

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

Proses pemetaan, menemukan sumber masalah, kemudian membangun sistem yang digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan masalah adalah dasar dari penelitian ini. Berikut adalah bahan, alat, dan metode pengembangan sistem untuk keperluan perancangan sistem seminar asesmen magang mahasiswa dengan implementasi pemodelan topik di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi.

#### **3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN**

Data yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa sumber. Sumber utama di dapat dari wawancara kepada admin opsdik dan dosen Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan sistem serta data yang digunakan untuk pengolahan data komentar seminar asesmen di dapat dari data komentar yang telah dikumpulkan dari saran serta masukan oleh dosen untuk dilanjutkan menuju tahap *topic modeling* dengan menggunakan algoritma LDA.

Komputer yang dapat terhubung ke internet dan memiliki perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan pengembangan perangkat lunak dan sistem operasi agar dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Berikut ini merupakan perangkat lunak dan sistem operasi yang digunakan dalam pembangunan sistem :

1. Sistem Operasi : Windows 11
2. XAMPP Control Panel v3.2.4
3. Visual Studio Code v1.75.1
4. Bahasa Pemrograman : Python v3.9.1
5. *Framework* Flask SqlAlchmeny v2.2.2.

### 3.2 JALAN PENELITIAN

Metode *waterfall* adalah salah satu model SDLC yang digunakan saat membuat perangkat lunak atau sistem informasi. Metode *waterfall* digunakan dalam metode perancangan sistem ini karena pada perancangan sistem ini memerlukan sistem rangkaian yang terstruktur dan terperinci, gambaran akhir yang jelas, serta terdokumentasi dengan baik. Berikut langkah-langkah yang digunakan untuk merancang sistem seminar asesmen magang mahasiswa dengan implementasi pemodelan topik di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi :

1. Kebutuhan Pengguna

Tahap ini mencakup menemukan solusi untuk masalah yang ada dengan mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, dan membedakan aktivitas sistem spesifik dengan persyaratan sistem.

2. Perancangan Sistem

Dengan membangun keseluruhan arsitektur sistem, tahap perancangan sistem menetapkan persyaratan perangkat keras dan perangkat lunak. Desain *mockup* yang merupakan nama lain untuk desain perangkat lunak, adalah proses mengabstraksi dan menentukan sistem perangkat lunak yang saling mendasari dan saling berhubungan. Untuk mengklasifikasi hasil kritik dan saran yang ditampung di *database* dengan menggunakan topik pemodelan yang memanfaatkan LDA yang dapat dilihat pada penjelasan 2.2.13 model arsitektur sistem. Dimana LDA merupakan salah satu algoritma yang digunakan untuk merancang sistem ini.

3. Penulisan Kode

Pada tahap ini, proses menerjemahkan deskripsi desain ke dalam bahasa pemrograman dan membuat sistem seminar asesmen magang mahasiswa dengan implementasi pemodelan topik di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi dengan bantuan bahasa pemrograman Python dan MySQL sebagai *database*.

#### 4. Pengujian Sistem

Tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap fungsionalitas sistem seminar asesmen magang mahasiswa dengan implementasi pemodelan topik dengan mengutamakan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna.

#### 5. Tahap Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan mencakup koreksi kesalahan, penyempurnaan implementasi dalam satuan sistem, dan penyempurnaan layanan sistem sebagai respon terhadap persyaratan baru.

### 3.3 ANALISIS KEBUTUHAN

Analisis kebutuhan sistem dari sistem seminar asesmen magang mahasiswa dengan implementasi pemodelan topik di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi adalah sebagai berikut :

#### 1. Admin

- Sistem dapat mengelola dan menampilkan data dosen, mahasiswa, dan admin.
- Sistem dapat mengelola dan menampilkan data ruangan, tanda tangan, dan Program Studi.
- Sistem dapat mengelola dan menampilkan data perkembangan magang Program Studi, dan dosen di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi.
- Sistem dapat mengelola dan menampilkan data peserta magang yang dimulai dari proses pendaftaran asesmen hingga keluarnya nilai asesmen.
- Sistem dapat mengelola dan menampilkan laporan dokumentasi akhir asesmen.
- Sistem dapat melakukan *export* dan *download* dokumen.

#### 2. Dosen

- Sistem dapat menampilkan data komentar dalam bentuk grafik.
- Sistem dapat menampilkan data mahasiswa bimbingan dan mahasiswa diuji dan dapat memberikan nilai serta kritik dan saran.
- Sistem dapat menampilkan data mahasiswa bimbingan naskah dan dapat memberikan komentar bimbingan.

- Sistem dapat melakukan *upload* dan *download* dokumen.
- Sistem dapat melakukan mengelola pergantian kata sandi.

### 3. Mahasiswa

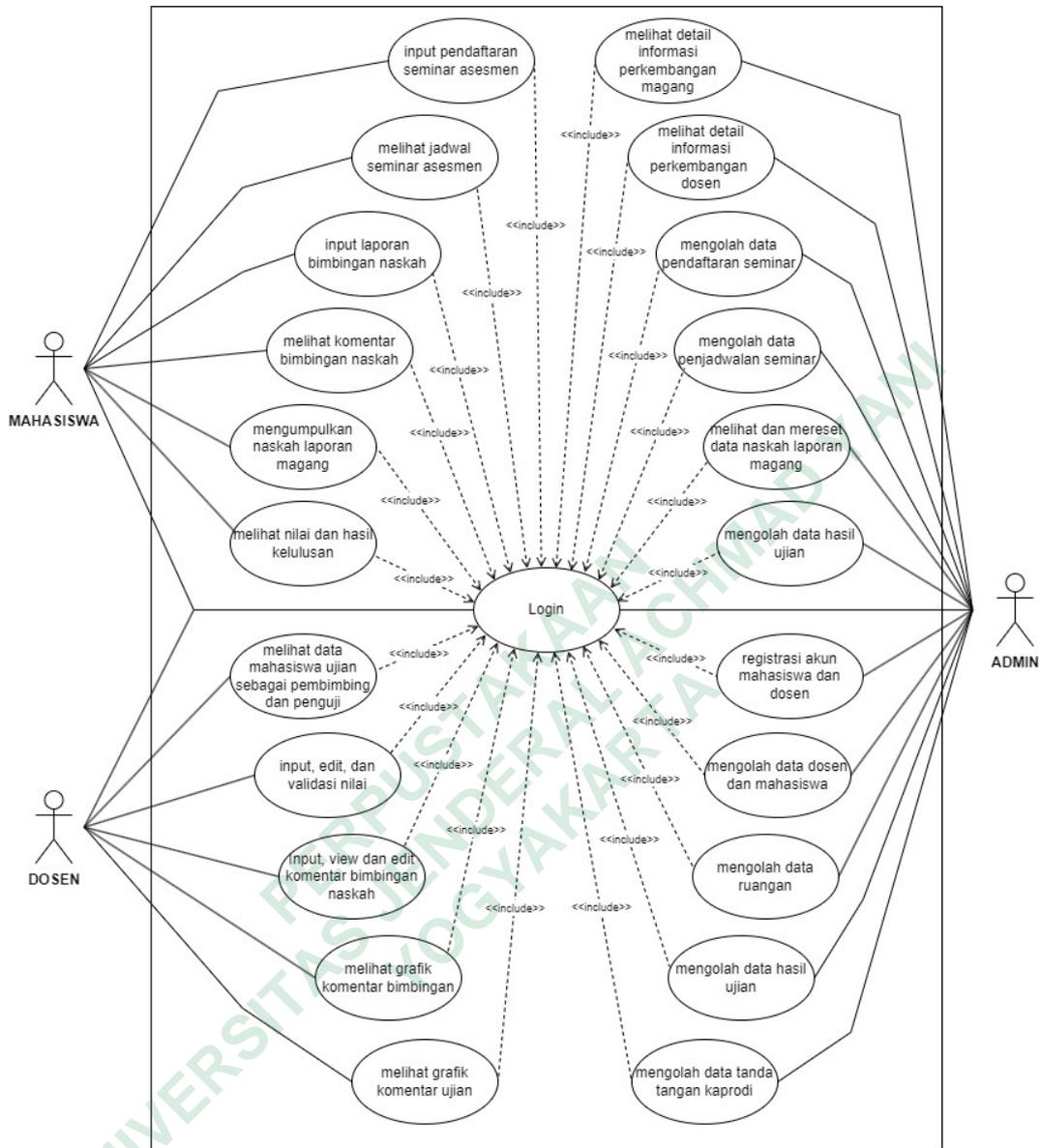
- Sistem dapat mengelola dan menampilkan biodata mahasiswa.
- Sistem dapat melakukan *upload* dokumen.
- Sistem dapat melakukan *upload* data pendaftaran seminar, bimbingan naskah, dan *upload* naskah laporan.
- Sistem dapat menampilkan data jadwal seminar asesmen dan hasil kelulusan.
- Sistem dapat melakukan mengelola pergantian kata sandi.

## 3.4 PERANCANGAN SISTEM

Tahap ini menjelaskan proses dimana desain sistem dilakukan dengan menggambarkan model untuk memecahkan masalah pengguna. Model perancangan sistem seminar asesmen magang mahasiswa dengan implementasi pemodelan topik di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi adalah sebagai berikut :

### 3.4.1 Use Case Diagram

Proses yang dilakukan oleh pengguna di dalam sistem digambarkan dalam *use case diagram*. *Use case diagram* sistem seminar asesmen magang mahasiswa dengan implementasi pemodelan topik di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

Pada Tabel 3.1 merupakan penjelasan tentang kegiatan aktor pada sistem. Aktor admin merupakan admin opsdik, sedangkan user umum adalah mahasiswa dan dosen di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi.

Tabel 3.1 Penjelasan Use Case Diagram

Aktor	Use Case	Deskripsi
Admin,	Login	Aktivitas yang menggambarkan

Aktor	Use Case	Deskripsi
Dosen, dan Mahasiswa		proses <i>login</i>
Admin	Melihat informasi perkembangan magang	Aktivitas yang menggambarkan informasi perkembangan magang
	Melihat informasi perkembangan dosen	Aktivitas yang menggambarkan informasi perkembangan dosen
	Mengolah data pendaftaran seminar	Aktivitas yang menggambarkan admin mengelola data pendaftaran mahasiswa seminar
	Mengolah data penjadwalan seminar	Aktivitas yang menggambarkan admin mengelola data penjadwalan seminar
	Melihat dan <i>reset</i> data naskah laporan magang	Aktivitas yang menggambarkan admin dapat melihat, <i>download</i> , dan <i>reset</i> naskah laporan magang
	Mengolah data hasil ujian	Aktivitas yang menggambarkan admin mengelola data hasil ujian asesmen
	Mengolah data ruangan	Aktivitas yang menggambarkan admin mengelola data ruangan ujian
	Mengolah data Program Studi	Aktivitas yang menggambarkan admin mengelola data Program Studi
	Mengolah data dosen dan mahasiswa	Aktivitas yang menggambarkan admin mengelola data dosen dan mahasiswa
	<i>Registrasi</i> akun mahasiswa dan dosen.	Aktivitas yang menggambarkan admin mendaftarkan akun dosen, mahasiswa

Aktor	Use Case	Deskripsi
	Mengolah data tanda tangan kaprodi	Aktivitas yang menggambarkan admin mengelola data tanda tangan kaprodi.
Dosen	Melihat grafik komentar ujian	Aktivitas yang menggambarkan informasi hasil komentar ujian terpopuler
	Melihat grafik komentar bimbingan	Aktivitas yang menggambarkan informasi hasil komentar bimbingan terpopuler
	<i>Input, view, dan edit</i> komentar bimbingan naskah	Aktivitas yang menggambarkan dosen dapat memberikan komentar bimbingan naskah
	<i>Input, edit, dan validasi</i> nilai	Aktivitas yang menggambarkan dosen dapat memberikan nilai dan validasi nilai mahasiswa
	Melihat data mahasiswa asesmen sebagai pembimbing dan penguji.	Aktivitas yang menggambarkan dosen dapat melihat mahasiswa seminar asesmen sebagai penguji dan pembimbing
Mahasiswa	<i>Input</i> pendaftaran seminar asesmen	Aktivitas yang menggambarkan mahasiswa dapat melakukan pendaftaran seminar asesmen
	Melihat jadwal seminar asesmen	Aktivitas yang menggambarkan mahasiswa dapat melihat jadwal seminar asesmen
	<i>Input</i> laporan bimbingan naskah	Aktivitas yang menggambarkan mahasiswa dapat melakukan <i>upload file</i> bimbingan naskah

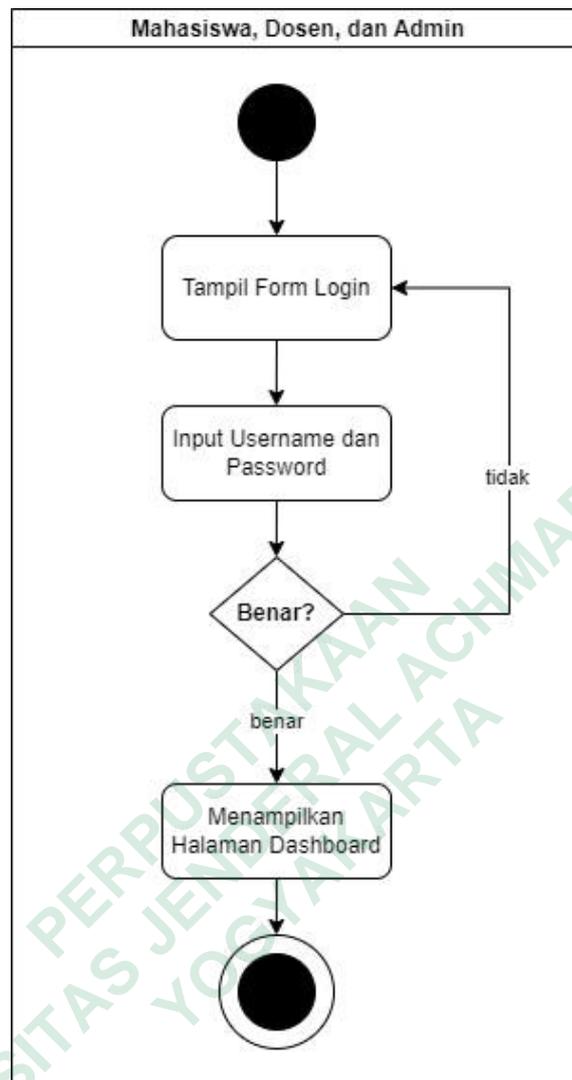
Aktor	Use Case	Deskripsi
	Melihat komentar hasil bimbingan naskah	Aktivitas yang menggambarkan mahasiswa dapat melihat hasil komentar bimbingan naskah
	Mengumpulkan naskah laporan magang	Aktivitas yang menggambarkan mahasiswa dapat melakukan pengumpulan naskah laporan
	Melihat nilai dan hasil kelulusan	Aktivitas yang menggambarkan mahasiswa dapat melihat nilai dan hasil kelulusan

### 3.4.2 Activity Diagram

Hubungan antara aktor, logika, proses bisnis, dan alur kerja *use case* digambarkan dalam *activity diagram*. Bagaimana proses awal aktivitas, *decision* yang terjadi di dalam aktivitas, dan bagaimana alur berakhir (Sari & Wijanarko, 2019). Alur aktivitas yang ada dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 3.4.2.1 Activity Diagram Login

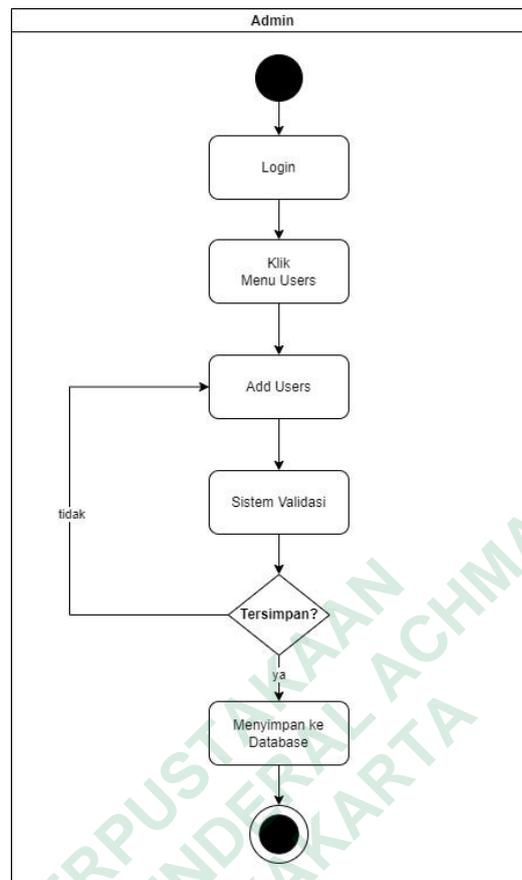
Admin, dosen, dan mahasiswa dapat melakukan login ke halaman *dashboard* dengan memasukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan salah, akan kembali ke halaman *login*. *Activity diagram login* ditunjukkan pada Gambar 3.2.



**Gambar 3.2** Activity Diagram Login

#### 3.4.2.2 Activity Diagram Registrasi Akun Pengguna

Pengelolaan data pendaftaran pengguna meliputi admin, dosen, dan mahasiswa merupakan kegiatan yang dilakukan oleh admin opsdik. Untuk melakukan pendaftaran akun pengguna, admin harus melakukan aktivitas yang di gambarkan pada Gambar 3.3.

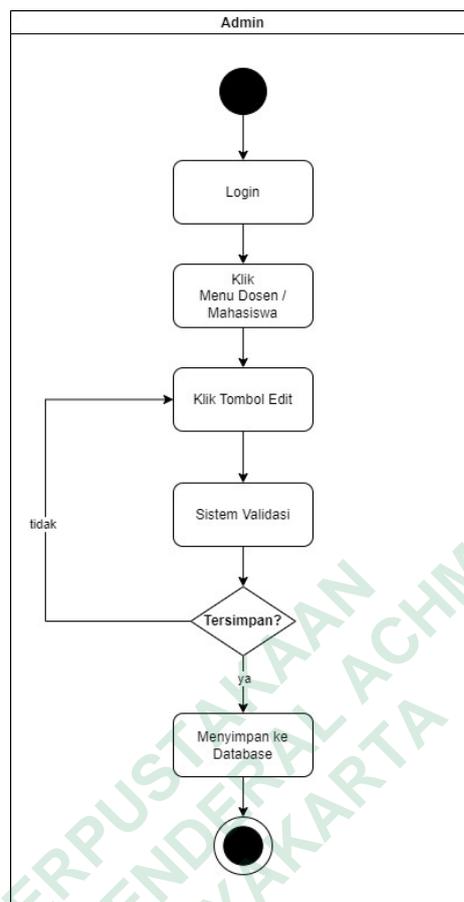


**Gambar 3.3** Activity Diagram Registrasi Akun

Dari diagram aktivitas Gambar 3.3, admin harus *login* terlebih dahulu kemudian dapat melakukan pendaftaran akun *user*. Di halaman menu *user* admin bisa menambahkan *user* atau pengguna sesuai dengan posisi *user* (admin, dosen, dan mahasiswa). Apabila ketika menambahkan data *user*, *user* yang ditambahkan sudah ada di *database* maka akan menampilkan validasi gagal dan akan kembali ke halaman menu pendaftaran akun *user*, apabila *user* yang ditambahkan belum di daftarkan maka data akan tersimpan ke dalam *database* dan menampilkan pesan pengguna berhasil ditambahkan.

### 3.4.2.3 Activity Diagram Manajemen Data Dosen dan Mahasiswa

Pengelolaan data pengguna meliputi dosen, dan mahasiswa merupakan kegiatan yang dilakukan oleh admin opsdik. Untuk melakukan *update* data pengguna, admin harus melakukan aktivitas yang di gambarkan pada Gambar 3.4.

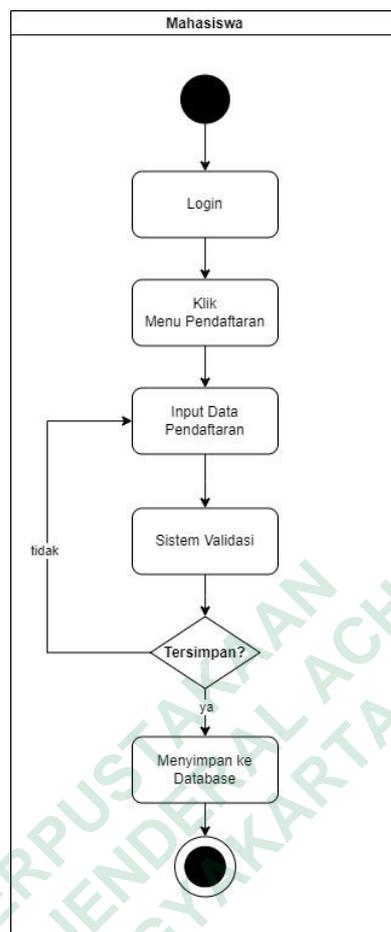


**Gambar 3.4** Activity Diagram Manajemen Data Dosen dan Mahasiswa

Dari diagram aktivitas Gambar 3.4, admin harus *login* terlebih dahulu kemudian mengakses menu dosen atau mahasiswa. Di halaman menu dosen atau mahasiswa, admin bisa melihat data dosen atau mahasiswa. Ketika data dosen atau mahasiswa akan diperbarui maka admin harus klik tombol *edit* dan nantinya akan menampilkan *form* data saat ini untuk melakukan pembaruan. Apabila data yang di masukkan tidak *valid* maka akan menampilkan pesan *error* berwarna merah dan akan kembali ke halaman dosen atau mahasiswa, sedangkan jika data yang di masukkan *valid* maka akan menampilkan pesan berhasil berwarna hijau dan data terbaru akan tersimpan ke dalam *database*.

#### 3.4.2.4 Activity Diagram Pendaftaran Asesmen

Pendaftaran seminar asesmen nantinya akan dilakukan oleh mahasiswa dengan melakukan serangkaian aktivitas yang ditunjukkan pada Gambar 3.5.

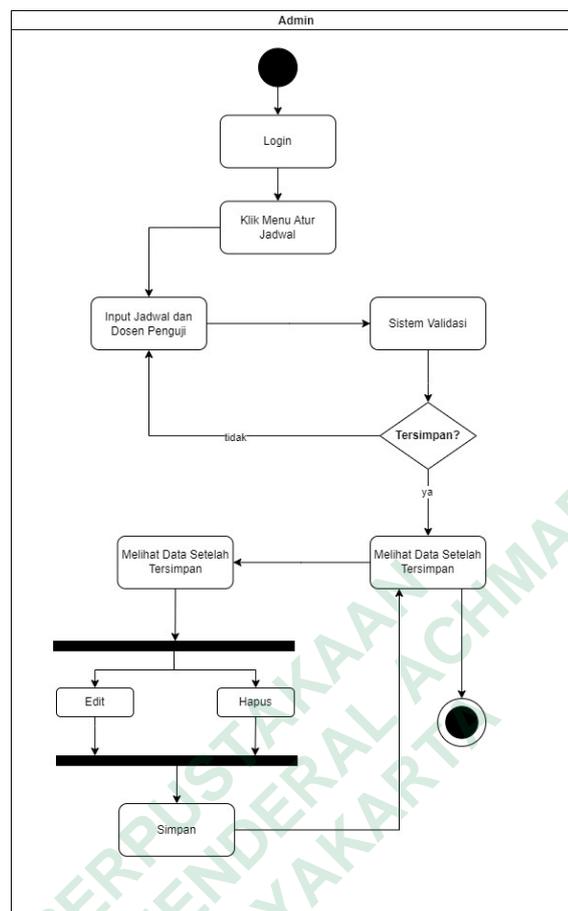


**Gambar 3.5** Activity Diagram Pendaftaran Asesmen

Dari diagram aktivitas Gambar 3.5, mahasiswa harus *login* terlebih dahulu kemudian dapat melakukan pendaftaran seminar asesmen. Di menu pendaftaran seminar asesmen, mahasiswa dapat melakukan pendaftaran seminar asesmen, di dalam halaman pendaftaran terdapat beberapa *input* wajib yang harus diisi, jika pendaftaran yang dilakukan gagal maka akan kembali ke halaman pendaftaran dan mahasiswa akan kembali mengisi *form* pendaftaran. Apabila pendaftaran berhasil dilakukan maka informasi hasil pendaftaran akan tersimpan ke dalam *database* dan admin bisa mengelola data hasil pendaftaran mahasiswa.

#### 3.4.2.5 Activity Diagram Jadwal Asesmen

Penjadwalan seminar asesmen nantinya akan dilakukan oleh admin dengan melakukan serangkaian aktivitas yang ditunjukkan pada Gambar 3.6.

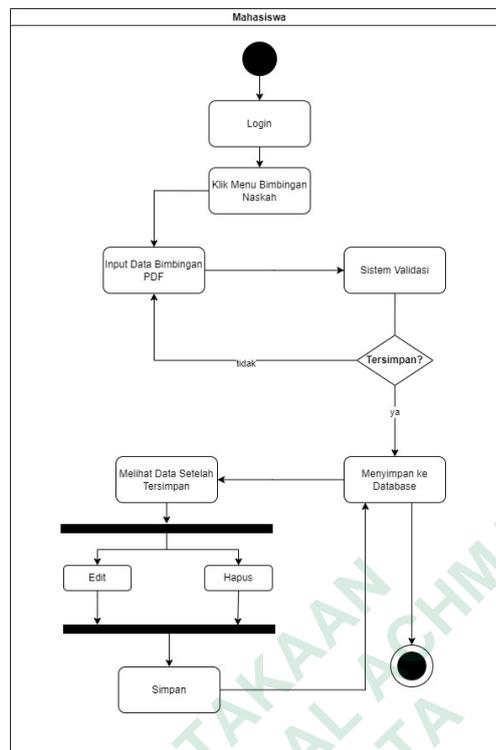


**Gambar 3.6** Activity Diagram Jadwal Asesmen

Dari diagram aktivitas Gambar 3.6, admin harus *login* terlebih dahulu kemudian dapat melakukan penjadwalan magang. Admin harus klik tombol *input* jadwal dan dosen penguji untuk mendaftarkan jadwal dan dosen penguji terhadap mahasiswa yang dipilih. Apabila penjadwalan gagal dilakukan maka akan kembali ke menu atur jadwal, sedangkan apabila penjadwalan berhasil dilakukan maka akan data yang ada akan tersimpan ke dalam *database* yang telah disediakan. Kemudian admin juga bisa melihat, mengubah, dan menghapus data pendaftaran jadwal yang tersedia.

#### 3.4.2.6 Activity Diagram Bimbingan Naskah Laporan Magang

Bimbingan naskah laporan magang nantinya akan dilakukan oleh mahasiswa dengan melakukan serangkaian aktivitas yang ditunjukkan pada Gambar 3.7.

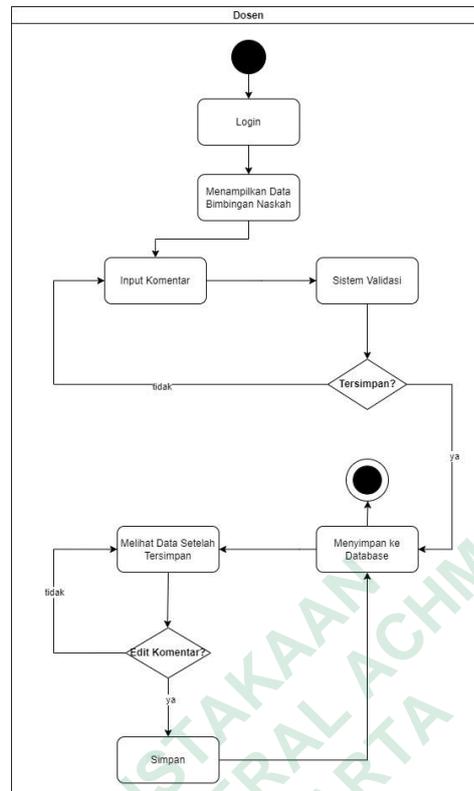


**Gambar 3.7** Activity Diagram Bimbingan Naskah

Dari diagram aktivitas Gambar 3.7, mahasiswa harus *login* terlebih dahulu kemudian dapat mengakses menu bimbingan naskah laporan magang. Mahasiswa dapat *upload file* bimbingan dalam bentuk pdf. Apabila *upload file* gagal ditambahkan maka akan kembali ke menu bimbingan naskah, sedangkan apabila *upload file* berhasil ditambahkan maka akan data yang ada akan tersimpan ke dalam *database* yang telah disediakan. Kemudian mahasiswa juga bisa melihat, mengubah, dan hapus data *upload file* yang ada. Dosen akan bisa melihat data bimbingan naskah berdasarkan *filtering id* dosen yang telah dilakukan oleh sistem dan menampilkan informasi deskripsi dan *upload file* yang sudah di *upload* sebelumnya.

#### 3.4.2.7 Activity Diagram Komentar Bimbingan Naskah

Bimbingan naskah laporan magang yang telah di *upload* oleh mahasiswa nantinya dapat dilihat dan dikomentari oleh dosen dengan melakukan serangkaian aktivitas yang ditunjukkan pada Gambar 3.8.

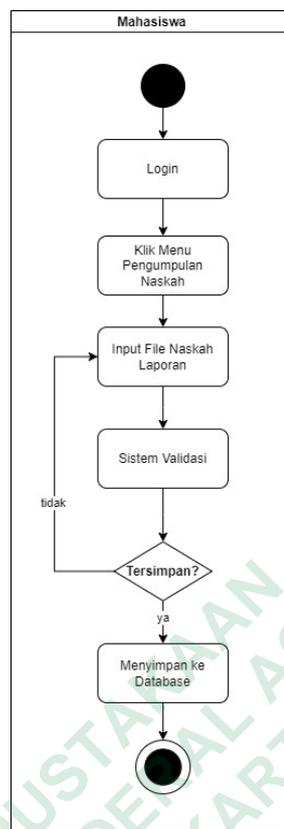


**Gambar 3.8** Activity Diagram Komentar Bimbingan Naskah

Dari diagram aktivitas Gambar 3.8, dosen harus *login* terlebih dahulu kemudian dapat melakukan komentar bimbingan naskah terhadap mahasiswa yang diuji. Dosen dapat memberikan komentar ke *file* yang sudah di *upload* oleh mahasiswa. Apabila komentar gagal ditambahkan maka akan kembali ke menu komentar bimbingan naskah, sedangkan apabila komentar berhasil ditambahkan maka akan data yang ada akan tersimpan ke dalam *database* yang telah disediakan. Dosen juga bisa melihat dan mengubah data komentar yang sudah ditambahkan sebelumnya sedangkan mahasiswa nantinya hanya bisa melihat hasil komentar dosen terhadap mahasiswa berdasarkan *filtering id* mahasiswa yang telah dilakukan oleh sistem.

#### 3.4.2.8 Activity Diagram Naskah Laporan Magang

Pengumpulan naskah laporan magang nantinya akan dilakukan oleh mahasiswa dengan melakukan serangkaian aktivitas yang ditunjukkan pada Gambar 3.9.

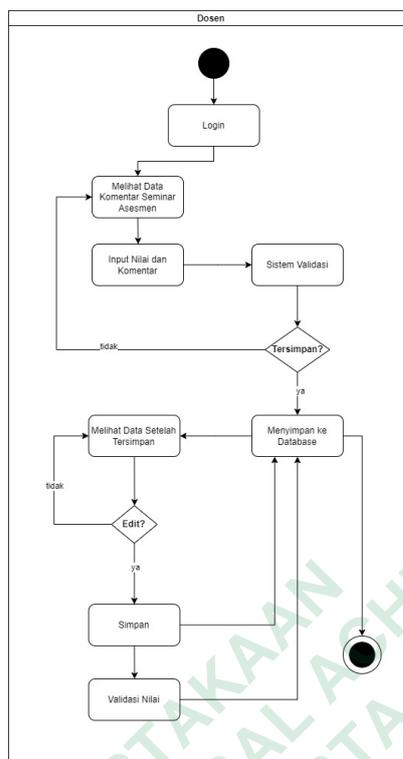


**Gambar 3.9** Activity Diagram Naskah Laporan Magang

Dari diagram aktivitas Gambar 3.9, mahasiswa harus *login* terlebih dahulu kemudian dapat mengakses menu naskah laporan magang. Di menu Pengumpulan naskah laporan magang, mahasiswa dapat melakukan *upload file* hasil bimbingan naskah, di dalam halaman pengumpulan naskah laporan magang terdapat *upload file* yang wajib diisi, jika *upload file* yang dilakukan gagal maka akan kembali ke halaman pengumpulan naskah laporan magang dan mahasiswa akan kembali mengisi *form upload file*. Apabila *upload file* berhasil dilakukan maka informasi hasil pengumpulan naskah laporan magang akan tersimpan ke dalam *database* dan admin bisa mengelola data hasil pengumpulan naskah laporan magang mahasiswa.

#### 3.4.2.9 Activity Diagram Komentar Dan Nilai Magang

*Input* komentar dan nilai mahasiswa nantinya akan dilakukan oleh dosen dengan melakukan serangkaian aktivitas yang ditunjukkan pada Gambar 3.10.

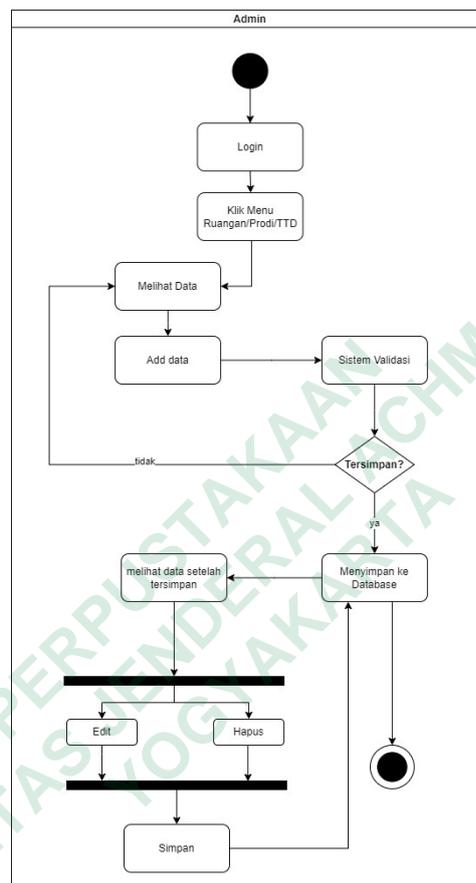


**Gambar 3.10** Activity Diagram Komentar dan Nilai Magang

Dari diagram aktivitas Gambar 3.10, dosen harus *login* terlebih dahulu kemudian dapat mengakses menu mahasiswa diuji untuk memberikan nilai dan komentar seminar asesmen. Di *form input* komentar dan nilai mahasiswa, dosen dapat melakukan *input* komentar dan nilai mahasiswa di *form* yang sudah disediakan, di dalam *form input* komentar dan nilai mahasiswa terdapat *input* nilai yang wajib diisi, jika *input* komentar dan nilai mahasiswa yang dilakukan gagal maka akan kembali ke halaman sebelumnya dan mahasiswa akan kembali mengisi *form input* komentar dan nilai mahasiswa. Apabila *input* komentar dan nilai mahasiswa berhasil dilakukan maka informasi hasil *input* komentar dan nilai mahasiswa akan tersimpan ke dalam *database*. Selanjutnya, jika hasil *input* komentar dan nilai mahasiswa sudah tersimpan di dalam *database*, maka dosen pembimbing bisa melakukan validasi nilai seminar asesmen mahasiswa yang menandakan bahwa nilai mahasiswa sudah benar adanya sekaligus menandakan bahwa mahasiswa sudah selesai melakukan seminar asesmen dan data hasil validasi tersebut akan tersimpan ke dalam *database*.

### 3.4.2.10 Activity Diagram Manajemen Ruangan, Prodi dan Tanda Tangan

Pengelolaan data ruangan ujian, Program Studi, dan tanda tangan kaprodi nantinya dapat dilakukan oleh admin dengan melakukan serangkaian aktivitas yang ditunjukkan pada Gambar 3.11.

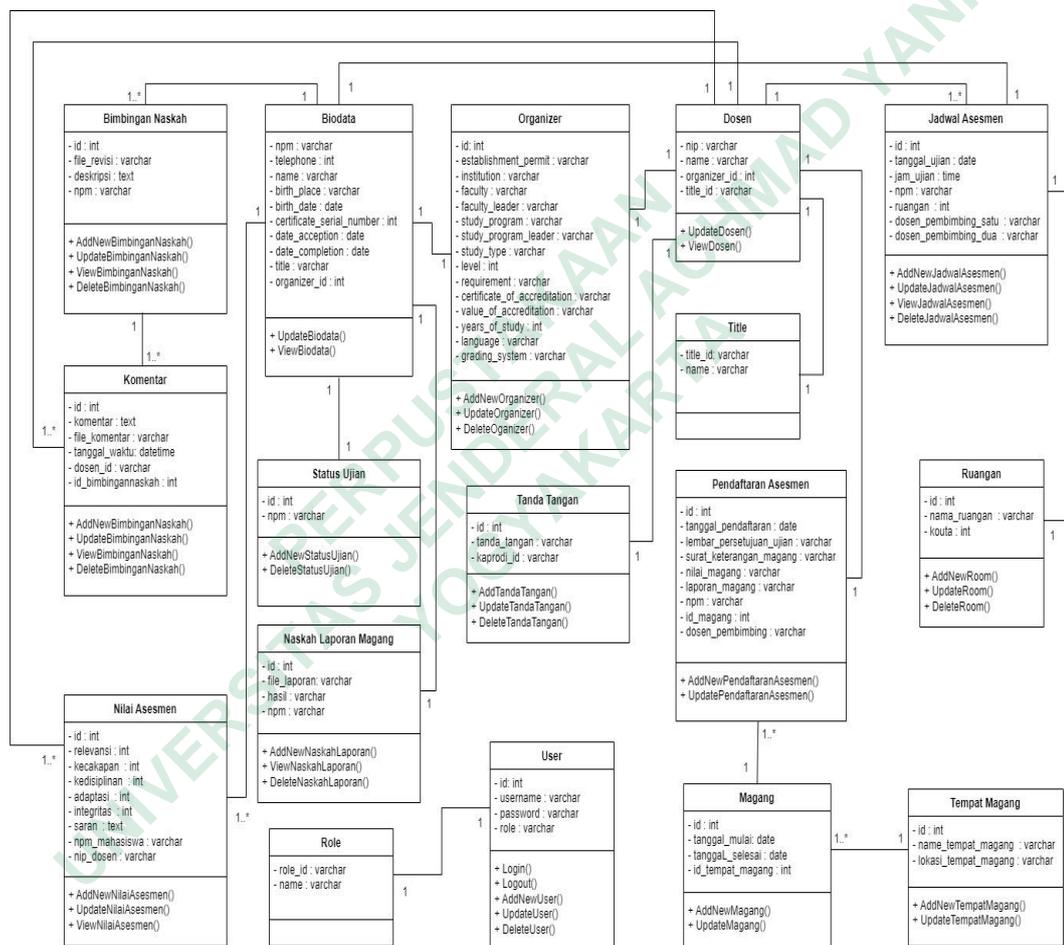


**Gambar 3.11** Activity Diagram Manajemen Data Ruangan, Program Studi dan Tanda Tangan

Dari diagram aktivitas Gambar 3.11, admin harus *login* terlebih dahulu kemudian dapat mengakses menu ruangan, Program Studi, dan tanda tangan. Di menu ruangan, Program Studi, atau tanda tangan, admin dapat menambahkan data di *form* yang sudah disediakan, jika data yang masukkan gagal untuk ditambahkan maka akan kembali ke halaman sebelumnya dan admin akan kembali mengisi *form Input* data. Apabila data berhasil ditambahkan maka data akan tersimpan ke dalam *database*. Selanjutnya, admin juga bisa melihat, mengubah, dan menghapus data yang sudah ada.

### 3.4.3 Class Diagram

*Class* adalah gambaran dari pertemuan objek dengan properti, perilaku dan koneksi yang sama. *Class diagram* dapat memberikan perspektif yang lebih luas pada suatu sistem. Hal tersebut terlihat pada kelas-kelas yang ada dan berinteraksi satu sama lain (Maiyendra, 2019). *Class diagram* pada sistem seminar asesmen magang mahasiswa dengan implementasi pemodelan topik di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi ditunjukkan pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Desain Relasi Tabel

### 3.5 DESAIN MOCKUP

Desain *mockup* merupakan tampilan yang berhubungan langsung dengan pengguna. Tujuan dari desain *mockup* adalah untuk membuat sistem akhir terlihat lebih baik dan lebih mudah digunakan. Berikut desain *mockup* pada sistem

seminar asesmen magang mahasiswa dengan implementasi pemodelan topik di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi :

### 3.5.1 Desain Halaman Login

Admin, dosen, dan mahasiswa dapat mengakses halaman *login*. *Form input* disediakan di halaman ini untuk memasukkan *username* dan *password*. Desain halaman *login* sistem seminar asesmen magang mahasiswa dengan implementasi pemodelan topik di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi ditunjukkan pada Gambar 3.13.

← →

LOGO

Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Username

Password

Jika anda belum mempunyai Username dan Password silahkan hubungi  
Bagian Administrasi AkademikMasuk

Masuk

© 2022 Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

**Gambar 3.13** Desain Halaman *Login*

### 3.5.2 Desain Halaman Dashboard Admin

Pada halaman *dashboard* admin terdapat informasi dalam bentuk tabel yang menunjukkan informasi perkembangan magang Program Studi dan informasi perkembangan dosen di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi. Desain halaman *dashboard* admin ditunjukkan pada Gambar 3.14.

INFORMASI PERKEMBANGAN MAGANG - Sabtu, 1 April 2023								
No	Prodi	Jumlah	Ujian	Lulus	Blm Ujian	Blm Lulus	Terjadwal	Terdaftar

Dosen Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi							
No	Prodi	Nama	Pembimbing	Ujian	Sisa	Penguji I	Penguji II

**Gambar 3.14** Desain Halaman *Dashboard Admin*

### 3.5.3 Desain Halaman Data Pengguna

Halaman ini merupakan halaman data pengguna. Halaman ini digunakan admin untuk mendaftarkan akun pengguna. Pada halaman ini menampilkan tabel data pengguna, aksi (ubah, hapus), pencarian, tombol tambah, *sorting*, dan *pagination*. Desain halaman data pengguna ditunjukkan pada Gambar 3.15.

Pengguna			
No	Username	Role	Aksi

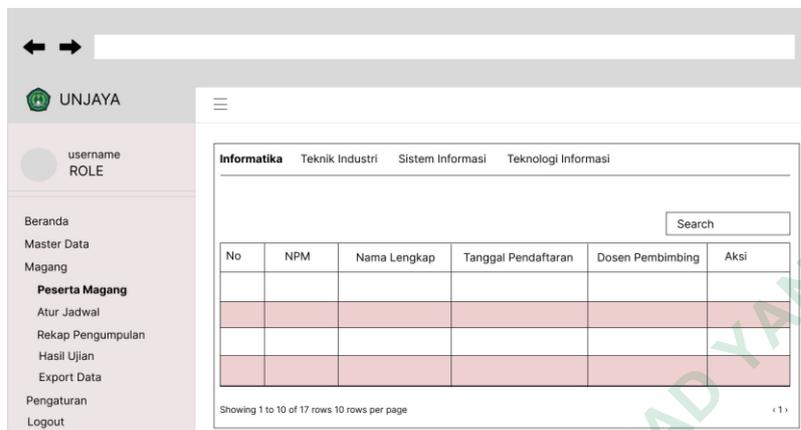
Showing 1 to 10 of 17 rows 10 rows per page

**Gambar 3.15** Desain Halaman Data Pengguna

### 3.5.4 Desain Halaman Daftar Peserta Magang

Halaman ini merupakan halaman data peserta magang. Halaman ini digunakan admin untuk melihat daftar peserta magang di Program Studi Informatika, Teknik Industri, Sistem Informasi, dan Teknologi Informasi. Pada halaman ini menampilkan tabel data peserta magang, aksi (lihat, ubah, *reset*),

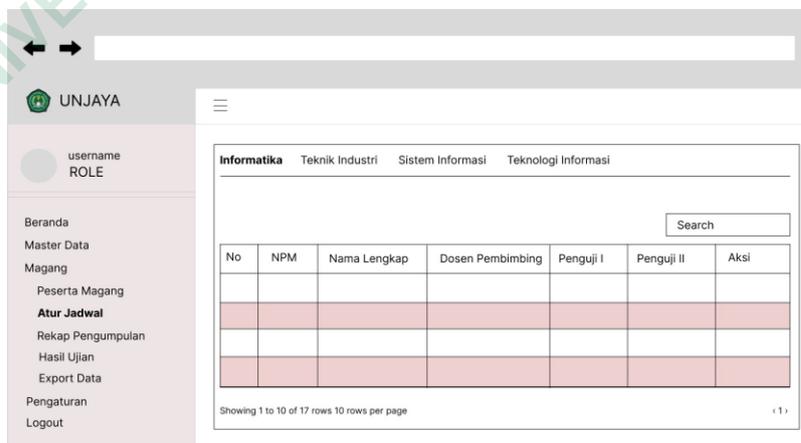
pencarian, *sorting*, dan *pagination*. Desain halaman daftar peserta magang ditunjukkan pada Gambar 3.16.



**Gambar 3.16** Desain Halaman Daftar Peserta Magang

### 3.5.5 Desain Halaman Daftar Jadwal Asesmen

Halaman ini merupakan halaman data peserta magang yang sudah mendaftar seminar asesmen. Halaman ini digunakan admin untuk melihat daftar peserta magang yang sudah mendaftar seminar asesmen di Program Studi Informatika, Teknik Industri, Sistem Informasi, dan Teknologi Informasi. Pada halaman ini menampilkan tabel data peserta magang yang sudah mendaftar seminar asesmen, aksi (memasukkan/mengubah jadwal, hapus), pencarian, *sorting*, dan *pagination*. Desain halaman atur jadwal asesmen ditunjukkan pada Gambar 3.17.



**Gambar 3.17** Desain Halaman Atur Jadwal



**Gambar 3.19** Desain Halaman Data Hasil Ujian

### 3.5.8 Desain Halaman Export Data

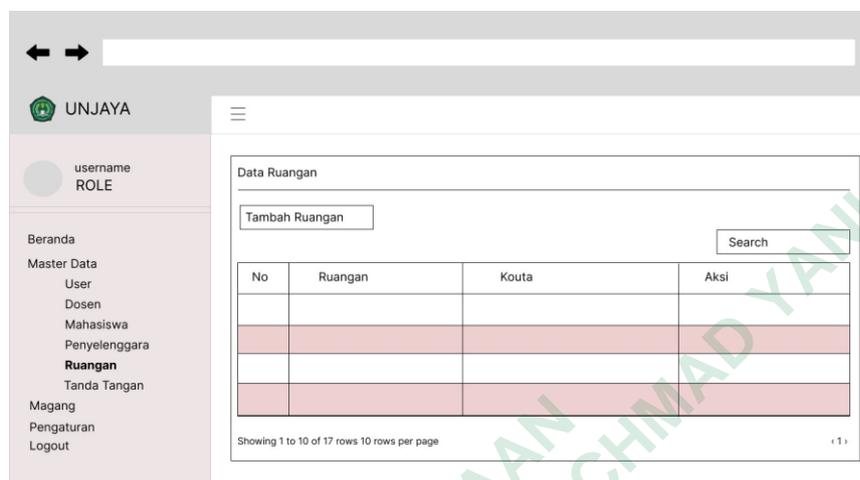
Halaman ini merupakan halaman data peserta magang secara detail. Halaman ini digunakan admin untuk melihat data peserta magang di Program Studi Informatika, Teknik Industri, Sistem Informasi, dan Teknologi Informasi. Pada halaman ini menampilkan tabel data peserta magang secara mendetail, *export to excel*, pencarian, *sorting*, dan *pagination*. Desain halaman *export data* ditunjukkan pada Gambar 3.20.

**Gambar 3.20** Desain Halaman *Export Data*

### 3.5.9 Desain Halaman Data Ruangan

Halaman ini merupakan halaman data ruangan. Halaman ini digunakan admin untuk melihat data ruangan di Program Studi Informatika, Teknik Industri,

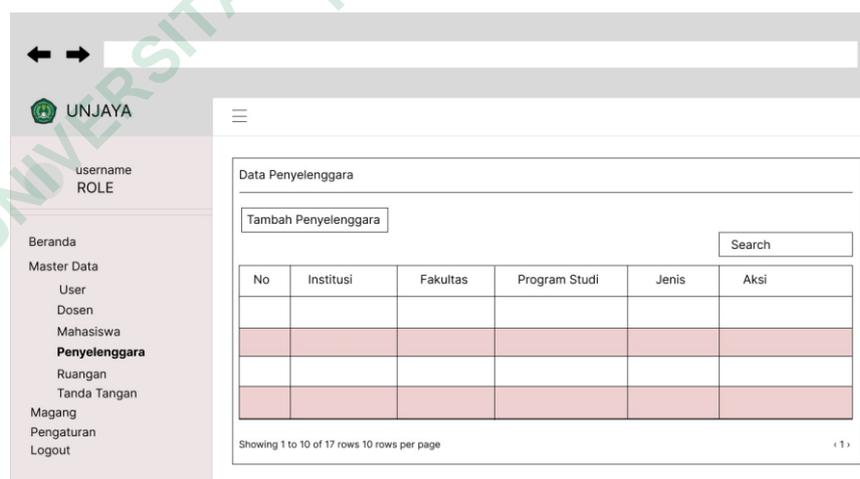
Sistem Informasi, dan Teknologi Informasi. Pada halaman ini menampilkan tabel data ruangan, aksi (ubah, hapus), tambah ruangan, pencarian, *sorting*, dan *pagination*. Desain halaman daftar ruangan ditunjukkan pada Gambar 3.21.



**Gambar 3.21** Desain Halaman Data Ruangan

### 3.5.10 Desain Halaman Data Program Studi

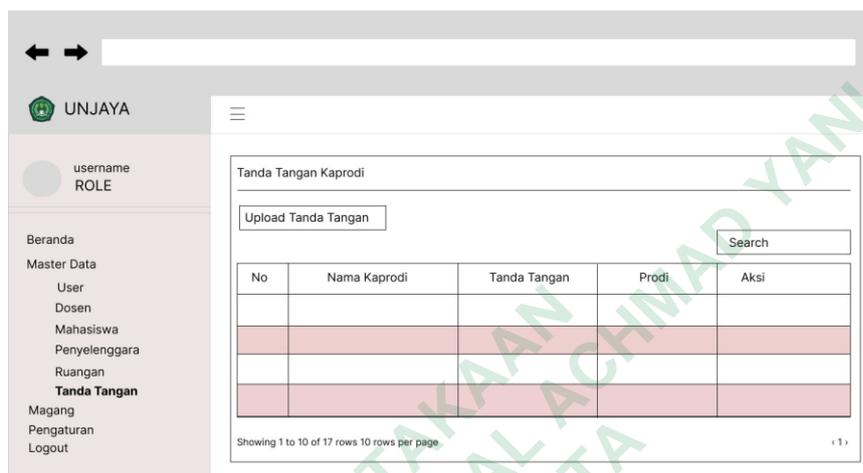
Halaman ini merupakan halaman data Program Studi. Pada halaman ini menampilkan tabel data Program Studi, aksi (ubah, hapus), tambah Program Studi, pencarian, *sorting*, dan *pagination*. Desain halaman daftar Program Studi ditunjukkan pada Gambar 3.22.



**Gambar 3.22** Desain Halaman Data Program Studi

### 3.5.11 Desain Halaman Data Tanda Tangan

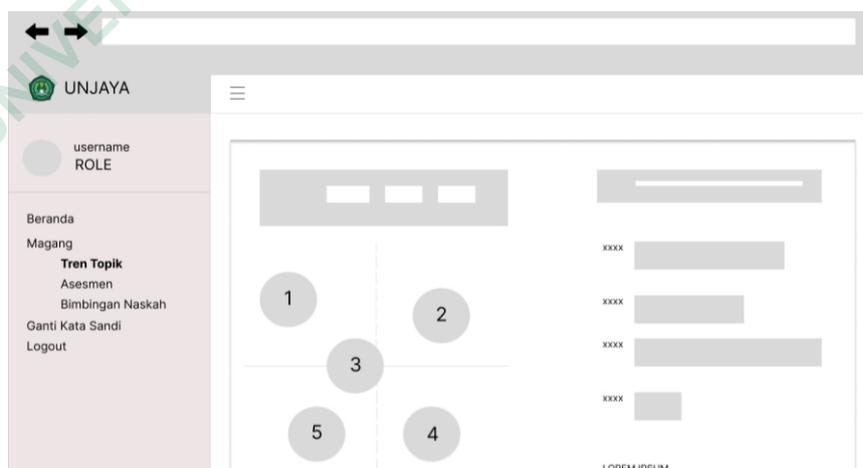
Halaman ini merupakan halaman data tanda tangan kaprodi. Pada halaman ini menampilkan tabel data tanda tangan kaprodi, aksi (ubah, hapus), tambah tanda tangan, pencarian, *sorting*, dan *pagination*. Desain halaman tanda tangan ditunjukkan pada Gambar 3.23.



**Gambar 3.23** Desain Halaman Tanda Tangan

### 3.5.12 Desain Halaman Dashboard Dosen

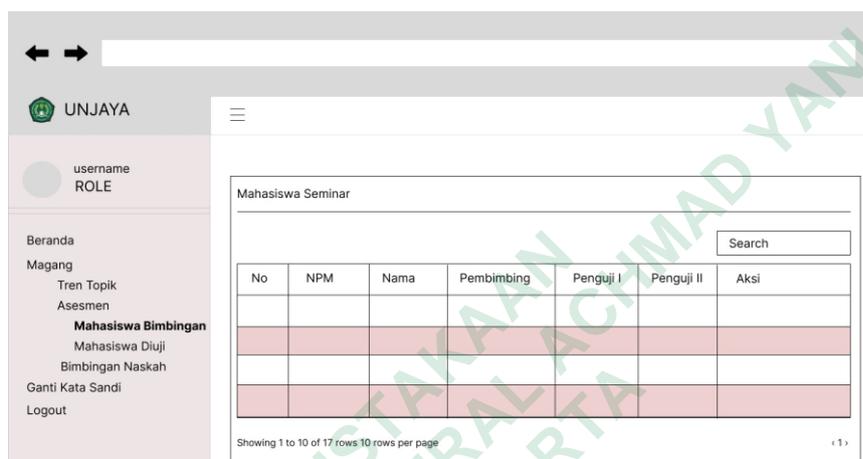
Halaman ini merupakan halaman data grafik permasalahan yang sering terjadi oleh mahasiswa magang. Pada halaman ini menampilkan data permasalahan mahasiswa dalam bentuk grafik. Desain halaman *dashboard* dosen ditunjukkan pada Gambar 3.24.



**Gambar 3.24** Desain Halaman *Dashboard* Dosen

### 3.5.13 Desain Halaman Data Mahasiswa Bimbingan dan Diuji

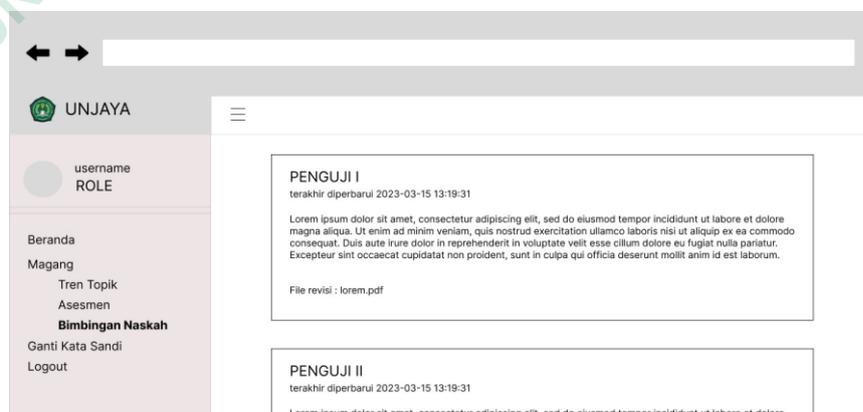
Halaman ini merupakan halaman data mahasiswa bimbingan atau mahasiswa diuji. Pada halaman ini menampilkan tabel data mahasiswa bimbingan atau mahasiswa diuji, aksi (lihat, memasukkan/mengubah nilai, validasi ujian), pencarian, *sorting*, dan *pagination*. Desain halaman daftar mahasiswa bimbingan atau mahasiswa diuji ditunjukkan pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Desain Halaman Data Mahasiswa Bimbingan dan Diuji

### 3.5.14 Desain Halaman Komentar Bimbingan Naskah

Halaman ini merupakan halaman komentar bimbingan naskah mahasiswa. Pada halaman ini menampilkan hasil komentar bimbingan naskah mahasiswa, tanggal dan jam komentar di *upload*, memberikan/mengubah komentar, serta tombol *download file* hasil komentar bimbingan. Desain halaman komentar bimbingan naskah ditunjukkan pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Desain Halaman Komentar Bimbingan Naskah

### 3.5.15 Desain Halaman Pendaftaran Seminar Asesmen

Halaman ini merupakan halaman pendaftaran seminar asesmen. Pada halaman ini menampilkan *form* pendaftaran seminar asesmen meliputi dosen pembimbing magang, nomor whatsapp, nama tempat magang, lokasi tempat magang, tanggal pendaftaran seminar asesmen, tanggal mulai magang, tanggal selesai magang, surat keterangan magang, lembar persetujuan ujian, nilai magang, dan laporan magang. Desain halaman pendaftaran seminar asesmen ditunjukkan pada Gambar 3.27.

The image shows a web interface for 'Pendaftaran Seminar' (Seminar Registration). The page has a header with the UNJAYA logo and a sidebar menu. The sidebar menu includes 'Beranda', 'Validasi', 'Magang', and 'Pendaftaran Seminar'. The main content area contains a form with the following fields:

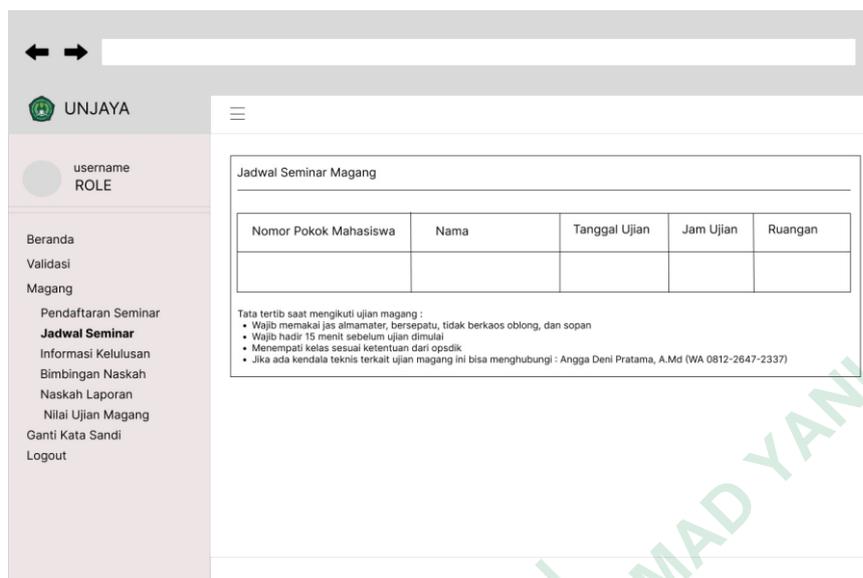
- Dosen Pembimbing Magang
- Nomor WA
- Nama Tempat Magang
- Lokasi Tempat Magang
- Tanggal Pendaftaran

A 'SIMPAN' (Save) button is located at the bottom of the form.

**Gambar 3.27** Desain Halaman Pendaftaran Seminar Asesmen

### 3.5.16 Desain Halaman Jadwal Asesmen

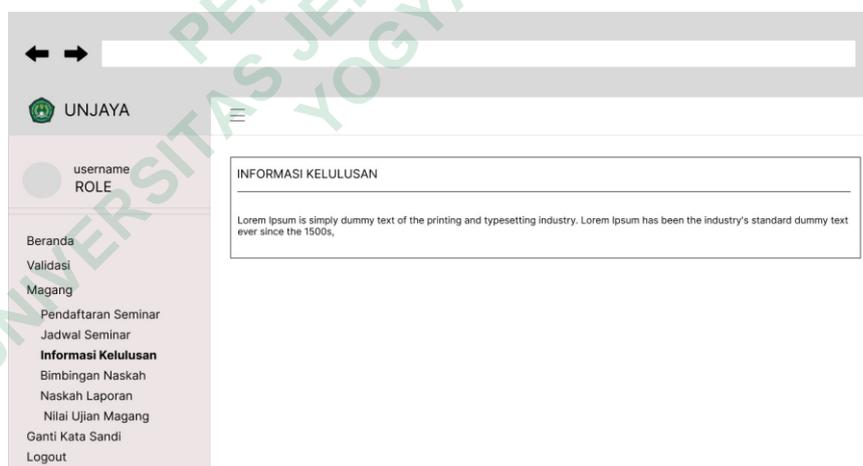
Halaman ini merupakan halaman informasi jadwal seminar asesmen mahasiswa. Pada halaman ini menampilkan tabel informasi jadwal seminar asesmen, dan informasi tata tertib saat mengikuti ujian magang. desain halaman jadwal asesmen ditunjukkan pada Gambar 3.28.



**Gambar 3.28** Desain Halaman Jadwal Asesmen

### 3.5.17 Desain Halaman Informasi Kelulusan

Halaman ini merupakan halaman informasi kelulusan ujian magang mahasiswa, dimana informasi tersebut merupakan informasi lulus atau tidaknya mahasiswa. Desain halaman informasi kelulusan ditunjukkan pada Gambar 3.29.

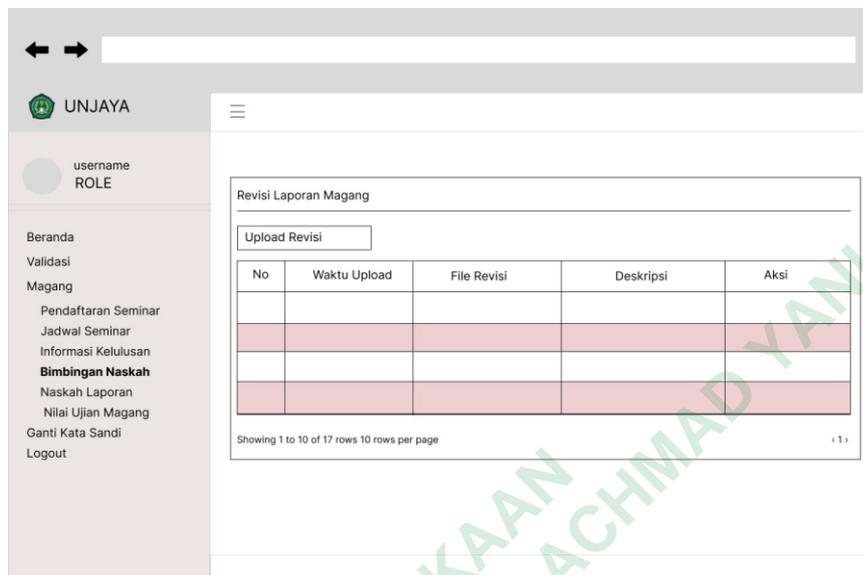


**Gambar 3.29** Desain Halaman Informasi Kelulusan

### 3.5.18 Desain Halaman Upload Revisi

Halaman ini merupakan halaman untuk melihat dan *upload* hasil revisi laporan magang. Pada halaman ini menampilkan tabel daftar *upload* hasil revisi

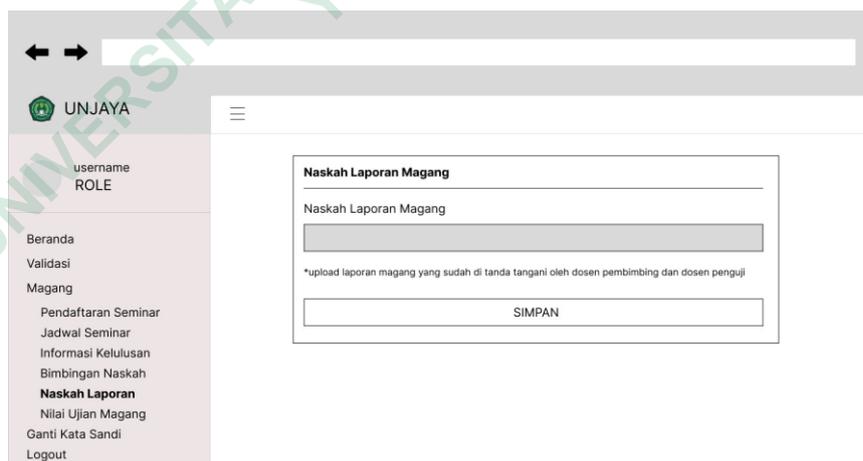
laporan magang, aksi (lihat komentar, ubah, hapus), tambah data, dan *pagination*. Desain halaman *upload* revisi ditunjukkan pada Gambar 3.30.



**Gambar 3.30** Desain Halaman *Upload* Revisi

### 3.5.19 Desain Halaman Upload Naskah Laporan Magang

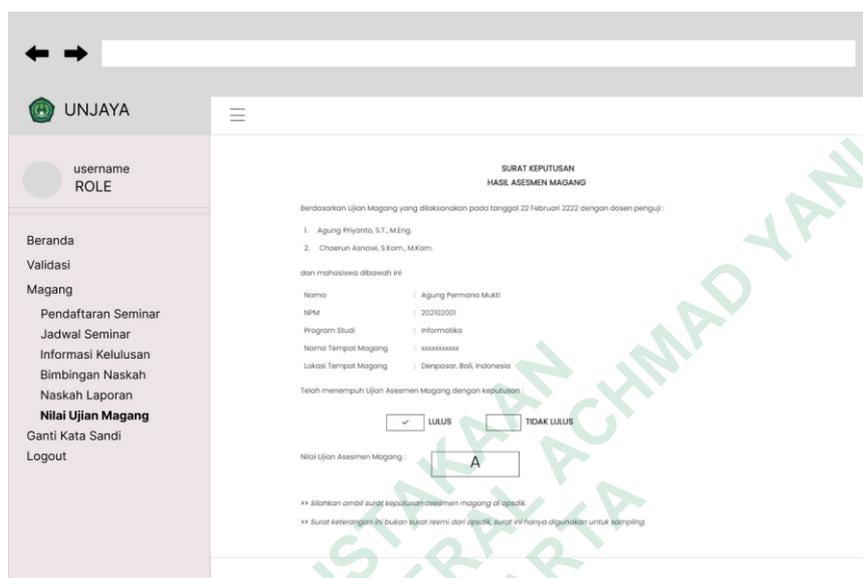
Halaman ini merupakan halaman untuk *upload* hasil naskah laporan magang yang sudah disetujui oleh dosen penguji. Desain halaman upload naskah laporan magang ditunjukkan pada Gambar 3.31.



**Gambar 3.31** Desain Halaman *Upload* Naskah Laporan Magang

### 3.5.20 Desain Halaman Nilai Magang dan Hasil Kelulusan

Halaman ini merupakan halaman untuk melihat nilai dan hasil kelulusan mahasiswa serta informasi terkait hasil kelulusan. Desain halaman nilai magang dan hasil kelulusan ditunjukkan pada Gambar 3.32.



**Gambar 3.32** Desain Halaman Nilai Magang dan Hasil Kelulusan

## 3.6 DESAIN STRUKTUR DATABASE

Pada perancangan struktur *database*, *file* data yang merupakan hasil tabel dirancang menjadi struktur *file database*. Tabel 3.2 menunjukkan tipe data dan informasi klarifikasi yang disertakan dengan *field* dalam *file* data..

**Tabel 3.2** Keterangan Struktur Tabel

Jenis	Keterangan
Field	Nama dari karakter di dalam <i>database</i> .
Type	Tipe data dari <i>field</i> yang ada.
Extra	Digunakan untuk melihat ke unikan dari suatu <i>field</i> .
Action	Tipe dari <i>field</i> bisa berupa <i>primary key</i> atau <i>foreign key</i> .
PK	<i>Primary Key</i> (PK) Berfungsi memisahkan satu baris dari baris lain dalam sebuah tabel dan bersifat unik.
FK	<i>Foreign Key</i> (FK) sebuah kolom ataupun bisa banyak kolom,

Jenis	Keterangan
	yang digunakan untuk mengidentifikasi data pada tabel yang direferensikan oleh <i>primary key</i> pada tabel lain.

### 3.6.1 Role

Tabel *role* digunakan sebagai tempat penyimpanan data tipe pengguna. Tabel *role* menggunakan *role\_id* sebagai *primary key*. Struktur tabel *role* ditunjukkan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3** Tabel *Role*

Role			
Field	Type	Extra	Action
role id	varchar(30)		PK
name	varchar(255)		

### 3.6.2 User

Tabel *user* digunakan sebagai tempat penyimpanan data pengguna untuk *login*. Tabel *user* menggunakan *id* sebagai *primary key* dan *role\_id* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel *role*. Struktur tabel *user* ditunjukkan pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4** Tabel *User*

User			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
username	varchar(20)		
password	varchar(150)		
role_id	varchar(10)		FK

### 3.6.3 Organizer

Tabel *organizer* digunakan sebagai tempat penyimpanan data Universitas sekaligus menyimpan data Fakultas. Tabel *organizer* menggunakan *id* sebagai *primary key*. Struktur tabel *organizer* ditunjukkan pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5** Tabel *Organizer*

Organizer			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
institution	varchar(2550)		
faculty	varchar(255)		
faculty_leader	varchar(255)		
study_program	varchar(255)		
study_program_leader	varchar(255)		
study_type	varchar(50)		
level	int(11)		

#### 3.6.4 Ruangan

Tabel ruangan digunakan sebagai tempat penyimpanan data daftar ruangan yang ada di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi. Tabel ruangan menggunakan *id* sebagai *primary key*. Struktur tabel ruangan ditunjukkan pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6** Tabel Ruangan

Ruangan			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
nama_ruangan	varchar(255)		
kouta	int(11)		

#### 3.6.5 Title

Tabel *title* digunakan sebagai tempat penyimpanan data jabatan dosen. Tabel *title* menggunakan *title\_id* sebagai *primary key*. Struktur tabel *title* ditunjukkan pada Tabel 3.7.

**Tabel 3.7** Tabel *Title*

Title			
Field	Type	Extra	Action
title_id	varchar(30)		PK
name	varchar(255)		

### 3.6.6 Biodata

Tabel biodata digunakan sebagai tempat penyimpanan data mahasiswa. Tabel biodata menggunakan npm sebagai *primary key* dan organizer\_id sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel *organizer*. Struktur tabel biodata ditunjukkan pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8** Tabel Biodata

Biodata			
Field	Type	Extra	Action
npm	int(11)	Auto Increment	PK
telephone	int(11)		
name	varchar(255)		
birth_place	varchar(50)		
birth_date	date		
certificate_serial_number	varchar(50)		
date_acception	date		
date_completion	date		
title	varchar(50)		
organizer_id	int(11)		FK

### 3.6.7 Dosen

Tabel dosen digunakan sebagai tempat penyimpanan data dosen. Tabel dosen menggunakan nip sebagai *primary key*, organizer\_id sebagai *foreign key*

yang berelasi dengan tabel *organizer*, dan *title\_id* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel *title*. Struktur tabel dosen ditunjukkan pada Tabel 3.9.

**Tabel 3.9** Tabel Dosen

Dosen			
Field	Type	Extra	Action
nip	varchar(30)	Auto Increment	PK
name	varchar(255)		
organizer id	int(11)		FK
title_id	varchar(50)		FK

### 3.6.8 Tempat Magang

Tabel tempat magang digunakan sebagai tempat penyimpanan data pendaftaran tempat magang mahasiswa. Tabel tempat magang menggunakan *id* sebagai *primary key*. Struktur tabel tempat magang ditunjukkan pada Tabel 3.10.

**Tabel 3.10** Tabel Tempat Magang

Tempat Magang			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
nama_tempat_magang	varchar(255)		
lokasi_tempat_magang	varchar(255)		

### 3.6.9 Magang

Tabel magang digunakan sebagai tempat penyimpanan data pendaftaran tentang detail magang mahasiswa. Tabel magang menggunakan *id* sebagai *primary key* dan *id\_tempat\_magang* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel tempat magang. Struktur tabel magang ditunjukkan pada Tabel 3.11.

**Tabel 3.11** Tabel Magang

Magang			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
tanggal_mulai	date		
tanggal_selesai	date		
id_tempat_magang	int(11)		FK

**3.6.10 Pendaftaran Asesmen**

Tabel pendaftaran asesmen digunakan sebagai tempat penyimpanan data pendaftaran asesmen mahasiswa. Tabel pendaftaran asesmen menggunakan *id* sebagai *primary key*, *npm* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel biodata, *id\_magang* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel magang, dan *dosen\_pembimbing* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel dosen. Struktur tabel pendaftaran asesmen ditunjukkan pada Tabel 3.12.

**Tabel 3.12** Tabel Pendaftaran Asesmen

Pendaftaran Asesmen			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
tgl_pendaftaran	date		
lembar_persetujuan_magang	varchar(255)		
surat_keterangan_magan	varchar(255)		
nilai_magang	varchar(255)		
laporan_magang	varchar(255)		
npm	varchar(30)		FK
id_magang	int(11)		FK

Pendaftaran Asesmen			
Field	Type	Extra	Action
dosen_pembimbing	varchar(30)		FK

### 3.6.11 Jadwal Asesmen

Tabel jadwal asesmen digunakan sebagai tempat penyimpanan data jadwal mahasiswa peserta asesmen. Tabel jadwal asesmen menggunakan *id* sebagai *primary key*, *npm* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel biodata, ruangan sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel ruangan, dan *dosen\_penguji\_satu* serta *dosen\_penguji\_dua* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel dosen. Struktur tabel jadwal asesmen ditunjukkan pada Tabel 3.13.

**Tabel 3.13** Tabel Jadwal Asesmen

Jadwal Asesmen			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
tanggal_ujian	date		
jam_ujian	time		
npm	varchar(30)		FK
ruangan	int(11)		FK
dosen_penguji_satu	varchar(30)		FK
dosen_penguji_dua	varchar(30)		FK

### 3.6.12 Nilai Asesmen

Tabel nilai asesmen digunakan sebagai tempat penyimpanan data nilai asesmen mahasiswa. Tabel jadwal nilai menggunakan *id* sebagai *primary key*, *npm\_mahasiswa* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel biodata, dan *nip\_dosen* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel dosen. Struktur tabel nilai asesmen ditunjukkan pada Tabel 3.14.

**Tabel 3.14** Tabel Nilai Asesmen

Nilai Asesmen			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
relevansi	int(11)		
kecakapan	int(11)		
kedisiplinan	int(11)		
adaptasi	int(11)		
integritas	int(11)		
saran	text		
npm_mahasiswa	varchar(30)		FK
nip_dosen	varchar(30)		FK

### 3.6.13 Status Ujian

Tabel status ujian digunakan sebagai tempat penyimpanan data status ujian mahasiswa. Tabel status ujian menggunakan *id* sebagai *primary key*, dan *npm* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel biodata. Struktur tabel status ujian ditunjukkan pada Tabel 3.15.

**Tabel 3.15** Tabel Status Ujian

Status Ujian			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
npm	varchar(30)		FK

### 3.6.14 Bimbingan Naskah

Tabel bimbingan naskah digunakan sebagai tempat penyimpanan data bimbingan laporan mahasiswa. Tabel bimbingan naskah menggunakan *id*

sebagai *primary key*, dan *npm* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel biodata. Struktur tabel bimbingan naskah ditunjukkan pada Tabel 3.16.

**Tabel 3.16** Tabel Bimbingan Naskah

Bimbingan Naskah			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
file_revisi	varchar(255)		
tanggal_waktu	datetime		
deskripsi	text		
npm	varchar(30)		FK

### 3.6.15 Komentar Bimbingan Naskah

Tabel komentar bimbingan naskah digunakan sebagai tempat penyimpanan data komentar bimbingan naskah yang di komentari oleh dosen terhadap mahasiswa bimbingan. Tabel komentar bimbingan naskah menggunakan *id* sebagai *primary key*, dan *dosen\_id* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel dosen, dan *id\_bimbingannaskah* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel bimbingan naskah. Struktur tabel status ujian ditunjukkan pada Tabel 3.17.

**Tabel 3.17** Tabel Komentar Bimbingan Naskah

Komentar Bimbingan Naskah			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
komentar	text		
file_komentar	varchar(255)		
tanggal_waktu	datetime		

Komentar Bimbingan Naskah			
Field	Type	Extra	Action
dosen_id	varchar(30)		FK
id_bimbingannaskah	int(11)		FK

### 3.6.16 Naskah Laporan Magang

Tabel naskah laporan magang digunakan sebagai tempat penyimpanan data naskah laporan magang yang telah disetujui oleh dosen pembimbing dan dosen penguji serta menyimpan data hasil kelulusan mahasiswa seminar asesmen. Tabel status ujian menggunakan *id* sebagai *primary key*, dan *npm* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel biodata. Struktur tabel status ujian ditunjukkan pada Tabel 3.18.

**Tabel 3.18** Tabel Naskah Laporan Magang

Naskah Laporan Magang			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
file_laporan	varchar(255)		
hasil	varchar(25)		
npm	varchar(30)		FK

### 3.6.17 Tanda Tangan

Tabel tanda tangan digunakan sebagai tempat penyimpanan data tanda tangan kaprodi di prodi Informatika, Teknik Industri, Teknologi Informasi, dan Sistem Informasi dalam bentuk gambar berformat png. Tabel tanda tangan menggunakan *id* sebagai *primary key*, dan *kaprodi\_id* sebagai *foreign key* yang berelasi dengan tabel dosen. Struktur tabel status ujian ditunjukkan pada Tabel 3.19.

**Tabel 3.19** Tabel Tanda Tangan

Tanda Tangan			
Field	Type	Extra	Action
id	int(11)	Auto Increment	PK
tanda_tangan	varchar(100)		
kaprodi	varchar(32)		FK

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA