

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada tahapan analisa penulis melakukan analisa terhadap kebutuhan aplikasi dimulai dari analisa system yang berjalan, spesifikasi yang dibutuhkan, desain (perancangan), *development*, *testing* dan *maintenance*.

4.1 Requirement Analysis

4.1.1 Analisa Kebutuhan

Bina Marga adalah salah satu divisi yang terdapat pada dinas PUPR Riau yang berfokus kepada pekerjaan Jalan dan Jembatan di Provinsi Riau.

Dinas mempunyai tugas pokok menyelenggarakan perumusan kebijakan, pelaksanaan, koordinasi, fasilitasi, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan pada sekretariat, Bidang Bina Teknik, Bidang Pembangunan dan Peningkatan dan Bidang Pemeliharaan serta menyelenggarakan kewenangan yang dilimpahkan Pemerintah kepada Gubernur sesuai peraturan perundang-undangan.

Pengetahuan tentang administrasi (keuangan, umum, kepegawaian), konstruksi, perawatan dan inventaris. Semua pengetahuan dan pengalaman yang ada dalam organisasi harus dikelola untuk mempercepat proses pembelajaran dan untuk mengatasi perbedaan pengetahuan antar pegawai.

Dalam upaya peningkatan sumber daya dan pengetahuan masih ditemukan banyak kendala mulai dari pencatatan hasil rapat atau seminar, *cooffe morning* dan *survey* lapangan yang kurang dibagikan kepada seluruh pegawai, terbatasnya waktu untuk berdiskusi lanjutan dengan atasan dan antar bidang pekerjaan, dapat ditarik kesimpulan sebagai hasil analisa kebutuhan.

Hal lain yang bisa diupayakan dalam meningkatkan sumber daya manusia yang bekerja di Dinas Bina Marga adalah adanya *e-library* sebagai *support* dalam memenuhi kebutuhan akan pengetahuan.

Hasil dari analisa kebutuhan adalah di jelaskan ke dalam poin-poin dibawah ini :

1. Proses pencatatan hasil dari kegiatan seperti seminar, *coffe morning*, diskusi dan survey lapangan belum maksimal untuk dibagikan kepada seluruh pegawai.
2. Pencatatan dari kegiatan hanya berfokus pada satu orang atau bagian kerja saja.
3. Tidak adanya fasilitas diskusi lanjutan yang mampu menyimpan dan membagikan hal-hal yang didiskusikan tersebut.
4. Tidak adanya aplikasi yang menyimpan data *project* secara tersistem, hanya disimpan dikomputer pegawai tertentu.

4.1.2 Spesifikasi Yang Dibutuhkan

Pada tahap ini dijelaskan spesifikasi system yang akan di bangun serta perangkat yang mendukung. Berikut adalah spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari *document management system* yang dikelompokan berdasarkan fungsionalnya, yaitu :

1. *Administrator*
 - a. *Administrator* dapat mengelola data Master Admin
 - b. *Administrator* dapat mengelola data Master Karyawan.
 - c. *Administrator* dapat mengelola data Jabatan.
 - d. *Administrator* dapat mengelola data Pakar.
 - e. *Administrator* dapat mengelola data Dokumen
 - f. *Administrator* dapat *me-review* dan menghapus data Posting.
 - g. *Administrator* dapat memperbarui data pribadi.
 - h. *Administrator* dapat melakukan *reset password Admin*.
 - i. *Administrator* dapat melakukan *reset password Anggota*.
2. Karyawan
 - a. Karyawan dapat melakukan Posting diskusi.
 - b. Karyawan dapat menambahkan komentar.
3. *Project Manager*
 - a. *Project Manager* dapat mengelola (posting dan hapus) data *project*.
 - b. *Project Manager* dapat mengupload dokumen *project*.

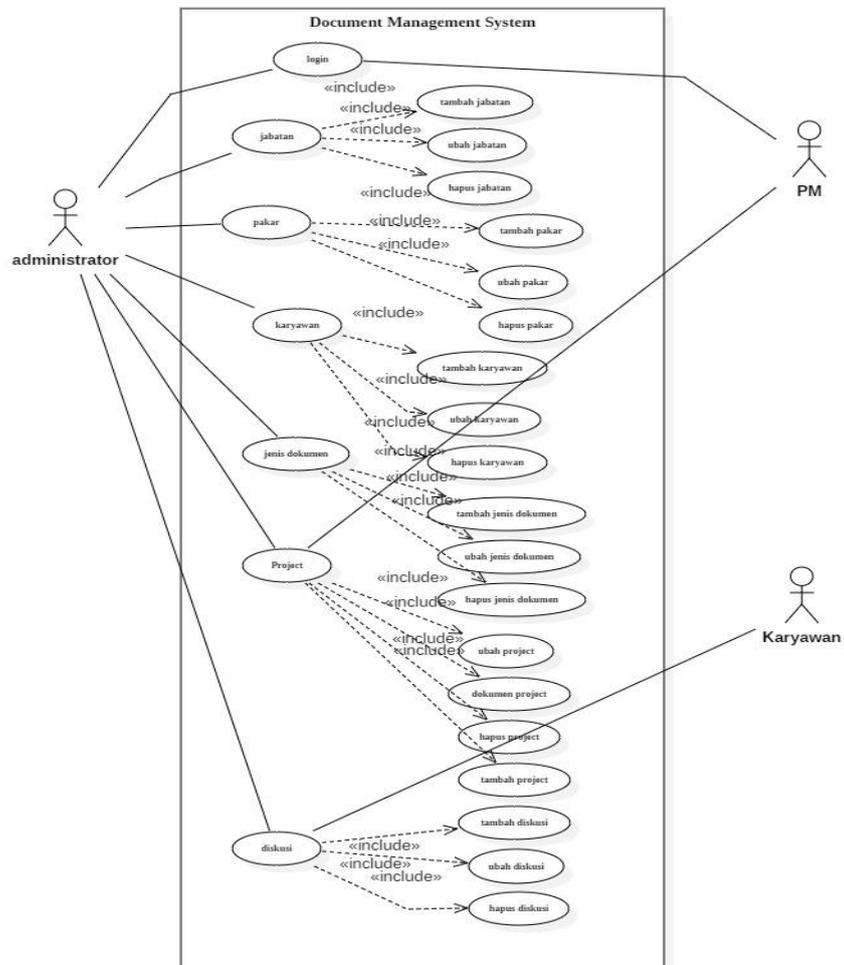
Dari hasil observasi dan analisa kebutuhan tersebut dibutuhkan satu sistem yang mampu mengelola dokumen data *project* dan dokumen lainnya yang tersistem.

4.2 Design (Perancangan)

Rancangan sistem ini menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri dari 4 diagram yaitu *use case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* :

4.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram dari *Document Management System*, Diagram memiliki tiga *Actor* yang berhubungan dengan fungsi-fungsi sistem, yaitu *administrator*, *PM* dan *Karyawan*.



Gambar 4. 1 Use Case Diagram

4.2.1.1 Use Case Spesification

Penjelasan lebih rinci mengenai alur data pada *use case* dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification Login* yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi *login* pada sistem.

Tabel 4. 1 *Use Case Specification Login*

<i>Use Case : login</i>	
Aktor utama	<i>Adminisrator</i> , PM, Karyawan
Kondisi Awal	Data master User telah tersimpan
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman diskusi
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak masuk ke halaman utama2. <i>User</i> memilih menu <i>Login</i>3. Sistem menampilkan halaman <i>Login</i> dengan form berisi <i>textbox User ID</i> dan <i>password</i> dan tombol <i>Login</i>.4. Lalu sistem menampilkan halaman <i>User</i>.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>User id</i> atau <i>password</i> salah maka akan kembali ke halaman <i>Login</i> .

Berikut adalah tabel *Use Case Specification Tambah Topik Diskusi* yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi tambah topik diskusi pada sistem.

Tabel 4. 2 *Use Case Specification Tambah Topik Diskusi*

<i>Use Case : Tambah Topik Diskusi</i>	
Aktor utama	<i>Adminisrator</i> , PM, Karyawan
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman topic diskusi
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak melakukan tambah diskusi.2. <i>User</i> memilih menu tambah data.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Sistem menampilkan form tambah data (nama, deskripsi). 4. <i>User</i> melakukan klik simpan dan sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Tambah Diskusi yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi tambah diskusi sistem.

Tabel 4. 3 *Use Case Specification* Tambah Diskusi

<i>Use Case</i> : Tambah Diskusi	
Aktor utama	<i>Adminisrator</i> , PM, Karyawan
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan tambah diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman diskusi
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak melakukan tambah diskusi. 2. <i>User</i> memilih menu tambah data. 3. Sistem menampilkan form tambah diskusi (topik, <i>project</i>, judul, konten) 4. <i>User</i> melakukan klik simpan dan sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Tambah Komentar yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi tambah komentar sistem.

Tabel 4. 4 *Use Case Specification* Tambah Komentar

<i>Use Case</i> : Tambah Komentar	
Aktor utama	<i>Adminisrator</i> , PM, Karyawan

Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan komentar.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman daftar diskusi
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika <i>user</i> hendak melakukan tambah komentar 2. <i>User</i> memilih daftar diskusi. 3. <i>User</i> mengklik tombol <i>reply</i> 4. Sistem menampilkan form inputan komentar. 5. <i>User</i> melakukan klik kirim. 6. Sistem akan menampilkan komentar.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Ubah Diskusi yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi ubah diskusi sistem.

Tabel 4. 5 *Use Case Specification* Ubah Diskusi

<i>Use Case: ubah diskusi</i>	
Aktor utama	<i>Adminisrator</i> , PM, Karyawan
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan ubah diskusi.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman diskusi
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak Melakukan ubah diskusi. 2. <i>User</i> memilih menu ubah data diskusi. 3. Sistem menampilkan form tambah data (judul, konten) 4. <i>User</i> melakukan klik simpan dan sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Hapus Diskusi yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi hapus diskusi sistem.

Tabel 4. 6 *Use Case Specification* Hapus Diskusi

<i>Use Case: hapus diskusi</i>	
Aktor utama	<i>Adminisrator, PM, Karyawan</i>
Kondisi Awal	<i>User masuk ke dalam sistem melakukan hapus diskusi.</i>
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman diskusi
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak Melakukan hapus diskusi. 2. <i>User</i> memilih menu hapus data diskusi. 3. <i>User</i> menampilkan dialog lanjut atau batal hapus.
<i>Alternative Scenario</i>	

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Tambah Jabatan yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi tambah jabatan pada sistem.

Tabel 4. 7 *Use Case Specification* Tambah Jabatan

<i>Use Case : Tambah Jabatan</i>	
Aktor utama	<i>Administrator</i>
Kondisi Awal	<i>User masuk ke dalam sistem melakukan diskusi</i>
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman jabatan
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak Melakukan tambah jabatan 2. <i>User</i> memilih menu tambah jabatan. 3. Sistem menampilkan form tambah data (nama). 4. <i>User</i> melakukan klik simpan dan sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Ubah Jabatan yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi ubah jabatan pada sistem.

Tabel 4. 8 *Use Case Specification* Ubah Jabatan

<i>Use Case : Ubah Jabatan</i>	
Aktor utama	<i>Administrator</i>
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan Ubah jabatan
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman jabatan
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak Melakukan ubah jabatan. 2. <i>User</i> memilih menu ubah jabatan. 3. Sistem menampilkan form ubah jabatan (nama). 4. <i>User</i> melakukan klik simpan dan sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Hapus Jabatan yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi hapus jabatan pada sistem.

Tabel 4. 9 *Use Case Specification* Hapus Jabatan

<i>Use Case: Hapus Jabatan</i>	
Aktor utama	<i>Administrator</i>
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan hapus jabatan
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman jabatan
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak Melakukan hapus jabatan. 2. <i>User</i> memilih menu hapus jabatan. 3. Sistem menampilkan dialog untuk lanjut atau batal.

<i>Alternative Scenario</i>	
-----------------------------	--

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Tambah Pakar yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi tambah pakar pada sistem.

Tabel 4. 10 *Use Case Specification* Tambah Pakar

<i>Use Case: Tambah Pakar</i>	
Aktor utama	<i>Administrator</i>
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan tambah pakar.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman pakar
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika <i>user</i> hendak melakukan tambah pakar. 2. <i>User</i> mengklik tombol tambah pakar. 3. Sistem menampilkan form inputan tambah pakar (nama). 4. <i>User</i> melakukan klik simpan. 5. Sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Ubah Pakar yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi ubah pakar pada sistem.

Tabel 4. 11 *Use Case Specification* Ubah Pakar

<i>Use Case : Ubah Pakar</i>	
Aktor utama	<i>Administrator</i>
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan ubah pakar.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman pakar
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika <i>user</i> hendak melakukan ubah pakar. 2. <i>User</i> mengklik tombol ubah pakar.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Sistem menampilkan form inputan ubah pakar (nama). 4. <i>User</i> melakukan klik simpan. 5. Sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Hapus Pakar yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi hapus pakar pada sistem.

Tabel 4. 12 *Use Case Specification* Hapus Pakar

<i>Use Case</i> : Hapus Pakar	
Aktor utama	<i>Administrator</i>
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan hapus Pakar.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman Pakar
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak Melakukan hapus Pakar. 2. <i>User</i> memilih menu hapus Pakar. 3. Sistem menampilkan dialog untuk lanjut atau batal.
<i>Alternative Scenario</i>	

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Tambah Karyawan yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi tambah karyawan pada sistem.

Tabel 4. 13 *Use Case Specification* Tambah Karyawan

<i>Use Case</i> : Tambah Karyawan	
Aktor utama	<i>Administrator</i>
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan tambah Karyawan.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman Karyawan

<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika user hendak melakukan tambah Karyawan. 2. <i>User</i> mengklik tombol tambah Karyawan. 3. Sistem menampilkan form inputan tambah pakar (nama, no. hp, jabatan, pakar, <i>username, password</i>). 4. <i>User</i> melakukan klik simpan. 5. Sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika user melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Ubah Karyawan yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi ubah karyawan pada sistem.

Tabel 4. 14 *Use Case Specification* Ubah Karyawan

<i>Use Case: Ubah Karyawan</i>	
Aktor utama	<i>Administrator</i>
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan ubah Karyawan.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman Karyawan
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika user hendak melakukan ubah Karyawan. 2. <i>User</i> mengklik tombol ubah Karyawan. 3. Sistem menampilkan form inputan ubah pakar (nama, no. hp, jabatan, pakar, <i>username, password</i>). 4. <i>User</i> melakukan klik simpan. 5. Sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Hapus Karyawan yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi hapus karyawan pada sistem.

Tabel 4. 15 *Use Case Specification* Hapus Karyawan

<i>Use Case: Hapus Karyawan</i>	
Aktor utama	<i>Administrator</i>
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan hapus Karyawan.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman Karyawan
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak Melakukan hapus Karyawan. 2. <i>User</i> memilih menu hapus Karyawan. 3. Sistem menampilkan dialog untuk lanjut atau batal.
<i>Alternative Scenario</i>	

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Tambah *Project* yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi tambah *project* pada sistem.

Tabel 4. 16 *Use Case Specification* Tambah *Project*

<i>Use Case : Tambah Project</i>	
Aktor utama	<i>Administrator, PM</i>
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan tambah <i>Project</i> .
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman <i>Project</i>
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika <i>user</i> hendak melakukan tambah <i>Project</i>. 2. <i>User</i> mengklik tombol tambah <i>Project</i> 3. Sistem menampilkan form inputan tambah pakar (<i>project manager</i>, nama <i>project</i>, tanggal mulai, tanggal selesai, detail <i>project</i>).

	<ol style="list-style-type: none"> 4. <i>User</i> melakukan klik simpan. 5. Sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Ubah *Project* yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi ubah *project* pada sistem.

Tabel 4. 17 *Use Case Specification* Ubah *Project*

<i>Use Case : Ubah Project</i>	
Aktor utama	<i>Administrator, PM</i>
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan ubah <i>Project</i> .
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman Karyawan
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika <i>user</i> hendak melakukan tambah <i>Project</i>. 2. <i>User</i> mengklik tombol tambah <i>Project</i> 3. Sistem menampilkan form inputan tambah pakar (<i>project manager</i>, nama <i>project</i>, tanggal mulai, tanggal selesai, detail <i>project</i>). 4. <i>User</i> melakukan klik simpan. 5. Sistem akan memproses inputan.
<i>Alternative Scenario</i>	Jika <i>user</i> melakukan inputan kosong maka sistem menampilkan pesan “ <i>please fill out field</i> ”.

Berikut adalah tabel *Use Case Specification* Hapus *Project* yang menjelaskan tentang hubungan aktor dengan fungsi hapus *project* pada sistem.

Tabel 4. 18 *Use Case Specification* Hapus *Project*

<i>Use Case : Hapus Project</i>	
Aktor utama	<i>Administrator</i>

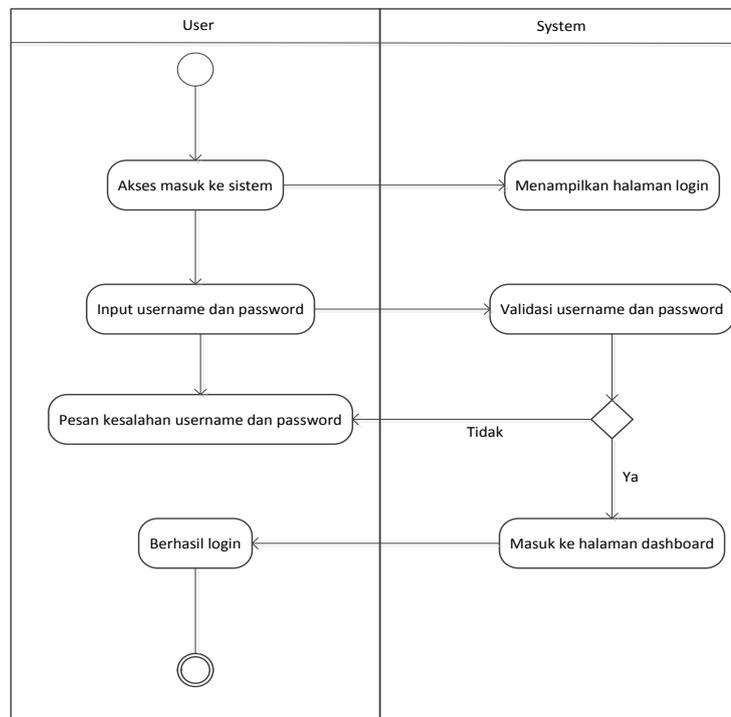
Kondisi Awal	<i>User</i> masuk ke dalam sistem melakukan hapus <i>Project</i> .
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman <i>Project</i>
<i>Main Succes Scenario</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika pengguna hendak 2. Melakukan hapus <i>Project</i>. 3. <i>User</i> memilih menu hapus <i>Project</i>. 4. Sistem menampilkan dialog untuk lanjut atau batal.
<i>Alternative Scenario</i>	

4.2.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses kegiatan dari suatu fungsi di sistem.

1. Activity Diagram Login

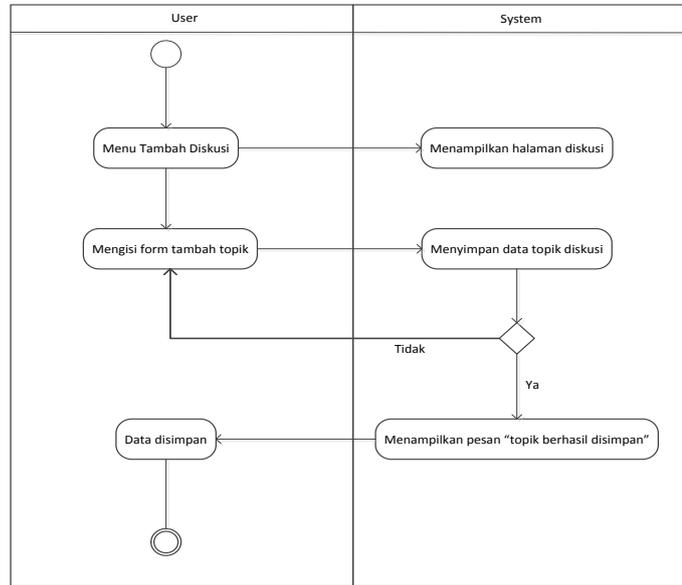
Gambar 4. 2 merupakan *activity diagram login* administrator, *Project Manager* dan Karyawan dari sistem . Diagram ini menjelaskan rangkaian dari aktivitas proses login dari akses aplikasi sampai user berhasil *login*.



Gambar 4. 2 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Tambah Topik Diskusi

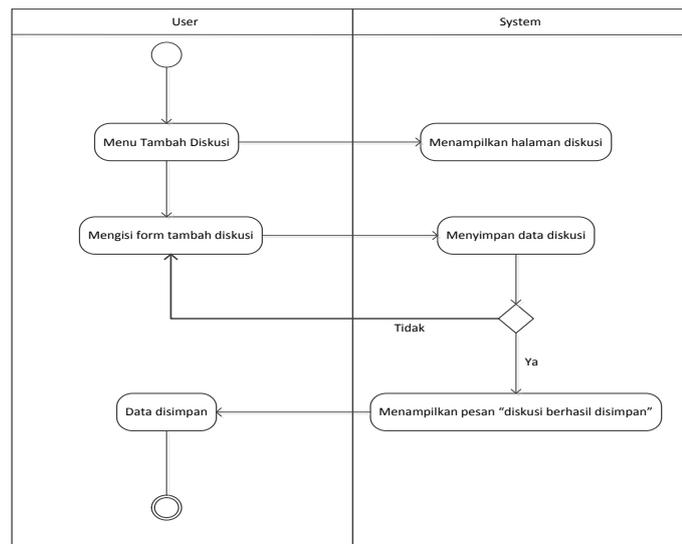
Gambar 4. 3 merupakan *activity diagram* tambah topik diskusi oleh *administrator, Project Manager* dan *Karyawan* dari sistem. Diagram ini menjelaskan rangkaian dari aktivitas proses tambah topik diskusi.



Gambar 4. 3 Activity Diagram Tambah Topik

3. Activity Diagram Tambah Diskusi

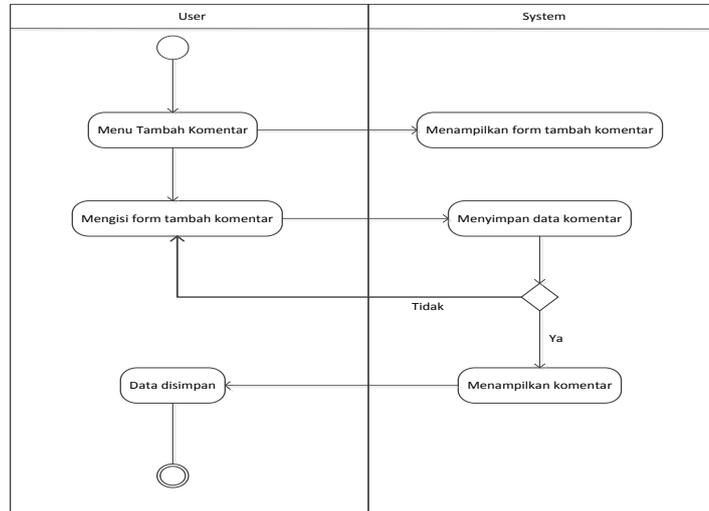
Gambar 4. 4 merupakan *activity diagram* tambah diskusi oleh *administrator, Project Manager* dan *Karyawan* dari sistem . Diagram ini menjelaskan rangkaian dari aktivitas proses tambah diskusi.



Gambar 4. 4 Activity Diagram Tambah Diskusi

4. Activity Diagram Tambah Komentar

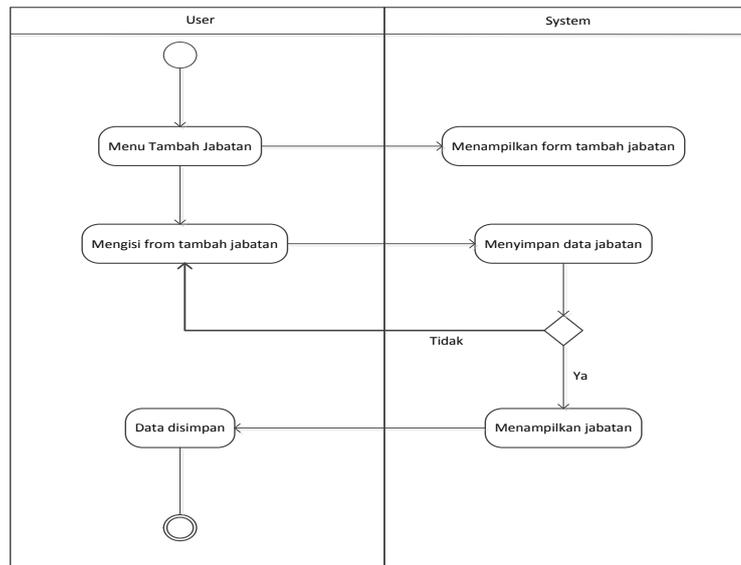
Gambar 4. 5 merupakan *activity diagram* tambah komentar oleh *administrator*, *Project Manager* dan Karyawan dari sistem . Diagram ini menjelaskan rangkaian dari aktivitas proses tambah komentar.



Gambar 4. 5 Activity Diagram Tambah Komentar

5. Activity Diagram Tambah Jabatan

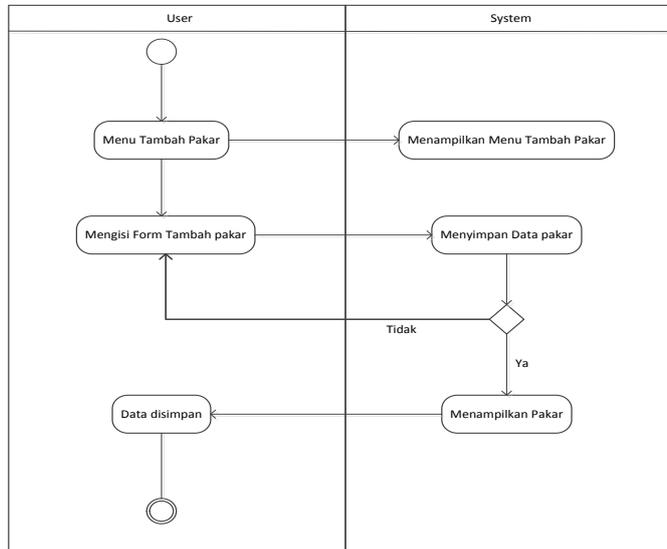
Gambar 4. 6 merupakan *activity diagram* tambah jabatan oleh *administrator* dari sistem . Diagram ini menjelaskan rangkaian dari aktivitas proses tambah jabatan.



Gambar 4. 6 Activity Diagram Tambah Jabatan

6. Activity Diagram Tambah Pakar

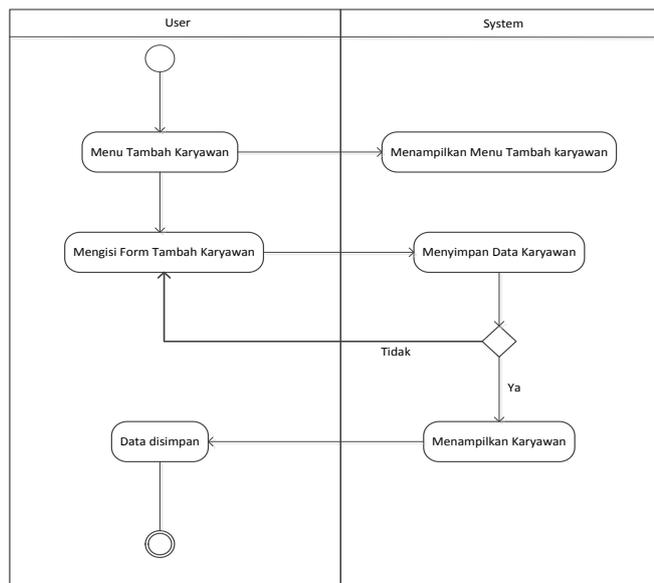
Gambar 4. 7 merupakan *activity diagram* tambah pakar oleh administrator dari sistem . Diagram ini menjelaskan rangkaian dari aktivitas proses tambah pakar.



Gambar 4. 7 Activity Diagram Tambah Pakar

7. Activity Diagram Tambah Karyawan

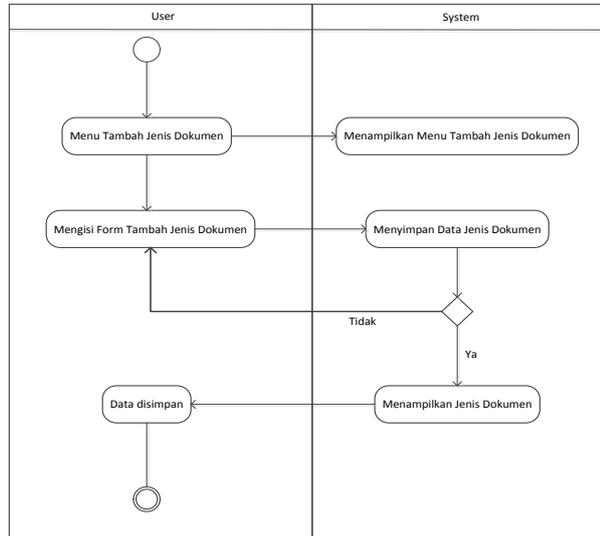
Gambar 4. 8 merupakan *activity diagram* tambah karyawan oleh *administrator* dari sistem . Diagram ini menjelaskan rangkaian dari aktivitas proses tambah karyawan.



Gambar 4. 8 Activity Diagram Tambah Karyawan

8. Activity Diagram Tambah Jenis Dokumen

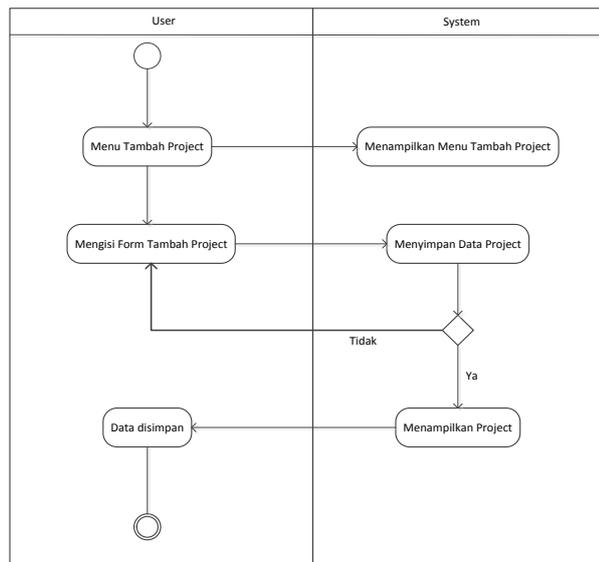
Gambar 4. 9 merupakan *activity diagram* tambah Jenis Dokumen oleh *administrator* dari sistem . Diagram ini menjelaskan rangkaian dari aktivitas proses tambah Jenis Dokumen.



Gambar 4. 9 Activity Diagram Tambah Pakar

9. Activity Diagram Tambah Project

Gambar 4. 10 merupakan *activity diagram* tambah *project* oleh *administrator* dan PM dari sistem . Diagram ini menjelaskan rangkaian dari aktivitas proses tambah *Project*.



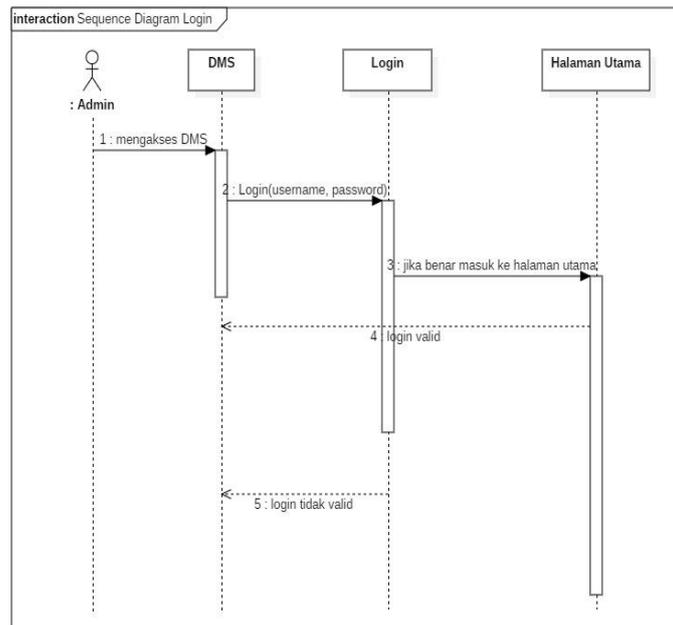
Gambar 4. 10 Activity Diagram Tambah Pakar

4.2.3 Sequence Diagram

Dalam menjelaskan kronologi atau urutan perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu yang sesuai dengan *use case* diagram. Maka dalam proses ini menggunakan *sequence diagram*. Adapun *sequence diagram* dari *Document Management System* adalah sebagai berikut:

1. Sequence Diagram Login

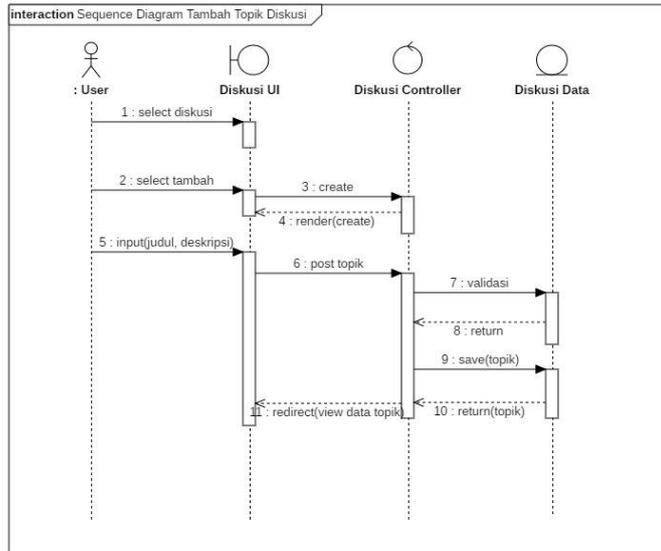
Pada gambar 4. 11 merupakan *Sequence Diagram* yang dilakukan oleh *Users* (Admin, PM, Karyawan) dalam proses *login* pada sistem *DMS*.



Gambar 4. 11 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Tambah Topik Diskusi

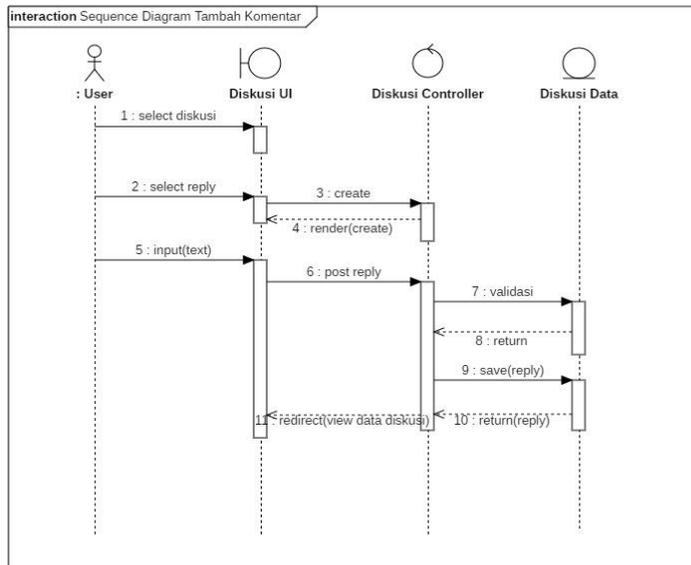
Pada gambar 4. 12 merupakan *Sequence Diagram* yang dilakukan oleh *User* (Admin, PM, Karyawan) dalam *DMS* untuk melakukan Tambah Topik Diskusi.



Gambar 4. 12 Sequence Diagram Tambah Topik Diskusi

3. Sequence Diagram Tambah Komentar

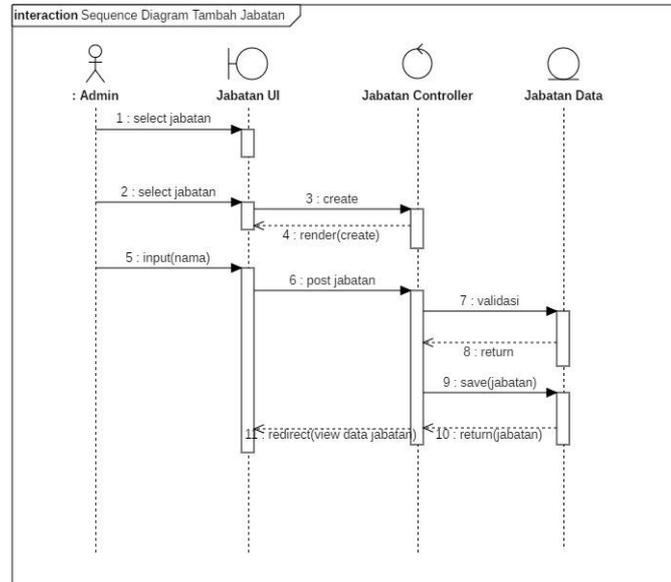
Pada gambar 4. 13 merupakan *Sequence Diagram* yang dilakukan oleh *User* (Admin, PM, Karyawan) dalam *DMS* untuk melakukan Tambah Komentar Diskusi.



Gambar 4. 13 Sequence Diagram Tambah Komentar

4. *Sequence Diagram* Tambah Data Jabatan

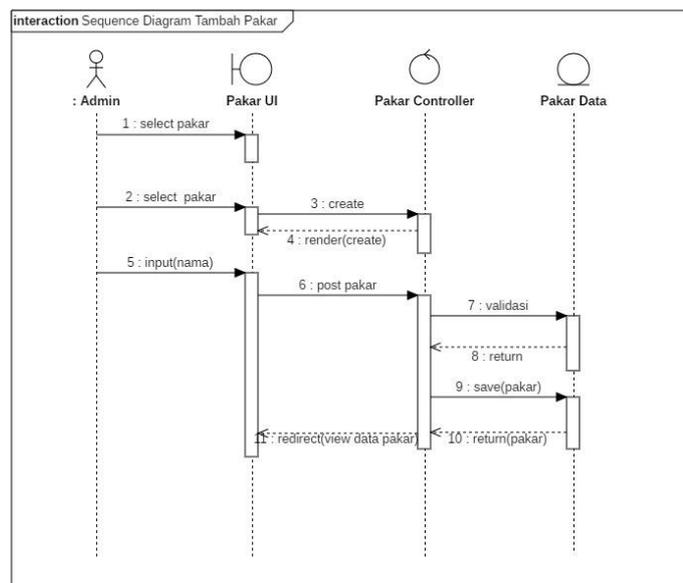
Pada gambar 4. 14 merupakan *Sequence Diagram* yang dilakukan oleh Admin dalam *DMS* untuk melakukan Tambah Jabatan.



Gambar 4. 14 *Sequence Diagram* Tambah Jabatan

5. *Sequence Diagram* Tambah Data Pakar

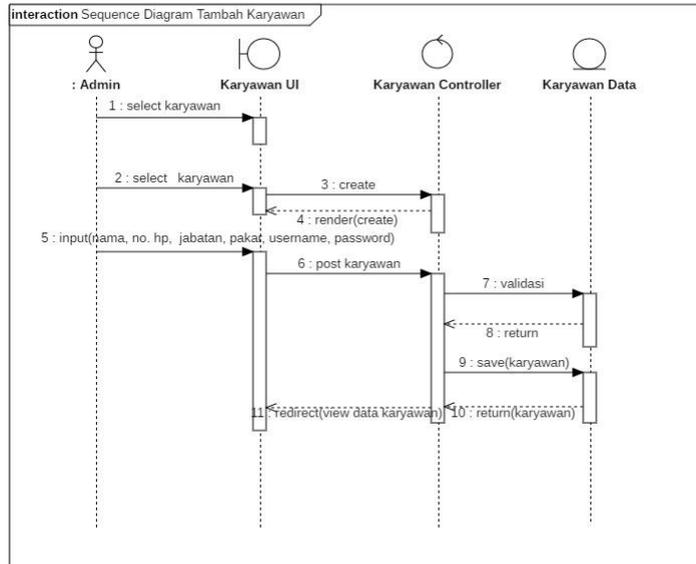
Pada gambar 4. 15 merupakan *Sequence Diagram* yang dilakukan oleh Admin dalam *DMS* untuk melakukan Tambah Pakar.



Gambar 4. 15 *Sequence Diagram* Tambah Pakar

6. Sequence Diagram Tambah Data Karyawan

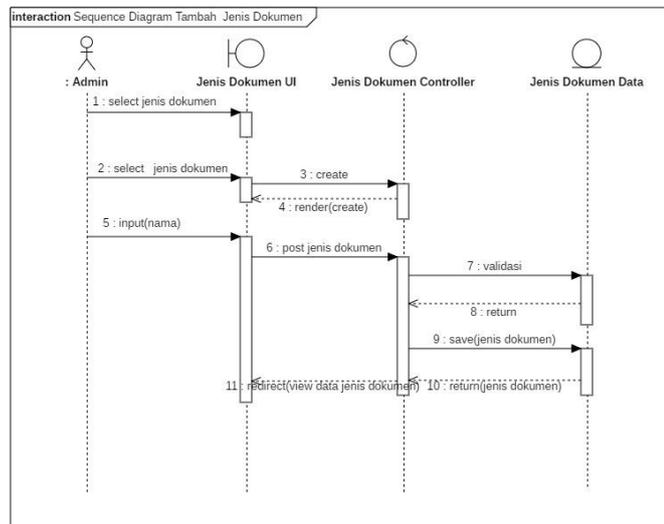
Pada gambar 4. 16 merupakan *Sequence Diagram* yang dilakukan oleh Admin dalam *DMS* untuk melakukan Tambah Karyawan.



Gambar 4. 16 Sequence Diagram Tambah Karyawan

7. Sequence Diagram Tambah Data Jenis Dokumen

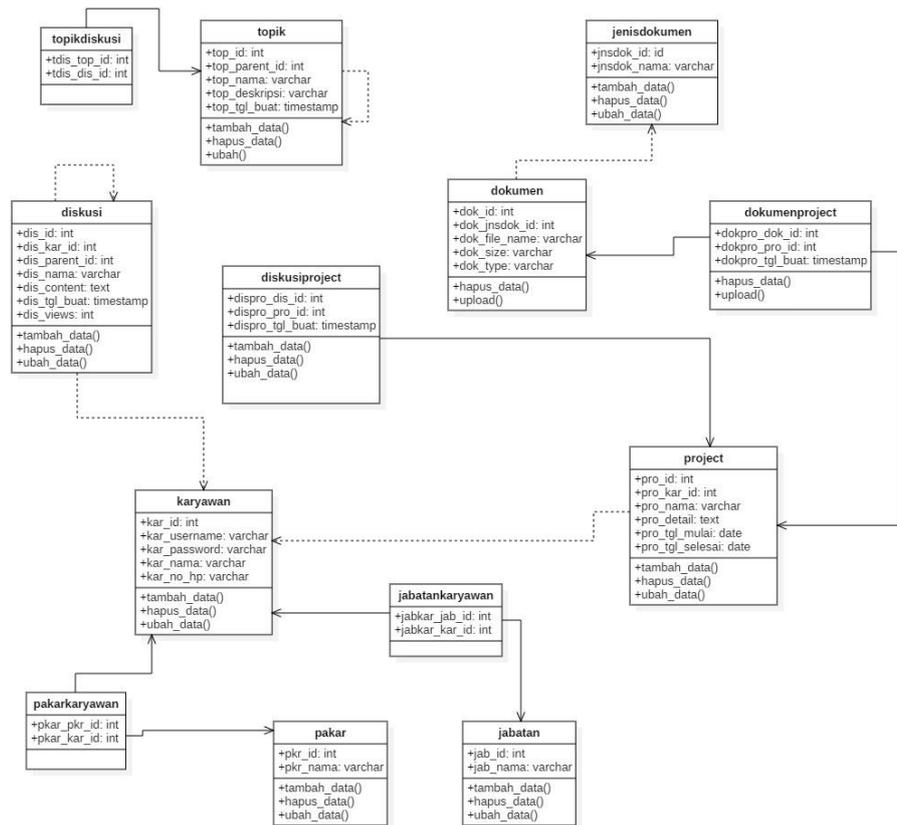
Pada gambar 4. 17 merupakan *Sequence Diagram* yang dilakukan oleh Admin dalam *DMS* untuk melakukan Tambah Jenis Dokumen.



Gambar 4. 17 Sequence Diagram Tambah Jenis Dokumen

4.2.4 Class Diagram

Gambar 4. 18 menampilkan *Class Diagram* dari *Document Management System*. *Class Diagram* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem, dengan melihat karakteristik sistem aplikasi maka dapat dibuat *Class Diagram* berikut ini :



Gambar 4. 18 *Class Diagram*

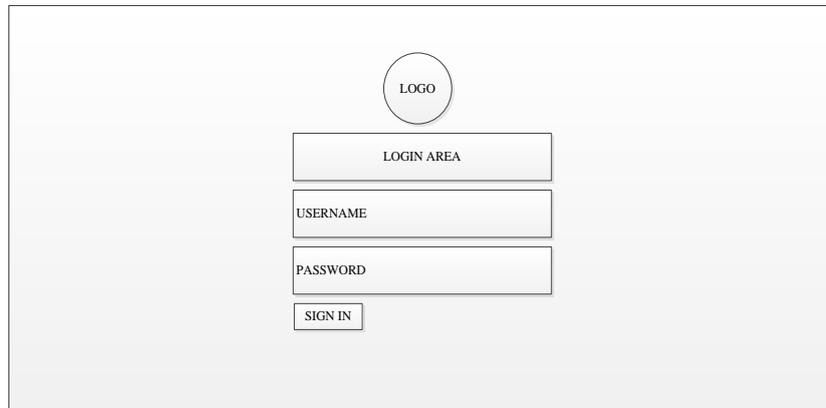
4.2.5 Pembuatan Rancangan Antarmuka

Tahapan ini merupakan tahap merancang desain antarmuka dari *Document Management System*. Berikut adalah gambaran rancangan system.

1. Rancangan Antarmuka halaman login

Gambar 4.19 merupakan desain tampilan antamuka halaman *login*. Halaman *login* ini merupakan halaman pertama sebelum *user* dapat mengakses atau menggunakan sistem manajemen pengetahuan. *User* memasukkan *username* dan *password* yang telah diberikan oleh admin. Jika *username* dan *password*

yang dimasukkan benar maka *user* dapat mengakses sistem ini, namun jika gagal maka *user* tidak dapat mengakses sistem ini.

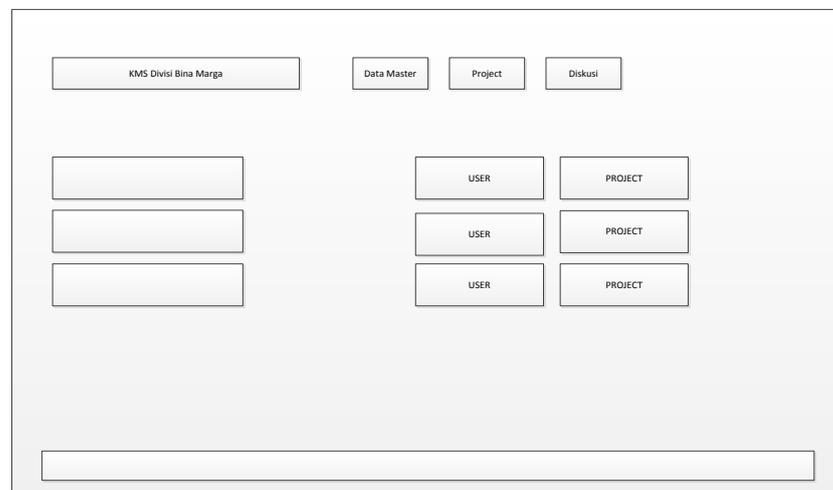


The image shows a login interface design. At the top center is a circular logo placeholder labeled "LOGO". Below it is a rectangular box labeled "LOGIN AREA". Underneath the login area are three stacked input fields: "USERNAME", "PASSWORD", and "SIGN IN".

Gambar 4. 19 Rancangan Antarmuka halaman *login*

2. Rancangan Antarmuka Forum Diskusi

Halaman ini menampilkan forum diskusi yang telah ada. Menu dalam halaman ini adalah melihat topik diskusi dan komentar.



The image shows a forum discussion page design. At the top left is a box labeled "KMS Divisi Bina Marga". To its right are three menu buttons: "Data Master", "Project", and "Diskusi". Below the menu is a grid of content. On the left side, there are three empty rectangular boxes. On the right side, there is a table with three rows and two columns. The first column is labeled "USER" and the second column is labeled "PROJECT".

Gambar 4. 20 Rancangan Antarmuka Halaman Forum Diskusi

Halaman ini menampilkan forum diskusi yang telah ada. Menu dalam halaman ini adalah melihat topik diskusi dan komentar.

Tampilan antarmuka lainnya dapat dilihat pada lampiran A1.