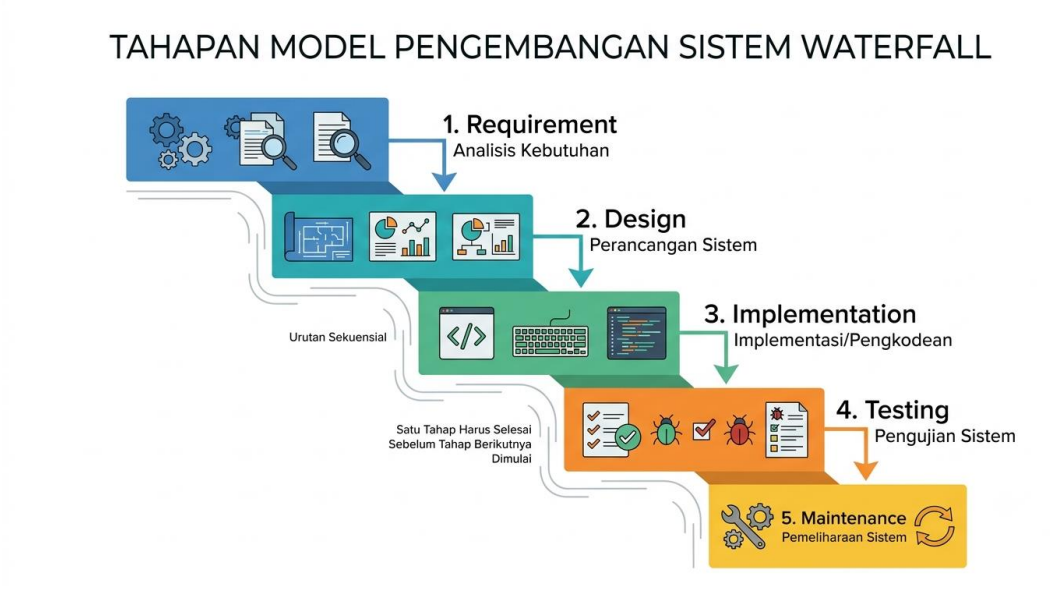
BAB IV

RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN



Gambar 4.1 Metode Pengembangan Sistem Waterfall

Sistem informasi website APJATI dikembangkan menggunakan metode Waterfall. Pada bab ini akan dijelaskan hasil dari setiap tahapan pengembangan sistem yang telah dilakukan mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga tahap pemeliharaan sistem.

4.1 Requirement

Pada tahap requirement analysis, peneliti melakukan proses pengumpulan kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan pihak APJATI. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diketahui bahwa APJATI membutuhkan sebuah media informasi berbasis website yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi Asosiasi kepada masyarakat serta membantu pengelolaan data secara digital.

Kebutuhan yang diperoleh dari tahap ini meliputi:

1. Sistem memiliki halaman profil Asosiasi.
2. Sistem menyediakan informasi berita dan kegiatan.
3. Sistem menyediakan formulir pendaftaran anggota secara online.
4. Administrator dapat melakukan pengelolaan data berita, kegiatan, anggota, dan konten website.
5. Sistem memiliki fitur kontak sebagai sarana komunikasi antara pengguna dengan pihak APJATI.

4.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang menjelaskan fungsi-fungsi yang harus dimiliki oleh sistem.

A. Administrator

Administrator memiliki hak akses penuh terhadap sistem dengan kebutuhan sebagai berikut:

1. Melakukan login ke sistem.
2. Mengelola data berita Asosiasi.
3. Mengelola data kegiatan Asosiasi.
4. Mengelola data pendaftaran anggota.
5. Mengelola data anggota APJATI.
6. Mengelola konten website.
7. Mengelola data pengguna sistem.
8. Logout dari sistem.

B. Anggota

Anggota memiliki hak akses penuh terhadap sistem dengan kebutuhan sebagai berikut:

1. Mengakses informasi Asosiasi.
2. Melihat berita terbaru.
3. Melihat agenda kegiatan.
4. Mengakses informasi keanggotaan.
5. Mengajukan konsultasi dan pertanyaan.

C. Pengunjung

Pengunjung memiliki hak akses penuh terhadap sistem dengan kebutuhan sebagai berikut:

1. Melihat profil Asosiasi.
2. Melihat berita dan informasi terbaru.
3. Melihat agenda kegiatan.
4. Melakukan pendaftaran anggota.
5. Menghubungi Asosiasi melalui halaman kontak.

4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

1. Kebutuhan Operasional

Sistem dapat dijalankan menggunakan browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, dan Safari.

2. Kebutuhan Keamanan

Sistem menggunakan autentikasi login administrator serta pengaturan hak akses pengguna.

3. Kebutuhan Kinerja

Sistem mampu memberikan respon secara cepat dalam proses pengolahan dan penyajian data.

4. Kebutuhan Antarmuka

Sistem dirancang responsif sehingga dapat diakses melalui komputer maupun perangkat mobile.

4.2 Design

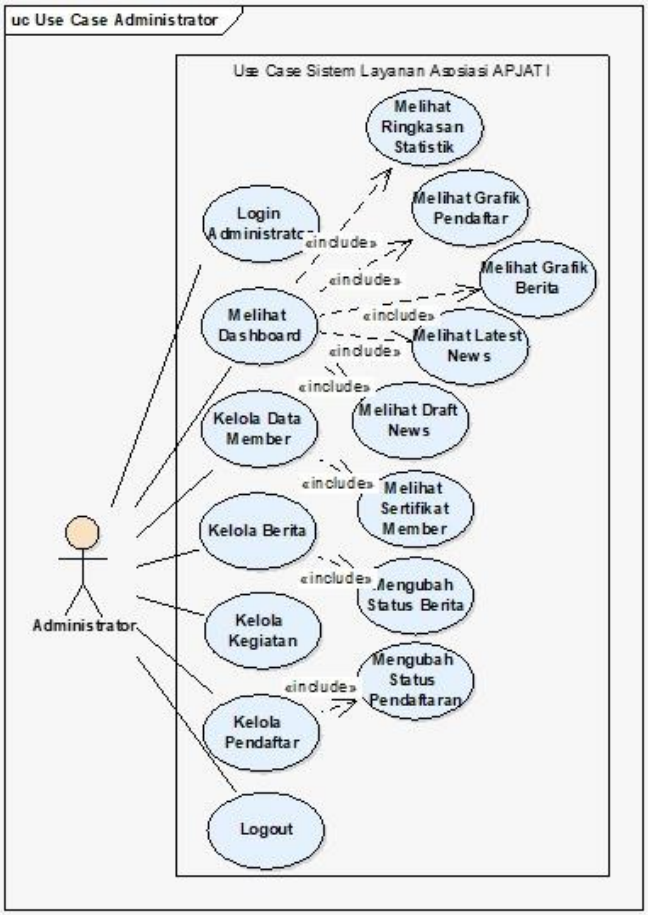
Pada tahap perancangan sistem, peneliti membuat rancangan website APJATI berdasarkan kebutuhan yang telah diperoleh sebelumnya. Perancangan dilakukan menggunakan pemodelan UML serta perancangan basis data dan tampilan antarmuka pengguna.

4.2.1 Desain Pemodelan Sistem

A. *Use Case Diagram*

Pemodelan *Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan Sistem Informasi Layanan Asosiasi APJATI berdasarkan proses bisnis utama yang berjalan. Diagram ini menunjukkan hak akses serta fungsionalitas yang dimiliki oleh setiap aktor sesuai dengan peran dan kewenangannya dalam sistem. Pada sistem ini terdapat tiga aktor, yaitu Administrator, Member, dan Pengunjung, yang masing-masing memiliki hak akses berbeda terhadap fitur-fitur yang disediakan oleh sistem.

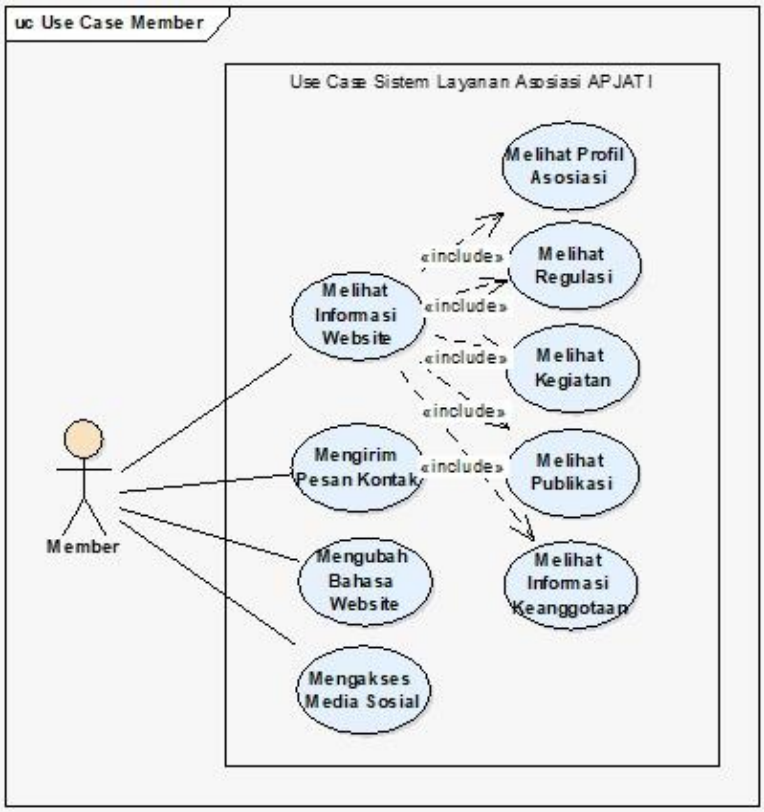
1. Use Case Diagram Administrator



Gambar 4.1 Usecase diagram Administrator

Use Case Diagram Administrator menggambarkan interaksi antara aktor Administrator dengan Sistem Informasi Layanan Asosiasi APJATI. Administrator memiliki hak akses penuh terhadap seluruh fungsi sistem setelah berhasil melakukan proses login. Setelah masuk ke halaman dashboard, administrator dapat melihat ringkasan statistik, grafik pendaftar, grafik berita, berita terbaru, draft berita, dan sertifikat anggota. Selain itu, administrator dapat mengelola data member, berita, kegiatan, serta data pendaftaran anggota, termasuk menambah, mengubah, menghapus, dan mengubah status publikasi berita maupun mengubah status pendaftaran anggota. Setelah seluruh aktivitas selesai dilakukan, administrator dapat mengakhiri sesi penggunaan sistem dengan melakukan logout.

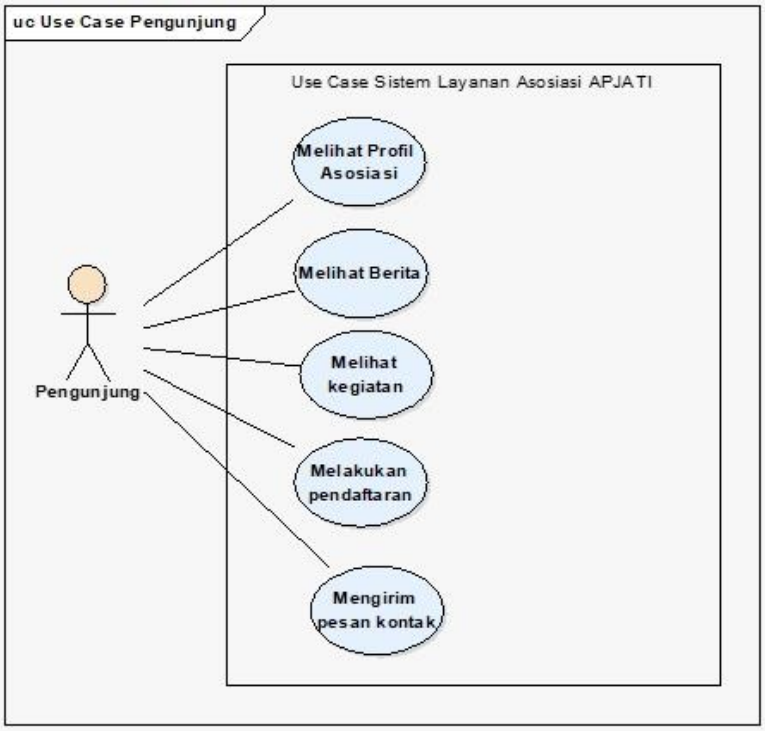
2. Use Case Diagram Member



Gambar 4.2 Use Case Diagram Member

Use Case Diagram Member menggambarkan interaksi antara aktor Member dengan Sistem Informasi Layanan Asosiasi APJATI. Member memiliki hak akses untuk melihat berbagai informasi yang tersedia pada website, seperti profil asosiasi, regulasi, kegiatan, publikasi, dan informasi keanggotaan. Selain memperoleh informasi, member juga dapat mengirimkan pesan melalui halaman kontak, mengubah bahasa website, serta mengakses media sosial resmi APJATI. Diagram ini menunjukkan bahwa hak akses member difokuskan pada layanan informasi dan fasilitas yang disediakan bagi anggota tanpa memiliki kewenangan untuk mengelola data pada sistem.

3. Use Case Diagram Pengunjung



Gambar 4.3 Use Case Diagram Pengunjung

Use Case Diagram Pengunjung menggambarkan interaksi antara aktor Pengunjung dengan Sistem Informasi Layanan Asosiasi APJATI tanpa harus melakukan proses login. Pengunjung dapat mengakses berbagai informasi yang tersedia pada website, seperti profil asosiasi, berita, dan kegiatan. Selain memperoleh informasi, pengunjung juga dapat melakukan pendaftaran sebagai calon anggota melalui formulir pendaftaran serta mengirimkan pesan melalui halaman kontak. Diagram ini menunjukkan bahwa hak akses pengunjung hanya terbatas pada fitur-fitur yang bersifat publik sehingga tidak dapat mengakses fungsi yang dikhususkan bagi administrator maupun member.

Table 4.1 Deskripsi Use Case Login Administrator

Use Case Name	**Login Administrator**
Use Case Description	Administrator melakukan proses login untuk mengakses seluruh fitur pada sistem sesuai hak akses yang dimiliki.
Actors	Administrator
Pre-Condition	1. Sistem terhubung ke jaringan internet. 2. Administrator membuka halaman login. 3. Administrator memiliki username dan password yang valid.
Post-Condition	Jika proses login berhasil, sistem menampilkan dashboard administrator dan sesi login aktif.
Fault Condition	1. Username tidak terdaftar. 2. Password yang dimasukkan salah. 3. Sistem menampilkan pesan kesalahan dan administrator tetap berada pada halaman login.
Serial No	**Administrator**
1	Membuka halaman login.
2	Memasukkan username dan password.
3	Menekan tombol Login.
4	Sistem memvalidasi data login.
5	Dashboard administrator ditampilkan.
Serial No	**Kondisi**
4a	Username tidak terdaftar, sistem menampilkan pesan kesalahan.
4b	Password salah, sistem menampilkan pesan kesalahan.

Table 4.2 Deskripsi Use Case Kelola Berita

Use Case Name	**Kelola Berita**
Use Case Description	Administrator mengelola data berita yang ditampilkan pada website, meliputi tambah, ubah, hapus, dan perubahan status publikasi.
Actors	Administrator
Pre-Condition	1. Administrator telah login. 2. Administrator memilih menu Berita.
Post-Condition	Data berita berhasil disimpan, diperbarui, dihapus, atau status publikasi berubah.
Fault Condition	Data tidak lengkap atau proses penyimpanan gagal sehingga sistem menampilkan pesan kesalahan.
Serial No	**Administrator**
1	Membuka menu Member.
2	Memilih tambah, ubah, atau hapus data.
3	Mengisi atau memperbarui data member.
4	Menyimpan perubahan.
5	Sistem memperbarui data member.
Serial No	**Kondisi**
3a	Data tidak lengkap.
4a	Administrator membatalkan proses.

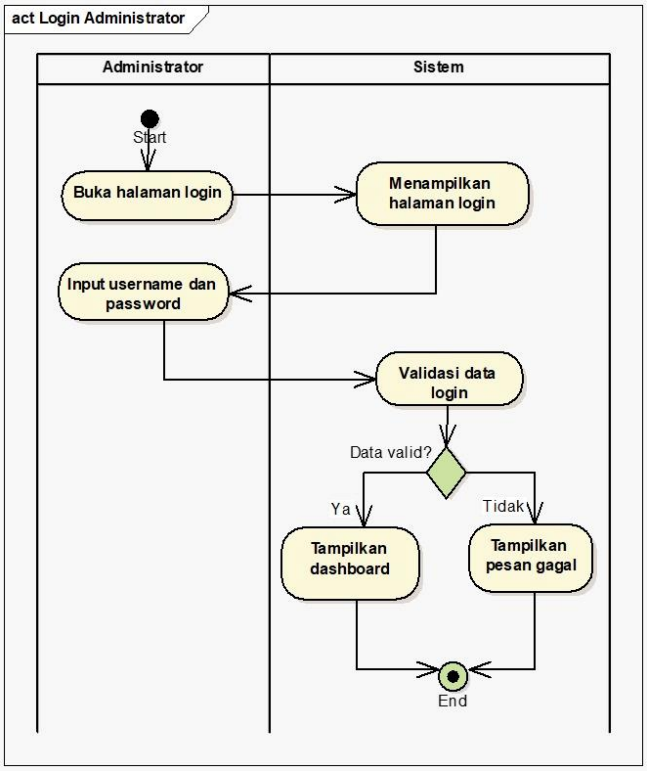
Table 4.3 Deskripsi Use Case Kelola Member

Use Case Name	**Kelola Member**
Use Case Description	Administrator mengelola data anggota yang terdaftar pada sistem.
Actors	Administrator
Pre-Condition	Administrator telah login dan membuka menu Member.
Post-Condition	Data member berhasil ditambah, diubah, atau dihapus.
Fault Condition	Data tidak valid atau proses penyimpanan gagal.
Serial No	**Administrator**
1	Membuka menu Member.
2	Memilih tambah, ubah, atau hapus data.
3	Mengisi atau memperbarui data member.
4	Menyimpan perubahan.
5	Sistem memperbarui data member.
Serial No	**Kondisi**
3a	Data tidak lengkap.
4a	Administrator membatalkan proses.

B. *Activity Diagram*

Pemodelan *Activity Diagram* digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses kerja yang dilakukan oleh setiap aktor dalam menggunakan Sistem Informasi Layanan Asosiasi APJATI. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas, proses validasi, pengambilan keputusan (*decision*), serta hasil dari setiap proses yang dijalankan oleh sistem. Activity Diagram disusun berdasarkan setiap *use case* utama sehingga alur proses bisnis pada sistem dapat dipahami secara lebih jelas.

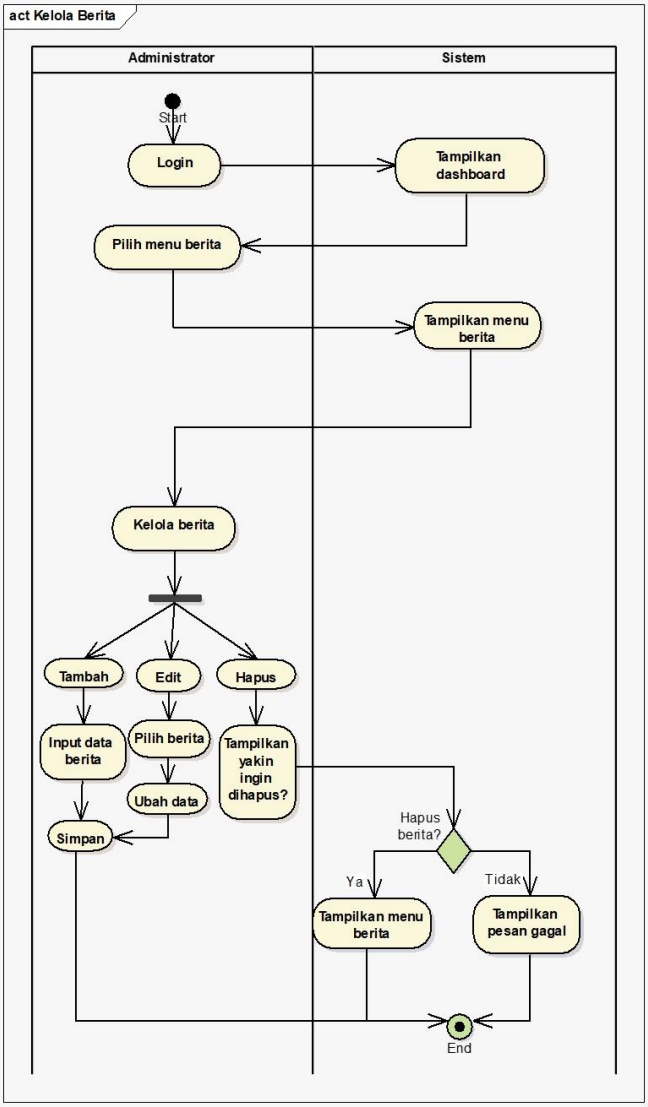
1. Activity Diagram Login administrator



Gambar 4.4 Activity Diagram Login administrator

Activity Diagram Login Administrator menggambarkan alur autentikasi administrator sebelum mengakses Sistem Informasi Layanan APJATI. Proses diawali ketika administrator membuka halaman login, memasukkan username dan password, kemudian sistem melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan. Apabila data login valid, sistem membuat sesi login dan menampilkan halaman dashboard administrator. Sebaliknya, apabila data tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan sehingga administrator dapat melakukan proses login kembali.

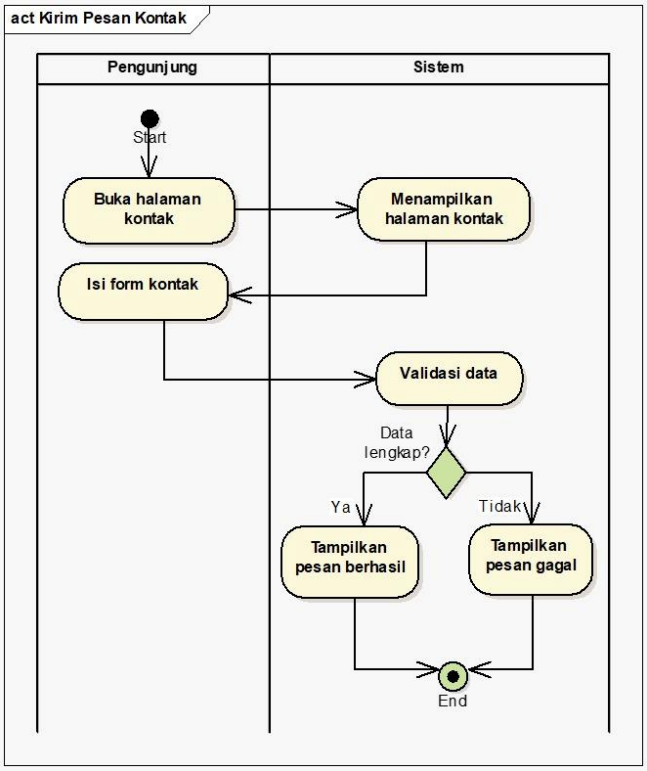
2. Activity Diagram Kelola Berita



Gambar 4.5 Activity Diagram Kelola Berita

Activity Diagram Kelola Berita menggambarkan alur pengelolaan data berita oleh administrator. Setelah berhasil login, administrator memilih menu Berita sehingga sistem menampilkan daftar berita yang tersedia. Administrator dapat melakukan penambahan, perubahan, penghapusan, maupun perubahan status publikasi berita. Setiap perubahan akan diproses dan disimpan ke dalam database, sedangkan pada proses penghapusan sistem akan menampilkan konfirmasi sebelum data dihapus secara permanen.

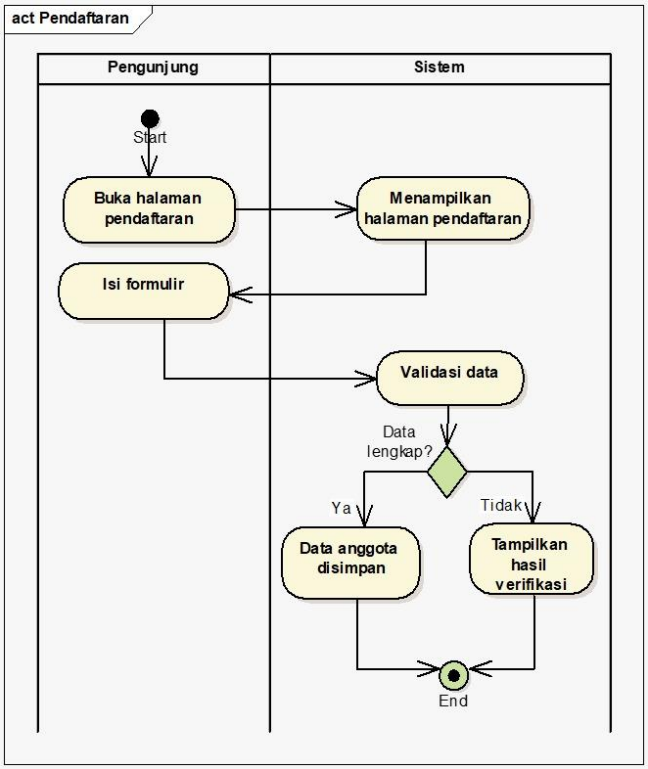
3. Activity Diagram Kirim Pesan Kontak



Gambar 4.6 Activity Diagram Kirim Pesan Kontak

Activity Diagram Kirim Pesan Kontak menggambarkan proses pengiriman pesan oleh pengunjung melalui halaman kontak. Pengunjung membuka halaman kontak, mengisi formulir yang tersedia, kemudian sistem melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan. Apabila seluruh data telah sesuai, sistem menyimpan pesan dan menampilkan notifikasi bahwa pengiriman berhasil dilakukan. Sebaliknya, apabila terdapat data yang belum lengkap atau tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan agar pengunjung dapat memperbaiki data yang dimasukkan.

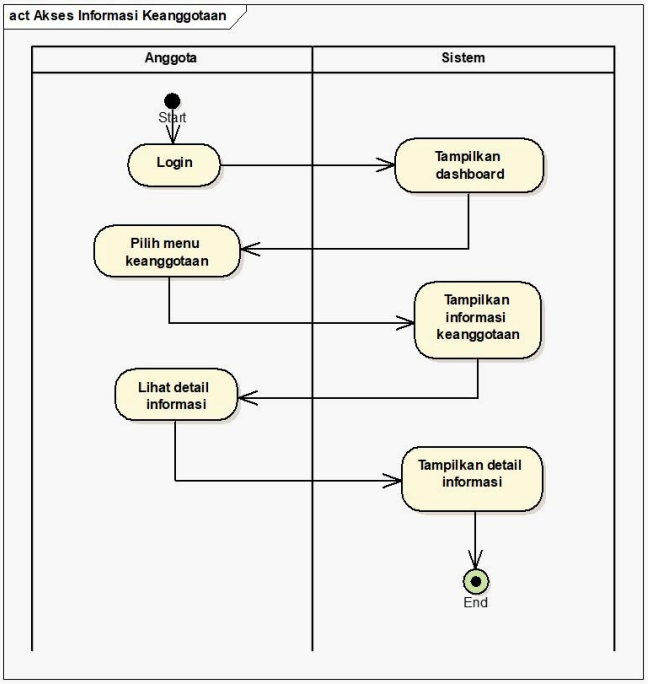
4. Activity Diagram Pendaftaran Anggota



Gambar 4.7 Activity Diagram Pendaftaran Anggota

Activity Diagram Pendaftaran Anggota menggambarkan alur pendaftaran calon anggota melalui website APJATI. Proses dimulai ketika pengunjung membuka halaman pendaftaran dan mengisi formulir sesuai data yang diminta. Selanjutnya sistem melakukan validasi terhadap data yang diterima. Jika data valid, sistem menyimpan data pendaftaran ke dalam database dan menampilkan informasi bahwa pendaftaran berhasil dilakukan. Sebaliknya, apabila data tidak valid atau belum lengkap, sistem akan menampilkan pesan kesalahan sehingga pengunjung dapat melengkapi atau memperbaiki data yang diperlukan.

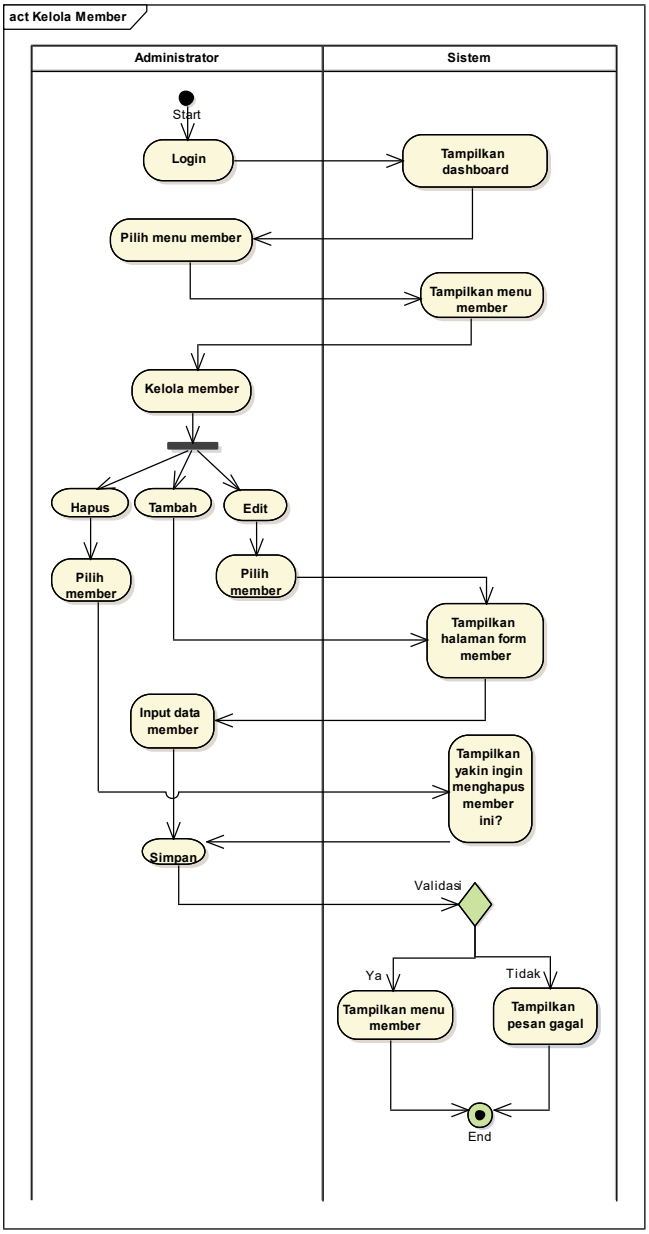
5. Activity Diagram Akses Informasi Keanggotaan



Gambar 4.8 Activity Diagram Akses Informasi Keanggotaan

Activity Diagram Akses Informasi Keanggotaan menggambarkan proses member dalam mengakses informasi keanggotaan pada website APJATI. Setelah berhasil mengakses website, member memilih menu Keanggotaan sehingga sistem menampilkan informasi yang tersedia. Member kemudian dapat memilih informasi yang diinginkan untuk melihat detailnya hingga proses akses informasi keanggotaan selesai.

6. Activity Diagram Kelola Member

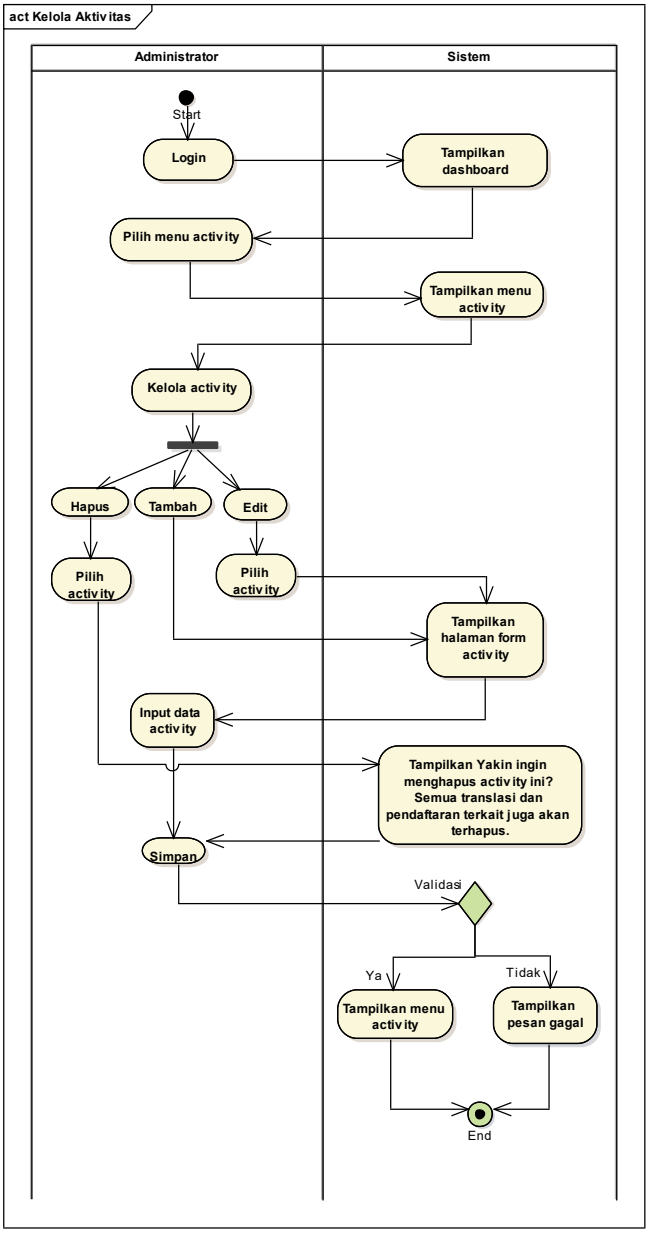


Gambar 4.9 Activity Diagram Kelola Member

Activity Diagram Kelola Member menggambarkan alur pengelolaan data member oleh administrator. Setelah berhasil login, administrator memilih menu Member sehingga sistem menampilkan daftar data anggota yang tersimpan. Administrator dapat melakukan penambahan, perubahan, maupun penghapusan data member. Setiap perubahan akan disimpan ke dalam database, sedangkan pada proses penghapusan sistem akan meminta konfirmasi sebelum data dihapus sehingga pengelolaan data

dapat dilakukan secara aman.

7. Activity Diagram Kelola Aktifitas

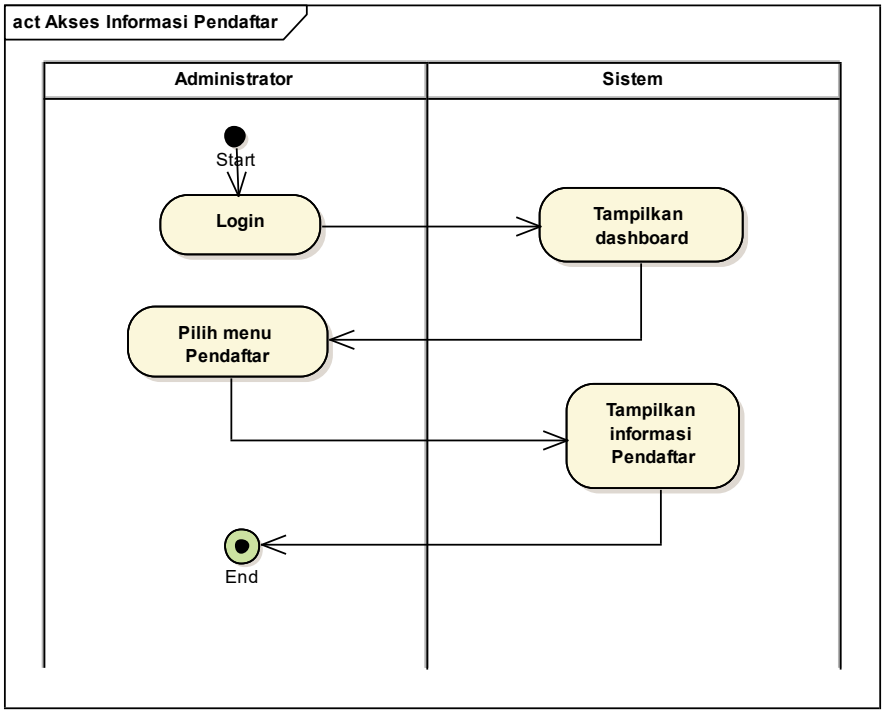


Gambar 4.10 Activity Diagram Kelola Aktifitas

Activity Diagram Kelola Aktivitas menggambarkan alur pengelolaan data kegiatan oleh administrator. Setelah berhasil login, administrator memilih menu Aktivitas sehingga sistem menampilkan daftar kegiatan yang tersedia. Administrator dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data kegiatan. Setiap perubahan akan diproses dan disimpan ke dalam database, sedangkan pada proses penghapusan

sistem akan menampilkan konfirmasi sebelum data kegiatan dihapus.

8. Activity Diagram Akses Informasi Pendaftar



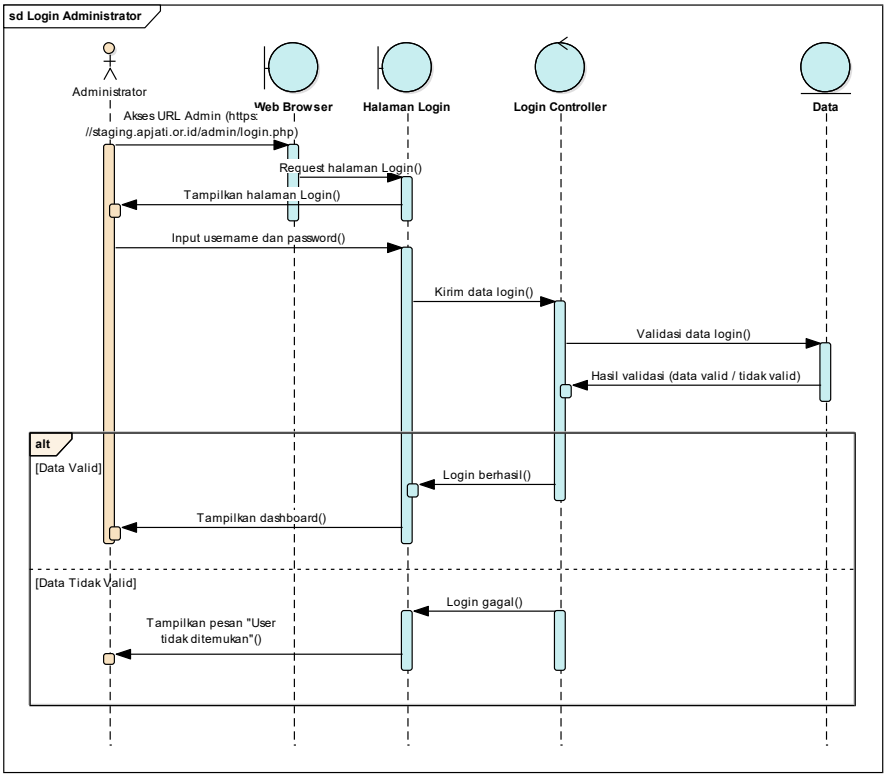
Gambar 4.11Activity Diagram Akses Informasi Pendaftar

Activity Diagram Akses Informasi Pendaftar menggambarkan proses administrator dalam melihat data calon anggota yang telah melakukan pendaftaran melalui website APJATI. Administrator memilih menu Pendaftar sehingga sistem menampilkan seluruh data pendaftaran yang tersimpan pada database. Administrator dapat melihat informasi serta status setiap pendaftaran yang masuk, kemudian proses akses data pendaftar dinyatakan selesai.

C. *Sequence Diagram*

Pemodelan *Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara aktor dengan objek-objek yang terdapat pada Sistem Informasi Layanan Asosiasi APJATI dalam menjalankan suatu proses. Diagram ini menunjukkan aliran pesan (*message*) yang dikirimkan antar objek secara berurutan sesuai waktu pelaksanaannya, sehingga proses komunikasi antara pengguna, antarmuka sistem, controller, dan database dapat dipahami dengan lebih jelas.

1. Sequence Diagram Login Administrator

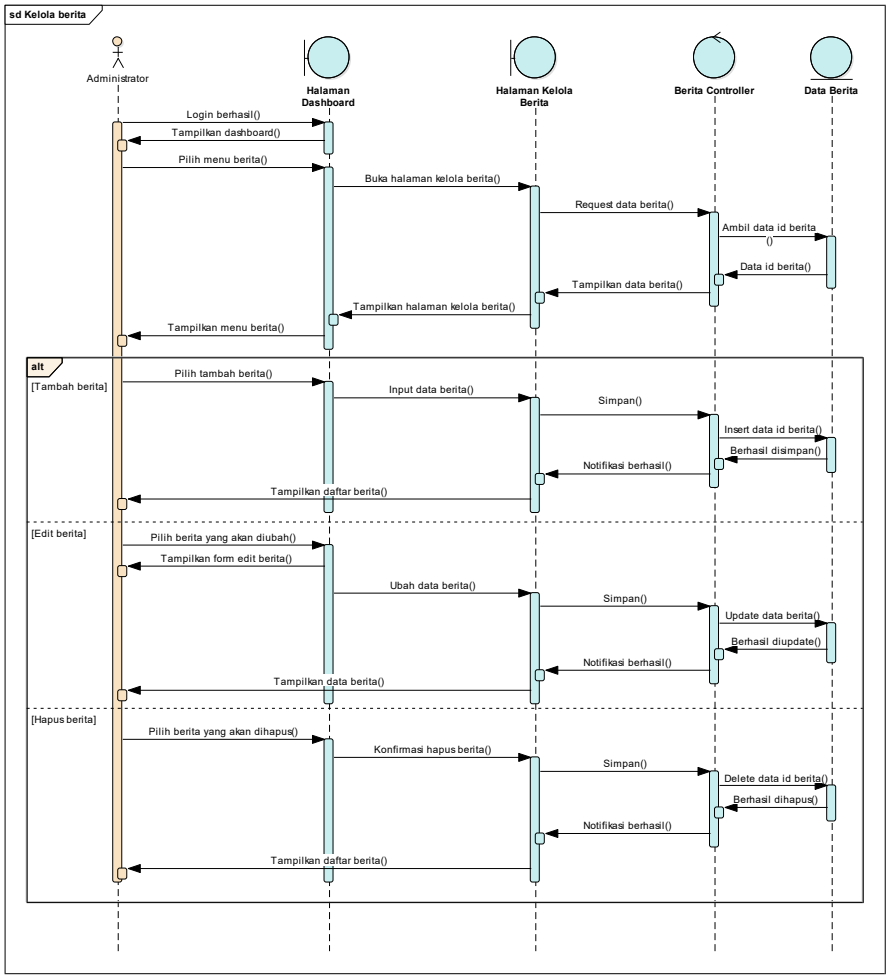


Gambar 4.12 Sequence Diagram Login Administrator

Sequence Diagram Login Administrator menggambarkan interaksi antara administrator, halaman login, sistem, dan database selama proses autentikasi. Administrator memasukkan username dan password pada halaman login, kemudian sistem melakukan validasi terhadap data tersebut. Apabila data valid, sistem membuat sesi login dan menampilkan halaman dashboard administrator. Sebaliknya, apabila

data tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan sehingga administrator dapat melakukan login kembali.

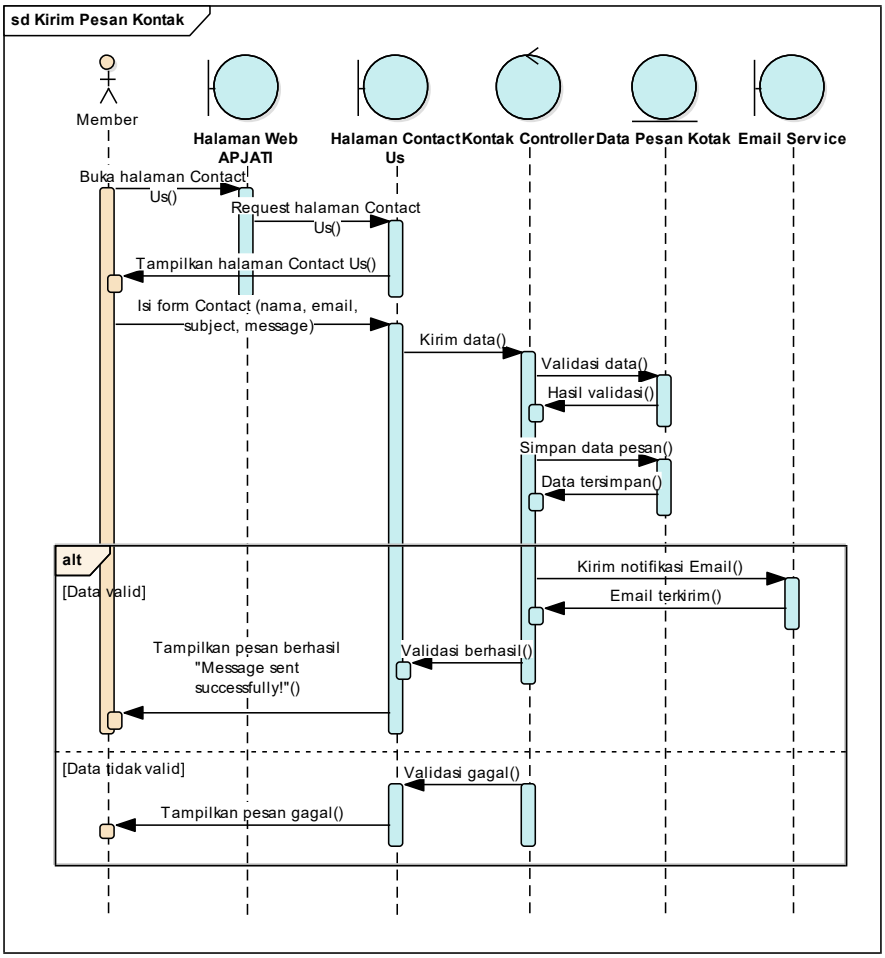
2. Sequence Diagram Kelola Berita



Gambar 4.13Sequence Diagram Kelola Berita

Sequence Diagram Kelola Berita menggambarkan interaksi antara administrator, halaman berita, sistem, dan database dalam proses pengelolaan berita. Administrator membuka menu Berita, kemudian sistem mengambil data dari database dan menampilkannya pada halaman pengelolaan berita. Administrator dapat menambahkan, mengubah, menghapus, maupun mengubah status publikasi berita. Setiap perubahan diproses oleh sistem dan disimpan ke database, kemudian sistem menampilkan notifikasi bahwa proses berhasil dilakukan.

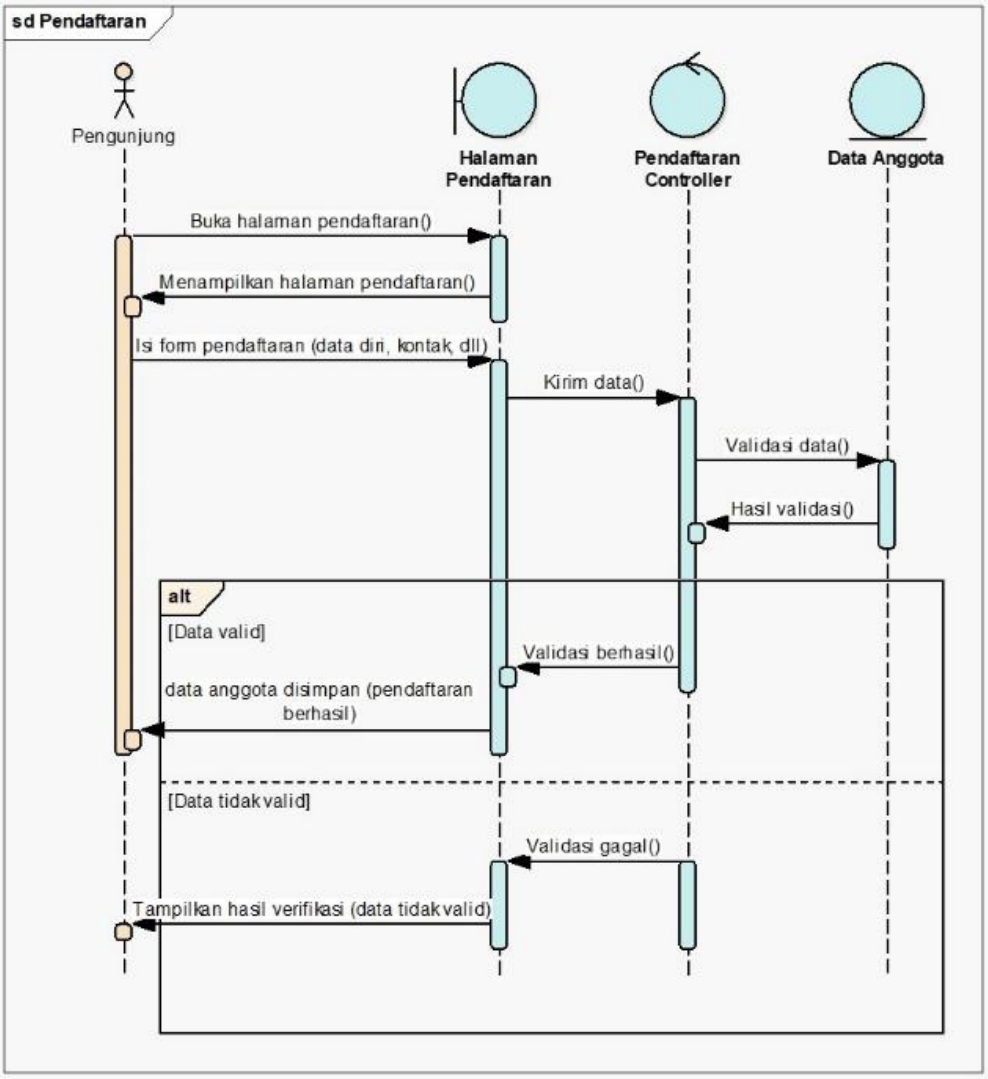
3. Sequence Diagram Kirim Pesan Kontak



Gambar 4.14 Sequence Diagram Kirim Pesan Kontak

Sequence Diagram Kirim Pesan Kontak menggambarkan interaksi antara pengunjung, halaman kontak, sistem, dan database selama proses pengiriman pesan. Pengunjung mengisi formulir kontak kemudian mengirimkan data ke sistem. Selanjutnya sistem melakukan validasi dan menyimpan pesan ke dalam database. Apabila proses berhasil, sistem menampilkan notifikasi bahwa pesan telah berhasil dikirim, sedangkan apabila validasi gagal sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

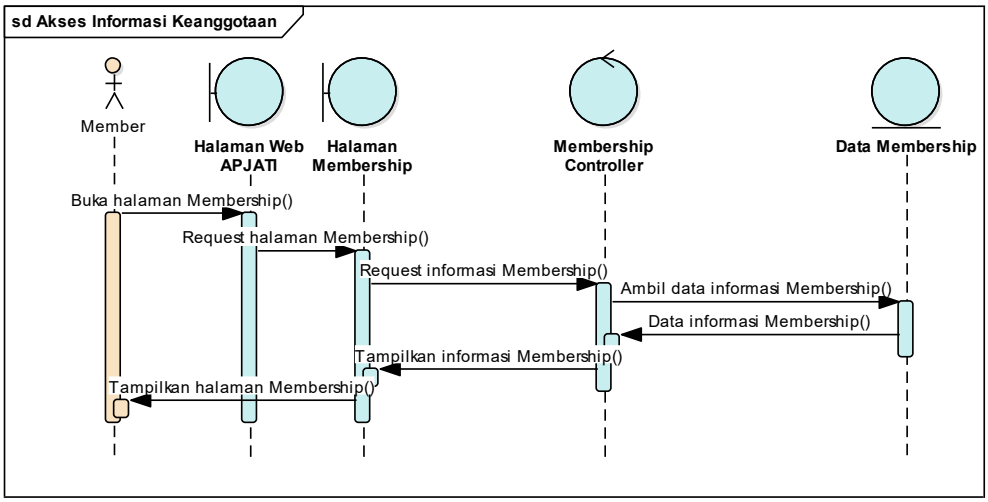
4. Sequence Diagram Pendaftaran Anggota



Gambar 4.15 Sequence Diagram Pendaftaran Anggota

Sequence Diagram Pendaftaran Anggota menggambarkan interaksi antara pengunjung, halaman pendaftaran, sistem, dan database selama proses pendaftaran anggota. Pengunjung mengisi formulir pendaftaran, kemudian sistem melakukan validasi terhadap data yang diterima. Jika data valid, sistem menyimpan data ke dalam database dan menampilkan informasi bahwa proses pendaftaran berhasil. Sebaliknya, apabila data tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan agar pengunjung dapat memperbaiki data yang dimasukkan.

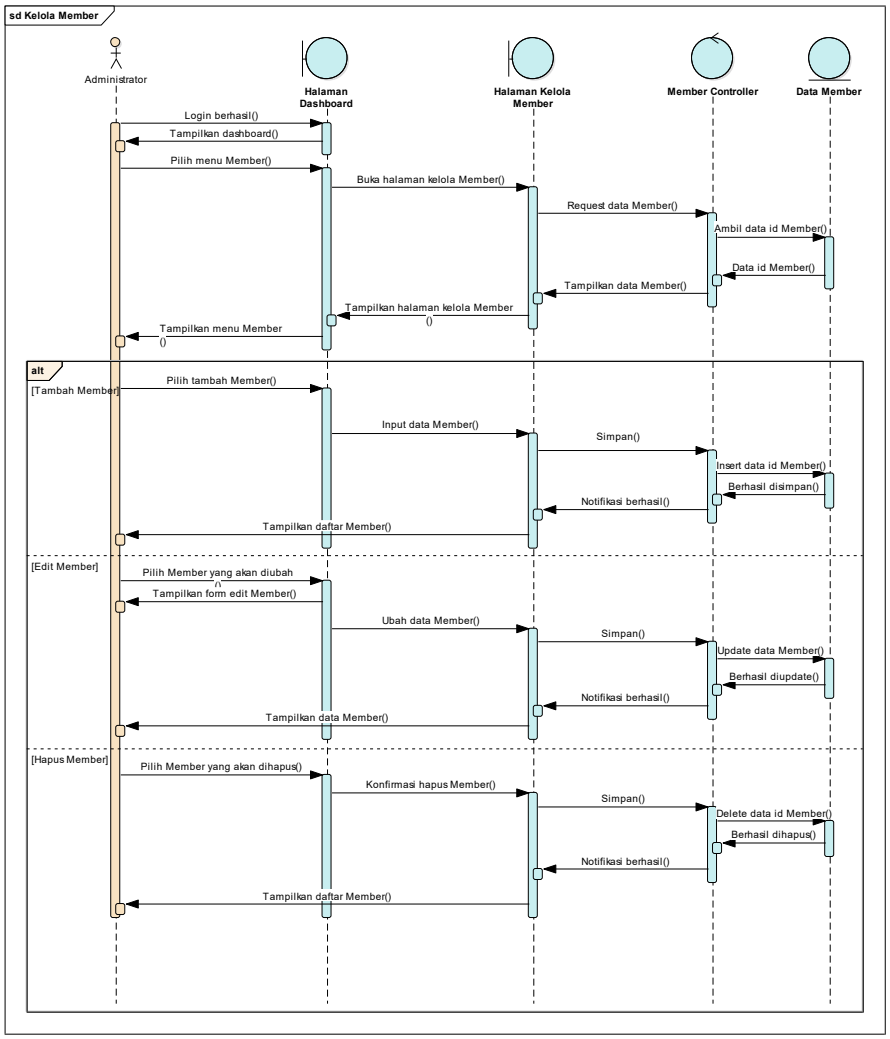
5. Sequence Diagram Akses Informasi Keanggotaan



Gambar 4.16 Sequence Diagram Akses Informasi Keanggotaan

Sequence Diagram Akses Informasi Keanggotaan menggambarkan interaksi antara member, halaman keanggotaan, sistem, dan database ketika member mengakses informasi keanggotaan. Sistem menerima permintaan dari member, mengambil data dari database, kemudian menampilkan informasi keanggotaan pada halaman website sehingga dapat diakses oleh member.

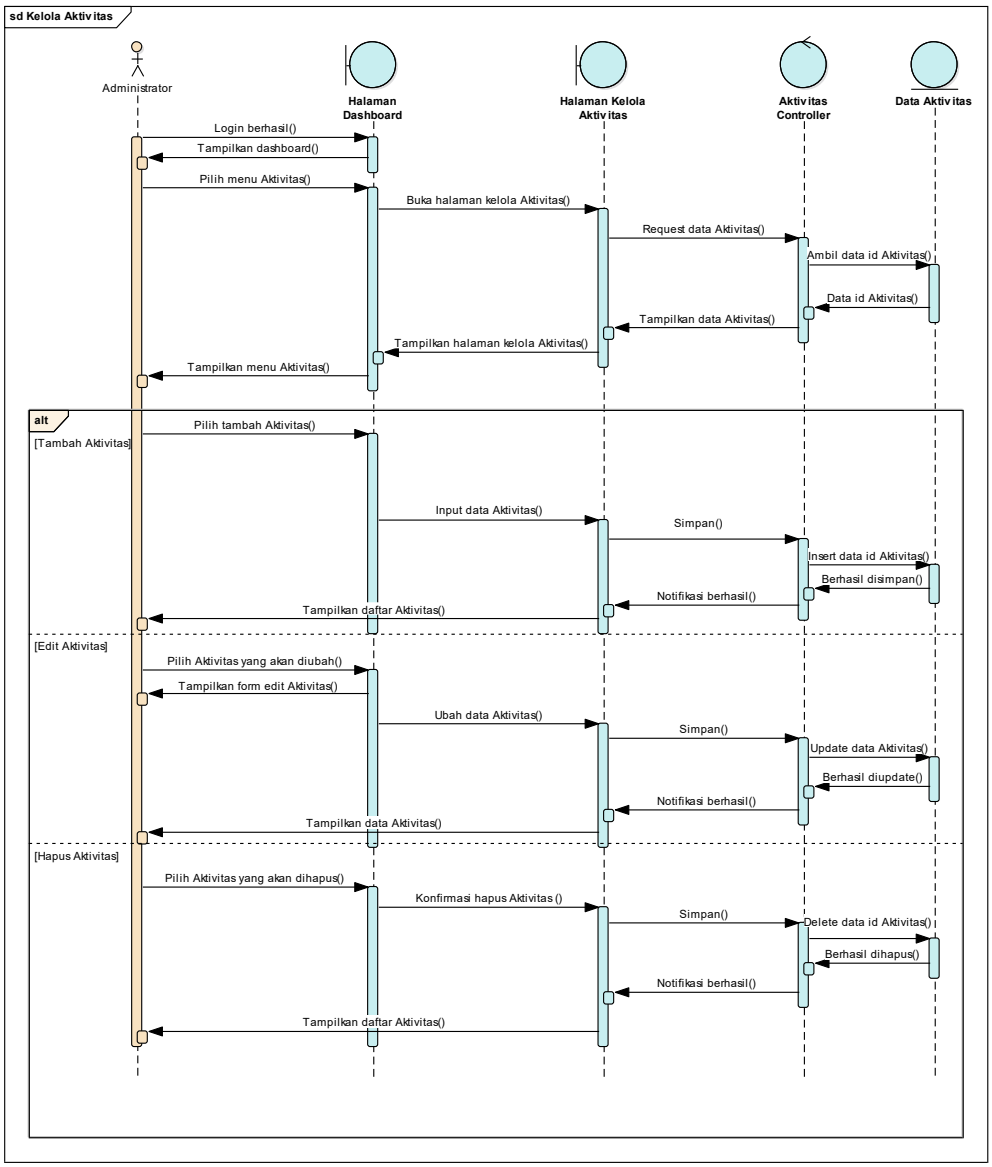
6. Sequence Diagram Kelola member



Gambar 4.17 Sequence Diagram Kelola member

Sequence Diagram Kelola Member menggambarkan interaksi antara administrator, halaman member, sistem, dan database dalam proses pengelolaan data anggota. Administrator membuka menu Member, kemudian sistem menampilkan daftar data anggota yang tersimpan pada database. Administrator dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data member. Setiap perubahan diproses oleh sistem, disimpan ke database, kemudian sistem menampilkan notifikasi bahwa proses berhasil dilakukan.

7. Sequence Diagram Kelola Aktifitas

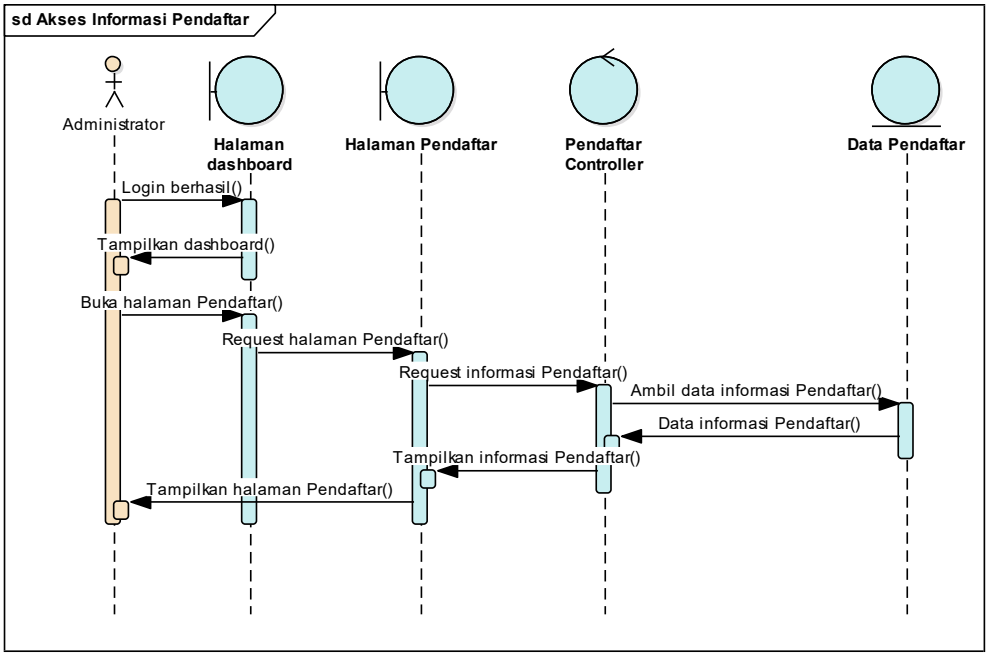


Gambar 4.18 Sequence Diagram Kelola Aktifitas

Sequence Diagram Kelola Aktivitas menggambarkan interaksi antara administrator, halaman aktivitas, sistem, dan database dalam proses pengelolaan data kegiatan. Administrator membuka menu Aktivitas sehingga sistem mengambil data dari database dan menampilkannya pada halaman pengelolaan. Administrator dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data kegiatan. Setelah perubahan berhasil disimpan ke database, sistem menampilkan notifikasi bahwa proses

pengelolaan data telah berhasil dilakukan.

8. Sequence Diagram Akses Informasi Pendaftar

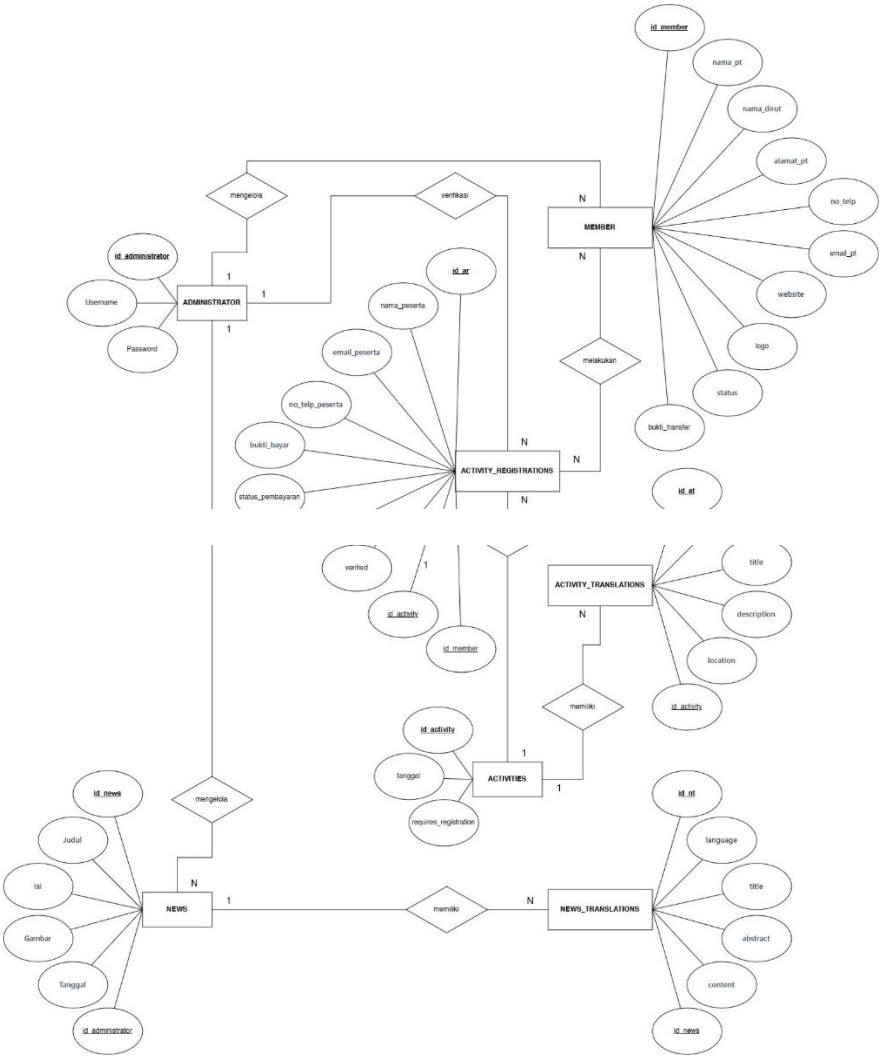


Gambar 4.19 Sequence Diagram Akses Informasi Pendaftar

Sequence Diagram Akses Informasi Pendaftar menggambarkan interaksi antara administrator, halaman pendaftar, sistem, dan database ketika administrator melihat data calon anggota yang telah melakukan pendaftaran. Sistem mengambil data pendaftaran dari database kemudian menampilkannya pada halaman pendaftar sehingga administrator dapat melihat informasi setiap calon anggota yang telah terdaftar.

4.2.2 Desain Pemodelan Data

1. ERD

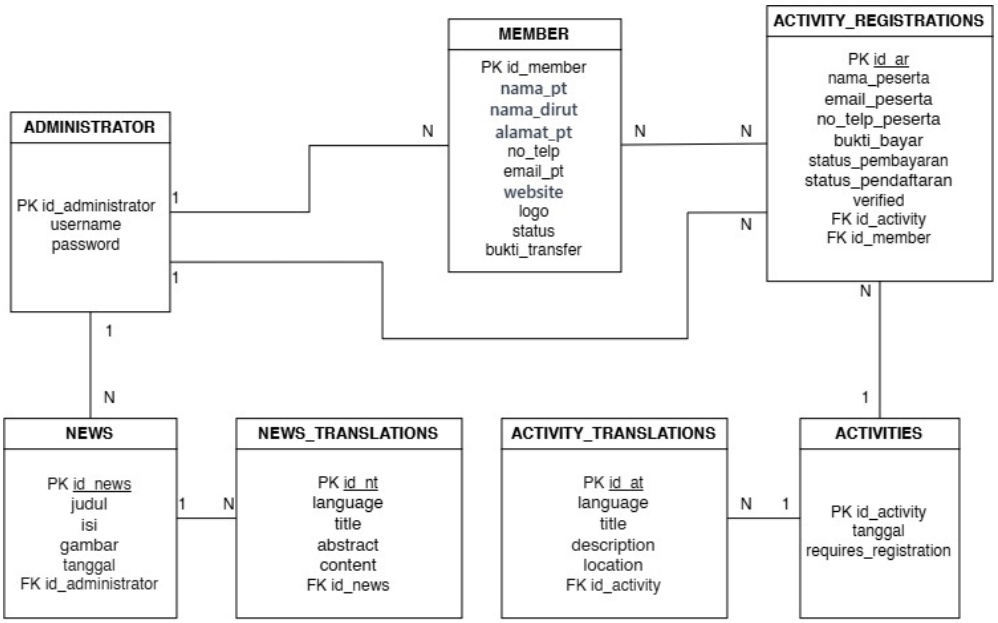


Gambar 4.20 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan struktur hubungan antarentitas yang digunakan pada Sistem Informasi Layanan APJATI. ERD terdiri atas beberapa entitas utama, yaitu Administrator, Member, Activities, Activity Registrations, News, Activity Translations, dan News Translations, yang masing-masing memiliki atribut sesuai dengan fungsi dan kebutuhan sistem. Hubungan antarentitas dibentuk melalui *primary key* dan *foreign key* sehingga setiap data saling terintegrasi. Perancangan ERD bertujuan untuk menghasilkan struktur database yang

terorganisasi, meminimalkan redundansi data, serta menjaga konsistensi dan integritas data pada sistem.

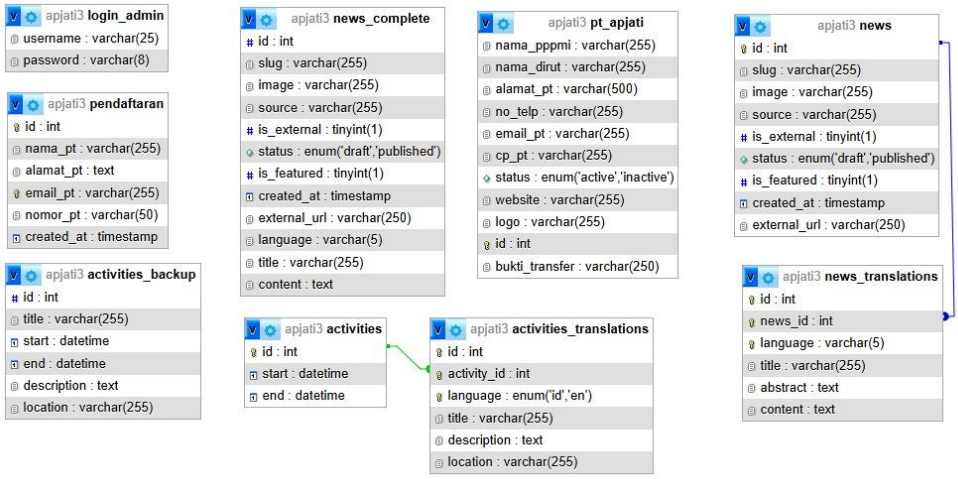
2. LRS



Gambar 4.21 Logical Record Structure

Logical Record Structure (LRS) merupakan hasil transformasi dari Entity Relationship Diagram (ERD) ke dalam bentuk struktur tabel yang akan diterapkan pada database Sistem Informasi Layanan APJATI. LRS menampilkan nama tabel, atribut, *primary key*, *foreign key*, serta hubungan antar tabel yang digunakan dalam sistem. Melalui LRS, struktur penyimpanan data dapat dipahami dengan lebih jelas sehingga menjadi acuan dalam proses implementasi database agar pengelolaan data berlangsung secara efektif, konsisten, dan sesuai dengan kebutuhan sistem.

3. Spesifikasi tabel database



Gambar 4.22 Spesifikasi tabel database

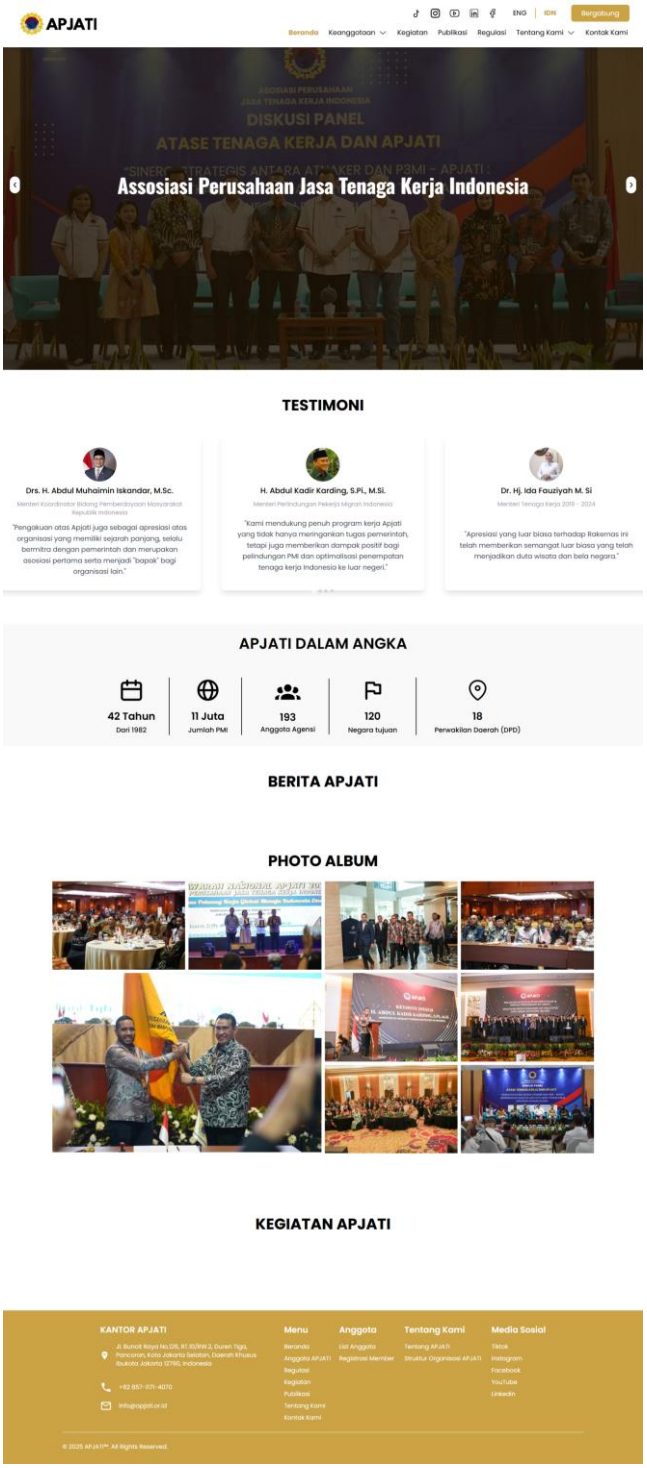
Spesifikasi tabel database menjelaskan struktur tabel yang digunakan pada Sistem Informasi Layanan APJATI. Database menggunakan MySQL dan terdiri atas beberapa tabel yang saling berhubungan, seperti login_admin, pt_apjati, activities, activities_translations, news, news_translations, dan pendaftaran. Setiap tabel dirancang sesuai dengan fungsi masing-masing dalam mendukung proses pengelolaan data pada sistem. Setiap tabel memiliki *primary key* sebagai identitas unik, sedangkan beberapa tabel menggunakan *foreign key* untuk membentuk relasi antar tabel sehingga proses penyimpanan, pengolahan, dan pencarian data dapat dilakukan secara terintegrasi serta menjaga konsistensi data dalam database.

4.3 Implementation

Pada tahap implementasi, rancangan sistem yang telah dibuat kemudian diterapkan ke dalam bentuk aplikasi website menggunakan bahasa pemrograman PHP Native , JavaScript serta database yang digunakan pada sistem yaitu mysql.

Tahap implementasi menghasilkan beberapa halaman dan fitur, antara lain:

1. Halaman beranda.

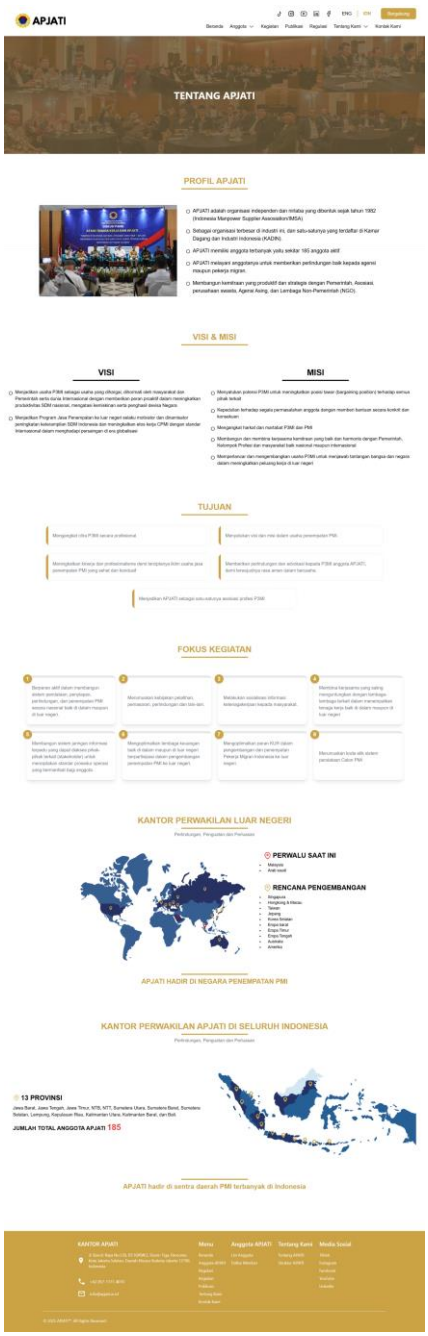


Gambar 4.23 Halaman beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama yang pertama kali ditampilkan ketika pengguna mengakses website APJATI. Halaman ini menyajikan informasi umum

mengenai Asosiasi, seperti banner utama, profil singkat, berita terbaru, kegiatan, serta menu navigasi menuju halaman lainnya. Tampilan halaman beranda dirancang agar pengguna dapat memperoleh informasi penting dengan cepat dan mudah.

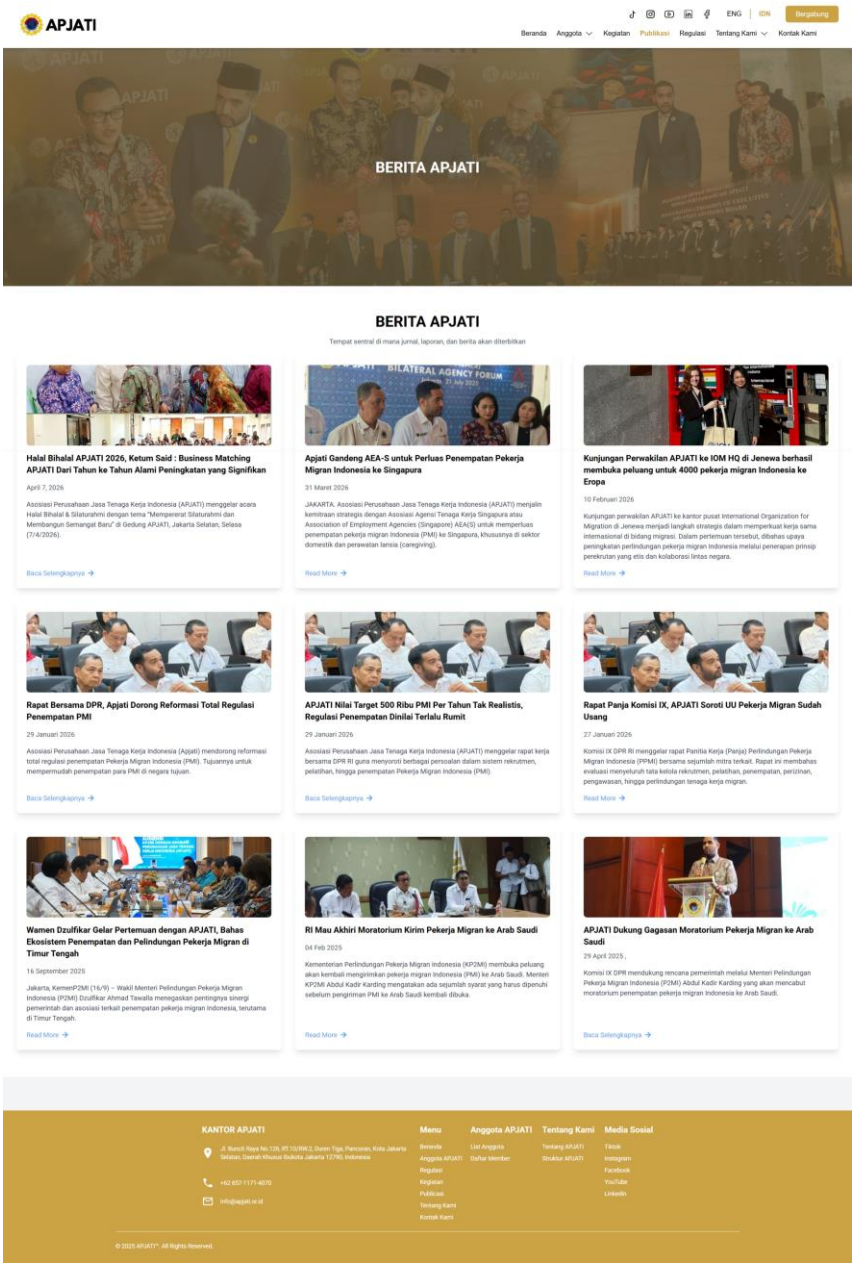
2. Halaman profil APJATI.



Gambar 4.24 Halaman profil APJATI

Halaman profil APJATI berisi informasi mengenai Asosiasi, meliputi sejarah berdirinya, visi dan misi, tujuan, serta informasi lain yang berkaitan dengan APJATI. Halaman ini bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengunjung mengenai identitas Asosiasi sehingga dapat meningkatkan kepercayaan dan pemahaman terhadap APJATI.

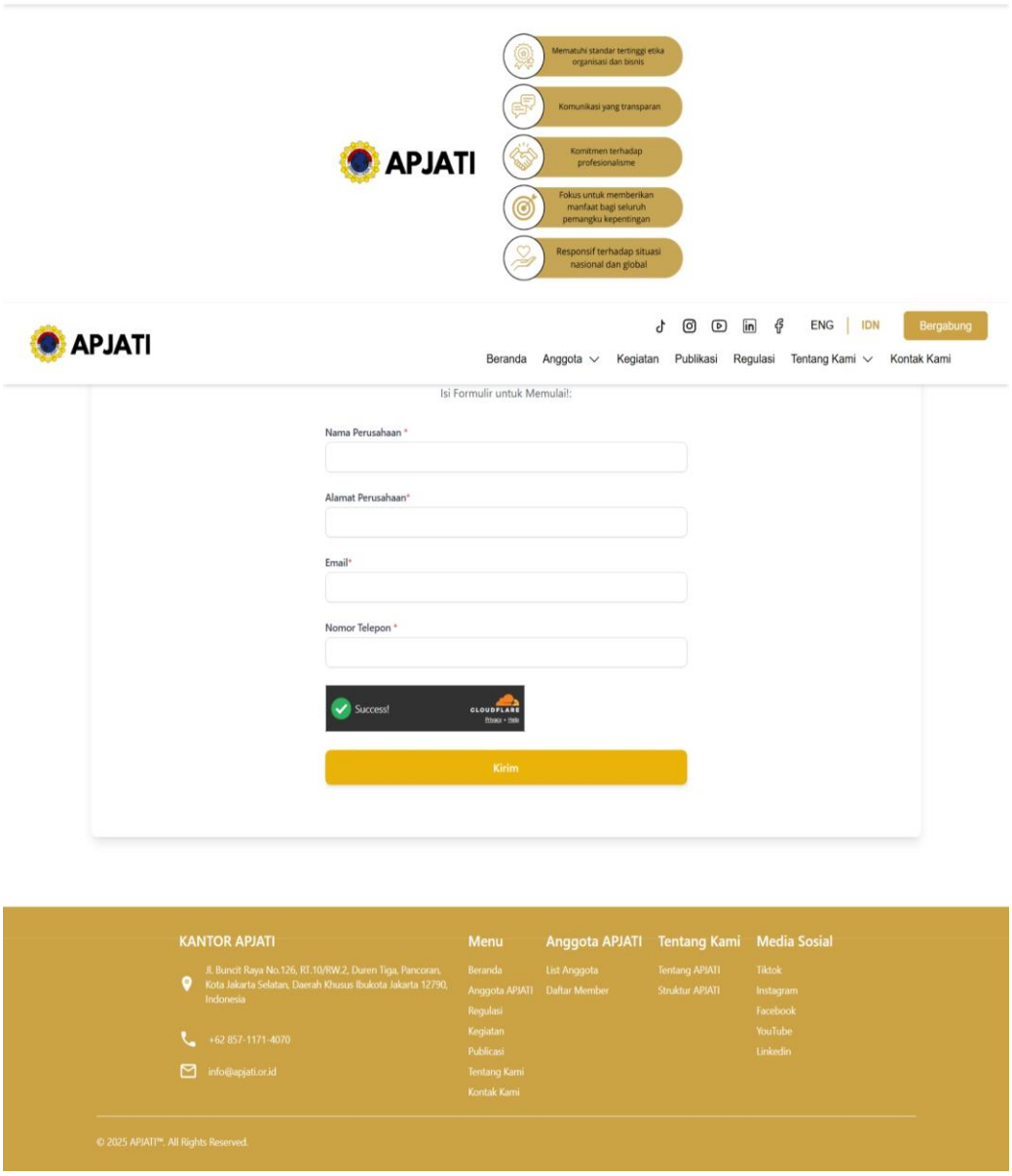
3. Halaman berita.



Gambar 4.25 Halaman berita

Halaman berita digunakan untuk menampilkan berbagai informasi terbaru yang dipublikasikan oleh administrator. Setiap berita memuat judul, gambar pendukung, tanggal publikasi, serta isi berita. Melalui halaman ini, anggota maupun pengunjung dapat memperoleh informasi terkini mengenai kegiatan, pengumuman, maupun perkembangan organisasi.

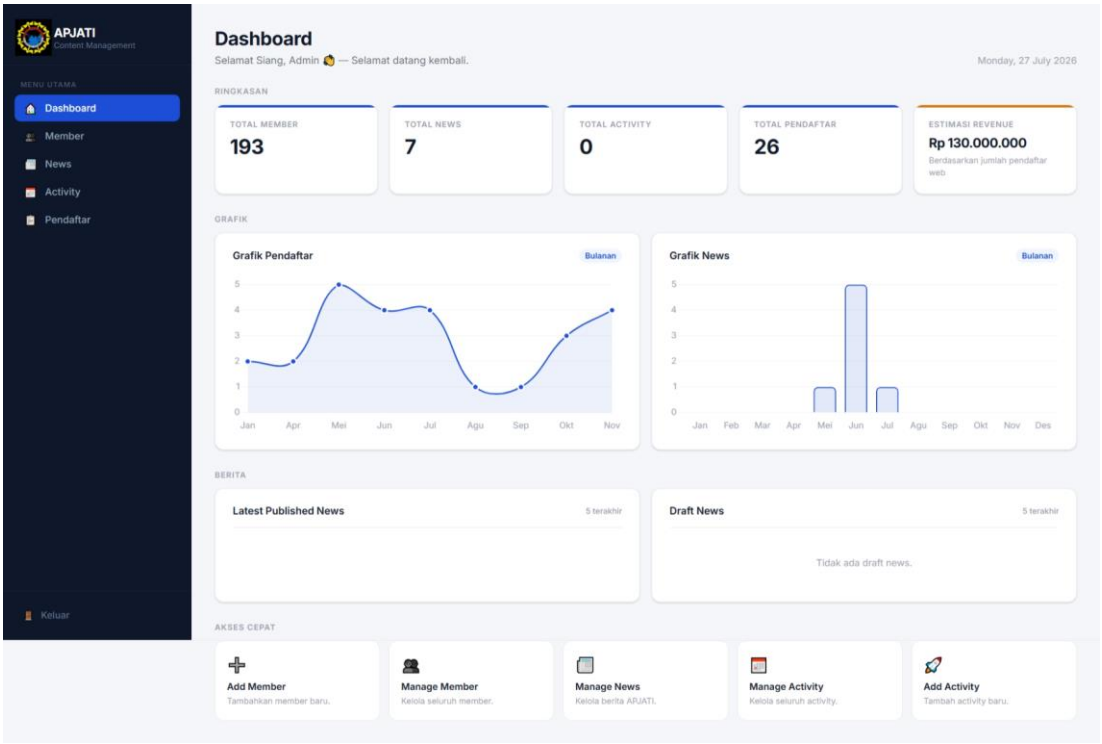
4. Sistem pendaftaran anggota.



Gambar 4.26 Sistem pendaftaran anggota

Halaman pendaftaran anggota digunakan oleh calon anggota untuk melakukan registrasi secara online. Pengguna diminta mengisi formulir pendaftaran sesuai dengan data yang diperlukan, seperti identitas dan informasi pendukung lainnya. Setelah data berhasil dikirim, informasi tersebut akan tersimpan ke dalam database dan dapat diproses lebih lanjut oleh administrator.

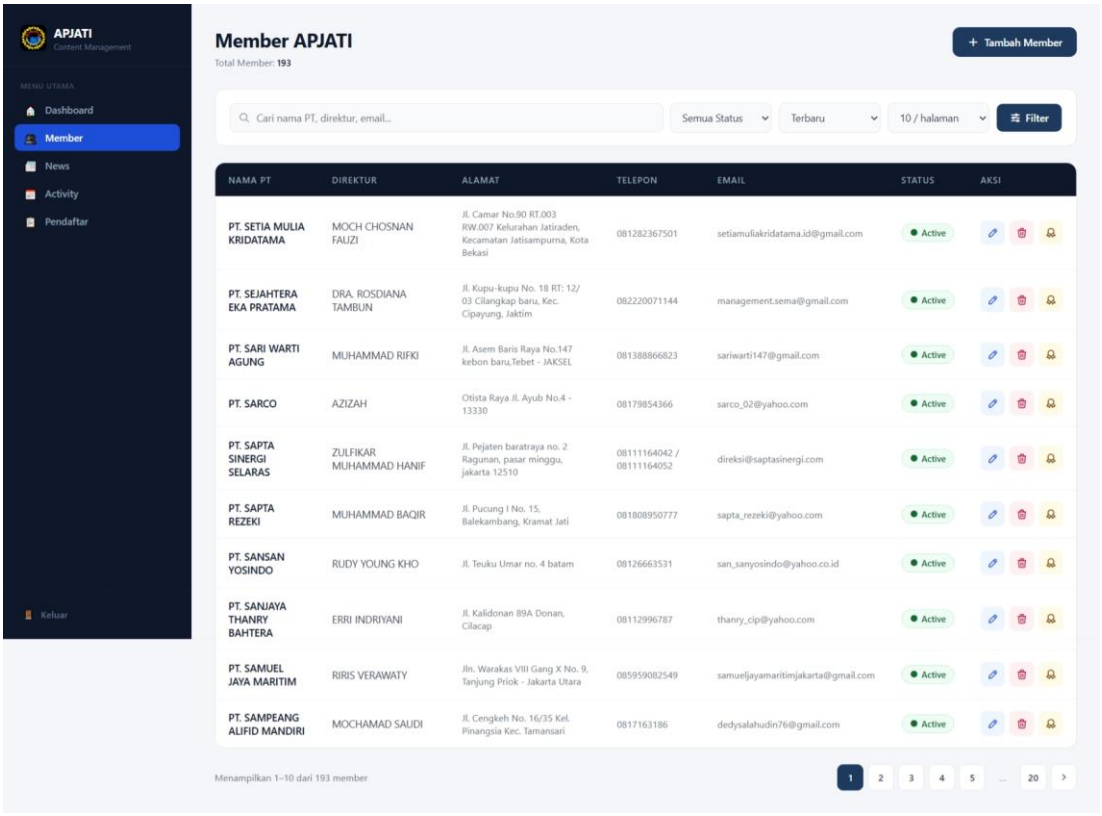
5. Dashboard administrator.



Gambar 4.27 Dashboard administrator

Dashboard administrator merupakan halaman utama yang diakses setelah administrator berhasil melakukan login. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi sistem, seperti jumlah data anggota, berita, kegiatan, dan informasi lainnya. Selain itu, dashboard menyediakan menu navigasi untuk mengakses seluruh fitur pengelolaan data yang tersedia pada sistem.

6. Fitur pengelolaan data (CRUD).



Gambar 4.28 Fitur pengelolaan data (CRUD)

Fitur pengelolaan data (Create, Read, Update, Delete) digunakan oleh administrator untuk mengelola seluruh data yang terdapat pada sistem. Melalui fitur ini, administrator dapat menambahkan data baru, menampilkan data yang telah tersimpan, memperbarui informasi, serta menghapus data yang sudah tidak diperlukan. Fitur CRUD diterapkan pada data seperti berita, kegiatan, anggota, dan data lainnya sehingga pengelolaan informasi dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

4.4 Testing

Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan pengujian sistem Apjati oleh Donny Priambodho Sebagai *Quality Assurance* Apjati pada hari Rabu, 1 Juli menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fitur berjalan

sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

Pengujian dilakukan terhadap fitur utama seperti:

1. Login administrator.
2. Pengelolaan berita.
3. Pengelolaan kegiatan.
4. Pendaftaran anggota.
5. Pengiriman pesan kontak.
6. Daftar Kegitan.

Lanjutkan dengan tabel pengujian Black Box.

Table 4.4 Blackbox Testing

Dokumen Black Box Testing					
Nama Proyek	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Website Sebagai Media Digitalisasi Layanan pada APJATI				
Studi Kasus / Mitra	Perusahaan Jasa Tenaga Kerja Indonesia (APJATI)				
Manajer Proyek	Tufail Muhammad				
No	**Use Case**	**Hasil Uji**	**Nama Penguji**	**Tanggal Pengujian**	**Catatan Penguji**
1	Use Case Uji: Login Administrator	Berhasil	Donny Priambodho	1 juli 2026	Fungsi login berjalan sesuai kebutuhan.

	Deskripsi: Melakukan verifikasi administrator yang akan masuk ke dalam sistem. Kasus Pengujian Username: admin Password: admin123 Hasil yang Diharapkan: - Login berhasil jika data benar. - Sistem menolak login jika data salah.				

2	Use Case Uji: Pengelolaan Berita Deskripsi: Mengelola data berita pada website. Kasus Pengujian - Menambah berita. - Mengubah berita. - Menghapus berita. Hasil yang Diharapkan: - Sistem dapat menambah, mengubah, dan menghapus	Berhasil	Donny Priambodho	1 juli 2026	Seluruh fungsi CRUD berita berjalan normal.

	data berita dengan benar.				
3	Use Case Uji: Pengelolaan Kegiatan Deskripsi: Mengelola data kegiatan APJATI. Kasus Pengujian - Menambah kegiatan. - Mengubah kegiatan. - Menghapus kegiatan. Hasil yang Diharapkan: - Sistem dapat mengelola data	Berhasil	Donny Priambodho	1 juli 2026	Fungsi CRUD kegiatan berjalan baik.

	kegiatan dengan benar.				
4	Use Case Uji: Pendaftaran Anggota Deskripsi: Calon anggota melakukan pendaftaran melalui website. Kasus Pengujian Mengisi seluruh data pendaftaran kemudian mengirim formulir. Hasil yang Diharapkan:	Berhasil	Donny Priambodho	1 juli 2026	Formulir berhasil dikirim dan tersimpan.

	- Data berhasil disimpan. - Sistem menampilkan notifikasi pendaftaran berhasil.				
5	Use Case Uji: Pengiriman Pesan Kontak Deskripsi: Pengunjung mengirim pesan melalui halaman kontak. Kasus Pengujian Mengisi nama, email, subjek, dan pesan kemudian	Berhasil	Donny Priambodho	1 juli 2026	Formulir kontak berjalan dengan baik.

	mengirim formulir. Hasil yang Diharapkan: - Pesan berhasil dikirim dan disimpan. - Sistem menampilkan notifikasi berhasil.				
6	Use Case Uji: Daftar Kegiatan Deskripsi: Pengunjung melihat daftar kegiatan yang tersedia pada website.	Berhasil	Donny Priambodho	1 juli 2026	Informasi kegiatan tampil sesuai database.

	Kasus Pengujian Membuka menu Kegiatan dan memilih salah satu kegiatan. Hasil yang Diharapkan: - Sistem menampilkan daftar kegiatan. - Detail kegiatan dapat ditampilkan dengan benar.				

4.5 Maintenance

Pada tahap maintenance, sistem yang telah diserahkan kepada pihak APJATI dilakukan proses pemeliharaan berupa perbaikan kesalahan sistem, pembaruan data informasi, serta pengembangan fitur baru sesuai dengan kebutuhan Asosiasi.

Selain itu, website telah dipersiapkan agar dapat diakses secara online sehingga memudahkan masyarakat, anggota, maupun pengurus APJATI dalam memperoleh dan mengelola informasi.