3. Menyelenggarakan pengabdian masyarakat yang sesuai dengan keterampilan bidang sistem informasi.
4. Melaksanakan administrasi akademik dan nonakademik yang bermutu.
5. Menumbuhkembangkan kegiatan ekstrakurikuler bagi mahasiswa yang mendorong pengembangan potensi mahasiswa.

Laboratorium komputer FTI UNIBBA memiliki visi dan misi yang sejalan dengan visi misi fakultas dan program studi yang ada di FTI. Laboratorium komputer FTI UNIBBA berperan untuk membantu fakultas serta program studi FTI untuk mencapai visi dan misinya.

II.2 Lingkup Pekerjaan

Tempat melaksanakan kerja praktek dengan pekerjaan di bagian Laboratorium Komputer FTI di UNIBBA. Nantinya akan membangun aplikasi penjadwalan praktikum di Laboratorium Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung dengan codeigniter untuk membangun data jadwal praktikum dan data absensi praktikan untuk meningkatkan efisiensi proses praktikum mahasiswa FTI.

Keberadaan aplikasi penjadwalan praktikum memiliki peranan yang penting, yaitu:

1. Pendukung bagi keberhasilan praktikum mahasiswa dan dosen dalam proses belajar mengajar di ruang laboratorium,
2. Media absensi praktikan yang efektif, yaitu sebagai pusat sumber informasi bagi para praktikan dan asisten praktikan yang membutuhkan beragam informasi tentang keaktifan kehadiran praktikum,
3. Media untuk merubah jadwal praktikum sesuai dengan ajuan dari praktikan dan asisten praktikum,
4. Mencegah perubahan jadwal bentrok dengan jadwal kelas lain.

II.3 Deskripsi Pekerjaan

Deskripsi pekerjaan yang dilakukan selama kerja praktek adalah pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum yang menangani hal berikut:

1. Pencatatan, modifikasi dan pelaporan data praktikan,
 2. Pencatatan dan modifikasi data mata praktikum,
 3. Pencatatan dan modifikasi data asisten praktikum,
 4. Pencatatan dan modifikasi kelas praktikum,
 5. Pencatatan dan modifikasi data ruang lab,
 6. Pencatatan dan modifikasi data petugas,
 7. Pencatatan dan modifikasi data jadwal praktikum,
 8. Pencatatan ,modifikasi dan pelaporan transaksi data kehadiran,
 9. Pencatatan dan modifikasi data detail kelas,
 10. Pencatatan dan pelaporan perubahan jadwal,
 11. Pencatatan dan modifikasi data agama,
 12. Pencatatan dan modifikasi data login.

II.4 Jadwal Kerja

Kerja praktek dilaksanakan dari tanggal 16 Oktober 2021 sampai dengan 16 Desember 2021 selama 2 bulan. Waktu kerja praktek adalah dari hari Senin sampai dengan Sabtu, pukul 09.00 sampai dengan pukul 14.00 WIB. Secara umum, kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek adalah sebagai berikut:

Tabel II. 1 Waktu Kegiatan Kerja Praktek

BAB III

TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTEK

III.1 Teori Penunjang

Selama pelaksanaan kerja praktek di Ruang Laboratorium FTI UNIBBA, peserta kerja praktek menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pembuatan aplikasi sistem informasi manajemen Laboratorium Komputer di FTI UNIBBA studi kasus manajemen jadwal praktikum. Pengetahuan dan teori yang digunakan adalah:

1. Konsep Algoritma Pemrograman

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

2. Konsep Pemrograman Internet

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

3. Konsep Basis Data

Teori tentang konsep Basis Data diperoleh di mata kuliah TIF310 yaitu Basis Data dan di mata kuliah TIF311 yaitu Sistem Basis Data.

4. Konsep Pemrograman Berorientasi Objek

Teori tentang konsep Pemrograman Berorientasi Objek diperoleh pada mata kuliah TIF308 Pemrograman Berorientasi Objek.

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 di mata kuliah FTI315 Proyek Perangkat Lunak.

Selain dari beberapa mata kuliah, ada beberapa materi yang dijadikan landasan teori pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum, adalah:

1. Konsep MVC (*Model, View, Controller*)

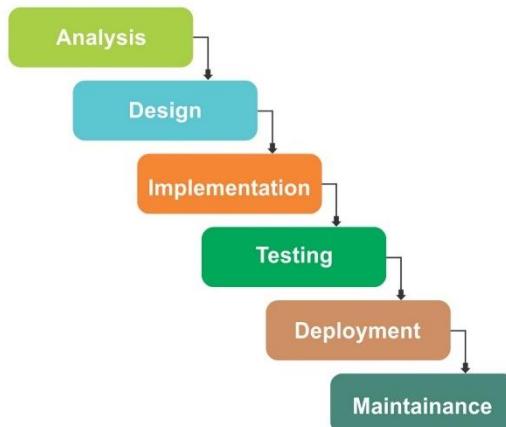
Model View Controller merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi web, berawal pada bahasa pemrograman *Small Talk*, MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, antarmuka pengguna, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi. Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu pola MVC dalam suatu aplikasi yaitu:

- a. *View*, merupakan bagian yang menangani logika presentasi. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa berkas templat HTML, yang diatur oleh *controller*. *View* berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada pengguna. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian *model*.
- b. *Model*, biasanya berhubungan langsung dengan pangkalan data untuk memanipulasi data (*insert, update, delete, search*), menangani validasi dari bagian controller, tetapi tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian *view*.
- c. *Controller*, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian *model* dan bagian *view*, *controller* berfungsi untuk menerima permintaan dan data dari pengguna kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

2. Metode SDLC

SDLC (*System Development Life Cycle*) atau Siklus hidup pengembangan sistem adalah proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Metode pengembangan sistem metode SDLC atau sering disebut sebagai pendekatan air terjun(*waterfall*). Metode *waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh windows W. Royce pada tahun 1970.

Model waterfall adalah salah satu jenis pengembangan aplikasi dan termasuk dalam siklus hidup klasik, dimana kemajuan suatu proses dipandang terus mengalir ke bawah seperti air terjun. Dalam Model *Waterfall*, setiap tahap harus berurutan, dan tidak dapat melompat ke syatah berikutnya. *Waterfall* harus menyelesaikan tahap pertama baru lanjut ke tahap ke dua dan seterusnya (Sasmoro, 2017).



Gambar III. 1 *Model Waterfall*

a. Analisis Sistem (*Analyst*)

Analisis sistem adalah mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan. Tentunya juga mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

b. Desain Sistem (*Design*)

Desain Sistem adalah persiapan rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Menyangkut di dalamnya konfigurasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

c. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi, yaitu desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode instruksi yang akan dijalankan komputer. Menerjemahkan hasil proses perancangan menjadi sebuah bentuk program komputer yang dimengerti oleh mesin komputer. Penerjemahan ke bahasa komputer menggunakan bahasa pemrograman dalam menjalankan instruksi yang disusun.

d. Uji coba Program (*Testing*)

Uji coba program merupakan elemen yang kritis dari SQA(*Software Quality Assurance*) dan mempresentasikan tinjauan ulang yang menyeluruh terhadap spesifikasi, desain dan pengkodean. Uji coba mempresentasikan ketidak normalan yang terjadi pada pengembangan software.

e. Penyebaran (*Deployment*)

Pada tahap deployment yaitu mengoperasikan program dilingkungannya saat produk atau aplikasi dinyatakan fungsional dan bisa digunakan secara langsung oleh pengguna. Tahap deployment dilakukan dengan menyiapkan fasilitas fisik dan pengguna aplikasi.

f. Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*)

Pada tahap pemeliharaan sistem ini setelah aplikasi berhasil dan siap pakai maka harus melakukan pemberian dan penyempurnaan software.

Sumber : (Muharir & Alamsyah, 2019)

3. Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis *Object-Oriented*. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema

database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software*.

Beberapa jenis UML yang digunakan dalam perancangan aplikasi penjadwalan praktikum yaitu :

a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram *use case* yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara aktor dan alur sistem yang dibuat. Diagram *use case* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan *use case*, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara *use case*, aktor, dan sistem. Melalui diagram *use case* dapat diketahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem (Rosa dan Salahudin, 2013).

Tabel III. 1 *Use Case Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
2		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan antara interaksi aktor dan use case
3		<i>Association</i>	Abstraksi dan interaksi antara aktor dan sistem.
4		<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.
5		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang diatasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
6		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

Sumber : (dicoding, 2020)

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Rosa dan Salahudin 2013).

Tabel III. 2 *Activity Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status
2		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
3		Percabangan	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu
4		Penggabungan	Penggabungan yang mana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber : (dicoding, 2021)

c. *Class Diagram*

Class diagram merupakan alur jalannya database yang saling terhubung pada sebuah sistem. *Class diagram* atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. (Rosa A.S dan M.Shalahuddin 2013). *Class diagram* menjelaskan struktur sistem dari segi pendefinisian class-class yang akan dibuat.

Tabel III. 3 Class Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1	Nama_kelas +atribut +operasi()	Kelas	Kelas pada struktur sistem.
2		Antarmuka / interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
3		Asosiasi / association	Relasi antar class dengan arti umum
4		Asosiasi berarah / directed association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang atau digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
5		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6		Kebergantungan / dependency	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
7		Agresi / aggression	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (whole-part)

Sumber : (ansori, 2020)

III.2 Peralatan Pembuatan Aplikasi

1. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (tempat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl.

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

a. Fungsi XAMPP

Fungsi XAMPP adalah sebagai sebuah server lokal 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 komputer. Untuk membukanya, buka 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 kolom index yang unik yaitu *primary key(PK)* dan *foreign key(FK)*.

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

1) Tipe Numerik

Tipe data numerik digunakan untuk menyimpan data numeric (angka). Ciri utama data numeric 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 numerik:

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 : 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 pecahan positif dan negatif presisi tunggal
 Jangkauan : 3.402823466E+38 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 pecahan positif dan negatif 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 pecahan 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) Type Date dan Time

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

a) Date

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data tanggal

Jangkauan : 1000-01-01 s/d 9999-12-31 (YYYY-MM-DD)

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 tahun dari tanggal

Jangkauan : 1900 s/d 2155

Ukuran : 1 byte

3) Tipe 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:

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) Tipe BLOB (Biner)

Tipe data blob digunakan untuk menyimpan data biner. Tipe ini biasanya digunakan untuk menyimpan kode-kode biner dari suatu file atau object. 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 5.0.3)

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner

Jangkauan : 64 digit biner

b) Tinyblob

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner.

Jangkauan : 255 byte

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 yang lain

MySQL juga menyediakan tipe data yang 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 (himpunan data)

Jangkauan : Sampai dengan 255 string anggotas

Sumber : (Andika, 2018)

2. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah Software yang sangat ringan, namun kuat editor kode sumbernya yang berjalan dari desktop. Muncul dengan built-in dukungan untuk JavaScript, naskah dan Node.js dan memiliki array beragam ekstensi yang tersedia untuk bahasa lain, termasuk C ++, C# , Python, dan PHP. Editor ini adalah fitur lengkap lingkungan pengembangan terpadu (IDE) dirancang untuk pengembang yang bekerja dengan teknologi cloud yang terbuka. Antarmuka yang mudah untuk bekerja dengan didasarkan pada gaya explorer umum, dengan panel di sebelah kiri, yang menunjukkan semua file dan folder memiliki akses ke panel editor di sebelah kanan, yang menunjukkan isi dari file yang telah dibuka. Dalam hal ini, editor telah dikembangkan dengan baik, dan menyenangkan pada mata. Ia juga memiliki fungsi yang baik, dengan intellisense dan autocomplete bekerja dengan baik untuk JSON, CSS, HTML, dan Node.js (Permana & Romadlon, 2019).

Kelebihan Visual Studio Code :

- a. Text editor gratis
- b. Sudah terinstall plugin EMMET : Plugin emmet merupakan plugin yang sangat membantu karena dapat menghemat waktu dan mempercepat dalam pembuatan sebuah web.
- c. Mudah untuk mengelola Extensions : Pengelolaan extensions yang sangat mudah sehingga mudah dipahami bagi yang baru memakai visual studio code. hanya perlu ke menu ekstensions atau tekan CTRL + SHIFT + X dan pilih ekstensions mana yang mau install atau bisa search di kolom search.
- d. Extensions yang banyak : Banyak extensions visual studio code untuk memudahkan pekerjaan contohnya auto rename tag sangat berguna bagi web developer dan masih banyak lagi ekstensions yang dapat mempermudah pekerjaan.
- e. Kostumisasi tampilan : Di visual studio code juga bisa merubah tampilan seperti icon, font atau warna sesuka atau bisa menginstall berbagai tema seperti material theme atau tema lainnya yang suka.
- f. Terintegrasi dengan GIT : Di visual studio code sudah terintegrasi dengan git jadi lebih mudah dalam menyelesaikan conflict atau mengetahui mana baris yang berubah atau ditambahkan.
- g. Snippet : Di visual studio code bisa membuat snippet sendiri atau bisa menginstall snippet dari menu ekstensions.
- h. Dukungan bahasa : Visual studio code sudah mendukung banyak bahasa seperti c,c++,php,javascript dan masih banyak yang lainnya.
- i. Autocomplete : Di visual studio code sudah disediakan fitur autocomplete tentunya untuk memudahkan pekerjaan bisa memunculkan autocomplete dengan menekan CTRL + SPACE maka autocomplete akan muncul.

Kekurangan Visual Studio Code :

- a. Performa : kekurangan visual studio code terletak pada performa karena dibandingkan dengan text editor lain seperti sublime text yang masih lancar di cpu 2 core dengan 2gb ram sedangkan dengan spek yang sama visual studio code kadang suka crash atau lag.
- b. Belum menghafal shortcut key : Shortcut key di visual studio code tidak seperti di sublime text untuk melakukan suatu tindakan menggunakan tombol CTRL sedangkan di visual studio code menggunakan tombol ALT.

3. Google Chrome

Google Chrome adalah peramban web lintas platform yang dikembangkan oleh Google. Peramban ini pertama kali dirilis pada tahun 2008 untuk Microsoft Windows, kemudian diporting ke Linux, macOS, iOS, dan Android yang menjadikannya sebagai peramban bawaan dalam sistem operasi. Peramban ini juga merupakan komponen utama Chrome OS, yang berfungsi sebagai platform untuk aplikasi web.

Google Chrome merupakan mesin pencarian mampu melakukan penelusuran dalam waktu kurang dari beberapa detik dengan perangkat lunak yang telah diinstal ke dalam Sistem Operasi. Sebagai salah satu layanan software yang memungkinkan pengguna website menelusuri informasi, media video dan audio, serta data teknis. Google Chrome tersedia dan sangat mendukung sehingga terkendali untuk diterima, ditelusuri, disimpan hingga digunakan sebaik-baiknya dalam dunia maya.

Kelebihan Browser Chrome

- a. Tampilan : Pada Interface dari Chrome terlihat bahwa google ingin para penggunanya lebih fokus pada web dan melupakan browser yang digunakan. Ini artinya Google Chrome memiliki

tampilan yang tidak mengusik dan nyaman ketika sedang digunakan.

- b. Modus Penyamaran : Pada modus ini memungkinkan para penggunanya dapat mengakses website tanpa meninggalkan jejak. Sehingga cocok digunakan untuk mengakses konten yang berbau porno secara diam-diam he he he
- c. Aplikasi Web : Google memberikan opsi "*Make Application Shortcut*" . Dengan underline ini sebuah aplikasi web seperti GMAIL atau Google Reader dapat dijalankan lewat shortcut pada Desktop atau Start Menu. Sehingga kelihatan seperti sebuah aplikasi lokal
- d. Pengelolaan Memory : Pada setiap TAB yang dibuka di Chrome memiliki proses yang terpisah, sehingga ketika error/crash pada salah satu tab tidak akan menyebabkan seluruh browser error. (ini kekurangan yang terdapat pada FireFox dan browser lainnya)
- e. Pencarian : Chrome memiliki fungsi pencarian yang sangat baik. Contohnya, chrome saat mendeteksi ketika pengguna pernah melakukan pencarian di suatu website dan memasukkan website tersebut dalam daftar penyedia pencarian.
- f. Anti Penipuan : Chrome menyediakan kemampuan menebalkan nama domain sebuah website.

Kelemahan Browser Chrome :

- a. Privasi : google menyimpan 2% interpretation pencarian pengguna, lengkap dengan alamat ip-a. walaupun dalam beberapa waktu tertentu interpretation ini akan dianonimkan. ini artinya google bisa saja tahu "siapa mencari apa dan dimana"
- b. Lisensi : google sempat mencantumkan pada terms of service mereka, bahwa semua muatan dari pengguna yang hak ciptanya dimiliki oleh pengguna akan diserahkan haknya pada google. tapi indicate ini telah dicabut oleh pihak google.

- c. Cela Keamanan : beberapa pakar confidence menemukan adanya lubang kecil/bugs pada chrome sehingga ketika membuka suatu halaman website akan membuat browser ini menjadi crash lalu chrome juga memiliki underline download otomatis yang dikhawatirkan akan disalah gunakan oleh hacker.
- d. *Extensions* : pada chrome tidak terdapat extension/plugin/addons yang dapat ditambahkan. tidak seperti firefox yang memiliki banyak aplikasi2 tambahan yang dapat membuat dan meningkatkan kinerja browser.

4. CodeIgniter

CodeIgniter merupakan aplikasi sumber terbuka yang berupa kerangka kerja PHP dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun situs web dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan pengembang web untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006. Versi stabil terakhir adalah versi 3.1.11.

Menurut Supono dan Putratama (2016:109) “Codeigniter adalah aplikasi open source yang berupa framework dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP ”.

Sedangkan menurut Purbadian (2016:18) “Codeigniter adalah sebuah framework yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP yang bertujuan untuk memudahkan para programmer web untuk membuat atau mengembangkan aplikasi berbasis web”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Codeigniter adalah aplikasi *open source* yang merupakan framework PHP dengan eksekusi tercepat dan menggunakan model basic MVC

(*Model View Controller*) untuk membangun sebuah website yang dinamis dan bertujuan untuk memudahkan para programmer web untuk membuat atau mengembangkan aplikasi berbasis web.

Dengan menggunakan prinsip MVC suatu aplikasi dapat dikembangkan sesuai dengan kemampuan pengembangnya, yaitu programer yang menangani bagian *model* dan *controller*, sedangkan desainer menangani pada bagian view, sehingga penggunaan arsitektur MVC dapat meningkatkan pemeliharaan dan pengorganisasian kode. Namun dibutuhkan komunikasi yang baik antara programer dan desainer dalam menangani variabel-variabel yang akan ditampilkan.

Kelebihan Codelgniter

- a. Performa sangat cepat: salah satu alasan tidak menggunakan kerangka kerja adalah karena eksekusinya yang lebih lambat daripada PHP *from the scratch*, tapi Codelgniter sangat cepat bahkan mungkin bisa dibilang Codelgniter merupakan kerangka kerja yang paling cepat dibanding kerangka kerja yang lain.
- b. Konfigurasi yang sangat minim (*nearly zero configuration*): tentu saja untuk menyesuaikan dengan pangkalan data dan keleluasaan perutean tetap diizinkan melakukan konfigurasi dengan mengubah beberapa berkas konfigurasi seperti database.php atau autoload.php, tetapi untuk menggunakan Codelgniter dengan pengaturan yang standar.
- c. Banyak komunitas: dengan banyaknya komunitas CI ini, memudahkan kita untuk berinteraksi dengan yang lain, baik itu bertanya atau teknologi terbaru.

5. Bootstrap

Bootstrap adalah kerangka kerja CSS yang sumber terbuka dan bebas untuk merancang aplikasi web. Kerangka kerja ini berisi templat desain berbasis HTML dan CSS untuk tipografi, formulir, tombol, navigasi, dan

komponen antarmuka lainnya, serta juga ekstensi opsional JavaScript. Tidak seperti kebanyakan kerangka kerja web lainnya, kerangka kerja ini hanya fokus pada pengembangan front-end saja.

Menurut (Nugroho & Setiyawati, 2019), bootstrap adalah *framework css* untuk membuat tampilan web. Bootstrap menyediakan class dan komponen yang sudah siap dipakai.

Kelebihan Bootstrap

- a. Dapat mempercepat waktu proses pembuatan *front-end website*
- b. Tampilan bootstrap yang sudah cukup terlihat modern.
- c. Tampilan Bootstrap sudah responsive, sehingga mendukung segala jenis resolusi, baik itu PC, tablet, dan juga smartphone.
- d. Website menjadi Sangat ringan ketika diakses, karena bootstrap dibuat dengan sangat terstruktur.

6. PHP

Menurut Tim EMS (2016:1) PHP adalah singkatan dari PHP Hypertext Preprocessing. Merupakan bahasa scripting untuk web yang cukup populer. Dengan PHP, bisa membuat web dinamis di mana kode PHP diselipkan di antara script kode-kode HTML yang merupakan bahasa markup standar untuk dunia web. PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman dalam pembuatan aplikasi ini. Lebih tepat menggunakan PHP versi 7.3.2. PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu suatu bahasa pemrograman berbasiskan kode – kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML (Larenza, 2020).

Keuntungan menggunakan PHP yaitu :

- a. PHP merupakan bahasa pemrograman yang dijalankan pada sisi server yang dapat digunakan untuk mengelola konten dinamis, database, perekaman sesi, bahkan dapat membangun seluruh situs web e-commerce.
- b. PHP dapat diintegrasikan dengan berbagai database populer

seperti MySQL, PostgreSQL, Oracle, Sybase, Informix, dan Microsoft SQL Server.

- c. PHP mendukung banyak jumlah protokol besar seperti POP3, IMAP, dan LDAP.
- d. Sintaks pada PHP hampir sama seperti bahasa pemrograman C.

7. Balsamiq

Balsamiq merupakan salah satu *tool* yang biasa digunakan oleh para UI designer ataupun UX designer untuk merancang desain tampilan aplikasi yang akan dibuat. Menurut website resmi Balsamiq <https://balsamiq.com/>. “Balsamiq Mockups adalah alat wireframing cepat yang membantu Anda bekerja lebih cepat & lebih pintar”. Balsamiq Mockups menciptakan pengalaman sketsa di papan tulis, tetapi menggunakan komputer, membuat mockups menjadi cepat. Menurut (Hanifah, 2015) Balsamiq Mockup adalah salah satu software yang digunakan dalam pembuatan desain atau prototype dalam pembuatan tampilan user interface sebuah aplikasi.

Aplikasi ini dianggap cukup ramah bagi pemula karena tidak membutuhkan kode untuk bisa mengoperasikannya. Ketika penggunaan tool pada aplikasi ini cukup men-*drag* dan *drop* elemen-elemen desain yang diperlukan. Dengan begitu, proses desain pun bisa menjadi lebih cepat. Balsamiq juga bisa digunakan untuk membuat *prototype* interaktif untuk situs atau aplikasi yang sedang dirancang (Rahmaliya, 2020).

Kelebihan balsamiq mockups :

- a. Aplikasi desain yang mudah digunakan karena interface atau tampilan antarmuka yang mudah dimengerti oleh semua kalangan.
- b. Elemen-elemen yang diperlukan dalam mendesain tampilan aplikasi cukup lengkap.
- c. Kustomisasi elemen yang bisa dilakukan dengan mudah.
- d. Fitur yang sangat memudahkan proses kerja dengan Balsamiq

adalah fitur kolaborasinya dengan *sharing control* yang fleksibel dan cepat,

- e. Hasil *wireframe* yang telah dibuat bisa langsung di-export dalam beberapa format, seperti PDF, PNG, dan JSON.

Kekurangan balsamiq mockups :

- a. Sulitnya men-scroll library elemen UI yang dimilikinya,
- b. pembuatan *sitemap* di Balsamiq juga cukup terbatas,
- c. Balsamiq hanya bisa memfasilitasi *sitemap* sederhana,
- d. Jika ingin membuat yang lebih kompleks, butuh *software* atau *tool* lainnya karena Balsamiq berfokus untuk membuat *wireframe*.

8. Microsoft Visio

Microsoft Office Visio atau biasa disebut dengan Microsoft Visio merupakan sebuah software komputer yang biasanya digunakan untuk membuat diagram, diagram alir, brainstorm, UML, dan skema jaringan. Selain Word, Excel dan PowerPoint, Microsoft Visio juga termasuk dalam paket Microsoft Office.

Microsoft Visio pertama kali dikenalkan pada tahun 1992, yang mana dibuat oleh Visio Corporation. Namun pada tahun 2000, software ini telah diakuisisi oleh Microsoft. Setelah itu, Microsoft Visio dapat dibedakan menjadi tiga edisi, yaitu Standart, Profesional dan Online. Tentu saja dari ketiga edisi tersebut 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 dan elemen yang disediakan, sehingga dapat memungkinkan pengguna untuk membuat diagram dengan mudah, intuitif serta profesional (Bintara, 2020).

Fungsi utama tersebut tidak lain adalah sebagai software diagram dan grafik vektor. Dalam hal ini pengguna dapat membuat berbagai jenis diagram secara profesional. Berikut beberapa fungsi serta manfaat yang pengguna dapatkan dari Microsoft Visio.

a. Membuat diagram profesional

Dengan beragam fitur yang disediakan Microsoft Visio, pengguna dapat membuat diagram secara cepat, efisien, serta profesional. Terlebih didukung dengan sejumlah template menarik untuk semua jenis diagram yang diinginkan.

b. Mudahnya menampilkan informasi terperinci

Selain menghasilkan diagram dengan nuansa profesional, dengan Microsoft Visio pengguna juga dapat memungkinkan untuk mendokumentasikan alur kerja atau proses dengan mudah. Dalam hal ini, dapat meningkatkan kejelasan informasi dan mengidentifikasi peluang penyempurnaan.

c. Meningkatkan kinerja

Terdapat fitur kolaborasi yang memungkinkan pengguna dapat menyatukan ide atau wawasan dalam satu lembar kerja. Dalam hal ini tentu saja akan mempercepat pekerjaan serta meningkatkan kinerja.

Kelebihan microsoft visio :

- d. User friendly
- e. Buat diagram profesional dengan mudah
- f. Tools yang dipahami
- g. Banyak pilihan gambar
- h. Tersedia template menarik
- i. Fitur kolaborasi

Kekurangan microsoft visio :

- a. Hanya untuk platform windows
- b. Tidak gratis.

BAB IV

PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

IV.1 Input

Dalam mempelajari metodologi pembuatan aplikasi penjadwalan laboratorium, diberikan informasi mengenai data yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum laboratorium yang berisi keterangan mengenai laboratorium FTI UNIBBA terutama mengenai jadwal praktikum. Dasar teori yang dipelajari selama perkuliahan menjadi input yang berharga dalam proses pelaksanaan kerja praktek. Karena dalam pelaksanaan kerja praktek banyak mengaplikasikan dasar teori yang pernah dipelajari untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata seperti menyelesaikan kerja praktek ini.

Aplikasi Penjadwalan Praktikum Laboratorium FTI UNIBBA menangani inputan yang diperlukan sebagai database yang akan menampilkan informasi mengenai jadwal praktikum. Input data yang menyangkut hal berikut :

1. Home berisi tombol Tentang Lab FTI dan tombol menuju form login,
2. Halaman Tentang Lab FTI berisi tentang visi misi FTI dan tentang praktikum laboratorium,
3. Form data login(username, password, stts).
4. Dashboard,
5. Form data praktikan(nim, nama, alamat, tgl lahir, id agama, prodi),
6. Form data mata praktikum(kode matkul, nama matkul, sks, semester),
7. Form data asisten praktikum(nidn, nama asisten, alamat, tgl lahir, prodi),
8. Form data kelas praktikum(kode kelas, nama kelas, semester),
9. Form data ruang lab(kode ruang, nama ruang, lokasi),
10. Form data petugas(id petugas, nama, img, jenis kelamin, alamat, password, id agama, hp, ket),

11. Form data jadwal praktikum(id jadwal praktikum, tahun ajaran, id petugas, semester, kode matkul, nidn, kode ruang, kode kelas, hari, waktu mulai, waktu selesai),
12. Form data kehadiran(id seri, tgl, id jadwal praktikum, id, status hadir),
13. Form data detail kelas(id, kode kelas, nim),
14. Form data perubahan jadwal(id sn, tanggal, nidn, id jadwal praktikum, hari, waktu mulai, waktu selesai),
15. Form data agama(id agama, agama),

IV.2 Proses

Setelah melakukan observasi pengenalan lingkungan kerja pada pelaksanaan kerja praktek, selanjutnya proses kerja praktek dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu eksplorasi dalam pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum, dan pelaporan hasil kerja praktek.

IV.2.1 Eksplorasi

Tahap eksplorasi dimulai dengan melakukan eksplorasi mengenai metodologi yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum. Untuk mendukung pelaksanaan metodologi Waterfall, diperlukan pula pengetahuan mengenai pemodelan dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML).

Eksplorasi juga dilakukan terhadap teknologi yang akan dipakai dalam pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum. Sebagai acuan utama dalam mempelajari pemrograman PHP sebagai bahasa pemrograman dengan menggunakan framework codeigniter dan MySQL sebagai database. Kemudian untuk tampilan aplikasi dengan menggunakan template dari bootstrap. 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 penjadwalan praktikum ini. Selama proses eksplorasi ini, dilakukan pula instalasi *tools* yang diperlukan.

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

1. Analisis Sistem Kebutuhan

Perencanaan dan pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

2. Kebutuhan Perangkat Keras

Pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum ini menggunakan laptop dengan spesifikasi pada Tabel IV. 1 Perangkat Keras

Tabel IV. 1 Perangkat Keras

Prosesor	Processor Intel(R) Celeron(R) 1.6 GHz
Ram	6 GB
SSD	250 GB

3. Minimum Kebutuhan Perangkat Keras

Minimum requirement komputer yang masih bisa digunakan untuk membuat dan menjalankan aplikasi penjadwalan praktikum. Walaupun mungkin tidak akan selancar menggunakan perangkat keras dengan spesifikasi yang lebih unggul dari spesifikasi pada Tabel IV. 2 *Minimum Requirement* adalah:

Tabel IV. 2 *Minimum Requirement*

Prosesor	AMD C-60 APU with Redon(tm) HD Graphics 1.00 GHz
Ram	2 GB
HDD	128 GB

4. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah perangkat-perangkat tambahan berupa sistem atau tool yang digunakan atau diperlukan untuk menjalankan dan membuat aplikasi penjadwalan praktikum. Berikut adalah Perangkat lunak yang digunakan penulis untuk membuat aplikasi penjadwalan praktikum ini:

Tabel IV. 3 Perangkat Lunak

Sistem Operasi	Windows 10
Server	XAMPP versi 3.2.3
Aplikasi Pembuatan	Visual Studio Code
Browser	Google Chrome
Bahasa pemrograman	PHP versi 7.3.2
Framework back-end	Codeigniter versi 3.3.7
Framework front-end	Bootstrap versi 3.1.4

IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak

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

Metode perancangan dalam pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum yang digunakan adalah Metodologi Waterfall, yaitu bertujuan agar memperoleh tahapan perancangan 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 dilakukan proses sebagaimana tahap-tahap metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

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

1. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan dengan cara survey dan wawancara kepada kepala Ruang Laboratorium Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung mengenai sistem aplikasi penjadwalan praktikum yang akan dibuat. Dilakukan juga pencarian baik dari jurnal maupun dari internet mengenai aplikasi penjadwalan praktikum ini, dengan mempelajari semua teori dan konsep dari sistem tersebut. Setelah melakukan analisa, didapatkan hasil berbagai kebutuhan sistem dan perangkat.

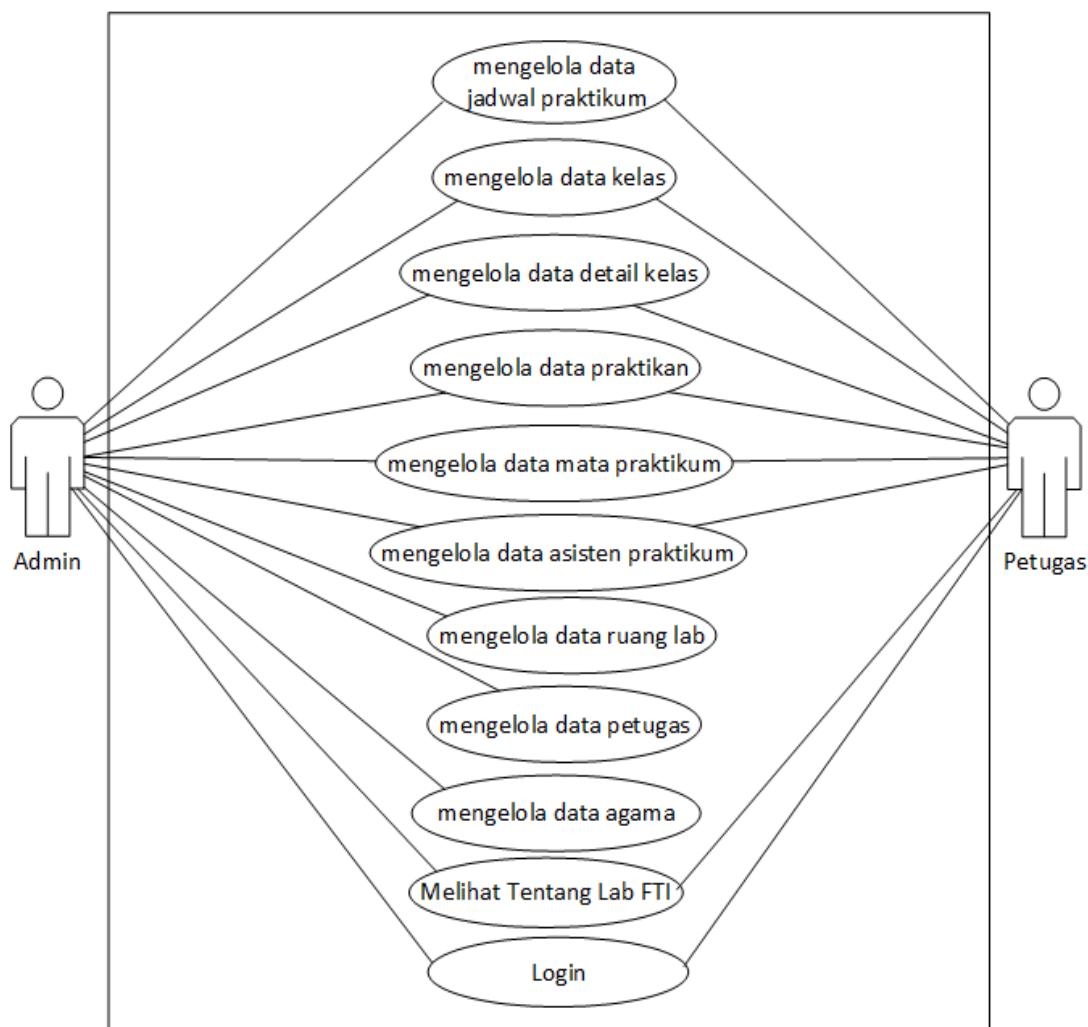
2. Perancangan aplikasi penjadwalan praktikum

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 penjadwalan praktikum. Kemudian pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum dilakukan berdasarkan rancangan yang sudah direncanakan. Untuk memastikan sistem informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi dengan baik.

b. Use Case Diagram

Pada rancangan *Use Case Diagram* dapat dilihat apa saja yang dapat dilakukan admin untuk mengelola data yang terdapat pada aplikasi penjadwalan praktikum, rancangan tersebut dijelaskan proses yang dilakukan admin untuk mengelola data mulai dari data praktikan, data mata praktikan, data asisten praktikum, data kelas praktikum, data ruang lab, data petugas, data jadwal praktikum, data kehadiran, data detail kelas, data perubahan jadwal, data agama dan data login. Sedangkan untuk petugas hampir sama mengelola data seperti yang bagian admin lakukan kecuali bagian data petugas, data agama dan data ruang lab.



Gambar IV. 1 *Use Case Diagram*(Prihandoyo, 2018)

Adapun skenario mengenai perancangan *use case diagram*. Admin dan petugas sebagai user dalam menjalankan aplikasi penjadwalan praktikum. Skenario *use case diagram* yaitu :

Tabel IV. 4 Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola semua menu aplikasi penjadwalan
2	Petugas	Aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola semua menu aplikasi penjadwalan kecuali menu petugas, agama dan ruang lab

Tabel IV. 5 Deskripsi *Use Case*

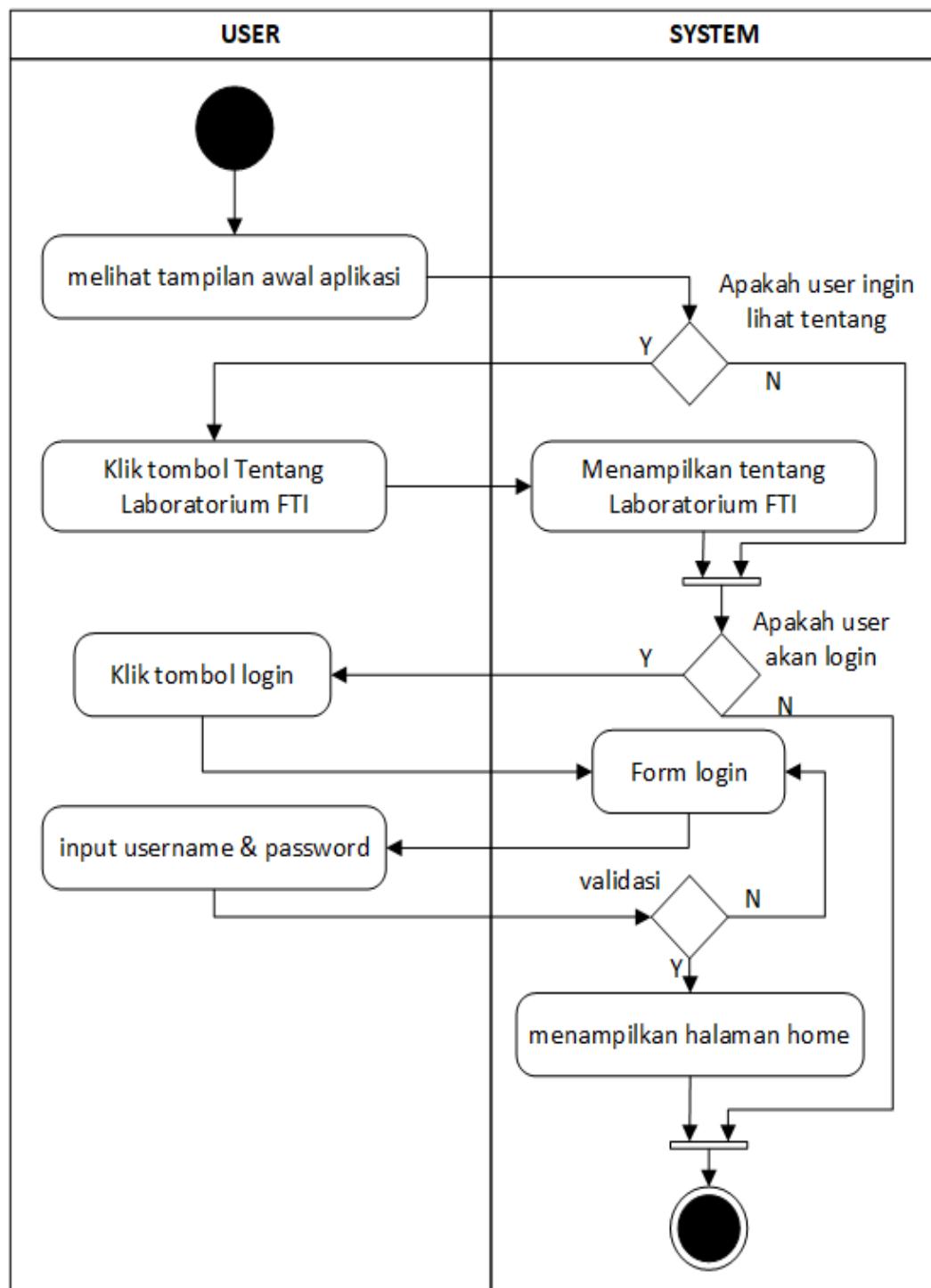
No	Use Case	Deskripsi
1	Mengelola data jadwal praktikum	Merupakan proses user bisa mengelola data jadwal praktikum dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data jadwal praktikum 2) Menginput data jadwal praktikum 3) Mengedit data jadwal praktikum 4) Menghapus data jadwal praktikum 5) Mencetak data jadwal praktikum 6) Fitur data perubahan dengan aksi a. Melihat data perubahan jadwal b. Menghapus data perubahan jadwal c. Mencetak data perubahan jadwal 7) Fitur kehadiran dengan aksi yaitu: a. Melihat data praktikan sekelas b. Menginput status kehadiran c. Mencetak kehadiran
2	Mengelola data kelas	Merupakan proses user bisa mengelola data kelas dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data kelas 2) Menginput data kelas 3) Mengedit data kelas 4) Menghapus data kelas 5) Mencetak data kelas
3	Mengelola data detail kelas	Merupakan proses user bisa mengelola data detail kelas dengan beberapa aksi antara lain: 1) Melihat data detail kelas 2) Menginput data detail kelas 3) Mengedit data detail kelas 4) Menghapus data detail kelas
4	Mengelola data praktikan	Merupakan proses user bisa mengelola data praktikan dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data praktikan 2) Menginput data praktikan 3) Mengedit data praktikan 4) Menghapus data praktikan

		5) Mencetak data praktikan
5	Mengelola data mata praktikum	Merupakan proses user bisa mengelola data mata praktikum dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data mata praktikum 2) Menginput data mata praktikum 3) Mengedit data mata praktikum 4) Menghapus data mata praktikum
6	Mengelola data asisten praktikum	Merupakan proses user bisa mengelola data asisten praktikum dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data asisten praktikum 2) Menginput data asisten praktikum 3) Mengedit data asisten praktikum 4) Menghapus data asisten praktikum
7	Mengelola data ruang lab	Merupakan proses user bisa mengelola data ruang lab dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data ruang lab 2) Menginput data ruang lab 3) Mengedit data ruang lab 4) Menghapus data ruang lab
8	Mengelola data petugas	Merupakan proses user bisa mengelola data petugas dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data petugas 2) Menginput data petugas 3) Mengedit data petugas 4) Menghapus data petugas
9	Mengelola data agama	Merupakan proses user bisa mengelola data agama dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data agama 2) Menginput data agama 3) Mengedit data agama 4) Menghapus data agama
10	Melihat tentang LAB FTI	Merupakan proses user melihat mengenai tentang LAB FTI tanpa melewati akses login
11	Login	Merupakan proses user untuk melakukan login (mengisi username, password dan tipe login yang valid) untuk masuk aplikasi penjadwalan

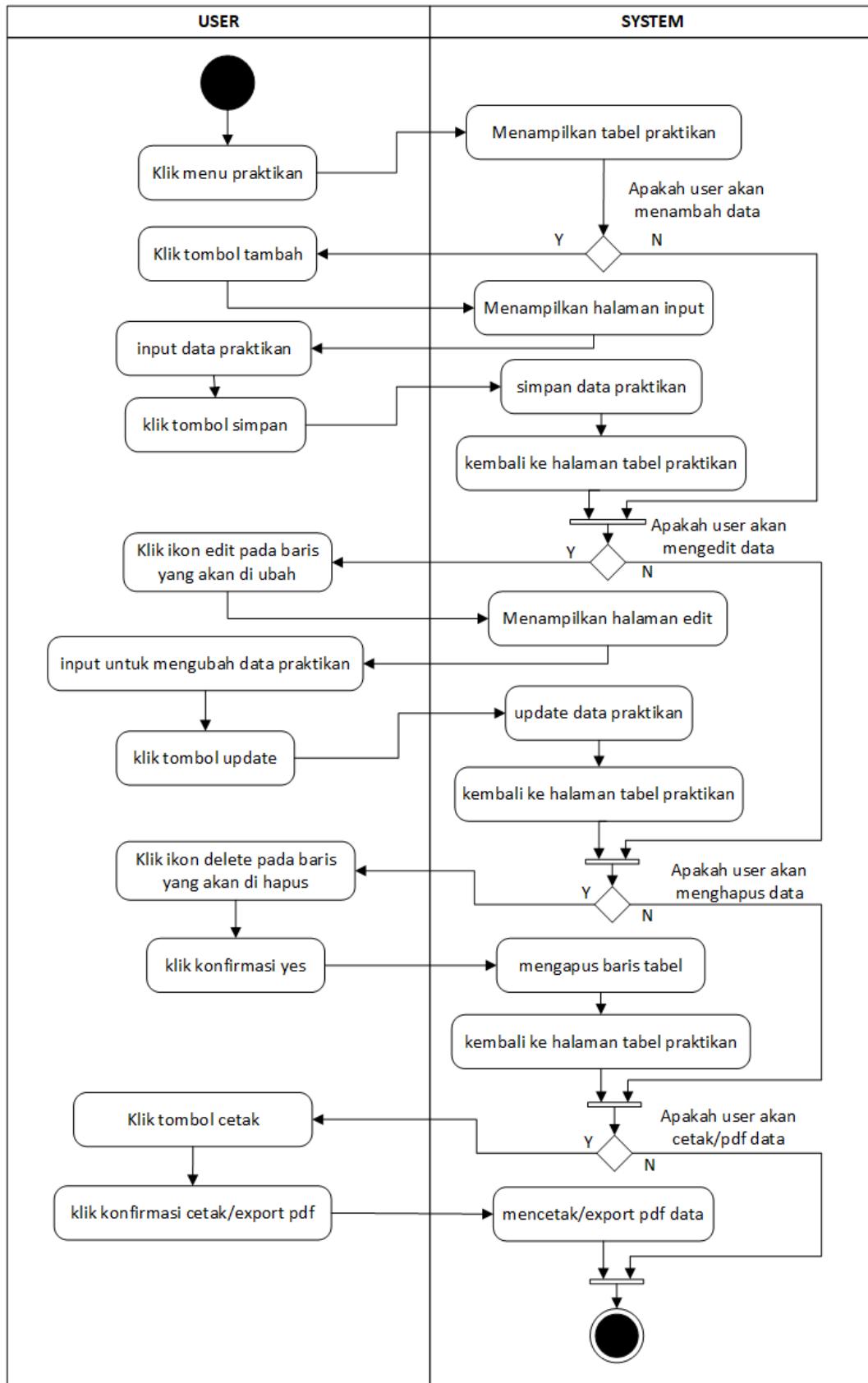
c. Activity Diagram

Pada *activity diagram* menjelaskan tentang aktivitas-aktivitas dari *use case diagram*. Pada *activity diagram* ini menjelaskan langkah-langkah aktivitas berdasarkan menu yang ada pada aplikasi penjadwalan praktikum. Menu pada aplikasi ini berisi dengan menu home sampai login, menu praktikan, menu kelas, menu asisten praktikum, menu ruang lab, menu mata praktikum, menu detail

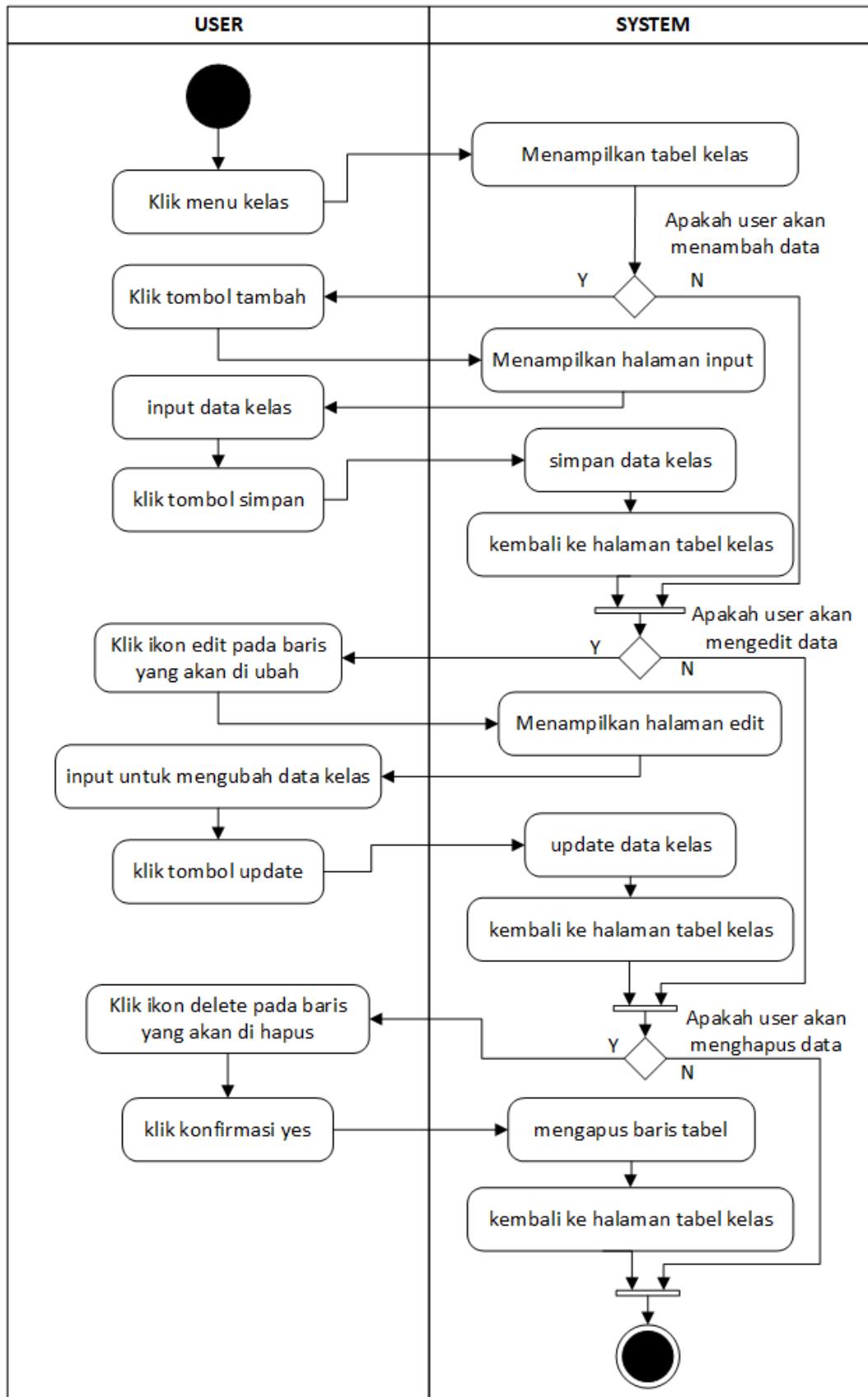
kelas, menu jadwal praktikum, menu petugas dan menu agama. Pada menu jadwal praktikum berisi beberapa method dan beberapa menu seperti kehadiran dan data perubahan jadwal.



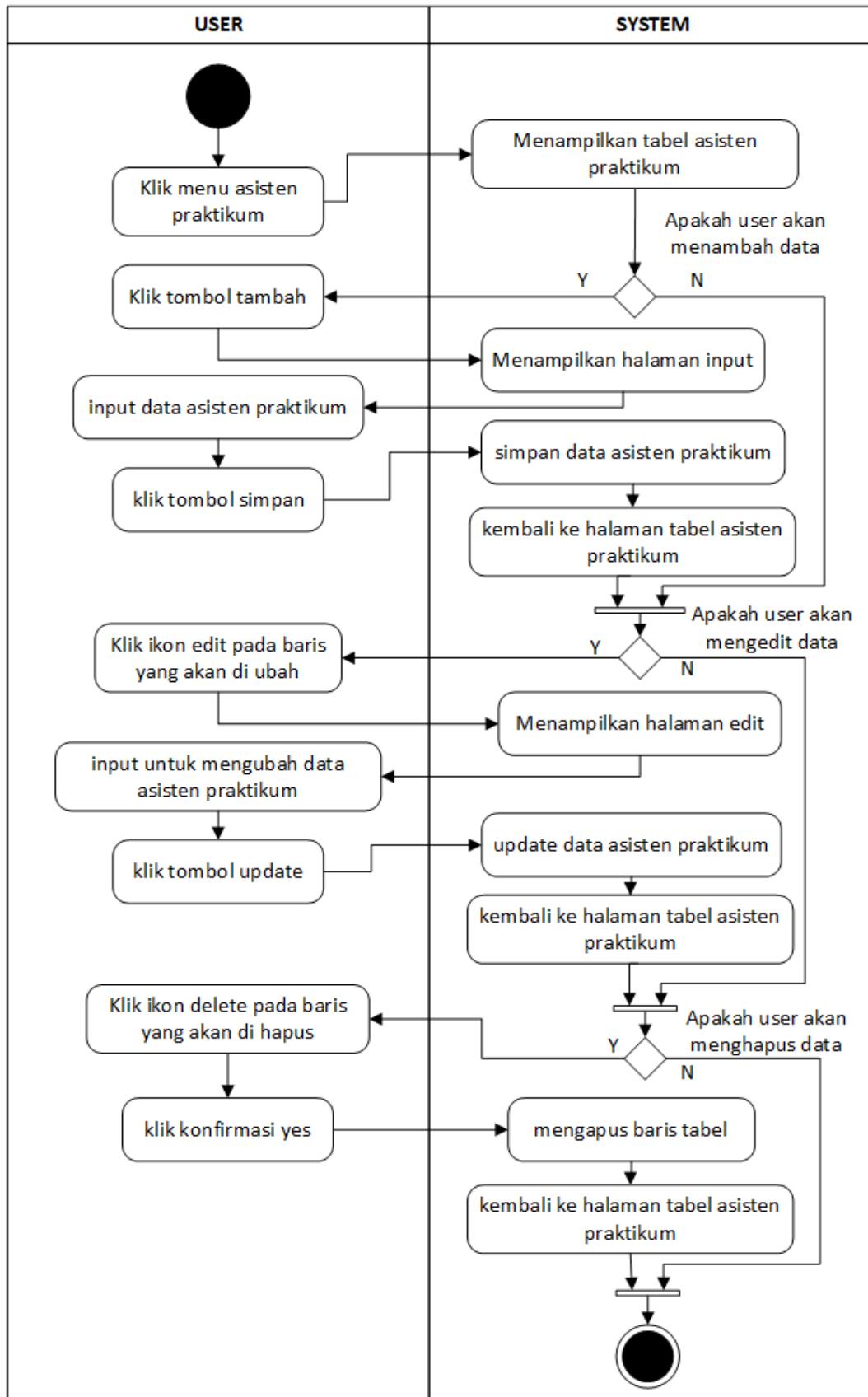
Gambar IV. 2 *Activity Diagram* Tentang Lab FTI dan Login



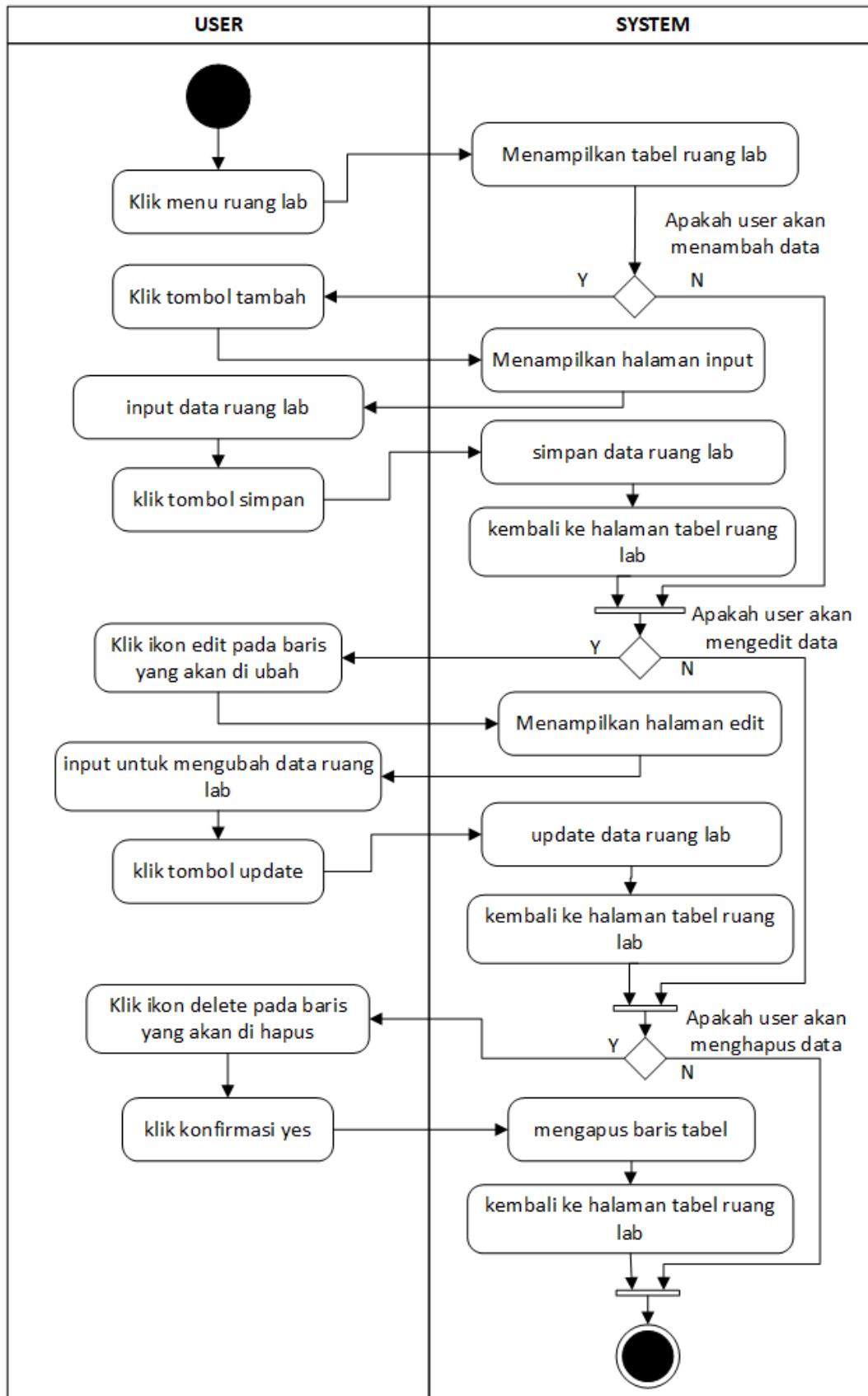
Gambar IV. 3 Activity Diagram Praktikan



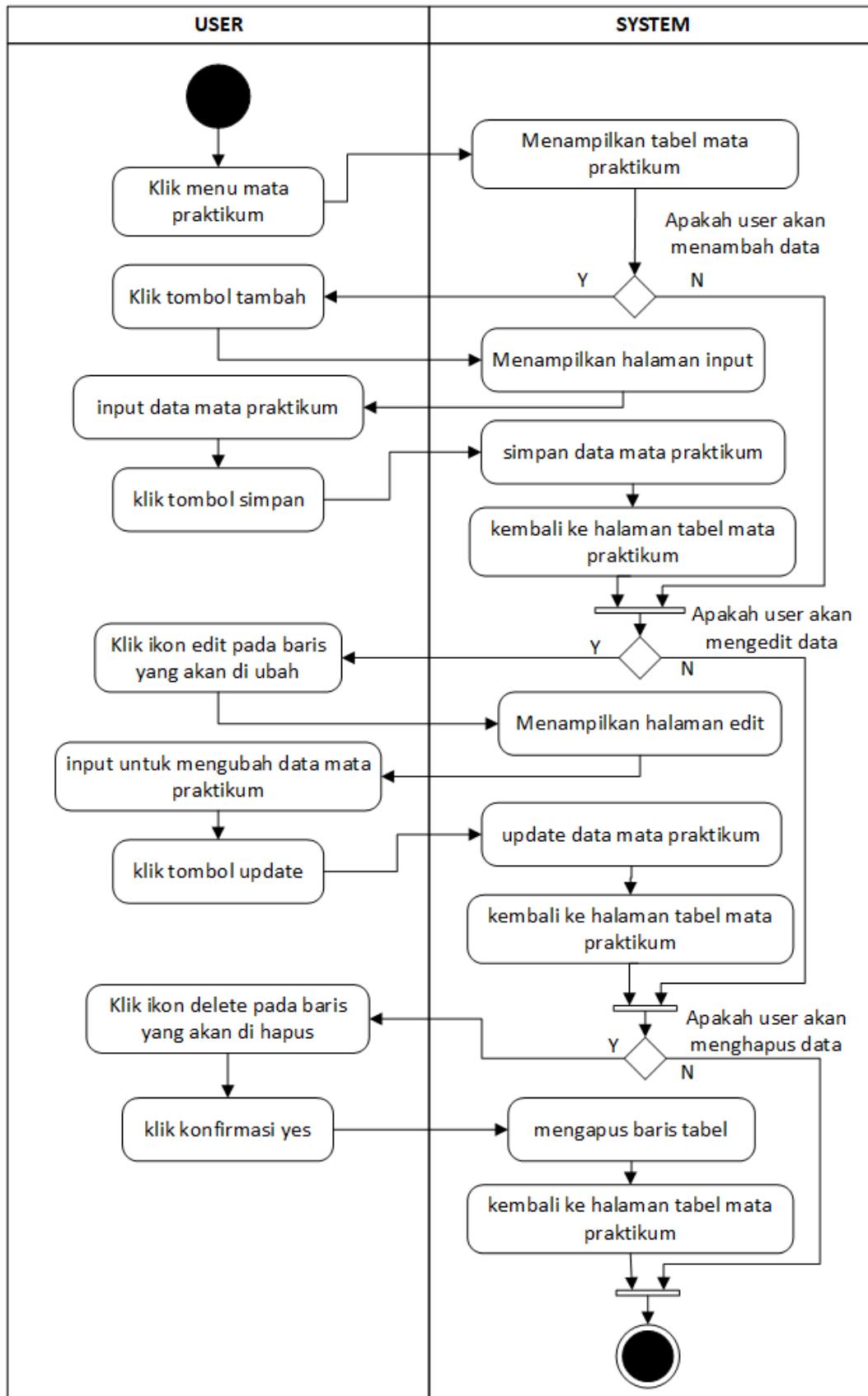
Gambar IV. 4 Activity Diagram Kelas



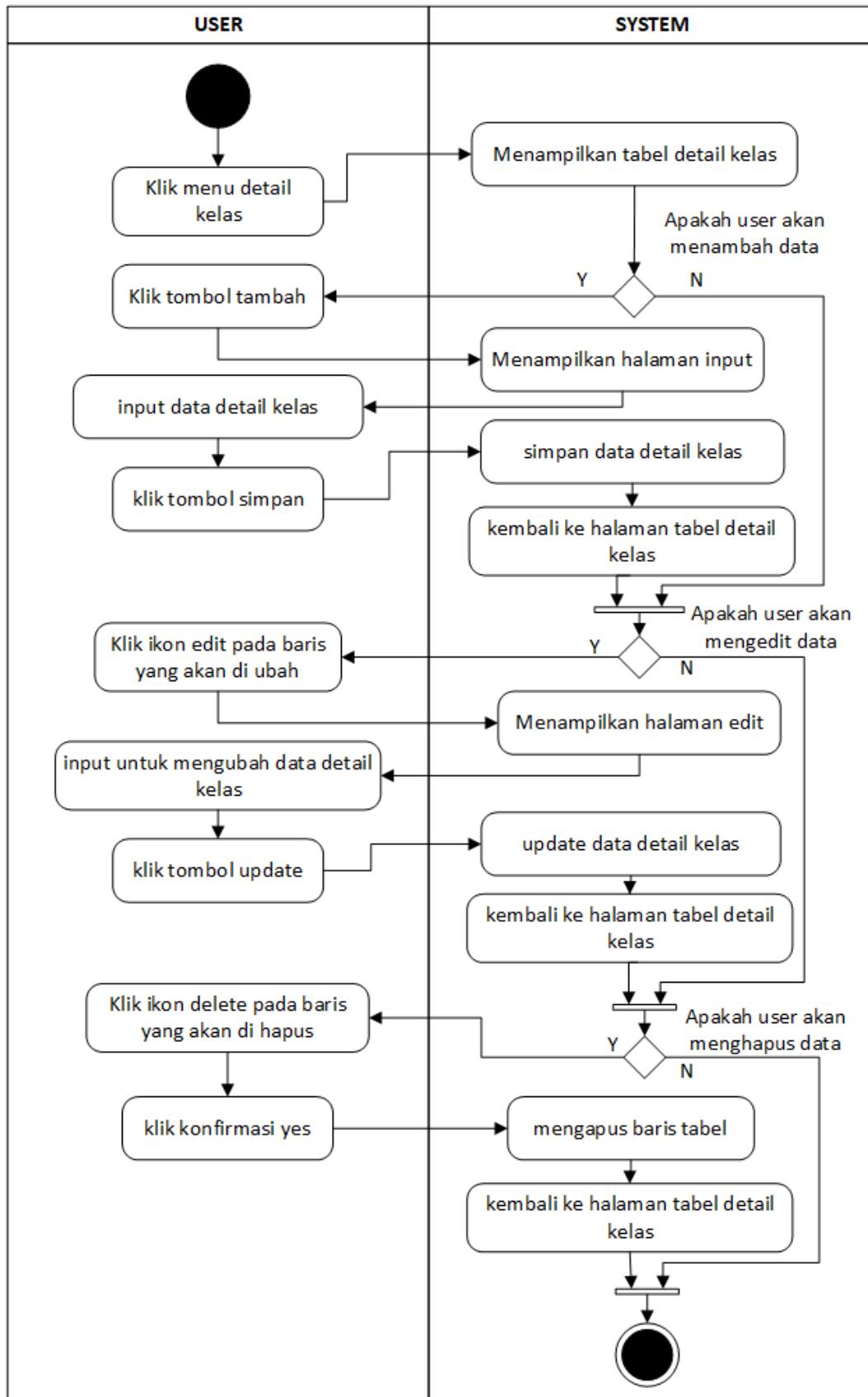
Gambar IV. 5 Activity Diagram Asisten Praktikum



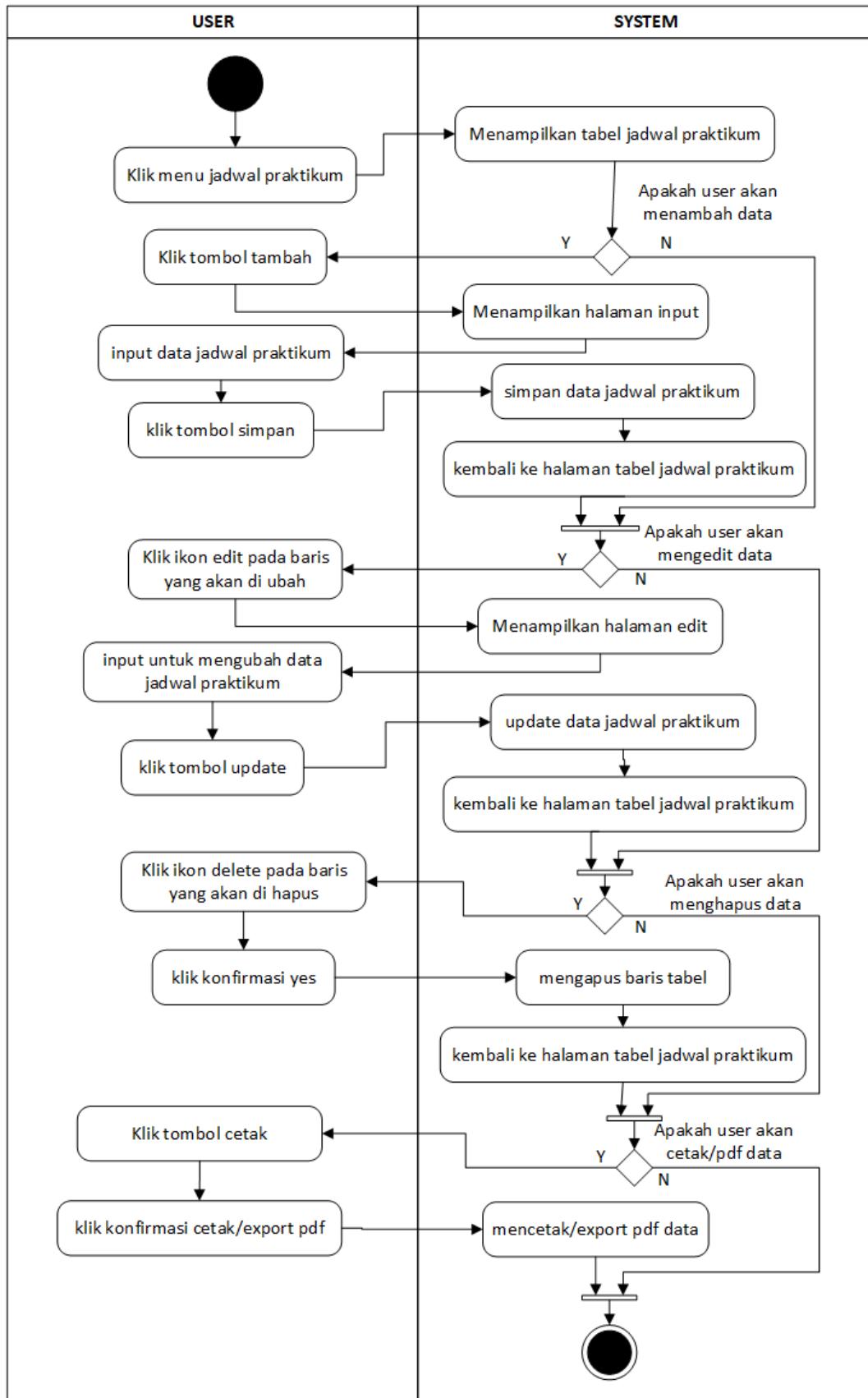
Gambar IV. 6 Activity Diagram Ruang Lab

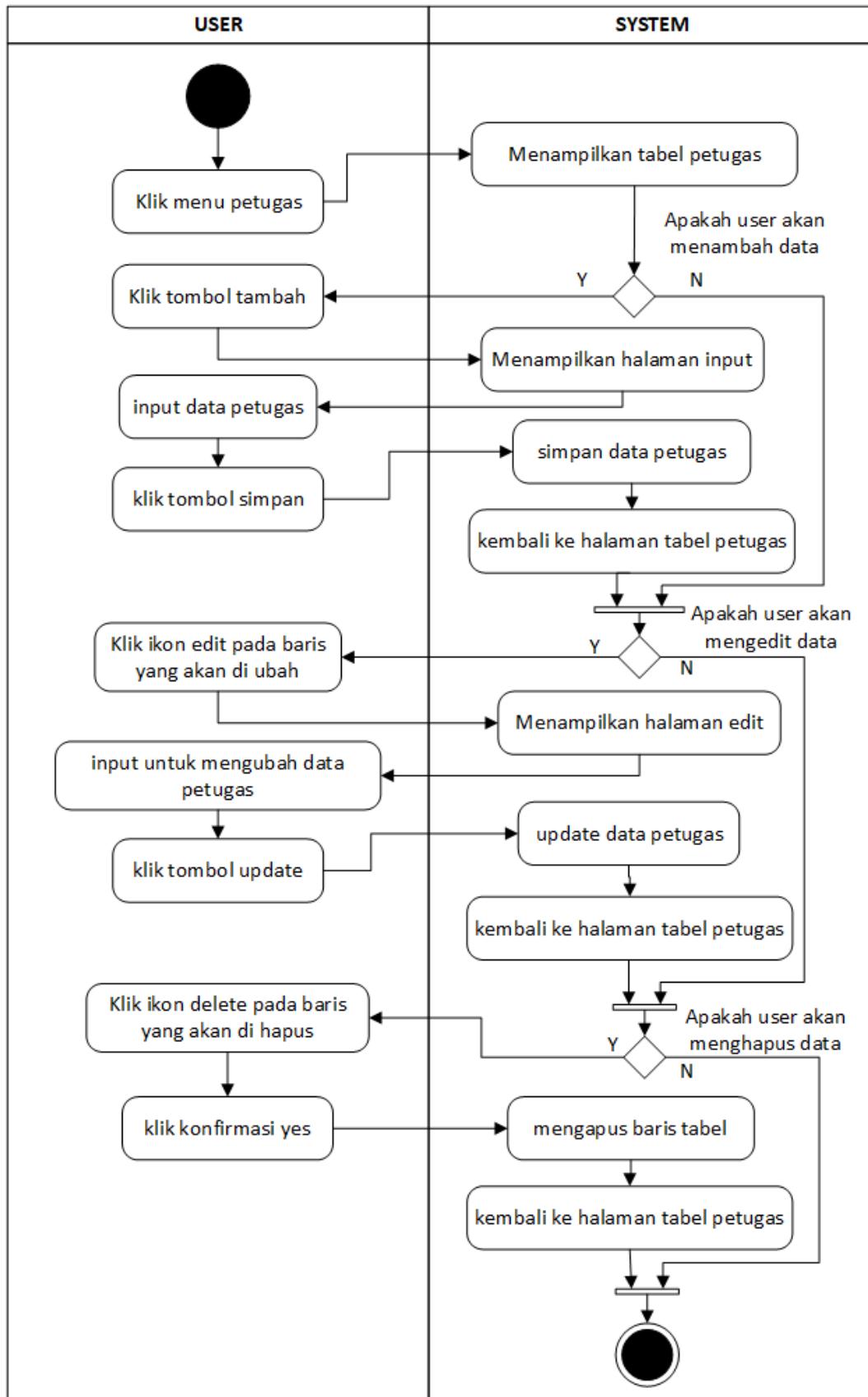


Gambar IV. 7 Activity Diagram Mata Praktikum

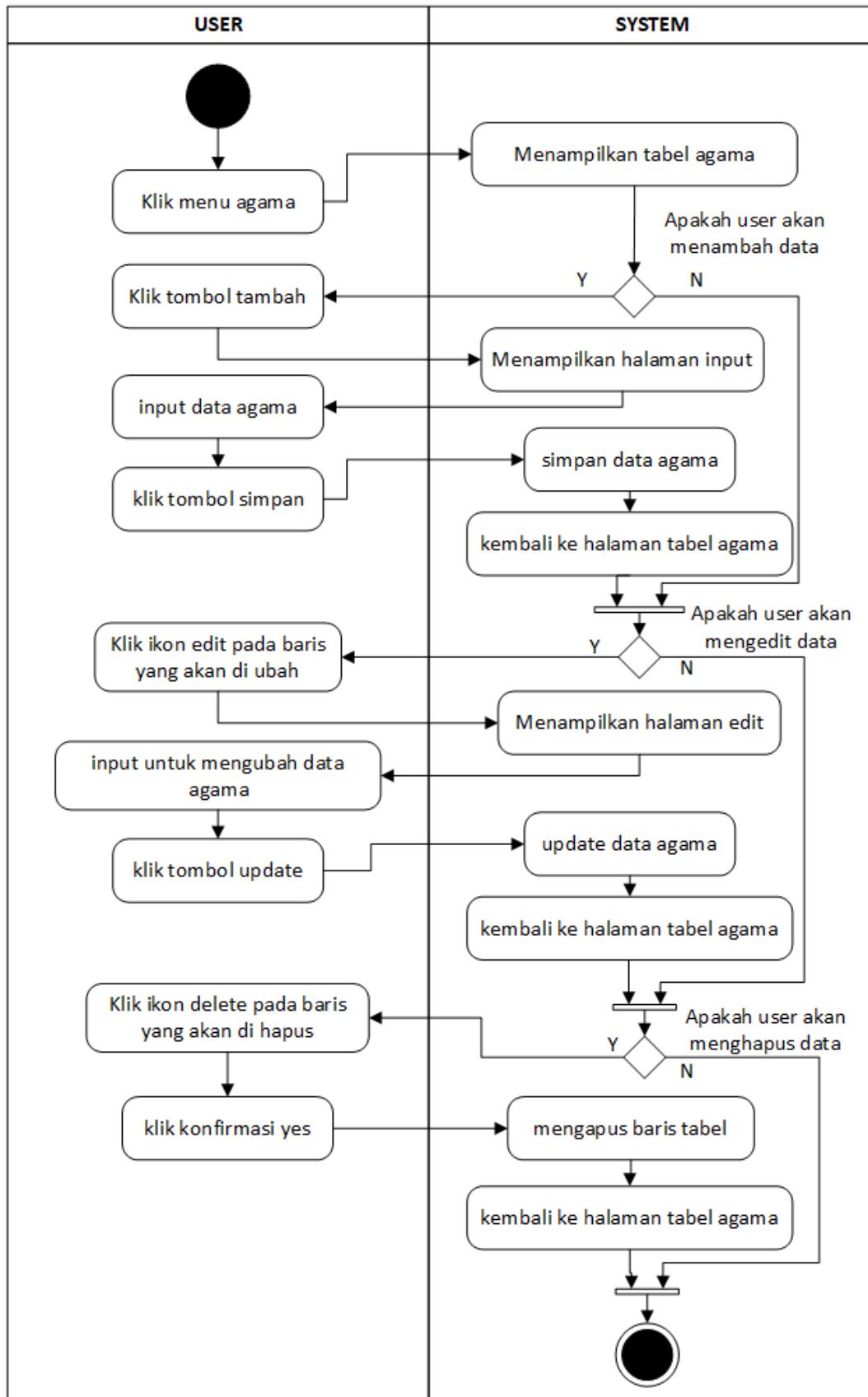


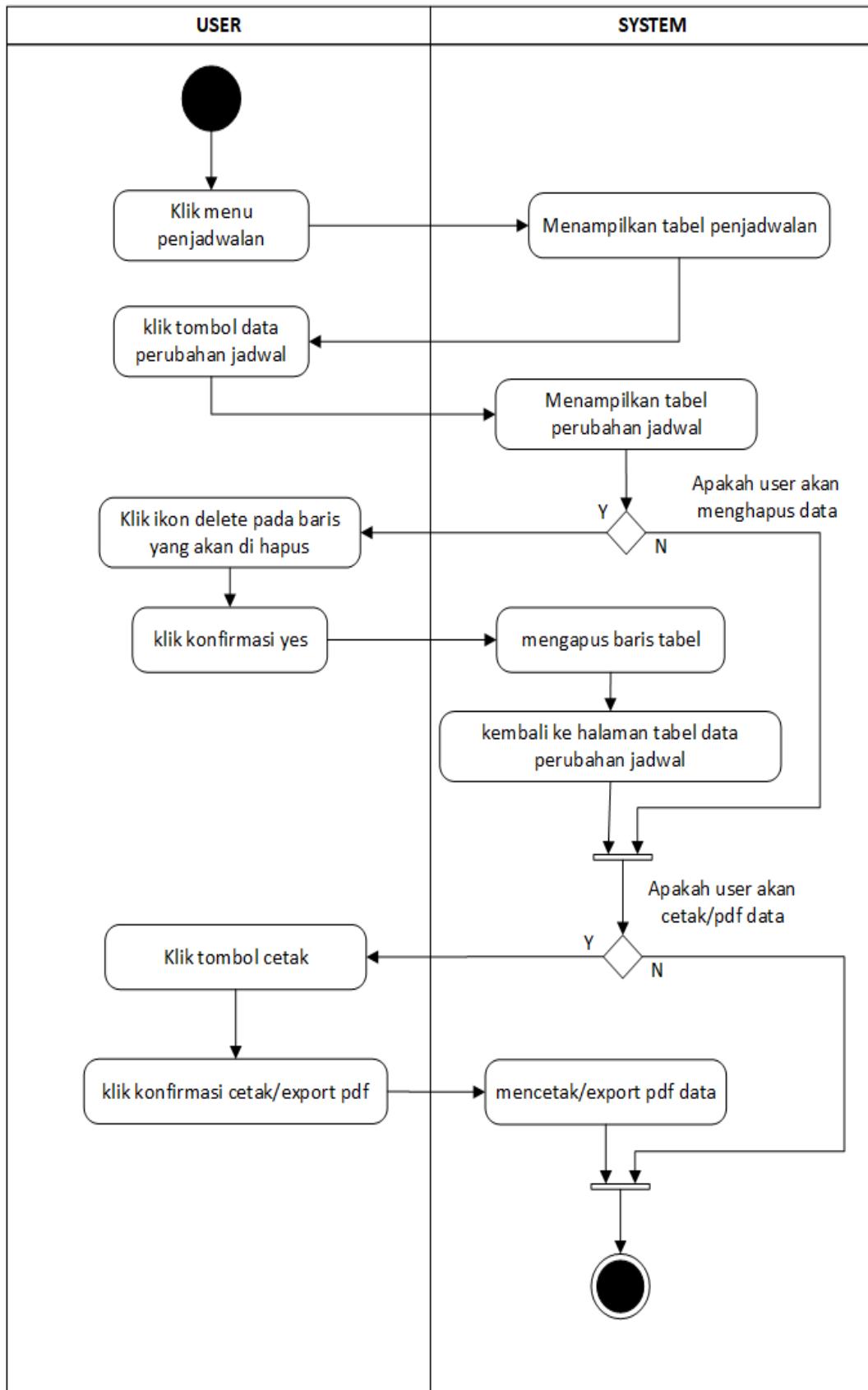
Gambar IV. 8 Activity Diagram Detail Kelas

Gambar IV. 9 *Activity Diagram* Penjadwalan

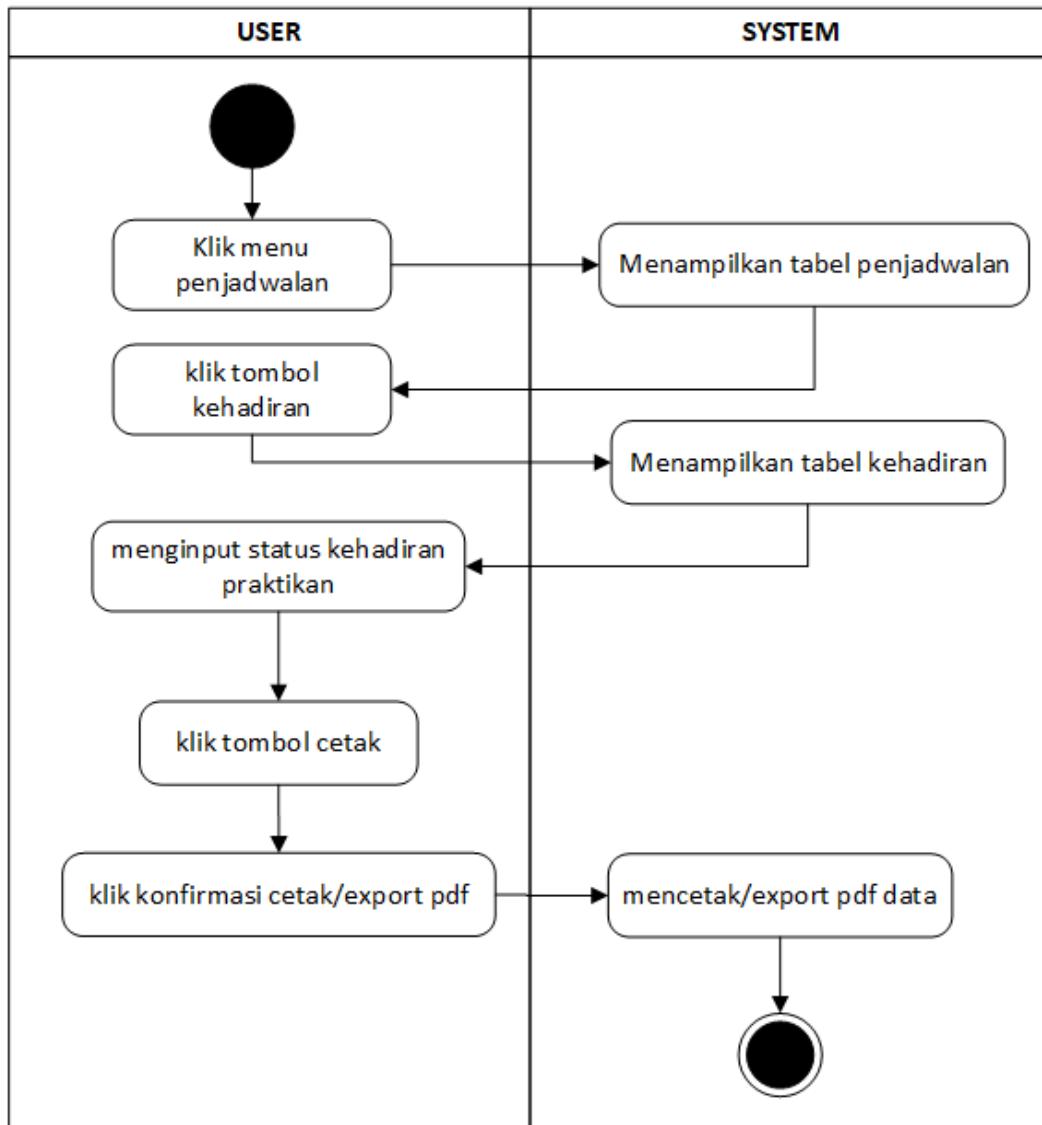


Gambar IV. 10 Activity Diagram Petugas

Gambar IV. 11 *Activity Diagram Agama*



Gambar IV. 12 Activity Diagram Data Perubahan Jadwal

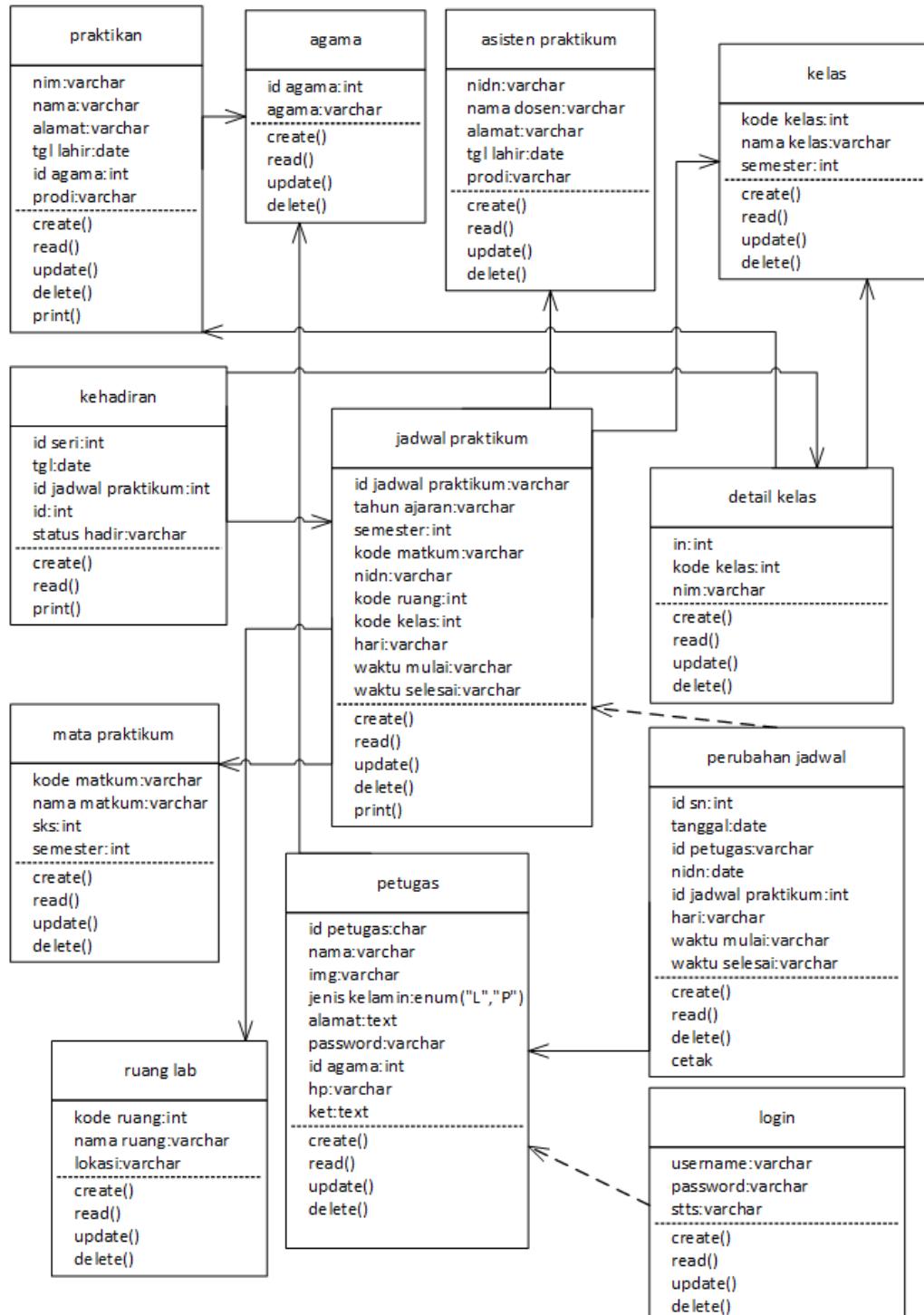


Gambar IV. 13 *Activity Diagram* Kehadiran

Sumber : (Sonata, 2019)

d. *Class Diagram*

Pada perancangan *class diagram* menjelaskan mengenai tabel database yang akan dibuat untuk aplikasi penjadwalan. Pada tabel ini akan menunjukkan atribut, method dan relasi penghubung dengan tabel lainnya.

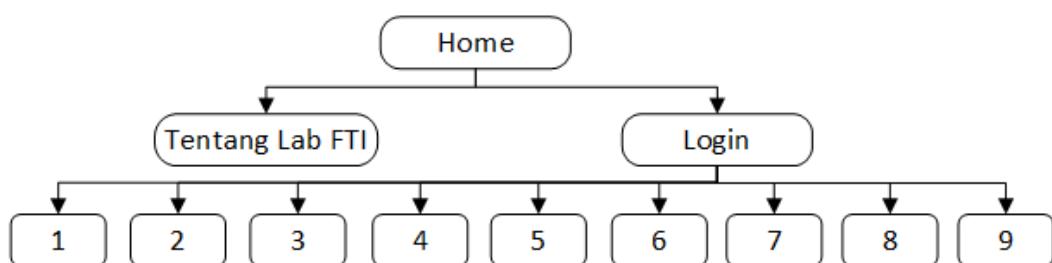


Gambar IV. 14 Class Diagram (Saputra & Supriyono, 2019)

e. Perancangan Tampilan Antarmuka

Pada tahapan ini yaitu tahap perancangan tampilan antarmuka aplikasi penjadwalan praktikum yang dilakukan dengan

memanfaatkan *tools* atau *software* yang sudah dijelaskan di bab sebelumnya, yaitu dengan menggunakan aplikasi Balsamiq Mockups. Perancangan desain tampilan antarmuka ditujukan agar tampilan website yang akan dibuat sudah terancang dengan baik. Ketika akan membuat tampilan website hanya tinggal mengikuti desain yang sudah dibuat dengan aplikasi balsamiq mockups. Sebelum tampilan desain ada skenario yang mendeskripsikan alur dan jumlah dari desain tampilan antarmuka aplikasi penjadwalan praktikum.



Gambar IV. 15 Skenario Tampilan Antarmuka

Keterangan skenario pada Gambar IV.11 Skenario tampilan antarmuka bagian menu aplikasi berdasarkan angka, yaitu :

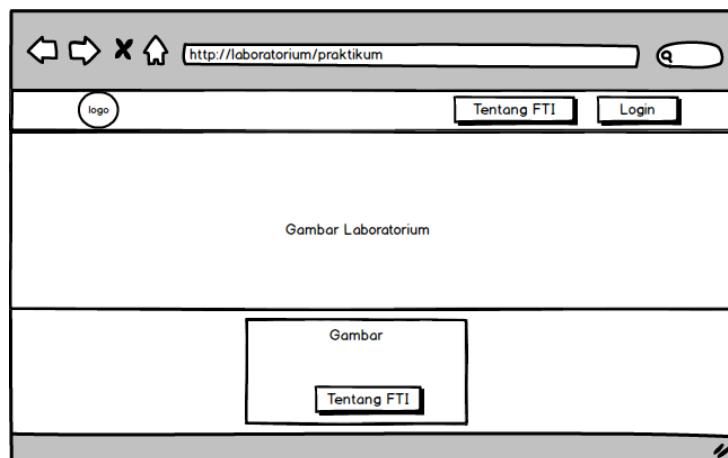
- 1) Menu praktikan berisi 5 *method* yaitu, *create*, *read*, *update*, *delete* dan *print*.
- 2) Menu kelas berisi 4 *method* yaitu, *create*, *read*, *update* dan *delete*.
- 3) Menu asisten praktikum berisi 4 *method* yaitu, *create*, *read*, *update* dan *delete*.
- 4) Menu ruang lab berisi 4 *method* yaitu, *create*, *read*, *update* dan *delete*.
- 5) Menu mata praktikum berisi 4 *method* yaitu, *create*, *read*, *update* dan *delete*.
- 6) Menu detail kelas berisi 4 *method* yaitu, *create*, *read*, *update* dan *delete*.
- 7) Menu jadwal praktikum berisi 5 *method* yaitu, *create*, *read*, *update*, *delete* dan *print*. Terdapat juga 2 fitur yaitu fitur

kehadiran dan fitur perubahan jadwal. Pada fitur kehadiran memiliki 3 *method* yaitu *create*, *read* dan *print*. Pada fitur perubahan jadwal memiliki 4 *method* yaitu *create*, *read*, *delete* dan *print*.

- 8) Menu petugas berisi 4 *method* yaitu, *create*, *read*, *update* dan *delete*.
- 9) Menu agama berisi 4 *method* yaitu, *create*, *read*, *update* dan *delete*.

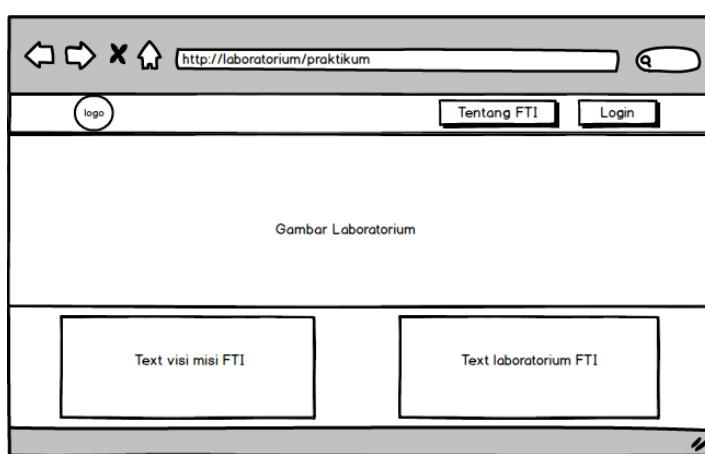
Adapun desain tampilan antarmuka dari aplikasi penjadwalan praktikum ini sebagai berikut:

1) Desain Tampilan Home



Gambar IV. 16 Desain Tampilan Home

2) Desain Tampilan Tentang Lab FTI



Gambar IV. 17 Desain Tampilan Tentang LAB FTI

3) Desain Tampilan Form Login

A wireframe diagram of a web browser window titled 'http://laboratorium/praktikum'. The main content area contains a login form with fields for 'username' and 'password', a 'masuk' button, and a 'kembali <' link.

Gambar IV. 18 Desain Tampilan Form Login

4) Desain Tampilan Admin Dashboard

A wireframe diagram of a web browser window titled 'http://laboratorium/praktikum'. The header includes a logo, 'Laboratorium FTI', and a 'Logout' button. The left sidebar lists navigation items: 'Jadwal praktikum', 'Kelas praktikum', 'Detail kelas', 'Praktikan', 'Mata praktikum', 'Ruang laboratorium', 'Asisten Praktikum', 'Petugas', and 'Agama'. The main content area is titled 'Admin jadwal praktikum home' and displays four data cards: 'data praktikan', 'data mata praktikum', 'data kelas', and 'data asisten praktikum'.

Gambar IV. 19 Desain Tampilan Admin Dashboard

5) Desain Tampilan Petugas Dashboard

A wireframe diagram of a web browser window titled 'http://laboratorium/praktikum'. The header includes a logo, 'Laboratorium FTI', and a 'Logout' button. The left sidebar lists navigation items: 'Jadwal praktikum', 'Kelas praktikum', 'Detail kelas', 'Praktikan', 'Mata praktikum', and 'Asisten Praktikum'. The main content area is titled 'Petugas jadwal praktikum home' and displays four data cards: 'data praktikan', 'data mata praktikum', 'data kelas', and 'data asisten praktikum'.

Gambar IV. 20 Desain Tampilan Petugas Dashboard

6) Desain Tampilan Jadwal Praktikum

Gambar IV. 21 Desain Tampilan Jadwal Praktikum

7) Desain Tampilan Tambah Jadwal Praktikum

Gambar IV. 22 Desain Tampilan Tambah Jadwal Praktikum

8) Desain Tampilan Edit Jadwal Praktikum

Gambar IV. 23 Desain Tampilan Edit Jadwal Praktikum

9) Desain Tampilan Cetak Jadwal Praktikum

The screenshot shows a web page titled "DATA JADWAL PRAKTIKUM". At the top left is a logo icon. Below it is a table with columns labeled: no, tahun, semester, mata praktikum, asisten praktikum, ruangan, kelas, hari, and waktu. There are two rows of empty cells for inputting data.

Gambar IV. 24 Desain Tampilan Cetak Jadwal Praktikum

10) Desain Tampilan Data Perubahan Jadwal

The screenshot shows a web page titled "Laboratorium FTI". On the left is a vertical menu bar with items: Jadwal praktikum, Kelas praktikum, Detail kelas, Praktikan, Mata praktikum, Ruang laboratorium, Asisten Praktikum, Petugas, and Agama. The main area is titled "Perubahan jadwal" and contains a sub-section titled "detail kelas". It features a "Cetak" button, a dropdown menu set to "10", a search bar with a "Cari" button, and a table with columns: no, tgl ubah, petugas, asisten praktikum, kelas, mata praktikum, hari, waktu, and pilihar. A "Back" button is located at the bottom right.

Gambar IV. 25 Desain Tampilan Data Perubahan Jadwal

11) Desain Tampilan Cetak Perubahan Jadwal

The screenshot shows a web page titled "PERUBAHAN JADWAL". At the top left is a logo icon. Below it is a table with columns labeled: no, tgl ubah, petugas, asisten praktikum, kelas, mata praktikum, hari, and waktu. There are two rows of empty cells for inputting data.

Gambar IV. 26 Desain Tampilan Cetak Perubahan Jadwal

12) Desain Tampilan Kelas Praktikum

Gambar IV. 27 Desain Tampilan Kelas Praktikum

13) Desain Tampilan Tambah Kelas

Gambar IV. 28 Desain Tampilan Tambah Kelas

14) Desain Tampilan Edit Kelas

Gambar IV. 29 Desain Tampilan Edit Kelas

15) Desain Tampilan Detail Kelas

no	nama kelas	semester	nim	nama	pilihan

Gambar IV. 30 Desain Tampilan Detail Kelas

16) Desain Tampilan Tambah Detail Kelas

Gambar IV. 31 Desain Tampilan Tambah Detail Kelas

17) Desain Tampilan Edit Detail Kelas

Gambar IV. 32 Desain Tampilan Edit Detail Kelas

18) Desain Tampilan Praktikan

no	nim	nama lengkap	alamat	tgl lahir	agama	prodi	pilihan

Gambar IV. 33 Desain Tampilan Praktikan

19) Desain Tampilan Tambah Praktikan

Gambar IV. 34 Desain Tampilan Tambah Praktikan

20) Desain Tampilan Edit Praktikan

Gambar IV. 35 Desain Tampilan Edit Praktikan

21) Desain Tampilan Cetak Praktikan

no	nama lengkap	alamat	tgl lahir	agama	prodi

Gambar IV. 36 Desain Tampilan Cetak Praktikan

22) Desain Tampilan Ruang Lab

No	Nama	Lokasi	Pilihan
			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar IV. 37 Desain Tampilan Ruang Lab

23) Desain Tampilan Tambah Ruang Lab

nama ruang lab	<input type="text"/>
lokasi	<input type="text"/>
<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Simpan"/>

Gambar IV. 38 Desain Tampilan Tambah Ruang Lab

24) Desain Tampilan Edit Ruang Lab

Gambar IV. 39 Desain Tampilan Edit Ruang Lab

25) Desain Tampilan Asisten Praktikum

Gambar IV. 40 Desain Tampilan Asisten Praktikum

26) Desain Tampilan Tambah Asisten Praktikum

Gambar IV. 41 Desain Tampilan Tambah Asisten Praktikum

27) Desain Tampilan Edit Asisten Praktikum

Gambar IV. 42 Desain Tampilan Edit Asisten Praktikum

28) Desain Tampilan Petugas

Gambar IV. 43 Desain Tampilan Petugas

29) Desain Tampilan Tambah Petugas

Gambar IV. 44 Desain Tampilan Tambah Petugas

30) Desain Tampilan Edit Petugas

Laboratorium FTI

Logout

Edit petugas

ID petugas	[Text Input]
password	[Text Input]
nama	[Text Input]
gender	<input type="radio"/> laki-laki <input type="radio"/> perempuan
alamat	[Text Input]
agama	[Dropdown Menu]
status petugas	<input type="radio"/> admin <input type="radio"/> petugas
hp	[File Input]
foto	[Text Input]
keterangan	[Text Input]
<input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Update"/>	

Back

Gambar IV. 45 Desain Tampilan Edit Petugas

31) Desain Tampilan Agama

Laboratorium FTI

Logout

Daftar agama

no	agama	pilihan
		[Edit] [Delete]

+Tambah

Cari

10

Back

Gambar IV. 46 Desain Tampilan Agama

32) Desain Tampilan Tambah Agama

Laboratorium FTI

Logout

Tambah agama

agama	[Text Input]
<input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Simpan"/>	

Back

Gambar IV. 47 Desain Tampilan Tambah Agama

33) Desain Tampilan Edit Agama

Gambar IV. 48 Desain Tampilan Edit Agama

34) Desain Tampilan Kehadiran

Gambar IV. 49 Desain Tampilan Kehadiran

35) Desain Tampilan Cetak Kehadiran

Gambar IV. 50 Desain Tampilan Cetak Kehadiran

f. Perancangan Basis Data

Basis data atau *database* dibuat untuk menyimpan semua data untuk dijadikan informasi yang diperlukan petugas sehingga perlunya ditampilkan pada informasi aplikasi. Pada perancangan basis data menunjukkan field, type, size, index dan keterangan. Adapun rancangan basis data dari aplikasi penjadwalan praktikum ini sebagai berikut:

Tabel IV. 6 Basis Data Praktikan

Field	Type	Size	Index	Keterangan
Nim	Varchar	10	PK	Nomor Induk Mahasiswa
Nama	Varchar	30		Nama lengkap
Alamat	Varchar	50		Alamat tinggal
tgl_lahir	Date			Tanggal lahir
id_agama	Int	10	FK	Id agama
Prodi	Varchar	20		Nama prodi

Tabel IV. 7 Basis Data Kelas

Field	Type	Size	Index	Keterangan
kode_kelas	Int	10	PK	Kode kelas
nama_kelas	Varchar	10		Nama kelas
semester	Int	5		Semester

Tabel IV. 8 Basis Data Asisten Praktikum

Field	Type	Size	Index	Keterangan
Nidn	Varchar	10	PK	Nomor Induk Dosen
nama_dosen	Varchar	30		Nama dosen
Alamat	Varchar	50		Alamat tinggal
tgl_lahir	Date			Tanggal lahir
Prodi	Varchar	20		Nama prodi

Tabel IV. 9 Basis Data Ruang Lab

Field	Type	Size	Index	Keterangan
kode_ruang	Int	10	PK	Kode ruang lab
nama_ruang	Varchar	20		Nama ruang lab
Lokasi	Varchar	50		Alamat ruang lab

Tabel IV. 10 Basis Data Mata Praktikum

Field	Type	Size	Index	Keterangan
kode_matkum	Varchar	10	PK	Kode mata praktikum
nama_matkum	Varchar	40		Nama mata praktikum
Sks	Int	5		Satuan kredit semester
Semester	Int	5		Semester

Tabel IV. 11 Basis Data Detail Kelas

Field	Type	Size	Index	Keterangan
Id	Int	10	PK	Id detail kelas
kode_kelas	Int	10	FK	Kode kelas
Nim	Varchar	10	FK	Nomor induk mahasiswa

Tabel IV. 12 Basis Data Jadwal Praktikum

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_jadwal_praktikum	Int	10	PK	Id jadwal praktikum
tahun_ajaran	Varchar	10		Tahun ajaran
Semester	Int	5		Semester
kode_matkum	Varchar	10	FK	Kode mata praktikum
Nidn	Varchar	10	FK	Nomor induk dosen
kode_ruang	Int	10	FK	Kode ruang lab
kode_kelas	Int	10	FK	Kode kelas
Hari	Varchar	10		Hari praktikum
waktu_mulai	Varchar	10		Jam mulai praktikum
waktu_selesai	Varchar	10		Jam selesai praktikum

Tabel IV. 13 Basis Data Petugas

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_petugas	Char	10	PK	Id petugas
Nama	Varchar	30		Nama lengkap petugas
Img	Varchar	50		Foto petugas
jenis_kelamin	Enum {L, P}			Jenis kelamin petugas
Alamat	Text			Alamat rumah petugas
password	Varchar	20		Password petugas
id_agama	Int	10	FK	Id agama
Hp	Varchar	15		Nomor hp petugas
Ket	Text			Keterangan tentang petugas

Tabel IV. 14 Basis Data Agama

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_agama	Int	10	PK	Id agama
Agama	Varchar	20		Nama agama

Tabel IV. 15 Basis Data Login

Field	Type	Size	Index	Keterangan
username	Varchar	10	PK	username
password	Varchar	35		Password pengguna
Stts	Varchar	10		Status hadir praktikan

Tabel IV. 16 Basis Data Kehadiran

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_seri	Int	10	PK	Id kehadiran
Tgl	Date			Tanggal kehadiran
id_jadwal_praktikum	Int	10	FK	Id jadwal praktikum
Id	Int	10	FK	Id detail kelas
status_hadir	Varchar	10		Status hadir praktikan

Tabel IV. 17 Basis Data Perubahan Jadwal

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_sn	Int	10	PK	Id perubahan jadwal
Tanggal	Date			Tanggal ubah jadwal
id_petugas	Char	10	FK	Id petugas
Nidn	Varchar	10	FK	Nomor induk dosen
id_jadwal_praktikum	Int	10	FK	Id jadwal praktikum
Hari	Varchar	10		Hari yang diubah
waktu_mulai	Varchar	10		Jam mulai diubah
waktu_selesai	Varchar	10		Jam selesai diubah

Sumber : (Solihin, 2018)

IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktek

Proses pelaporan hasil kerja praktek dilakukan pada tahap akhir kerja praktek di Ruang Laboratorium Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung. Pelaporan hasil kerja praktek dilakukan dengan pembuatan laporan kerja praktek, yang nantinya akan pelaporan hasil kerja praktek akan dipresentasikan kepada penguji kampus.

IV.3 Pencapaian Hasil

Adapun hasil yang telah dicapai ketika melaksanakan kerja praktek di Laboratorium Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung yaitu aplikasi penjadwalan praktikum.

Berikut tampilan aplikasi penjadwalan praktikum yang sudah dibuat :

1. Tampilan Database MySQL

a. Basis Data Jadwal Praktikum

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
id_jadwal_praktikum	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
tahun_ajaran	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
semester	int(5)			Tidak	Tidak ada		
kode_matkul	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
nidn	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
kode_ruang	int(10)			Tidak	Tidak ada		
kode_kelas	int(10)			Tidak	Tidak ada		
hari	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
waktu_mulai	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
waktu_selesai	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar IV. 51 Gambar Basis Data Jadwal Praktikum

b. Basis Data Kelas

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
kode_kelas	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
nama_kelas	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
semester	int(5)			Tidak	Tidak ada		

Gambar IV. 52 Gambar Basis Data Kelas

c. Basis Data Praktikan

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
nim	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
nama	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
alamat	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
tgl_lahir	date			Tidak	Tidak ada		
id_agama	int(10)			Tidak	Tidak ada		
prodi	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar IV. 53 Gambar Basis Data Praktikan

d. Basis Data Detail Kelas

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
id	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
kode_kelas	int(10)			Tidak	Tidak ada		
nim	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar IV. 54 Basis Data Detail Kelas

e. Basis Data Login

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
username	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	
password	varchar(35)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	
sts	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	

Gambar IV. 55 Basis Data Login

f. Basis Data Mata Praktikum

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
kode_matkum	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	
nama_matkum	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	
sks	int(5)			Tidak		Tidak ada	
semester	int(5)			Tidak		Tidak ada	

Gambar IV. 56 Basis Data Mata Praktikum

g. Basis Data Asisten Praktikum

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
nidn	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	
nama_dosen	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	
alamat	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	
tgl_lahir	date			Tidak		Tidak ada	
prodi	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	

Gambar IV. 57 Basis Data Asisten Praktikum

h. Basis Data Ruang Lab

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
kode_ruang	int(10)			Tidak		Tidak ada	AUTO_INCREMENT
nama_ruang	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	
lokasi	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	

Gambar IV. 58 Basis Data Ruang Lab

i. Basis Data Agama

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
id_agama	int(10)			Tidak		Tidak ada	AUTO_INCREMENT
agama	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak		Tidak ada	

Gambar IV. 59 Basis Data Agama

j. Basis Data Petugas

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
id_petugas 📃	char(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
nama	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
img	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
jenis_kelamin	enum('L', 'P')	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
alamat	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
password	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
id_agama 🔑	int(10)			Tidak	Tidak ada		
hp	varchar(15)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
ket	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar IV. 60 Basis Data Petugas

k. Basis Data Perubahan Jadwal

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
id_sn 📃	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
tanggal	date			Tidak	Tidak ada		
id_petugas 📃	char(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
nidn 📃	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
id_jadwal_praktikum 📃	int(10)			Tidak	Tidak ada		
hari	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
waktu_mulai	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
waktu_selesai	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar IV. 61 Basis Data Perubahan Jadwal

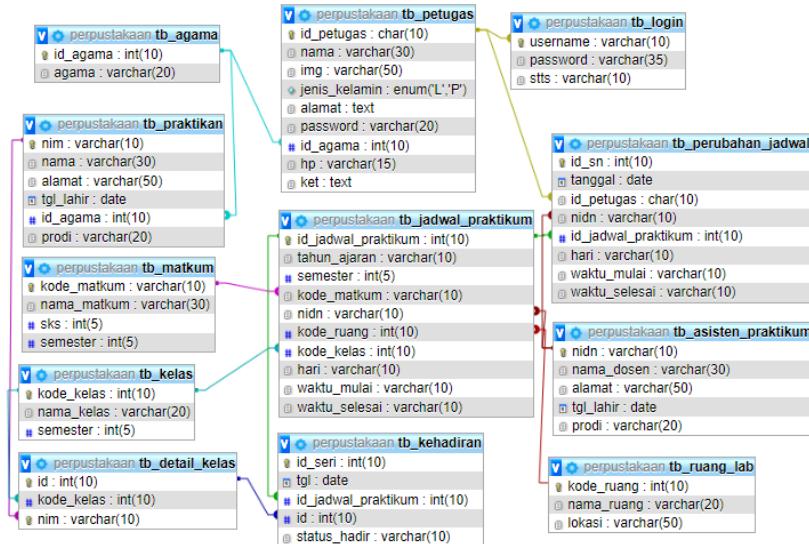
l. Basis Data Kehadiran

Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
id_seri 📃	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
tgl	date			Tidak	Tidak ada		
id_jadwal_praktikum 📃	int(10)			Tidak	Tidak ada		
id 📃	int(10)			Tidak	Tidak ada		
status_hadir	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar IV. 62 Basis Data Kehadiran

Sumber : (Widyastuti, 2019)

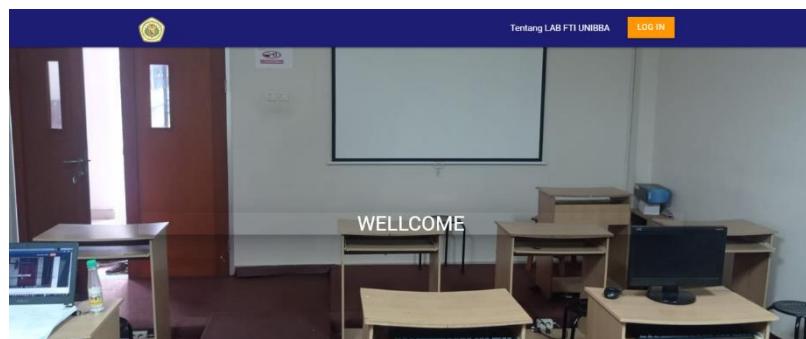
2. Relasi Basis Data



Gambar IV. 63 Relasi Basis Data Penjadwalan Praktikum

3. Tampilan Aplikasi

1) Tampilan Halaman Home



Gambar IV. 64 Tampilan Halaman Home

2) Tampilan Tentang Lab FTI



Gambar IV. 65 Tampilan Tentang Lab FTI

3) Tampilan Form Login



Gambar IV. 66 Tampilan Form Login

4) Tampilan Admin Home

Semester	1	2	3	4	5	6	7	8
Jumlah	2	0	4	0	4	0	1	0

Gambar IV. 67 Tampilan Admin Home

5) Tampilan Petugas Home

Semester	1	2	3	4	5	6	7	8
Jumlah	2	0	4	0	4	0	1	0

Gambar IV. 68 Tampilan Petugas Home

6) Tampilan Data Praktikan

No	NIM	Nama Lengkap	Alamat	Tgl Lahir	Agama	Prodi	Pilihan
1	30210001	Mamat	Buah Batu	11-01-2000	Islam	Teknik Informatika	

Gambar IV. 69 Tampilan Data Praktikan

7) Tampilan Tambah Data Praktikan

Gambar IV. 70 Tampilan Tambah Data Praktikan

8) Tampilan Edit Data Praktikan

Gambar IV. 71 Tampilan Edit Data Praktikan

9) Tampilan Cetak Data Praktikan

PRAKTIKUM LABORATORIUM FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE KABANDUNG

No	NIM	Nama
1	30210001	Mamat

Cetak

Tujuan: HP Ink Tank 310 series

Halaman: Semua

Salinan: 1

Tata letak: Potret

Warna: Warna

Setelan lain:

Cetak **Batal**

Gambar IV. 72 Tampilan Cetak Data Praktikan

10) Tampilan Data Kelas

Daftar Kelas Praktikum Data Master Kelas, Menampilkan data Kelas Praktikum

Daftar Kelas Praktikum

+ Tambah Kelas

Show: 10 entries

Search:

No	Kode Kelas	Semester	Pilihan
1	+IF Reguler	1	[Edit] [Delete]
2	+IF Karyawan	1	[Edit] [Delete]
3	+SI Reguler	1	[Edit] [Delete]
4	+SI Karyawan	1	[Edit] [Delete]
5	+IF Reguler	3	[Edit] [Delete]
6	+IF Karyawan	3	[Edit] [Delete]
7	+SI Reguler	3	[Edit] [Delete]

Gambar IV. 73 Tampilan Data Kelas

11) Tampilan Tambah Data Kelas

Daftar Kelas Praktikum Data Master Kelas, Menampilkan data Kelas praktikum

+ Tambah Kelas

Nama Kelas: _____ Kode Kelas: _____

Semester: _____

Menambah Data Kelas, isi form diatas untuk menambahkan data Kelas.

Reset **+ Tambah**

Back

Gambar IV. 74 Tampilan Tambah Data Kelas

12) Tampilan Edit Data Kelas

Laboratorium FTI

Jadwal Praktikum

KELAS

Kelas Praktikum

PRAKTIKAN

Praktikan

MATA PRAKTIKUM

Mata Praktikum

ASISTEN PRAKTIKUM

Asisten Praktikum

RUANG LABORATORIUM

Ruang Laboratorium

PETUGAS

Petugas

Daftar Kelas Praktikum Form untuk melakukan edit data kelas praktikum

Edit Denda

Kode Kelas: 1

Nama Kelas: IF Reguler

Semester: 1

Reset Update

Update Data Kelas, edit form diatas untuk mengubah data Kelas.

Back

Gambar IV. 75 Tampilan Edit Data Kelas

13) Tampilan Data Detail Kelas

Laboratorium FTI

Jadwal Praktikum

KELAS

Kelas Praktikum

PRAKTIKAN

Praktikan

MATA PRAKTIKUM

Mata Praktikum

ASISTEN PRAKTIKUM

Asisten Praktikum

RUANG LABORATORIUM

Ruang Laboratorium

PETUGAS

Petugas

Daftar Detail Kelas Data Master Detail Kelas, Menampilkan data detail kelas

Daftar Detail Kelas

+ Tambah Detail Kelas

Show 10 entries

No	Nama Kelas	Semester	NIM	Nama Mahasiswa	Pilihan
1	IF Reguler 7	7	301180011	Atep Sutisna	
2	IF Reguler 7	7	801180004	Andika Dwiputra	
3	IF Reguler 7	7	301180022	Ari Reynaldi	
4	IF Reguler 7	7	301180017	Novia Kusmayanti	
5	IF Reguler 7	7	301180001	Deni Sopian	
6	IF Karyawan 7	7	301180002	Reza Fasha	
7	IF Karyawan 7	7	301180003	Trisna Lukman	

Search:

Gambar IV. 76 Tampilan Data Detail Kelas

14) Tampilan Tambah Data Detail Kelas

Laboratorium FTI

Jadwal Praktikum

KELAS

Kelas Praktikum

PRAKTIKAN

Praktikan

MATA PRAKTIKUM

Mata Praktikum

RUANG LABORATORIUM

Ruang Laboratorium

ASISTEN PRAKTIKUM

Asisten Praktikum

PETUGAS

Petugas

Daftar Detail Kelas Data Master Detail Kelas, Menampilkan data detail kelas

Tambah Detail Kelas

+ Tambah Detail Kelas

Nama Kelas: - Kelas -

Nama Mahasiswa: - Mahasiswa -

Reset Tambah

Menambah Data Detail Kelas, isi form diatas untuk menambahkan data detail kelas.

Back

Gambar IV. 77 Tampilan Tambah Data Detail Kelas

15) Tampilan Edit Data Detail Kelas

Laboratorium FTI

Daftar Detail Kelas Form untuk melakukan edit data detail kelas

Edit Detail Kelas

ID	2
Nama Kelas	IF Reguler 7
Nama Mahasiswa	Atep Sutisna

Reset Update

Update Data Detail Kelas, edit form diatas untuk mengubah data Detail Kelas.

Back

Gambar IV. 78 Tampilan Edit Data Detail Kelas

16) Tampilan Tambah Data Mata Praktikum

Laboratorium FTI

Daftar Mata Praktikum Data Master Mata Praktikum, Menampilkan data mata praktikum

Tambah Mata Praktikum

Kode Mata Praktikum	Kode mata praktikum
Nama Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah
SKS	SKS
Semester	Semester

Reset Tambah

Menambah Data Mata Praktikum, isi form diatas untuk menambahkan data Mata Praktikum.

Back

Gambar IV. 79 Tampilan Tambah Data Mata Praktikum

17) Tampilan Data Asisten Praktikum

Laboratorium FTI

Daftar Asisten Praktikum Data Master Asisten Praktikum, Menampilkan data Asisten Praktikum

Daftar Asisten Praktikum

No	NIDN	Nama	Alamat	Tgl lahir	Prodi	Pilihan
1	3013200231	Ahmad Faojan M. S. Kom,	Pacet	22-03-1994	Teknik Informatika	
2	3013200232	Ceccep Suwanda, S.Si	Buah Batu	12-07-1990	Teknik Informatika	
3	32411003	Mochamad Ridwan, ST.	Cimahi	21-08-1975	Teknik Informatika	
4	32411004	Yusuf Muhamar, S.Kom., MT.	Baleendah	20-02-1985	Teknik Informatika	

Show 10 entries Search:

No NIDN Name Alamat Tgl lahir Prodi Pilihan

Showing 1 to 4 of 4 entries

Menampilkan daftar Asisten Praktikum, untuk mengedit dan menghapus data klik tombol pada kolom pilihan.

Previous 1 Next

Gambar IV. 80 Tampilan Data Asisten Praktikum

18) Tampilan Edit Data Asisten Praktikum

Laboratorium FTI

Daftar Asisten Praktikum Form untuk melakukan edit data Asisten Praktikum

Edit Asisten Praktikum

NIDN	3013200231
Nama Dosen	Ahmad Faajan M. S. Kom.
Alamat	Pacet
Tanggal lahir	1994-03-22
Prodi	Teknik Informatika

Update **Reset**

Update Data Asisten Praktikum, edit form diatas untuk mengubah data Asisten Praktikum.

Back

Gambar IV. 81 Tampilan Edit Data Asisten Praktikum

19) Tampilan Data Ruang Lab

Laboratorium FTI

Daftar Ruang Laboratorium Data Master Ruang Lab, Menampilkan data Ruang Laboratorium

Daftar Ruang Lab Praktikum

No	Nama Ruang	Lokasi	Pilihan
1	Lab 1	Kampus UNIBBA	
2	Lab 2	Kampus UNIBBA	

Show: 10 entries Search:

Showing 1 to 2 of 2 entries

Menampilkan daftar Ruang Lab, untuk mengedit dan menghapus data klik tombol pada kolom pilihan.

Previous Next

Gambar IV. 82 Tampilan Data Ruang Lab

20) Tampilan Tambah Data Ruang Lab

Laboratorium FTI

Daftar Ruang Laboratorium Data Master Ruang Lab, Menampilkan data ruang

+ Tambah Ruang Laboratorium

Ruang Lab	Nama Ruang
Lokasi	Lokasi

Tambah **Reset**

Menambah Data Ruang Laboratorium, isi form diatas untuk menambahkan data ruang laboratorium.

Back

Gambar IV. 83 Tampilan Tambah Data Ruang Lab

21) Tampilan Edit Data Ruang Lab

Laboratorium FTI

JADWAL PRAKTIKUM

KELAS

PRAKTIKAN

MATA PRAKTIKUM

RUANG LABORATORIUM

PETUGAS

Daftar Ruang Laboratorium Form untuk melakukan edit data Ruang Laboratorium

Edit Ruang Laboratorium

Kode Ruang: 1
Nama Ruang: Lab 1
Lokasi: Kampus UNIBBA

Reset Update

Update Data Ruang Lab, edit form diatas untuk mengubah data Ruang Lab.

Back

Gambar IV. 84 Tampilan Edit Data Ruang Lab

22) Tampilan Data Petugas

Laboratorium FTI

JADWAL PRAKTIKUM

KELAS

PRAKTIKAN

MATA PRAKTIKUM

ASISTEN PRAKTIKUM

PETUGAS

Ruang Laboratorium

Petugas

Daftar Petugas Data Master Petugas, Menampilkan data Petugas Laboratorium FTI

Daftar Petugas

+ Tambah Petugas

No	ID Petugas	Nama	Agama	Hp	Pilihan
1	admin	Uchiha Atep	Islam	085861483278	
2	petugas	Jahwan	Islam	083176438671	
3	petugas2	Junaedi	Islam	084372637334	

Showing 1 to 3 of 3 entries

Menampilkan daftar Petugas, untuk melihat detail Petugas klik tombol +, mengedit dan menghapus Petugas klik tombol pada kolom pilihan.

Gambar IV. 85 Tampilan Data Petugas

23) Tampilan Tambah Data Petugas

Laboratorium FTI

JADWAL PRAKTIKUM

KELAS

PRAKTIKAN

MATA PRAKTIKUM

RUANG LABORATORIUM

ASISTEN PRAKTIKUM

PETUGAS

Petugas

Daftar Petugas Data Master Petugas, Menampilkan data Petugas Laboratorium FTI

Tambah Petugas

ID Petugas: ID Petugas(sebagai Username login)

Password: Password(sebagai password login)

Nama: Nama

Gender: Laki - Laki Perempuan

Alamat: Alamat

Agama: Klik untuk memilih

Status Petugas: Admin Petugas

HP: No hp

Gambar IV. 86 Tampilan Tambah Data Petugas

24) Tampilan Edit Data Petugas

Laboratorium FTI

Edit Petugas Form untuk melakukan edit data Petugas Laboratorium FTI

ID Petugas: admin

Password: atep

Nama: Uchiha Atep

Alamat: Cianjur

Gender: Laki - Laki Perempuan

Agama: Islam

Status Petugas: Admin Petugas

Foto: Pilih File Tidak ada file yang dipilih

Gambar IV. 87 Tampilan Edit Data Petugas

25) Tampilan Data Agama

Laboratorium FTI

Daftar Agama Data Master Agama, Menampilkan data Agama

+Tambah Agama

No	Nama Agama	Pilihan
1	Islam	
2	Kristen	
3	Budha	
4	Katholik	
5	Hindu	

No Nama Agama

Showing 1 to 5 of 5 entries

Search:

Previous Next

Gambar IV. 88 Tampilan Data Agama

26) Tampilan Tambah Data Agama

Laboratorium FTI

Tambah Agama Form untuk Input Data Agama

+ Tambah Agama

Agama: Agama

Reset Tambah

Menambah Data Agama, isi form diatas untuk menambahkan data Agama.

Back

Gambar IV. 89 Tampilan Tambah Data Agama

27) Tampilan Edit Data Agama

Laboratorium FTI

Jadwal Praktikum

KELAS

PRAKTIKAN

MATA PRAKTIKUM

RUANG LABORATORIUM

ASISTEN PRAKTIKUM

PETUGAS

Uchiha Atep

Edit Agama Form untuk melakukan edit data Agama.

Edit Agama

ID Agama: 1
Agama: Islam

Reset Update

Update Data Agama, edit form diatas untuk mengubah data Agama.

Back

Gambar IV. 90 Tampilan Edit Data Agama

28) Tampilan Data Jadwal Praktikum

Laboratorium FTI

Jadwal Praktikum Data Master Jadwal Praktikum, Menampilkan data jadwal praktikum

Daftar Jadwal Praktikum

+ Tambah Jadwal Praktikum Data Ubah Jadwal Cetak

Show 10 entries Search:

No	Tahun	Semester	Matkul	Dosen	Ruangan	Kelas	Hari	Waktu	Pilihan
1	2021-2022	1	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	Cecep Suwanda, S.Si	Lab 1	IF Reguler 1	Senin	09:00 - 11:00	
2	2021-2022	5	Praktikum Pro Model	Mochamad Ridwan, ST.	Lab 1	IF Reguler 5	Selasa	13:00 - 15:00	
3	2021-2022	5	Praktikum Jaringan Komputer	Ahmad Faqjan M. S. Kom,	Lab 1	IF Karyawan 5	Sabtu	18:00 - 20:00	
4	2021-2022	7	Praktikum Sistem Informasi Geografi	Yusuf Muhamar, S.Kom., MT.	Lab 1	IF Karyawan 7	Sabtu	18:00 - 20:00	
5	2021-2022	3	Praktikum Statistik dan Probabilitas	Mochamad Ridwan, ST.	Lab 1	IF Reguler 3	Selasa	09:00 - 11:00	

Gambar IV. 91 Tampilan Data Jadwal Praktikum

29) Tampilan Tambah Data Jadwal Praktikum

Laboratorium FTI

Jadwal Praktikum

KELAS

PRAKTIKAN

MATA PRAKTIKUM

RUANG LABORATORIUM

ASISTEN PRAKTIKUM

PETUGAS

Uchiha Atep

Daftar Praktikum Data Master jadwal praktikum, Menampilkan data jadwal praktikum

+ Tambah Jadwal Praktikum

Tahun Ajaran: Tahun Ajaran
Nama Mata Kuliah: - Nama Mata Kuliah -
Dosen: - Nama Dosen -
Ruang Lab: - Ruang Laboratorium -
Kelas: - Nama Kelas -
Hari: Senin, Selasa, Rabu, Sabtu
Waktu: ..., ..., ..., ...

Reset Tambah

Menambah Data Jadwal Praktikum, isi form diatas untuk menambahkan data Jadwal Praktikum.

Back

Gambar IV. 92 Tampilan Tambah Data Jadwal Praktikum

30) Tampilan Edit Data Jadwal Praktikum

Laboratorium FTI

JADWAL PRAKTIKUM

Jadwal Praktikum

KELAS

Kelas Praktikum

PRAKTIKUM

Praktikan

MATA PRAKTIKUM

Mata Praktikum

ASISTEN PRAKTIKUM

Asisten Praktikum

RUANG LABORATORIUM

Ruang Laboratorium

PETUGAS

Petugas

Daftar Jadwal Praktikum Form untuk melakukan edit data jadwal praktikum

Edit Jadwal Praktikum

ID Jadwal Praktikum : 4

Tahun Ajaran : 2021-2022

Nama Mata Kuliah : Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Dosen : Cecep Suwanda, S.Si

Ruang Lab : Lab 1

Kelas : IF Reguler 1

Hari : Senin, Selasa, Rabu, Sabtu

Waktu : 09.00 - 11.00

Back

Gambar IV. 93 Tampilan Edit Data Jadwal Praktikum

31) Tampilan Cetak Data Jadwal Praktikum

No	Tahun	Kelass	Nama Mahasiswa	Keterangan	Kelas	Waktu
1	2021-2022		Cecep Suwanda, S.Si	Lab 1	IF Reguler 1	09.00 - 11.00
2	2021-2022		Muhammad Rohman, ST	Lab 1	IF Reguler 1	09.00 - 11.00
3	2021-2022		Ari Reynaldi	Lab 1	IF Karyawan 3	09.00 - 10.00
4	2021-2022		Yusuf Muhamam, S.Kom.	Lab 1	IF Karyawan 7	09.00 - 20.00
5	2021-2022		Andika Dwiputra	Lab 1	IF Karyawan 1	09.00 - 11.00
6	2021-2022		Novia Kusmayanti	Lab 1	IF Karyawan 3	09.00 - 10.00
7	2021-2022		Deni Sopian	Lab 1	IF Karyawan 1	09.00 - 10.00
8	2021-2022		Atep Sutisna	Lab 1	IF Karyawan 1	09.00 - 10.00
9	2021-2022					
10	2021-2022					

Cetak 1 halaman

Tujuan : Simpan sebagai PDF

Halaman : Semua

Tata letak : Potret

Waktu : 09.00 - 11.00, 13.00 - 15.00, 18.00 - 20.00, 18.00 - 20.00

Setelan lain : 09.00 - 11.00, 13.00 - 15.00, 09.00 - 11.00, 18.00 - 20.00, 18.00 - 20.00, 17.00 - 19.00

Gambar IV. 94 Tampilan Cetak Data Jadwal Praktikum

32) Tampilan Kehadiran

Laboratorium FTI

JADWAL PRAKTIKUM

Jadwal Praktikum

KELAS

Kelas Praktikum

PRAKTIKUM

Praktikan

MATA PRAKTIKUM

Mata Praktikum

ASISTEN PRAKTIKUM

Asisten Praktikum

RUANG LABORATORIUM

Ruang Laboratorium

PETUGAS

Petugas

Absensi Kehadiran Data Master Jadwal Praktikum, Menampilkan data jadwal praktikum

Absensi

Tahun Ajaran : 2021-2022

Semester : 7

Nama Mata Kuliah : Praktikum Sistem Informasi Geografi

Nama Dosen : Yusuf Muhamam, S.Kom., MT.

Nama Ruang : Lab 1

Hari : Sabtu

Waktu : 13:00 - 15:00

21/01/2022

Show : 10 entries

Search: _____

No	Nama Kelas	Semester	NIM	Nama Mahasiswa	Keterangan
1	IF Regular 7	7	301180011	Atep Sutisna	- kehadiran -
2	IF Regular 7	7	801180004	Andika Dwiputra	- kehadiran -
3	IF Regular 7	7	301180022	Ari Reynaldi	- kehadiran -
4	IF Regular 7	7	301180017	Novia Kusmayanti	- kehadiran -
5	IF Regular 7	7	301180001	Deni Sopian	- kehadiran -

Gambar IV. 95 Tampilan Kehadiran

33) Cetak Kehadiran

No	Tanggal
1	24-02-2022
2	24-02-2022
3	24-02-2022
4	24-02-2022
5	24-02-2022

Gambar IV. 96 Tampilan Cetak Kehadiran

34) Tampilan Data Perubahan Jadwal

No	Tanggal ubah	Petugas	Dosen	Kelas	Matkul	Hari	Waktu	pilihan
1	21-01-2022	Uchiha Atep	Ahmad Faqian M. S. Kom.	IF Karyawan 5	Praktikum Jaringan Komputer	Sabtu	18:00 - 20:00 WIB	<input type="checkbox"/>
2	21-01-2022	Uchiha Atep	Mochamad Ridwan, ST.	IF Reguler 3	Praktikum Sistem Basis Data	Rabu	13:00 - 14:00 WIB	<input type="checkbox"/>
3	21-01-2022	Uchiha Atep	Mochamad Ridwan, ST.	IF Reguler 5	Praktikum Pro Model	Rabu	10:00 - 12:00 WIB	<input type="checkbox"/>

Gambar IV. 97 Tampilan Data Perubahan Jadwal

35) Tampilan Cetak Data Perubahan Jadwal

No	Tanggal
1	21-01-2022
2	21-01-2022
3	21-01-2022

Gambar IV. 98 Tampilan Cetak Data Perubahan Jadwal

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 Praktek

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 pendidikan dan lain sebagainya.
 - c. Keterampilan menganalisis permasalahan untuk dicari solusinya.
 - d. Ilmu pengetahuan umum.
 - e. Keterampilan mempelajari hal yang baru dalam jangka waktu pendek.
3. Mahasiswa menyadari pentingnya etos kerja yang baik, disiplin, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.
4. Kerja praktek dapat melatih mahasiswa untuk bekerja sama dalam suatu tim, baik antar peserta kerja praktek maupun dengan pihak lain di Ruang Laboratorium FTI UNIBBA.
5. Mahasiswa memperoleh tambahan ilmu yang tidak didapat di perkuliahan. Pada kerja praktek yang dilakukan di Ruang Laboratorium FTI UNIBBA, mahasiswa mendapatkan pengetahuan tambahan mengenai:
 - a. Cakupan pekerjaan di bagian Laboratorium FTI UNIBBA pada bagian penjadwalan praktikum, seperti pengelolaan data-data yang diperlukan dalam memenuhi kebutuhan data jadwal praktikum.

- b. Perancangan antarmuka aplikasi yang *user-friendly* dalam waktu yang ditentukan.

V.1.2 Saran Pelaksanaan KP

Adapun saran mengenai pelaksanaan kerja praktek antara lain:

1. Perlu ditumbuhkan kebiasaan belajar secara mandiri (*self-learning*) di kalangan mahasiswa, khususnya dalam mempelajari teknologi terutama yang diperlukan. 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 praktek.
4. Jika memungkinkan, dalam pelaksanaan kerja praktek mahasiswa dapat dilibatkan dalam suatu proyek di mana mahasiswa dapat membantu dan bekerja sama dengan pegawai lain.

V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi

Berikut kesimpulan dan saran mengenai substansi yang diamati selama kerja praktek di Ruang Laboratorium FTI UNIBBA:

V.2.1 Kesimpulan Pembuatan Aplikasi Penjadwalan Praktikum Laboratorium FTI UNIBBA

Setelah melalui proses pembuatan aplikasi penjadwalan praktikum laboratorium FTI UNIBBA, kesimpulan yang didapat sebagai berikut:

1. Hasil kegiatan kerja praktek ini adalah dengan dibuatnya sebuah aplikasi penjadwalan praktikum laboratorium FTI UNIBBA.
2. Dengan adanya aplikasi ini nantinya dapat memberikan informasi yang cukup pesat terutama dalam menyajikan data jadwal praktikum.

V.2.2 Saran mengenai Aplikasi Penjadwalan Praktikum Laboratorium FTI UNIBBA

Berdasarkan hasil pembangunan aplikasi penjadwalan praktikum laboratorium FTI UNIBBA, saran yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya survey pasar untuk menentukan fungsi apa saja yang perlu diterapkan pada aplikasi penjadwalan praktikum laboratorium FTI UNIBBA tersebut.
2. Perlu adanya input multiple, edit multiple dan hapus multiple yang akan memudahkan sekali aksi bisa mengolah data lebih dari satu.
3. Perlu adanya menu yang berisi data mengenai absensi kehadiran praktikan agar bisa dengan mudah diubah jika ada kesalahan input terutama laporan yang diperlukan.
4. Perlunya filter dalam mencetak data sebagai laporan agar sesuai dengan apa yang diperlukan.
5. Perlu adanya penambahan fitur aplikasi penjadwalan praktikum laboratorium FTI UNIBBA agar kegunaan semakin lengkap.
6. Mengubah nama petugas menjadi laboran agar penamaan user menjadi lebih spesifik berdasarkan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika, D.(2018). Tipe Data Pada Database SQL. Diakses pada 15 Januari 2022 dari <https://www.it-jurnal.com/tipe-data-pada-database-sql/>
- Ansori, A. (2020). Pengertian Class Diagram : Fungsi, Simbol, dan Contohnya. Diakses pada 8 Januari 2022. Dari <https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-class-diagram.html>
- Bintara, W.S. (2020). Pengertian Microsoft Visio | Fungsi, Fitur, Kelebihan. Diakses pada 16 Januari 2022 dari <https://dianisa.com/pengertian-microsoft-visio/>
- Destiana, H. (2014). SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG BERBASIS WEB PADA PT. CATUR DAYA PERSADA JAKARTA. *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, 16(2), 32–43. <https://doi.org/10.31294/p.v16i2.775>
- dicoding.(2021). Contoh Use Case Diagram Lengkap dengan Penjelasannya. diakses pada 8 Januari 2022 dari <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>
- dicoding.(2021). Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen. Diakses pada 8 Januari 2022 dari <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>
- Kurniawan, D. W., & Irsyadi, F. Y. A. (2021). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Peminjaman Kendaraan berbasis Web dengan Framework Codeigniter. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 21(1), 49–53. <https://doi.org/10.23917/emitor.v21i1.12108>
- Lararenzana, E.(2020). PHP Adalah Bagian dari Bahasa Pemrograman, Berikut Penjelasan Selengkapnya. Diakses pada 17 Januari 2022 dari <https://www.merdeka.com/jatim/php-adalah-bagian-dari-bahasa-pemograman-berikut-penjelasan-selengkapnya-kln.html>
- Muharir, M., & Alamsyah, N. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN PRAKTIKUM BERBASIS WEB PADA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 10(4), 232–237. <https://doi.org/10.31602/tji.v10i4.2430>

- Permana, A. Y., & Romadlon, P. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA PT. MANDIRI LAND PROSPEROUS BERBASIS MOBILE. *Jurnal SIGMA*, 10(2), 153–167.
- Pranatawijaya, V. H., & Yogiswari, A. M. (2016). SISTEM INFORMASI PRAKTIKUM PADA JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PALANGKA RAYA BERBASIS WEB. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 10(1), 51–57. <https://doi.org/10.47111/jti.v10i1.1526>
- Prihandoyo, M. T. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129. <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.765>
- Putra, H. N. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya. *Sinkron: Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 2(2), 67–77.
- Rahmaliya, N. (2020). Balsamiq, Tool Merancang Wireframe yang Ramah bagi Designer Pemula. Diakses pada 12 Januari 2022 dari <https://glints.com/id/lowongan/balsamiq-adalah/#.Yd2ChGhBzIU>
- Rosmeida, M. N., Mia. (2021, Agustus 31). *Perancangan Sistem Informasi Beban Kerja Dosen Berbasis Web dengan UML | Jurnal Algoritma*. <https://www.jurnal.sttgarut.ac.id/index.php/algoritma/article/view/866>
- Saputra, N. E., & Supriyono, H. (2019). Rancang Bangun Sistem Penjadwalan pada SMA Muhammadiyah Al Kautsar Program Khusus Kartasura. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 20(1), 1–6. <https://doi.org/10.23917/emit.v20i1.8336>
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 2(1), 6–12. <https://doi.org/10.30591/jpit.v2i1.435>
- Sidik, A., Waluyo, E. T. B., & Susilawati, S. (2018). Perancangan Sistem

- Informasi Manajemen Produksi di PT Aneka Paperindo Sejahtera. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(2).
- Solihin, M. (2018). Diambil 17 Januari 2022, dari <http://repository.radenfatah.ac.id/7974/1/skripsi%20full.pdf>
- Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, 8(1), 22–31. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>
- Widyastuti, W. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LABORATORIUM FISIKA (SILABFIS) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PROGRAM PHP DAN MYQSL. *Integrated Lab Journal*, 7(1), 15–28. <https://doi.org/10.14421/ilj.2019.%x>
- Yanuarti, E. (2017). Desain Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 6(1), 60–66.

LAMPIRAN A.TOR (TERM OF REFERENCE)

Sebelum melaksanakan kerja praktek penulis melakukan beberapa metode penelitian yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Setelah mengamati dan mempelajari lokasi kerja praktek yang telah ditentukan dan disetujui oleh instansi tempat kerja praktek. Setelah kepala instansi menyetujui penulis melakukan kerja praktek tersebut. Penulis menjelaskan bahwa penulis memiliki tugas yang harus dikerjakan di lokasi selama kerja praktek yaitu mempermudah pelayanan dan akses informasi pengelolaan data jadwal praktikum.

Bandung, 14 Maret 2022

Disetujui Oleh:

Peserta Kerja Praktek

Pembimbing Lapangan

Atep Sutisna

Mochamad Ridwan, S.T.,

NIM: 301180011

NIK: 4104808007