

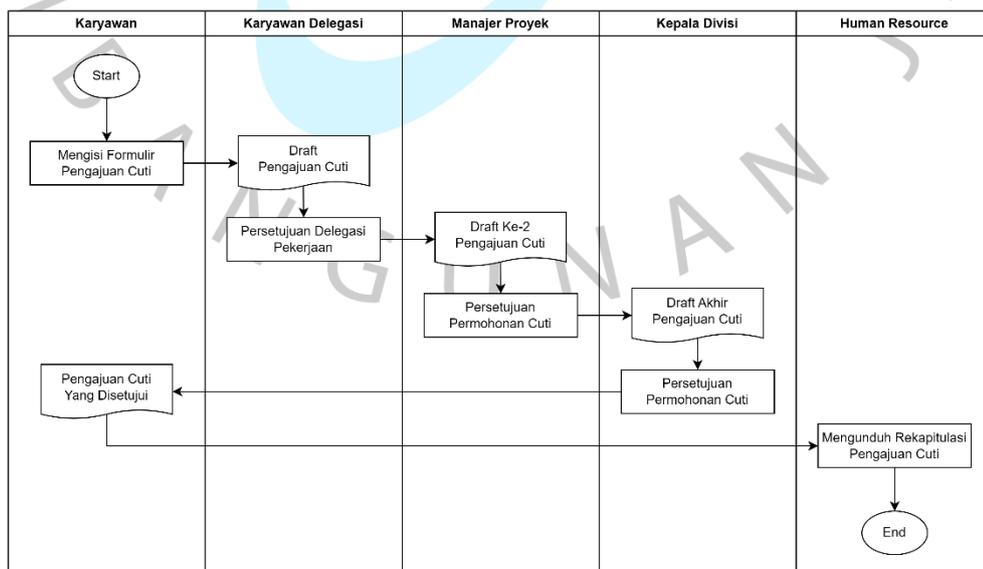
BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

4.1 Analisis Perancangan Sistem

Dari hasil analisis proses bisnis dan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya, terdapat beberapa perubahan pada proses bisnis yang perlu dilakukan. Perubahan tersebut antara lain:

1. Jumlah jatah cuti tidak lagi dihitung secara manual oleh HR setiap kali karyawan ingin mengajukan izin cuti. Dengan demikian, HR tidak perlu mempersiapkan formulir pengajuan berisi jatah cuti yang dapat digunakan secara manual.
2. Karyawan tidak perlu membuat pengajuan cuti kepada HR untuk mendapatkan formulir pengajuan serta formulir delegasi. Karyawan dapat langsung membuat pengajuan cuti selama terdapat jatah cuti yang diinginkan.
3. Karyawan tidak perlu mengisi dua formulir berbeda dan mengirimkannya ke masing-masing pihak. Karyawan cukup mengisi satu formulir yang berisi informasi mengenai pengajuan termasuk delegasi pekerjaan.

Berdasarkan beberapa perubahan tersebut, penulis kemudian menyusun bagan alur proses yang baru.



Gambar 4. 1 Bagan Alur Pengajuan Cuti Usulan

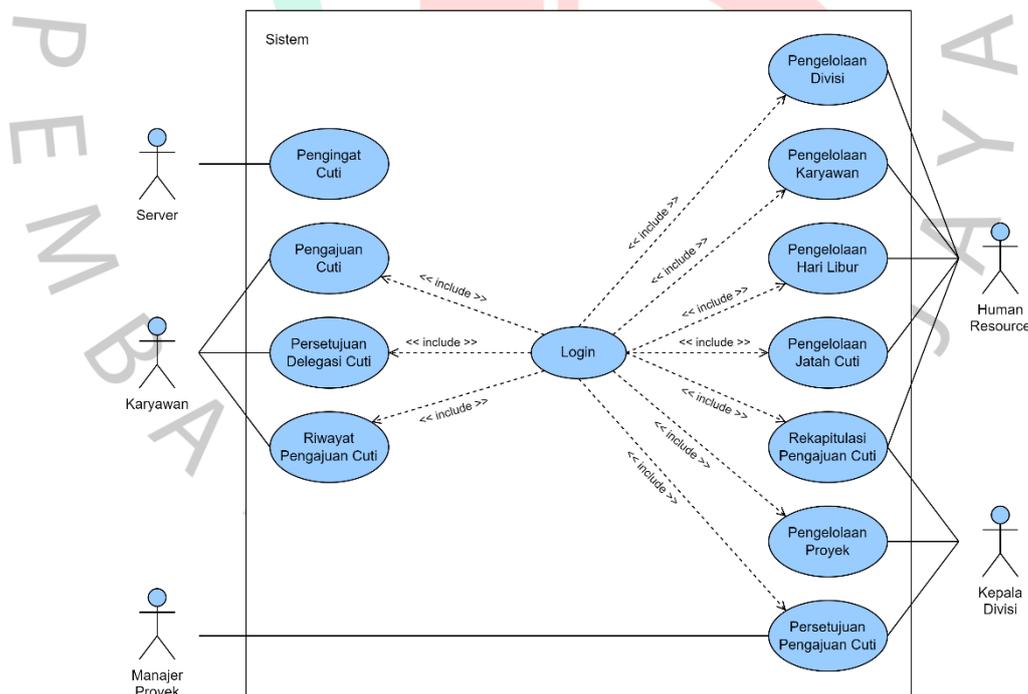
Penulis kemudian menyerahkan usulan bagan alur proses pengajuan cuti kepada pengguna. Pengguna menyetujui perubahan yang dilakukan serta menyetujui pengembangan dilakukan berdasarkan bagan alur proses pengajuan cuti yang baru.

4.2 Perancangan Desain Sistem

Sebagaimana metode yang digunakan, perancangan desain sistem dilakukan secara iteratif. Perancangan desain dilakukan dalam tiga iterasi.

4.2.1 Iterasi Pertama

Pada iterasi pertama, penulis merancang *use case diagram*, hirarki menu, serta *mockup* untuk halaman dengan bentuk formulir dari aplikasi yang dikembangkan. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran serta mendapatkan umpan balik dan evaluasi terkait fungsi yang tersedia untuk masing-masing pihak serta proses pengisian data yang ada pada setiap proses.



Gambar 4. 2 Use Case Diagram

Gambar 4.2 merupakan *use case diagram* yang memaparkan fungsi yang dapat dilakukan oleh setiap aktor. Penjabaran untuk setiap fungsi yang tersedia dapat dilihat melalui *use case description* berikut.

Tabel 4. 1 Use Case Description Login

ID	1	
Use Case Name	Login	
Description	Proses login ke dalam sistem dengan menggunakan kredensial yang valid oleh aktor.	
Actor(s)	Aktor (Semua role, terkecuali sistem)	
Pre-Condition	Aktor terdaftar di dalam aplikasi.	
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Jika kredensial valid, aktor berada di halaman beranda dengan notifikasi berhasil. • Jika kredensial tidak valid, aktor tetap berada di halaman formulir login dengan notifikasi gagal. 	
Normal Flow	Aktor	Sistem
	1. Aktor membuka aplikasi pengajuan cuti	
		2. Sistem menampilkan formulir login
	3. Aktor mengisi formulir login.	
	4. Aktor menekan tombol login.	
		5. Sistem memeriksa kredensial yang diberikan.
		6. Sistem mengarahkan ke halaman beranda.
	7. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.	
Alternate Flow	A1. Jika kredensial yang diberikan tidak valid.	
	Actor	System
		6. Sistem menampilkan notifikasi gagal.

Tabel 4. 2 Use Case Description Pengelolaan Divisi

ID	2
Use Case Name	Pengelolaan Divisi

Description	Human Resource dapat mengelola data divisi dalam sistem, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus divisi.	
Actor(s)	Human Resource	
Pre-Condition	Human Resource sudah login ke dalam sistem.	
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Human Resource menambahkan data, maka data yang ditambahkan tersimpan dan terlihat pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource mengubah data, maka data yang diubah tersimpan dan terlihat pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource menghapus data, maka data yang dipilih terhapus dan tidak terlihat lagi pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource tidak melakukan ketiganya, Human Resource melihat tabel data. 	
Normal Flow	Actor	System
	1. Human Resource memilih menu pengelolaan divisi.	
		2. Sistem menampilkan daftar divisi dalam bentuk tabel.
	3. Human Resource memilih tindakan (Tambah, Ubah, Hapus) yang diinginkan.	
Alternate Flow	A1. Jika Human Resource ingin menambahkan data divisi.	
	Actor	System
	4. Human Resource menekan tombol tambah.	
		5. Sistem menampilkan formulir data divisi.
	6. Human Resource mengisi formulir data divisi.	
	7. Human Resource memilih kepala divisi.	
	8. Human Resource menekan tombol Simpan.	

		9. Sistem menampilkan popup konfirmasi.
	10. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan.	
		11. Sistem menyimpan data divisi ke dalam basis data.
		12. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data divisi.
		13. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
A2. Human Resource ingin mengubah data divisi.		
Actor		System
	4. Human Resource menekan tombol ubah pada data yang diinginkan.	
		5. Sistem menampilkan formulir data divisi dengan data yang dipilih.
	6. Human Resource mengisi formulir data divisi.	
	7. Human Resource memilih kepala divisi.	
	8. Human Resource menekan tombol Simpan.	
		9. Sistem menampilkan popup konfirmasi.
	10. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan.	
		11. Sistem menyimpan data divisi ke dalam basis data.

		12. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data divisi.
		13. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
A3. Human Resource ingin menghapus data divisi.		
Actor		System
4. Human Resource menekan tombol hapus pada data yang diinginkan.		
		5. Sistem meminta konfirmasi penghapusan.
6. Human Resource mengonfirmasi penghapusan data.		
		7. Sistem menghapus data divisi.
		8. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data divisi.
		9. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.

Tabel 4. 3 Use Case Description Pengelolaan Karyawan

ID	3
Use Case Name	Pengelolaan Karyawan
Description	Human Resource dapat mengelola data karyawan dalam sistem, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus karyawan.
Actor(s)	Human Resource
Pre-Condition	Human Resource sudah login ke dalam sistem.
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> Jika Human Resource menambahkan data, maka data yang ditambahkan tersimpan dan terlihat pada tabel data dengan notifikasi berhasil.

	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Human Resource mengubah data, maka data yang diubah tersimpan dan terlihat pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource menghapus data, maka data yang dipilih terhapus dan tidak terlihat lagi pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource tidak melakukan ketiganya, Human Resource melihat tabel data. 	
Normal Flow	Actor	System
	1. Human Resource memilih menu pengelolaan karyawan.	2. Sistem menampilkan daftar karyawan dalam bentuk tabel.
	3. Human Resource memilih tindakan (Tambah, Ubah, Hapus) yang diinginkan.	
Alternate Flow	A1. Jika Human Resource ingin menambahkan data karyawan.	
	Actor	System
	4. Human Resource menekan tombol tambah.	5. Sistem menampilkan formulir data karyawan.
	6. Human Resource mengisi formulir data karyawan.	
	7. Human Resource memilih divisi.	
	8. Human Resource menekan tombol Simpan.	9. Sistem menampilkan popup konfirmasi.
	10. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan.	
		11. Sistem menyimpan data karyawan ke dalam basis data.

		12. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data karyawan.
		13. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
A2. Human Resource ingin mengubah data karyawan.		
Actor		System
4. Human Resource menekan tombol ubah pada data yang diinginkan.		
		5. Sistem menampilkan formulir data karyawan dengan data yang dipilih.
6. Human Resource mengisi formulir data karyawan.		
7. Human Resource memilih divisi.		
8. Human Resource menekan tombol Simpan.		
		9. Sistem menampilkan popup konfirmasi.
10. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan.		
		11. Sistem menyimpan data karyawan ke dalam basis data.
		12. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data karyawan.
		13. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
A3. Human Resource ingin menghapus data karyawan.		
Actor		System

	4. Human Resource menekan tombol hapus pada data yang diinginkan.	
		5. Sistem meminta konfirmasi penghapusan.
	6. Human Resource mengonfirmasi penghapusan data.	
		7. Sistem menghapus data karyawan.
		8. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data karyawan.
		9. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.

Tabel 4. 4 Use Case Description Pengelolaan Proyek

ID	4
Use Case Name	Pengelolaan Proyek
Description	Human Resource/Kepala Divisi dapat mengelola data karyawan dalam sistem, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus karyawan.
Actor(s)	Human Resource/Kepala Divisi
Pre-Condition	Human Resource/Kepala Divisi sudah login ke dalam sistem.
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Human Resource/Kepala Divisi menambahkan data, maka data yang ditambahkan tersimpan dan terlihat pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource/Kepala Divisi mengubah data, maka data yang diubah tersimpan dan terlihat pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource/Kepala Divisi menghapus data, maka data yang dipilih terhapus dan tidak terlihat lagi pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource/Kepala Divisi tidak melakukan ketiganya, Human Resource melihat tabel data.

Normal Flow	Actor	System
	1. Human Resource/Kepala Divisi memilih menu pengelolaan proyek.	
		2. Sistem menampilkan daftar proyek dalam bentuk tabel.
	3. Human Resource/Kepala Divisi memilih tindakan (Tambah, Ubah, Hapus) yang diinginkan.	
Alternate Flow	A1. Jika Human Resource/Kepala Divisi ingin menambahkan data proyek.	
	Actor	System
	4. Human Resource/Kepala Divisi menekan tombol tambah.	
		5. Sistem menampilkan formulir data proyek.
	6. Human Resource/Kepala Divisi mengisi formulir data proyek.	
	7. Human Resource/Kepala Divisi memilih anggota proyek.	
	8. Human Resource/Kepala Divisi menekan tombol Simpan.	
		9. Sistem menampilkan popup konfirmasi.
	10. Human Resource/Kepala Divisi mengonfirmasi aksi yang dilakukan.	
		11. Sistem menyimpan data proyek ke dalam basis data.

		12. Sistem mengarahkan Human Resource/Kepala Divisi kembali ke tabel data proyek.
		13. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
A2. Human Resource/Kepala Divisi ingin mengubah data proyek.		
Actor	System	
4. Human Resource/Kepala Divisi menekan tombol ubah pada data yang diinginkan.		
		5. Sistem menampilkan formulir data proyek dengan data yang dipilih.
6. Human Resource mengisi formulir data proyek.		
7. Human Resource/Kepala Divisi memilih anggota proyek.		
8. Human Resource/Kepala Divisi menekan tombol Simpan.		
		9. Sistem menampilkan popup konfirmasi.
10. Human Resource/Kepala Divisi mengonfirmasi aksi yang dilakukan.		
		11. Sistem menyimpan data proyek ke dalam basis data.
		12. Sistem mengarahkan Human Resource/Kepala Divisi kembali ke tabel data proyek.
		13. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.

	A3. Human Resource/Kepala Divisi ingin menghapus data proyek.	
	Actor	System
	4. Human Resource/Kepala Divisi menekan tombol hapus pada data yang diinginkan.	
		5. Sistem meminta konfirmasi penghapusan.
	6. Human Resource/Kepala Divisi mengonfirmasi penghapusan data.	
		7. Sistem menghapus data proyek.
		8. Sistem mengarahkan Human Resource/Kepala Divisi kembali ke tabel data proyek.
		9. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.

Tabel 4. 5 Use Case Description Pengelolaan Hari Libur

ID	5
Use Case Name	Pengelolaan Hari Libur
Description	Human Resource dapat mengelola data karyawan dalam sistem, termasuk sinkronisasi, menambah, mengubah, dan menghapus hari libur.
Actor(s)	Human Resource
Pre-Condition	Human Resource sudah login ke dalam sistem.
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Human Resource menambahkan data, maka data yang ditambahkan tersimpan dan terlihat pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource mengubah data, maka data yang diubah tersimpan dan terlihat pada tabel data dengan notifikasi berhasil.

	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Human Resource menghapus data, maka data yang dipilih terhapus dan tidak terlihat lagi pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource melakukan sinkronisasi data, maka data yang disinkronisasi tersimpan dan terlihat pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource tidak melakukan keempatnya, Human Resource melihat tabel data. 	
Normal Flow	Actor	System
	1. Human Resource memilih menu pengelolaan hari libur.	2. Sistem menampilkan daftar hari libur dalam bentuk tabel.
	3. Human Resource memilih tindakan (Tambah, Ubah, Hapus, Sinkronisasi) yang diinginkan.	
Alternate Flow	A1. Jika Human Resource ingin menambahkan data hari libur.	
	Actor	System
	4. Human Resource menekan tombol tambah.	5. Sistem menampilkan formulir data hari libur.
	6. Human Resource mengisi formulir data hari libur.	
	7. Human Resource menekan tombol Simpan.	8. Sistem menampilkan popup konfirmasi.
	9. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan.	
		10. Sistem menyimpan data karyawan ke dalam basis data.

		11. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data hari libur.
		12. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
A2. Human Resource ingin mengubah data hari libur.		
Actor		System
4. Human Resource menekan tombol ubah pada data yang diinginkan.		
		5. Sistem menampilkan formulir data hari libur dengan data yang dipilih.
6. Human Resource mengisi formulir data hari libur.		
7. Human Resource menekan tombol Simpan.		
		8. Sistem menampilkan pop up konfirmasi.
9. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan.		
		10. Sistem menyimpan data hari libur ke dalam basis data.
		11. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data hari libur.
		12. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
A3. Human Resource ingin menghapus data hari libur.		
Actor		System
4. Human Resource menekan tombol hapus pada data yang diinginkan.		

		5. Sistem meminta konfirmasi penghapusan.
	6. Human Resource mengonfirmasi penghapusan data.	
		7. Sistem menghapus data hari libur.
		8. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data hari libur.
		9. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
A4. Human Resource ingin sinkronisasi data hari libur.		
Actor	System	
	4. Human Resource menekan tombol sinkronisasi.	
		5. Sistem meminta konfirmasi sinkronisasi.
	6. Human Resource mengonfirmasi sinkronisasi data.	
		7. Sistem mengambil data hari libur dari API publik.
		8. Sistem menyimpan data hari libur ke dalam basis data.
		9. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data hari libur.
		10. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.

Tabel 4. 6 Use Case Description Pengelolaan Jatah Cuti

ID	6
Use Case Name	Pengelolaan Jatah Cuti

Description	Human Resource dapat mengelola data jatah cuti dalam sistem, termasuk mengubah jatah cuti.	
Actor(s)	Human Resource	
Pre-Condition	Human Resource sudah login ke dalam sistem.	
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Human Resource mengubah data, maka data yang diubah tersimpan dan terlihat pada tabel data dengan notifikasi berhasil. • Jika Human Resource tidak melakukannya, Human Resource melihat tabel data. 	
Normal Flow	Actor	System
	1. Human Resource memilih menu pengelolaan jatah cuti.	
		2. Sistem menampilkan daftar jatah cuti dalam bentuk tabel.
	3. Human Resource memilih tindakan (Ubah) yang diinginkan.	
Alternate Flow	A1. Jika Human Resource ingin menambahkan data hari libur.	
	Actor	System
	4. Human Resource menekan tombol ubah pada data yang diinginkan.	
		5. Sistem menampilkan formulir data jatah cuti dengan data yang dipilih.
	6. Human Resource mengisi formulir data jatah cuti.	
	7. Human Resource menekan tombol Simpan.	
		8. Sistem menampilkan popup konfirmasi.
	9. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan.	

		10. Sistem menyimpan data jatah cuti ke dalam basis data.
		11. Sistem mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data jatah cuti.
		12. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.

Tabel 4. 7 Use Case Description Pengajuan Cuti

ID	7	
Use Case Name	Pengajuan Cuti	
Description	Karyawan dapat mengajukan cuti melalui sistem, memilih jenis cuti, delegasi proyek, dan mengirimkan permintaan.	
Actor(s)	Karyawan	
Pre-Condition	Karyawan sudah login ke dalam sistem.	
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Data pengajuan tersimpan dan Karyawan melihat notifikasi berhasil. • Jika cuti yang diajukan adalah cuti tahunan, jatah cuti tahunan Karyawan terpakai. 	
Normal Flow	Actor	System
	1. Karyawan memilih menu pengajuan cuti.	
		2. Sistem menghitung jatah cuti tersisa.
		3. Sistem menampilkan formulir pengajuan cuti.
	4. Karyawan memilih jenis cuti.	
	5. Karyawan mengisi formulir pengajuan dan memilih delegasi untuk setiap proyek.	
	6. Karyawan mengisi deskripsi pekerjaan yang akan didelegasikan.	

	7. Karyawan menekan tombol Simpan.	
		8. Sistem menampilkan popup konfirmasi.
	9. Karyawan mengonfirmasi pengajuan cuti	
		10. Sistem menyimpan data pengajuan ke dalam basis data.
		11. Sistem memeriksa jenis cuti yang diajukan.
		12. Sistem mengirimkan notifikasi kepada karyawan delegasi untuk meminta persetujuan.
		13. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
Alternate Flow	A1. Jika jenis cuti yang dipilih adalah Cuti Tahunan.	
	Actor	System
		12. Sistem mengurangi jatah cuti tahunan.
		13. Sistem mengirimkan notifikasi kepada karyawan delegasi untuk meminta persetujuan.
		14. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.

Tabel 4. 8 Use Case Description Persetujuan Delegasi Cuti

ID	8
Use Case Name	Persetujuan Delegasi Cuti
Description	Karyawan Delegasi dapat menyetujui atau menolak pengajuan cuti dari karyawan yang telah mendelegasikan proyek kepadanya.
Actor(s)	Karyawan

Pre-Condition	Karyawan sudah login ke dalam sistem.	
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Data persetujuan disimpan ke dalam basis data dan Karyawan melihat notifikasi berhasil. • Jika disetujui, notifikasi dikirimkan kepada Manajer Proyek atau Karyawan Delegasi berikutnya. • Jika tidak disetujui dan jenis cuti yang diajukan adalah cuti tahunan, jatah cuti dikembalikan serta notifikasi dikirimkan kepada Karyawan Pengaju. • Jika tidak disetujui, notifikasi dikirimkan kepada Karyawan Pengaju. 	
Normal Flow	Actor	System
	1. Karyawan Delegasi memilih menu Persetujuan Delegasi Cuti.	
		2. Sistem menampilkan daftar permohonan cuti yang menunggu persetujuan.
	3. Karyawan Delegasi memilih pengajuan cuti yang ingin diproses.	
		4. Sistem menampilkan detail pengajuan cuti, termasuk informasi delegasi pada setiap proyek.
	5. Karyawan Delegasi mengisi komentar lalu menekan tombol Setuju atau Tidak Setuju.	
		6. Sistem menampilkan popup konfirmasi untuk aksi yang dipilih.
	7. Karyawan Delegasi mengonfirmasi keputusan.	
		8. Sistem menyimpan data persetujuan ke dalam basis data.

		9. Sistem memeriksa status persetujuan.
		10. Sistem memeriksa delegasi berikutnya.
		11. Sistem mengirimkan notifikasi kepada delegasi berikutnya.
		12. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
Alternate Flow	A1. Jika disetujui dan tidak terdapat delegasi berikutnya.	
	Actor	System
		11. Sistem mengirimkan notifikasi kepada manajer proyek.
		12. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
	A2. Jika tidak disetujui.	
	Actor	System
		10. Sistem memeriksa jenis cuti yang diajukan.
		11. Sistem mengirimkan notifikasi kepada karyawan pengaju.
		12. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
	A3. Jika tidak disetujui dan jenis cuti yang diajukan adalah cuti tahunan.	
	Actor	System
		11. Sistem mengembalikan jatah cuti yang terpakai.
		12. Sistem mengirimkan notifikasi kepada karyawan pengaju.
		13. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.

Tabel 4. 9 Use Case Description Persetujuan Pengajuan Cuti Manajer Proyek

ID	9A	
Use Case Name	Persetujuan Pengajuan Cuti	
Description	Manajer Proyek dapat menyetujui atau menolak pengajuan cuti dari karyawan.	
Actor(s)	Manajer Proyek	
Pre-Condition	Manajer Proyek sudah login ke dalam sistem.	
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Data persetujuan disimpan ke dalam basis data dan Manajer Proyek melihat notifikasi berhasil. • Jika disetujui, notifikasi dikirimkan kepada Kepala Divisi atau Manajer Proyek berikutnya. • Jika tidak disetujui dan jenis cuti yang diajukan adalah cuti tahunan, jatah cuti dikembalikan serta notifikasi dikirimkan kepada Karyawan Pengaju. • Jika tidak disetujui, notifikasi dikirimkan kepada Karyawan Pengaju. 	
Normal Flow	Actor	System
	1. Manajer Proyek memilih menu Persetujuan Pengajuan Cuti.	
		2. Sistem menampilkan daftar permohonan cuti yang menunggu persetujuan.
	3. Manajer Proyek memilih pengajuan cuti yang ingin diproses.	
		4. Sistem menampilkan detail pengajuan cuti, termasuk informasi delegasi pada setiap proyek.
	5. Manajer Proyek mengisi komentar lalu menekan tombol Setuju atau Tidak Setuju.	

		6. Sistem menampilkan popup konfirmasi untuk aksi yang dipilih.
	7. Manajer Proyek mengonfirmasi keputusan.	
		8. Sistem menyimpan data persetujuan ke dalam basis data.
		9. Sistem memeriksa status persetujuan.
		10. Sistem memeriksa manajer proyek berikutnya.
		11. Sistem mengirimkan notifikasi kepada manajer proyek berikutnya.
		12. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
Alternate Flow	A1. Jika disetujui dan tidak terdapat manajer proyek berikutnya.	
	Actor	System
		11. Sistem mengirimkan notifikasi kepada kepala divisi.
		12. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
	A2. Jika tidak disetujui.	
	Actor	System
		10. Sistem memeriksa jenis cuti yang diajukan.
		11. Sistem mengirimkan notifikasi kepada karyawan pengaju.
		12. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
	A3. Jika tidak disetujui dan jenis cuti yang diajukan adalah cuti tahunan.	

	Actor	System
		11. Sistem mengembalikan jatah cuti yang terpakai.
		12. Sistem mengirimkan notifikasi kepada karyawan pengaju.
		13. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.

Tabel 4. 10 Use Case Description Persetujuan Pengajuan Cuti Kepala Divisi

ID	9B	
Use Case Name	Persetujuan Pengajuan Cuti	
Description	Kepala Divisi dapat menyetujui atau menolak pengajuan cuti dari karyawan.	
Actor(s)	Kepala Divisi	
Pre-Condition	Kepala Divisi sudah login ke dalam sistem.	
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Data persetujuan disimpan ke dalam basis data dan Kepala Divisi melihat notifikasi berhasil. • Jika disetujui, notifikasi dikirimkan kepada Karyawan Pengaju. • Jika tidak disetujui dan jenis cuti yang diajukan adalah cuti tahunan, jatah cuti dikembalikan serta notifikasi dikirimkan kepada Karyawan Pengaju. • Jika tidak disetujui, notifikasi dikirimkan kepada Karyawan Pengaju. 	
Normal Flow	Actor	System
	1. Kepala Divisi memilih menu Persetujuan Pengajuan Cuti.	
		2. Sistem menampilkan daftar permohonan cuti yang menunggu persetujuan.
	3. Kepala Divisi memilih pengajuan cuti yang ingin diproses.	

		4. Sistem menampilkan detail pengajuan cuti, termasuk informasi delegasi pada setiap proyek.
	5. Kepala Divisi mengisi komentar lalu menekan tombol Setuju atau Tidak Setuju.	
		6. Sistem menampilkan popup konfirmasi untuk aksi yang dipilih.
	7. Kepala Divisi mengonfirmasi keputusan.	
		8. Sistem menyimpan data persetujuan ke dalam basis data.
		9. Sistem memeriksa status persetujuan.
		10. Sistem mengirimkan notifikasi kepada karyawan pengaju.
		11. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
Alternate Flow	A1. Jika tidak disetujui.	
	Actor	System
		10. Sistem memeriksa jenis cuti yang diajukan.
		11. Sistem mengirimkan notifikasi kepada karyawan pengaju.
		12. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
	A3. Jika tidak disetujui dan jenis cuti yang diajukan adalah cuti tahunan.	
	Actor	System

		11. Sistem mengembalikan jatah cuti yang terpakai.
		12. Sistem mengirimkan notifikasi kepada karyawan pengaju.
		13. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.

Tabel 4. 11 Use Case Description Riwayat Pengajuan Cuti

ID	10	
Use Case Name	Riwayat Pengajuan Cuti	
Description	Karyawan dapat melihat riwayat pengajuan cuti yang telah diajukan sebelumnya.	
Actor(s)	Karyawan	
Pre-Condition	Karyawan sudah login ke dalam sistem.	
Post-Condition	Informasi pengajuan cuti dan delegasi pekerjaan ditampilkan.	
Normal Flow	Actor	System
	1. Karyawan memilih menu riwayat pengajuan cuti.	
		2. Sistem menampilkan daftar permohonan cuti yang telah diajukan.
	3. Karyawan memilih pengajuan cuti yang ingin dilihat.	
		4. Sistem menampilkan detail pengajuan cuti, termasuk informasi delegasi pada setiap proyek.

Tabel 4. 12 Use Case Description Rekapitulasi Pengajuan Cuti

ID	11
Use Case Name	Rekapitulasi Pengajuan Cuti

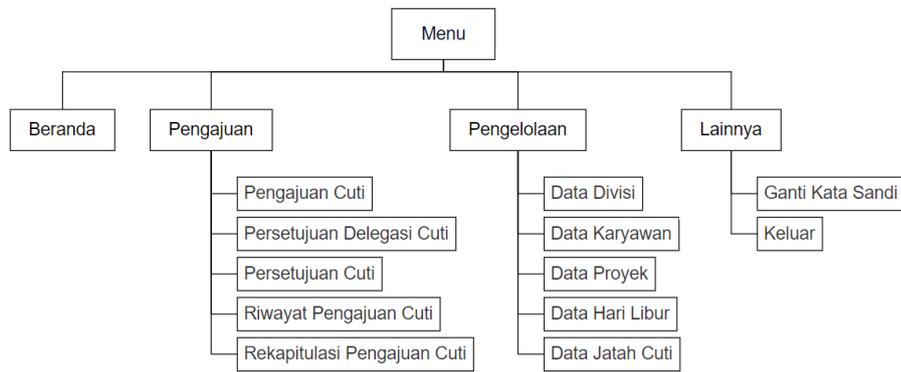
Description	Human Resource atau Kepala Divisi dapat melihat rekapitulasi pengajuan cuti berdasarkan periode tertentu.	
Actor(s)	Human Resource/Kepala Divisi	
Pre-Condition	Human Resource/Kepala Divisi sudah login ke dalam sistem.	
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Human Resource/Kepala Divisi melihat pengajuan, sistem menampilkan informasi pengajuan. • Jika Human Resource/Kepala Divisi mengunduh rekapitulasi, sistem memberikan dokumen rekapitulasi pengajuan cuti.. • Jika tidak keduanya, rekapitulasi pengajuan cuti ditampilkan. 	
Normal Flow	Actor	System
	1. Human Resource/Kepala Divisi memilih menu riwayat rekapitulasi pengajuan cuti.	
		2. Sistem menampilkan daftar permohonan cuti yang telah disetujui.
	3. Human Resource/Kepala Divisi memilih tindakan (Lihat, Unduh) yang diinginkan..	
Alternate Flow	A1. Jika Human Resource/Kepala Divisi ingin melihat pengajuan.	
	Actor	System
	4. Human Resource/Kepala Divisi memilih pengajuan cuti yang ingin dilihat.	
		5. Sistem menampilkan detail pengajuan cuti, termasuk informasi delegasi pada setiap proyek.
	A2. Jika Human Resource/Kepala Divisi ingin mengunduh rekapitulasi.	
	Actor	System

	4. Human Resource/Kepala Divisi menekan tombol Unduh.	
		5. Sistem memberikan dokumen rekapitulasi pengajuan cuti.

Tabel 4. 13 Use Case Description Peningat Cuti

ID	12	
Use Case Name	Peningat Cuti	
Description	Proses server memanggil perintah peningat cuti untuk karyawan delegasi dan manajer proyek.	
Actor(s)	Server	
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat data pengajuan cuti yang telah disetujui dengan tanggal mulai cuti H-1. • Waktu menjalankan perintah yang diatur pada Cron Job tiba. 	
Post-Condition	Notifikasi diterima oleh karyawan delegasi dan manajer proyek.	
Normal Flow	Actor	System
	1. Server memanggil perintah peningat cuti.	
		2. Sistem mengambil data pengajuan cuti yang sudah disetujui dan memiliki tanggal mulai H-1.
		3. Sistem mengirimkan notifikasi peningat kepada karyawan delegasi.
		4. Sistem mengirimkan notifikasi peningat kepada manajer proyek.

Setelah merancang *use case diagram* beserta *use case description*, penulis kemudian merancang hirarki menu dari aplikasi yang akan dikembangkan. Adapun hirarki menu dihasilkan adalah sebagai berikut.



Gambar 4.3 Hirarki Menu

Gambar 4.3 merupakan hirarki menu yang mencerminkan struktur menu yang dapat diakses oleh pengguna. Pada hirarki tersebut, seluruh hal yang berkaitan dengan pengajuan cuti dikelompokkan ke dalam menu pengajuan, sedangkan hal yang berkaitan dengan pengelolaan data yang digunakan oleh aplikasi dikelompokkan ke dalam menu pengelolaan. Adapun menu yang berkaitan dengan masuk, keluar, dan ganti kata sandi berada pada kelompok lainnya. Akses dari setiap menu ditentukan dari role yang dimiliki oleh setiap pengguna seperti yang digambarkan pada *use case diagram* (terkecuali server). Adapun satu pengguna dapat memiliki lebih dari satu role.

Setelah merancang hirarki menu, penulis kemudian merancang *mockup* halaman formulir dari aplikasi yang akan dikembangkan. Adapun *mockup* yang dikerjakan dan dihasilkan adalah sebagai berikut.

The screenshot shows a web application interface for managing divisions. The header includes the logo 'Elma' and navigation links for 'Beranda', 'Pengajuan', and 'Pengelolaan'. The main content area is titled 'PENGELOLAAN Divisi' and contains a form with the following fields:

- Kode ***: A text input field containing 'ENG'.
- Nama ***: A text input field containing 'Engineering'.
- Deskripsi ***: A text area containing 'Divisi yang bertanggung jawab terhadap seluruh aktivitas pengembangan digital.'
- Kepala ***: A dropdown menu showing 'Martin Heidegger (Kepala Divisi) - Engineering'.

At the bottom of the form is a 'Simpan' button. The footer of the page contains the text 'Employee Leave Application Management - v.0.1' and 'Konsultan XYZ'.

Gambar 4.4 Mockup Halaman Pengelolaan Divisi

Elma Beranda Pengajuan Pengelolaan Pengelola Aplikasi
Smart Business Support

PENGELOLAAN Karyawan Kembali

Kode *
DGD-000

Nama *
Arthur Schopenhauer

Posisi *
Kepala Divisi

Divisi *
Digital Business Development

Email *
arthur@elma.xyz.id

Telp *
012-3456789

Alamat *
DKI Jakarta

Role *
 Karyawan
 Human Resource

Simpan

Employee Leave Application Management - v.0.1 Konsultan XYZ

Gambar 4. 5 Mockup Halaman Pengelolaan Karyawan

Elma Beranda Pengajuan Pengelolaan Pengelola Aplikasi
Smart Business Support

PENGELOLAAN Proyek Kembali

Kode *
PMO-001

Nama *
Proyek Basis Data Penyedia Barang dan Jasa Terpadu ABC

Deskripsi *
Mengembangkan sistem informasi terintegrasi penyedia secara komprehensif guna meningkatkan efisiensi pengadaan pada Badan ABC.

Bobot *
Berat - Development (Pengembangan)

Tanggal Mulai *
01/10/2024

Tanggal Berakhir *
01/10/2025

Manajer *
Pilih Karyawan: Karl Marx (Manajer Proyek) - Transformation Service

Anggota *
 Pilih Karyawan: Isaac Newton (Programmer) - Engineering
 Pilih Karyawan: Franz Kafka (Implementor) - Great Procurement
 + Tambah

Simpan

Employee Leave Application Management - v.0.1 Konsultan XYZ

Gambar 4. 6 Mockup Halaman Pengelolaan Proyek

Gambar 4. 7 Mockup Halaman Pengelolaan Hari Libur

Gambar 4. 8 Mockup Halaman Pengelolaan Jatah Cuti

Gambar 4. 9 Mockup Halaman Pengajuan Cuti

Gambar 4.4 hingga Gambar 4.9 merupakan *mockup* dari halaman yang berbentuk formulir pada aplikasi. Halaman tersebut antara lain halaman pengelolaan divisi, pengelolaan karyawan, pengelolaan proyek, data hari libur, pengelolaan jatah cuti, dan pengajuan cuti.

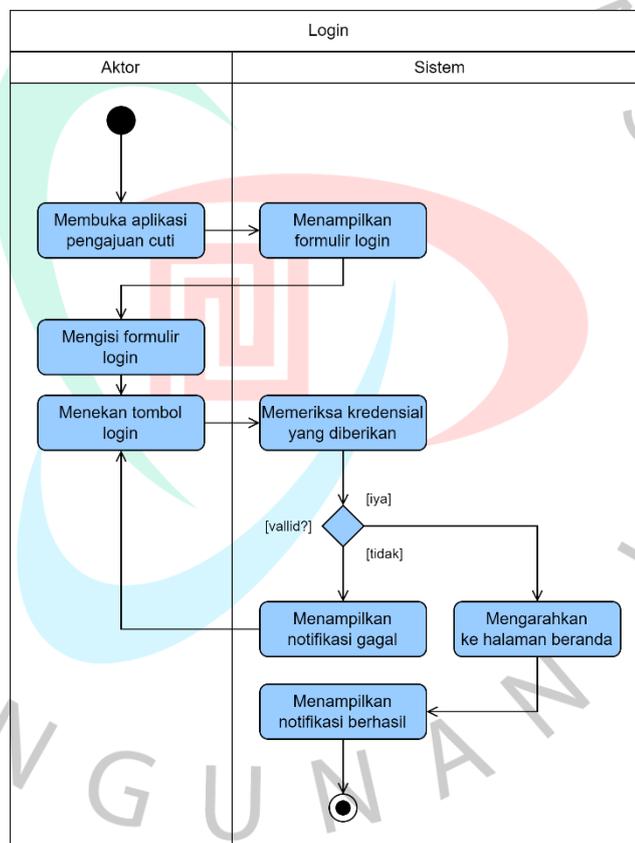
Dari seluruh hasil iterasi pertama, pengguna memberikan beberapa umpan balik untuk iterasi berikutnya:

1. Pada sudut kanan navigasi, sebaiknya terdapat bar notifikasi untuk melihat pengajuan yang perlu disetujui. Dengan demikian, pengguna memiliki banyak opsi untuk melihat dan mengerjakan pekerjaannya.
2. Pada formulir karyawan, sebaiknya ditampilkan jatah cuti karyawan yang tersisa dan masih valid. Hal tersebut dapat

membantu HR ketika ingin menambah jatah cuti tahunan khusus untuk salah satu karyawan.

4.2.2 Iterasi Kedua

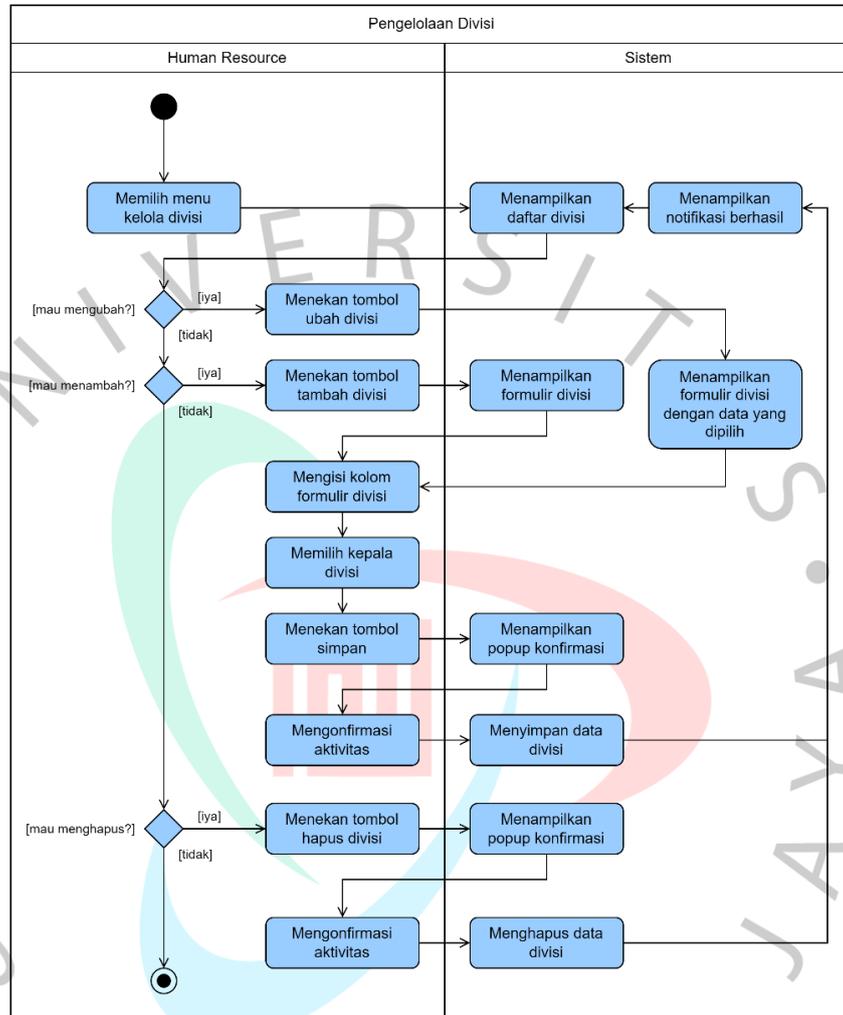
Pada iterasi kedua, penulis merancang *activity diagram*, *sequence diagram*, serta *mockup* dari halaman yang perlu diperbaiki berdasarkan catatan sebelumnya. Penulis juga merancang *mockup* dari halaman utama lainnya, seperti halaman masuk, beranda, serta rekapitulasi pengajuan cuti. Seluruh hal tersebut bertujuan untuk mendapatkan umpan balik dan evaluasi dari pengguna terkait jalannya fungsi-fungsi yang tersedia serta tampilan utama aplikasi secara kasar.



Gambar 4. 10 Activity Diagram Login

Gambar 4.10 adalah *activity diagram* Login oleh Aktor dari semua role. Proses tersebut diawali dengan aktor membuka aplikasi. Sistem lalu menampilkan formulir login. Aktor kemudian mengisi formulir login dan menekan tombol login. Sistem memeriksa kredensial yang diberikan. Jika kredensial valid, sistem akan mengarahkan aktor ke halaman

beranda dan menampilkan notifikasi berhasil. Jika kredensial tidak valid, maka sistem menampilkan notifikasi gagal.



Gambar 4. 11 Activity Diagram Pengelolaan Divisi

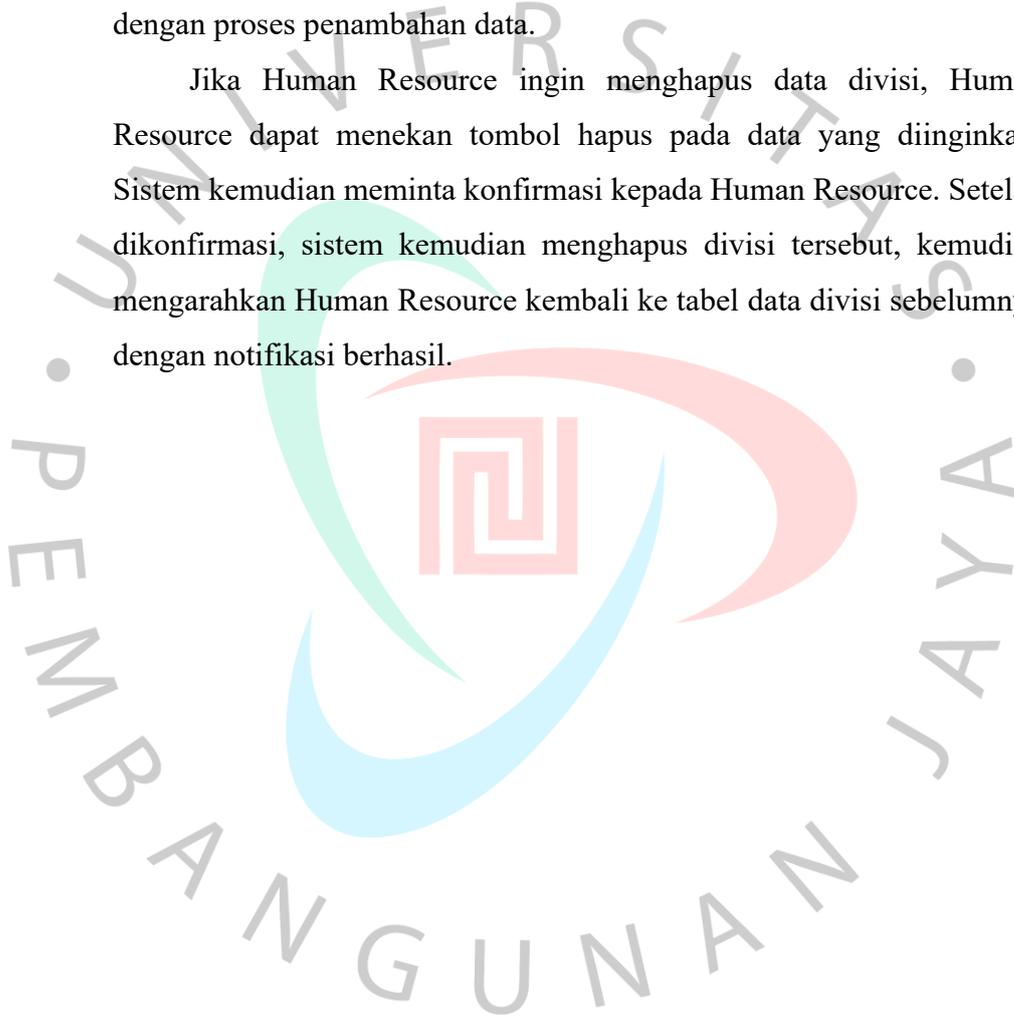
Gambar 4.11 adalah *activity diagram* Pengelolaan Divisi oleh Human Resource. Proses tersebut diawali dengan memilih menu pengelolaan divisi. Sistem kemudian menampilkan daftar divisi dalam bentuk tabel kepada Human Resource. Human Resource dapat menghapus, mengubah, dan menambah data divisi yang ada.

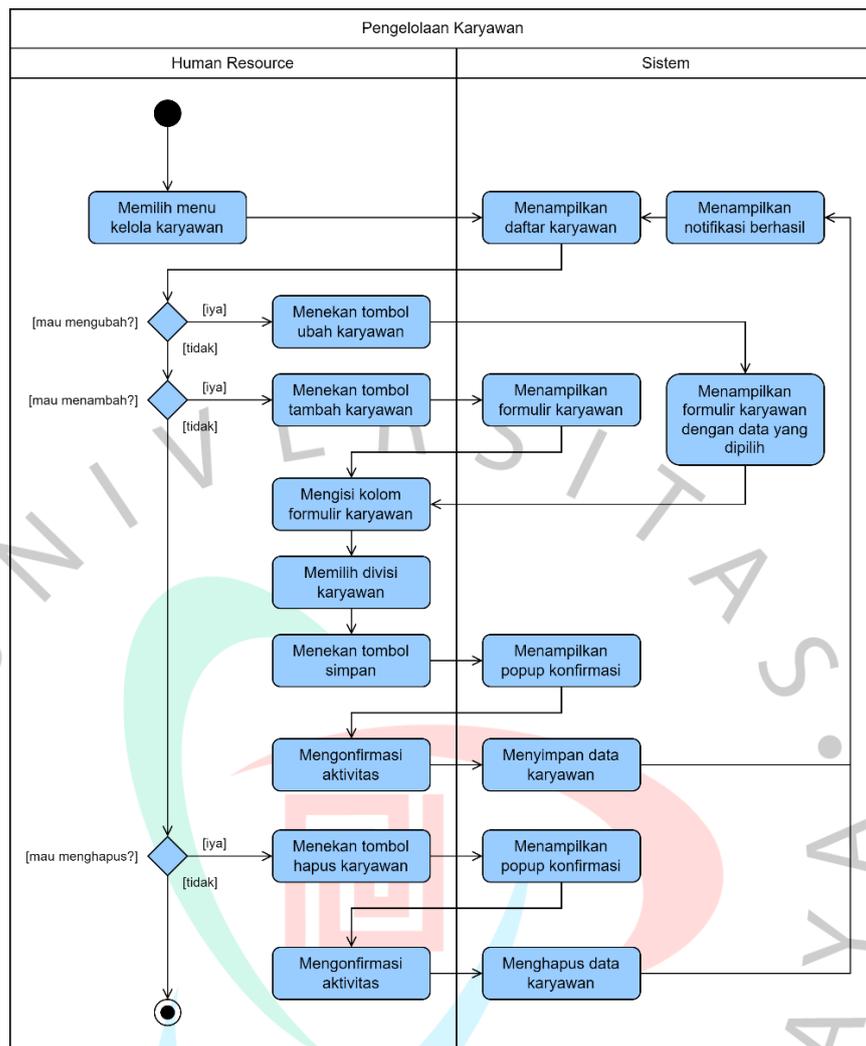
Jika Human Resource ingin menambah data divisi, Human Resource dapat menekan tombol tambah. Human Resource kemudian mengisi formulir divisi lalu memilih kepala divisi tersebut. Setelah menekan tombol simpan, sistem kemudian menampilkan popup

konfirmasi. Setelah dikonfirmasi, sistem akan menyimpan data yang diberikan ke dalam basis data, kemudian mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data divisi sebelumnya dengan notifikasi berhasil.

Jika Human Resource ingin mengubah data divisi, Human Resource dapat menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. Sistem kemudian mengambil data divisi tersebut kemudian menampilkan formulir dengan data divisi yang dipilih. Proses selanjutnya serupa dengan proses penambahan data.

Jika Human Resource ingin menghapus data divisi, Human Resource dapat menekan tombol hapus pada data yang diinginkan. Sistem kemudian meminta konfirmasi kepada Human Resource. Setelah dikonfirmasi, sistem kemudian menghapus divisi tersebut, kemudian mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data divisi sebelumnya dengan notifikasi berhasil.





Gambar 4. 12 Activity Diagram Pengelolaan Karyawan

Gambar 4.12 adalah *activity diagram* Pengelolaan Karyawan oleh Human Resource. Proses tersebut diawali dengan memilih menu pengelolaan karyawan. Sistem kemudian menampilkan daftar karyawan dalam bentuk tabel kepada Human Resource. Human Resource dapat menghapus, mengubah, dan menambah data karyawan yang ada.

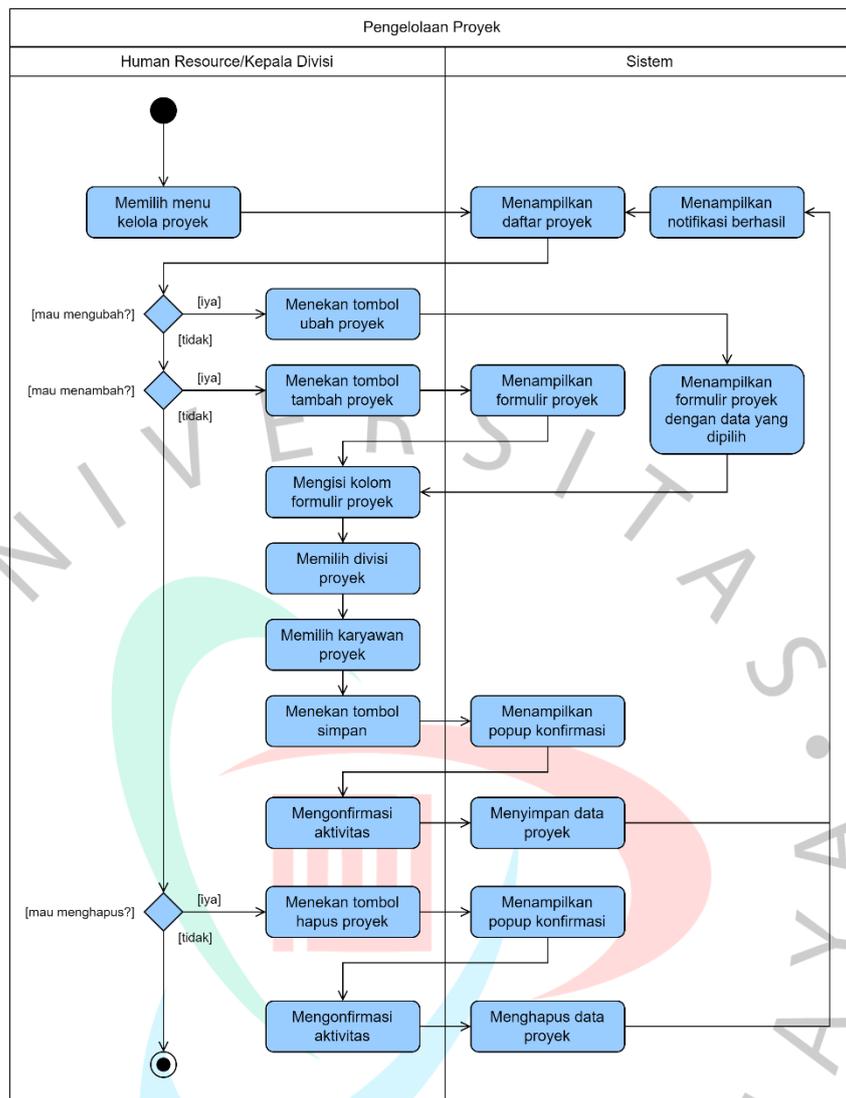
Jika Human Resource ingin menambah data karyawan, Human Resource dapat menekan tombol tambah. Human Resource kemudian mengisi formulir karyawan lalu memilih divisi karyawan tersebut. Setelah menekan tombol simpan, sistem kemudian menampilkan popup konfirmasi. Setelah dikonfirmasi, sistem akan menyimpan data yang

diberikan ke dalam basis data, kemudian mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data karyawan sebelumnya dengan notifikasi berhasil.

Jika Human Resource ingin mengubah data karyawan, Human Resource dapat menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. Sistem kemudian mengambil data karyawan tersebut kemudian menampilkan formulir dengan data karyawan yang dipilih. Proses selanjutnya serupa dengan proses penambahan data.

Jika Human Resource ingin menghapus data karyawan, Human Resource dapat menekan tombol hapus pada data yang diinginkan. Sistem kemudian meminta konfirmasi kepada Human Resource. Setelah dikonfirmasi, sistem kemudian menghapus karyawan tersebut, kemudian mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data karyawan sebelumnya dengan notifikasi berhasil.





Gambar 4. 13 Activity Diagram Pengelolaan Proyek

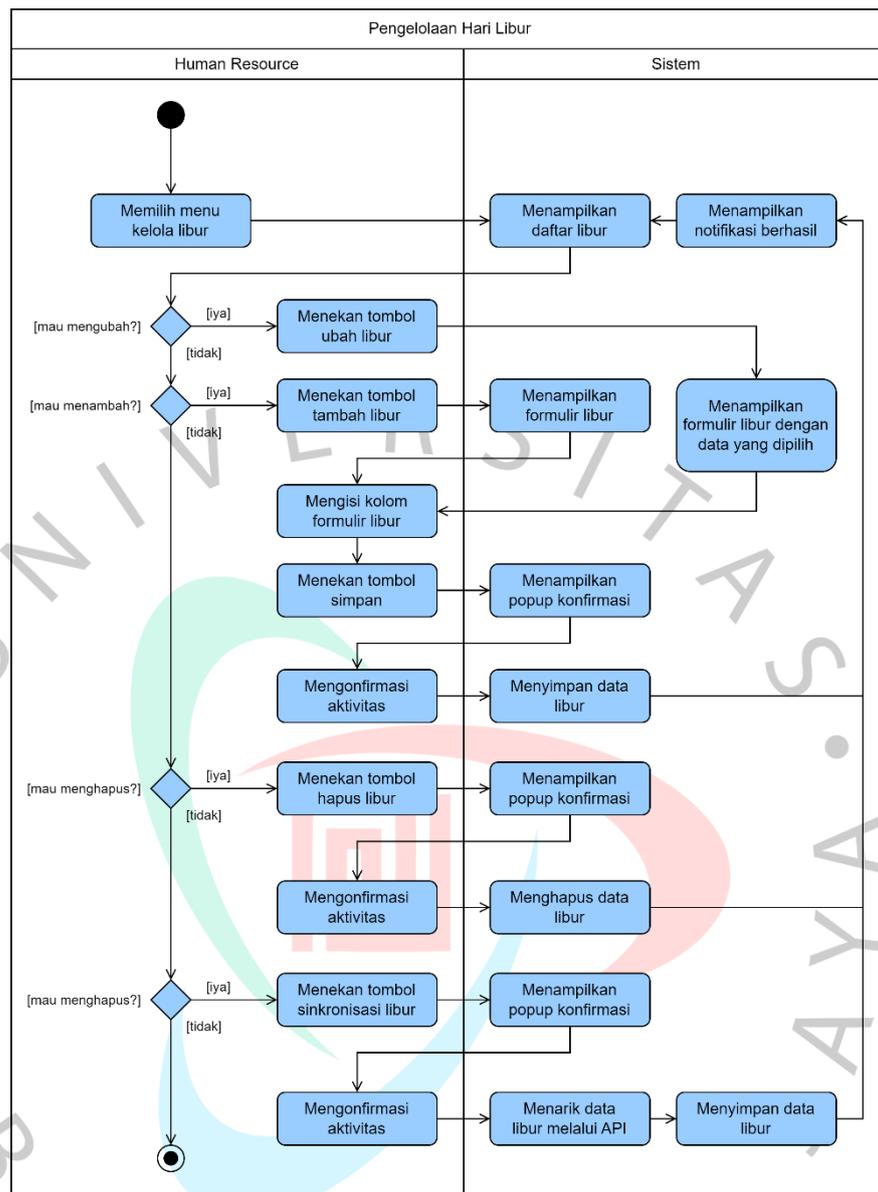
Gambar 4.13 adalah *activity diagram* Pengelolaan Proyek oleh Human Resource/Kepala Divisi. Proses tersebut diawali dengan memilih menu pengelolaan proyek. Sistem kemudian menampilkan daftar proyek dalam bentuk tabel kepada Human Resource/Kepala Divisi. Human Resource/Kepala Divisi dapat menghapus, mengubah, dan menambah data proyek yang ada.

Jika Human Resource/Kepala Divisi ingin menambah data proyek, Human Resource/Kepala Divisi dapat menekan tombol tambah. Human Resource/Kepala Divisi kemudian mengisi formulir proyek lalu memilih anggota dari proyek tersebut. Setelah menekan tombol simpan, sistem

kemudian menampilkan popup konfirmasi. Setelah dikonfirmasi, sistem akan menyimpan data yang diberikan ke dalam basis data, kemudian mengarahkan Human Resource/Kepala Divisi kembali ke tabel data proyek sebelumnya dengan notifikasi berhasil.

Jika Human Resource/Kepala Divisi ingin mengubah data proyek, Human Resource/Kepala Divisi dapat menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. Sistem kemudian mengambil data proyek tersebut kemudian menampilkan formulir dengan data proyek yang dipilih. Proses selanjutnya serupa dengan proses penambahan data.

Jika Human Resource/Kepala Divisi ingin menghapus data proyek, Human Resource/Kepala Divisi dapat menekan tombol hapus pada data yang diinginkan. Sistem kemudian meminta konfirmasi kepada Human Resource/Kepala Divisi. Setelah dikonfirmasi, sistem kemudian menghapus proyek tersebut, kemudian mengarahkan Human Resource/Kepala Divisi kembali ke tabel data proyek sebelumnya dengan notifikasi berhasil.



Gambar 4. 14 Activity Diagram Pengelolaan Hari Libur

Gambar 4.14 adalah *activity diagram* Pengelolaan Hari Libur oleh Human Resource. Proses tersebut diawali dengan memilih menu pengelolaan hari libur. Sistem kemudian menampilkan daftar hari libur dalam bentuk tabel kepada Human Resource. Human Resource dapat menghapus, mengubah, dan menambah data hari libur yang ada.

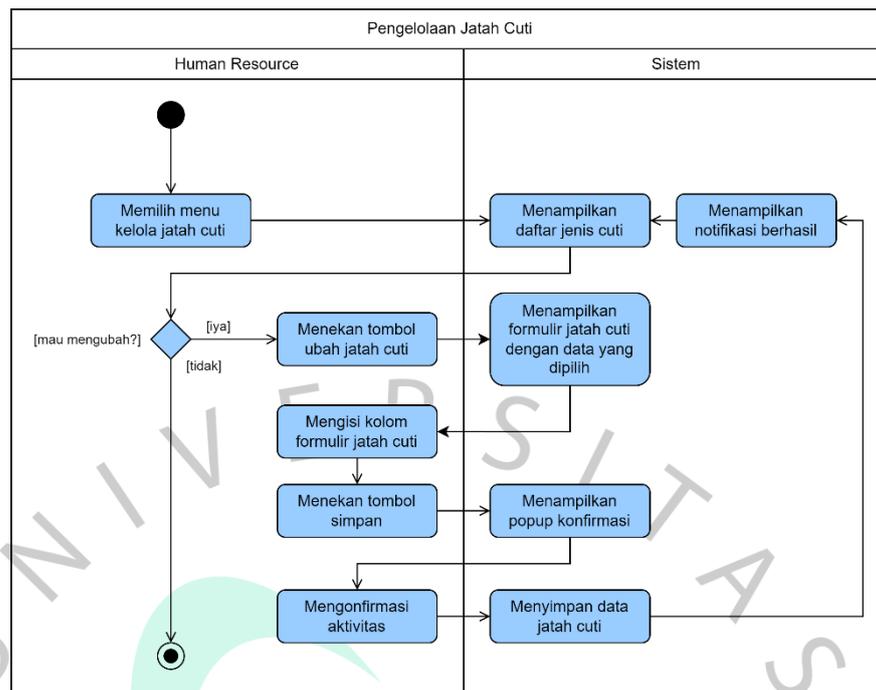
Jika Human Resource ingin menambah data hari libur, Human Resource dapat menekan tombol tambah. Human Resource kemudian mengisi formulir hari libur. Setelah menekan tombol simpan, sistem kemudian menampilkan popup konfirmasi. Setelah dikonfirmasi, sistem

akan menyimpan data yang diberikan ke dalam basis data, kemudian mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data hari libur sebelumnya dengan notifikasi berhasil.

Jika Human Resource ingin mengubah data hari libur, Human Resource dapat menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. Sistem kemudian mengambil data hari libur tersebut kemudian menampilkan formulir dengan data hari libur yang dipilih. Proses selanjutnya serupa dengan proses penambahan data.

Jika Human Resource ingin menghapus data hari libur, Human Resource dapat menekan tombol hapus pada data yang diinginkan. Sistem kemudian meminta konfirmasi kepada Human Resource. Setelah dikonfirmasi, sistem kemudian menghapus hari libur tersebut, kemudian mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data hari libur sebelumnya dengan notifikasi berhasil.

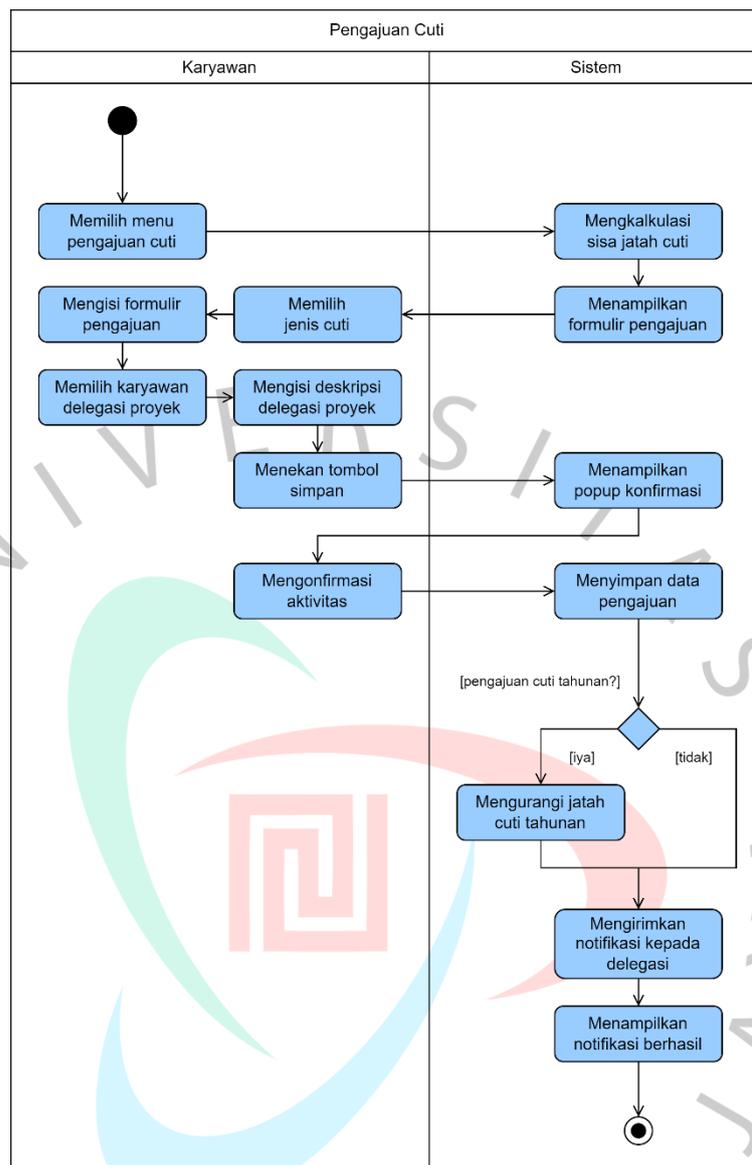
Jika Human Resource ingin melakukan sinkronisasi hari libur dengan data yang ada pada API publik, Human Resource dapat menekan tombol Sinkronisasi. Sistem kemudian menampilkan popup konfirmasi. Setelah dikonfirmasi, sistem kemudian menarik data dari API publik untuk diolah dan disimpan ke dalam basis data. Sistem kemudian diarahkan kembali ke tabel data hari libur sebelumnya dengan notifikasi berhasil.



Gambar 4. 15 Activity Diagram Pengelolaan Jatah Cuti

Gambar 4.15 adalah *activity diagram* Pengelolaan Jatah Cuti oleh Human Resource. Proses tersebut diawali dengan memilih menu pengelolaan hari libur. Sistem kemudian menampilkan daftar jenis cuti dalam bentuk tabel kepada Human Resource. Human Resource dapat menghapus, mengubah, dan menambah data hari libur yang ada.

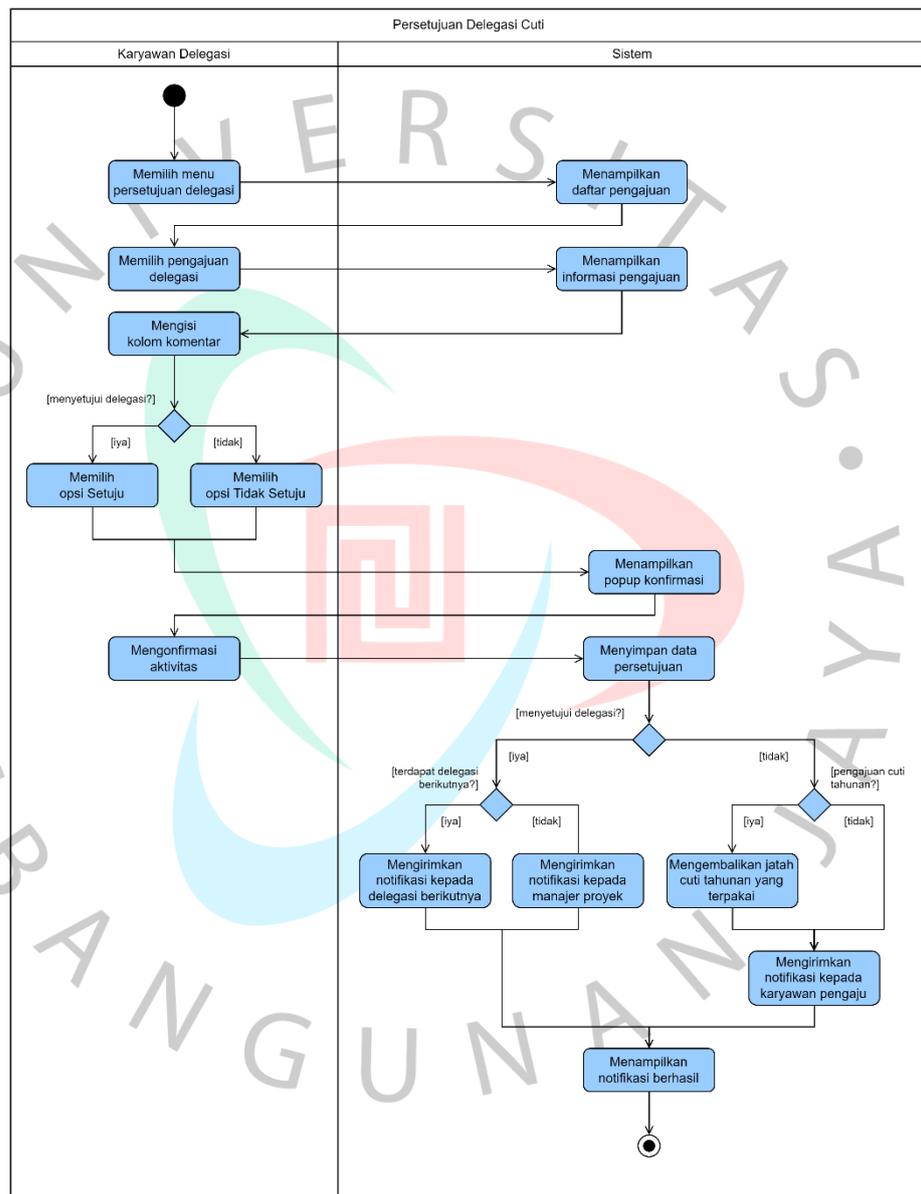
Jika Human Resource ingin mengubah data jatah cuti, Human Resource dapat menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. Sistem kemudian mengambil data hari libur tersebut kemudian menampilkan formulir dengan data jatah cuti dari jenis cuti yang dipilih. Human Resource kemudian mengisi formulir jatah cuti. Setelah menekan tombol simpan, sistem kemudian menampilkan popup konfirmasi. Setelah dikonfirmasi, sistem akan menyimpan data yang diberikan ke dalam basis data, kemudian mengarahkan Human Resource kembali ke tabel data jatah cuti sebelumnya dengan notifikasi berhasil.



Gambar 4. 16 Activity Diagram Pengajuan Cuti

Gambar 4.16 adalah *activity diagram* Pengajuan Cuti oleh Karyawan. Proses tersebut diawali dengan memilih menu pengajuan cuti. Sistem kemudian mengkalkulasi jatah cuti yang tersisa, kemudian sistem menampilkan formulir pengajuan. Karyawan kemudian memilih jenis cuti, mengisi formulir pengajuan, lalu memilih karyawan delegasi untuk setiap proyek yang ia kerjakan. Karyawan juga mengisi deskripsi pekerjaan yang akan didelegasikan di setiap proyek. Karyawan kemudian menekan tombol simpan. Sistem kemudian menampilkan popup konfirmasi. Setelah dikonfirmasi, sistem akan menyimpan data

pengajuan ke dalam basis data. Jika jenis cuti yang diajukan adalah cuti tahunan, maka sistem akan mengurangi jatah cuti tahunan yang dapat dipakai. Sistem kemudian mengirimkan notifikasi kepada karyawan delegasi untuk meminta persetujuannya. Terakhir, sistem menampilkan notifikasi berhasil kepada Karyawan.

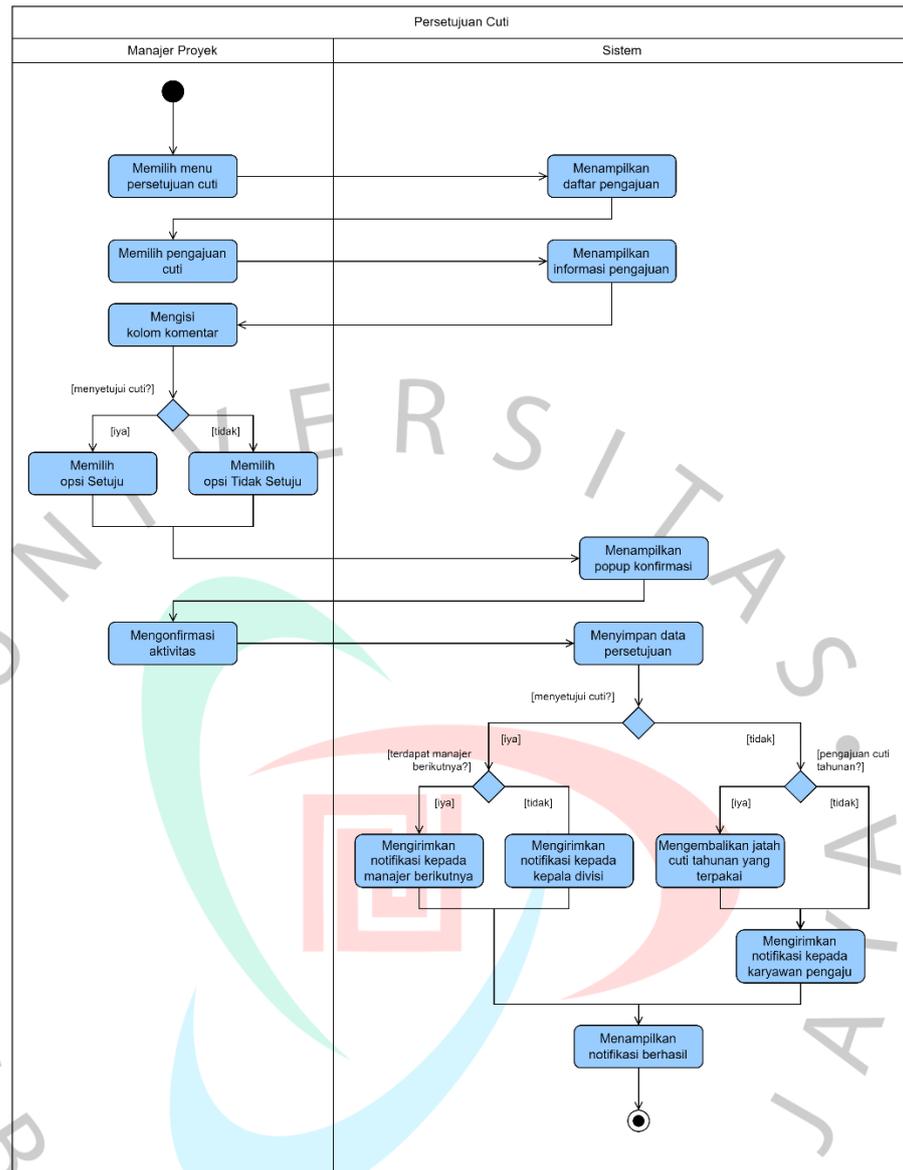


Gambar 4. 17 Activity Diagram Persetujuan Delegasi Cuti

Gambar 4.17 adalah *activity diagram* Persetujuan Delegasi Cuti oleh Karyawan Delegasi. Proses tersebut diawali dengan memilih menu persetujuan delegasi cuti. Setelah sistem menampilkan daftar pengajuan

yang menunggu persetujuannya, Karyawan Delegasi memilih pengajuan yang ingin diproses. Sistem lalu menampilkan detail dari pengajuan, mulai dari informasi berkaitan dengan pengajuan cuti, hingga delegasi di setiap proyek.

Jika Karyawan Delegasi menyetujui pengajuan karyawan, maka Karyawan Delegasi akan menekan tombol Setuju. Jika Karyawan Delegasi tidak menyetujui pengajuan karyawan, maka Karyawan Delegasi akan menekan tombol Tidak Setuju. Sistem lalu akan menampilkan popup konfirmasi untuk meminta konfirmasi aksi dari Karyawan Delegasi. Setelah mengonfirmasi aksi yang dilakukan, sistem akan menyimpan data persetujuan. Jika terdapat manajer proyek berikutnya, maka sistem mengirimkan notifikasi kepada Karyawan Delegasi berikutnya. Jika tidak ada, maka sistem mengirimkan notifikasi kepada Manajer Proyek. Jika pengajuan tidak disetujui, maka jatah cuti yang telah dipakai dalam pengajuan akan dikembalikan. Setelah proses selesai, sistem akan menampilkan notifikasi berhasil



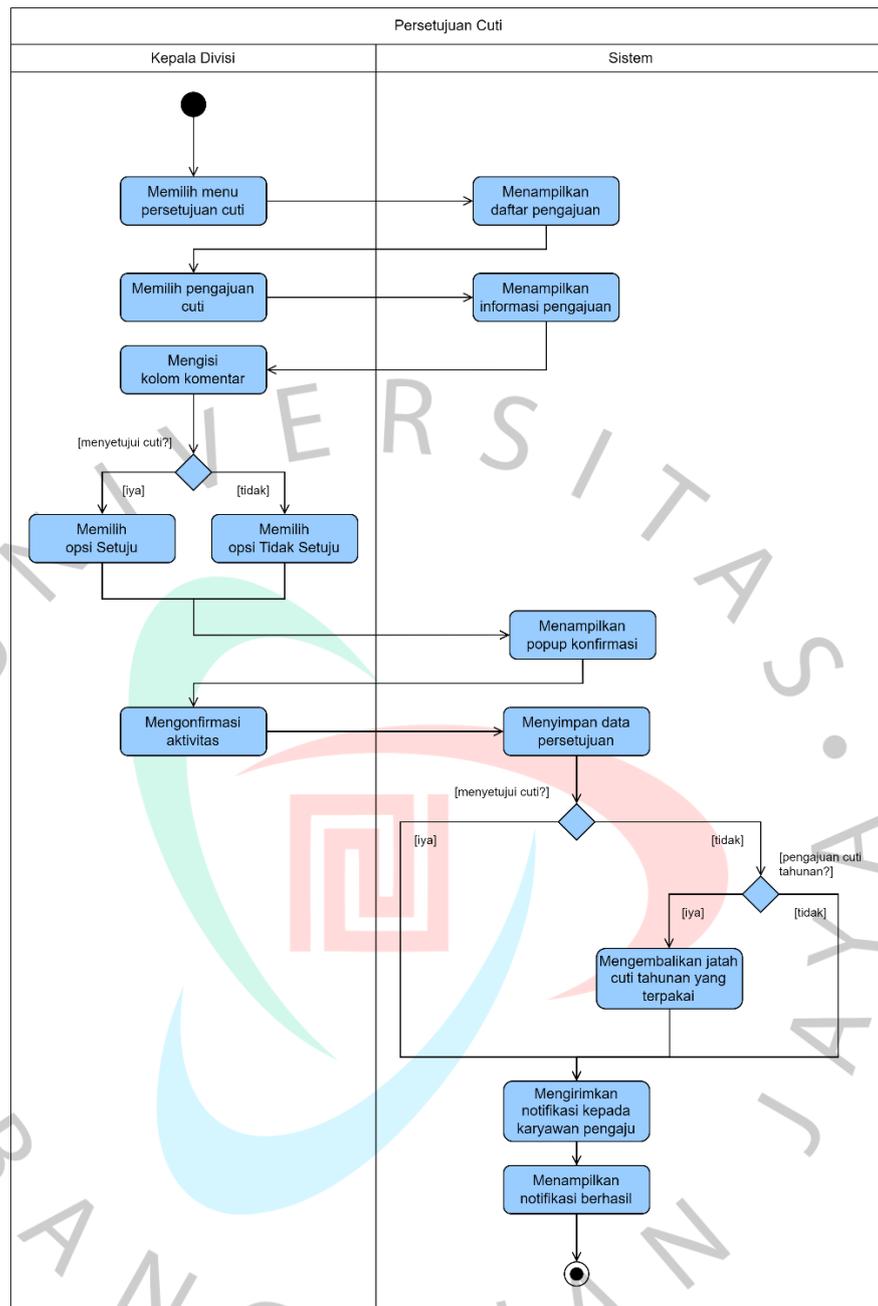
Gambar 4. 18 Activity Diagram Persetujuan Cuti Manajer Proyek

Gambar 4.18 adalah *activity diagram* Persetujuan Cuti oleh Manajer Proyek. Proses tersebut diawali dengan memilih menu persetujuan cuti. Setelah sistem menampilkan daftar pengajuan yang menunggu persetujuannya, Manajer Proyek memilih pengajuan yang ingin diproses. Sistem lalu menampilkan detail dari pengajuan, mulai dari informasi berkaitan dengan pengajuan cuti, hingga delegasi di setiap proyek.

Jika Manajer Proyek menyetujui pengajuan karyawan, maka Manajer Proyek akan menekan tombol Setuju. Jika Manajer Proyek tidak

menyetujui pengajuan karyawan, maka Manajer Proyek akan menekan tombol Tidak Setuju. Sistem lalu akan menampilkan popup konfirmasi untuk meminta konfirmasi aksi dari Manajer Proyek. Setelah mengonfirmasi aksi yang dilakukan, sistem akan menyimpan data persetujuan. Jika terdapat manajer proyek berikutnya, maka sistem mengirimkan notifikasi kepada Manajer Proyek berikutnya. Jika tidak ada, maka sistem mengirimkan notifikasi kepada Kepala Divisi. Jika pengajuan tidak disetujui, maka jatah cuti yang telah dipakai dalam pengajuan akan dikembalikan. Setelah proses selesai, sistem akan menampilkan notifikasi berhasil.

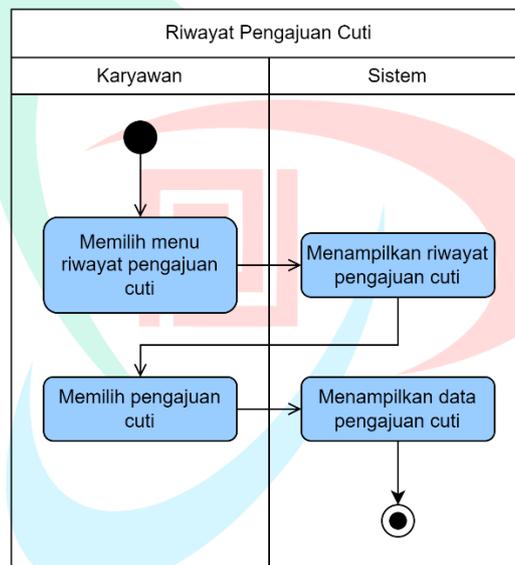




Gambar 4. 19 Activity Diagram Persetujuan Cuti Kepala Divisi

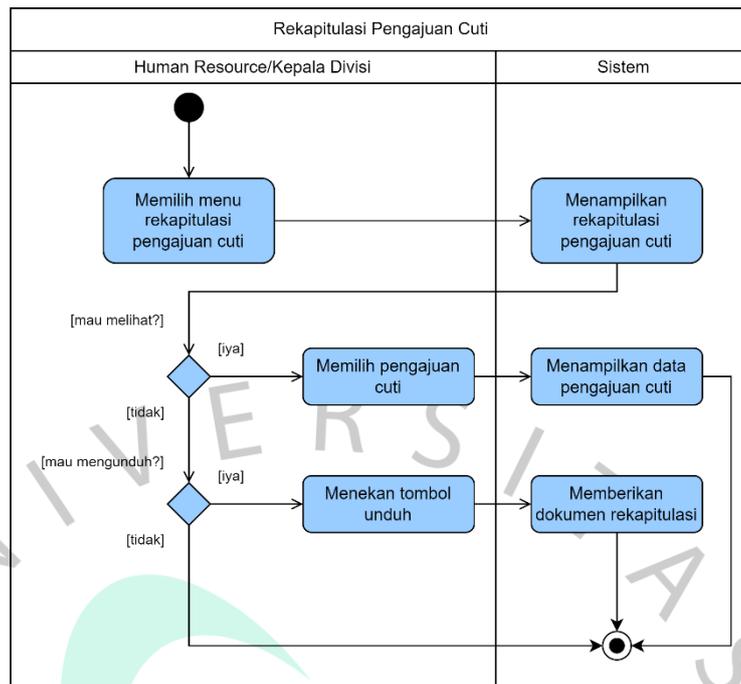
Gambar 4.19 adalah activity diagram dari proses persetujuan cuti oleh Kepala Divisi. Proses diawali dengan Kepala Divisi yang memilih menu persetujuan izin cuti. Setelah sistem menampilkan daftar pengajuan, Kepala Divisi memilih pengajuan yang akan diproses. Sistem kemudian menampilkan informasi terkait pengajuan cuti serta informasi delegasi pekerjaan.

Jika pengajuan disetujui, maka Kepala Divisi akan memilih opsi Setuju. Jika pengajuan tidak disetujui, maka Kepala Divisi akan memilih opsi Tidak Setuju. Sistem kemudian menampilkan popup konfirmasi kepada Kepala Divisi. Setelah dikonfirmasi, sistem menyimpan data persetujuan Kepala Divisi. Jika pengajuan disetujui, maka sistem langsung mengirimkan notifikasi kepada Karyawan. Jika pengajuan tidak disetujui dan cuti yang diajukan adalah cuti tahunan, maka jatah cuti yang telah terpakai akan dikembalikan, lalu dilanjutkan dengan mengirimkan notifikasi kepada Karyawan. Setelah proses pada sistem selesai, sistem akan menampilkan notifikasi berhasil kepada Kepala Divisi.



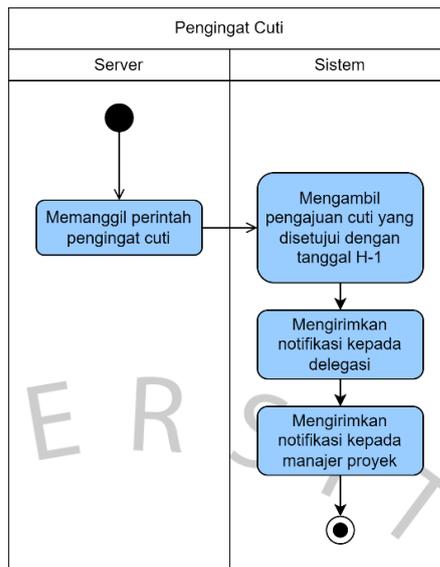
Gambar 4. 20 Activity Diagram Riwayat Pengajuan Cuti

Gambar 4.20 adalah *activity diagram* dari proses riwayat pengajuan cuti oleh Karyawan. Proses diawali dengan Karyawan yang memilih menu riwayat pengajuan cuti. Setelah sistem menampilkan daftar pengajuan, Karyawan memilih pengajuan yang ingin dilihat. Sistem kemudian menampilkan informasi terkait pengajuan cuti serta informasi delegasi pekerjaan.



Gambar 4. 21 Activity Diagram Rekapitulasi Pengajuan Cuti

Gambar 4.21 adalah *activity diagram* dari proses rekapitulasi pengajuan cuti oleh Human Resource/Kepala Divisi. Proses diawali dengan Human Resource/Kepala Divisi yang memilih menu riwayat rekapitulasi pengajuan cuti. Setelah sistem menampilkan daftar pengajuan, Human Resource/Kepala Divisi dapat memilih aksi yang akan dilakukan berikutnya. Jika Human Resource/Kepala Divisi ingin melihat detail pengajuan, maka Human Resource/Kepala Divisi dapat memilih pengajuan kemudian sistem menampilkan detail dari pengajuan tersebut. Jika Human Resource/Kepala Divisi ingin mengunduh rekapitulasi tersebut, Human Resource/Kepala Divisi dapat menekan tombol unduh kemudian sistem memberikan dokumen rekapitulasi.



Gambar 4. 22 Activity Diagram Pengingat Cuti

Gambar 4.22 adalah *activity diagram* dari proses pengingat cuti untuk karyawan delegasi dan manajer proyek. Proses diawali dengan server memanggil perintah pengingat cuti. Sistem kemudian mengambil pengajuan cuti yang sudah disetujui dengan tanggal H-1 untuk kemudian diproses. Sistem kemudian mengirimkan notifikasi kepada karyawan delegasi dan manajer proyek.

Setelah merancang *activity diagram*, penulis kemudian merancang *mockup* halaman utama lainnya dari aplikasi yang akan dikembangkan. Penulis juga merancang *mockup* dari halaman yang perlu diperbaiki berdasarkan catatan iterasi sebelumnya. Adapun *mockup* yang dikerjakan dan dihasilkan adalah sebagai berikut.

Kode *
ENF-001

Nama *
Blaise Pascal

Posisi *
Programmer

Divisi *
Engineering

Email *
pascal@elma.xyz.id

Telp *
012-3456789

Whatsapp *
+6280000000000

Alamat *
DKI Jakarta

Role *
 Karyawan
 Human Resource

Jatah *

TAHUN	KADALUWARSA	JUMLAH HARI
2024	30 Jun 2025	12 Hari

Simpan

Gambar 4. 23 Mockup Halaman Pengelolaan Karyawan Hasil Perbaikan

Menunggu Persetujuanmu

Blaise Pascal
Persetujuan Delegasi Cuti
12 Dec 2024 s/d 13 Dec 2024

Buat Pengajuan

BERANDA
Selamat Datang!

Pengajuan Terakhirmu

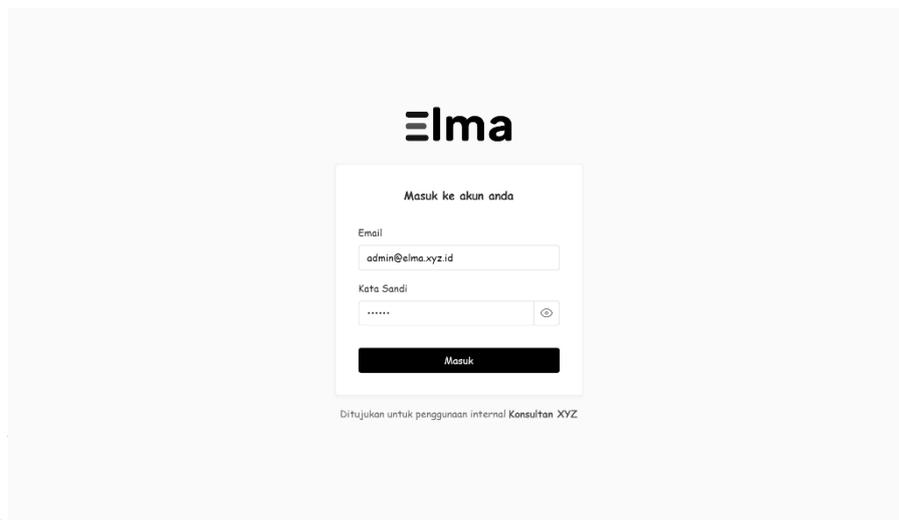
TANGGAL DIAJUKAN	JENIS CUTI	TANGGAL CUTI	DURASI CUTI	STATUS	AKSI
14 Nov 2024	Cuti Tahunan	27 Jan 2025 s/d 29 Jan 2025	3 Hari	● Cuti Disetujui	Lihat
29 Oct 2024	Cuti Tahunan	13 Dec 2024 s/d 19 Dec 2024	5 Hari	● Cuti Tidak Disetujui	Lihat

Lihat Selengkapnya →

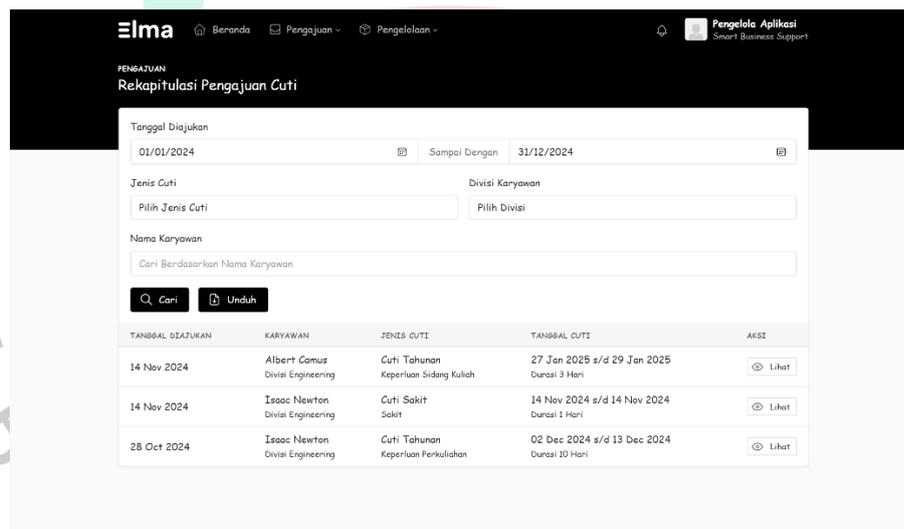
Gambar 4. 24 Mockup Halaman Beranda Dengan Tab Notifikasi

Gambar 4.23 dan Gambar 4.24 adalah *mockup* hasil perbaikan dari catatan iterasi sebelumnya. Gambar 4.23 adalah halaman formulir karyawan dengan tambahan kolom sisa jatah cuti yang valid. Human Resource dapat mengubah sisa jatah cuti setiap karyawan secara khusus. Gambar 4.24 adalah halaman beranda dengan tab notifikasi di sudut navigasi. Halaman beranda menampilkan beberapa pengajuan terbaru

milik karyawan. Tab notifikasi sendiri menampilkan pengajuan yang menunggu persetujuan pengguna.



Gambar 4. 25 Mockup Halaman Masuk



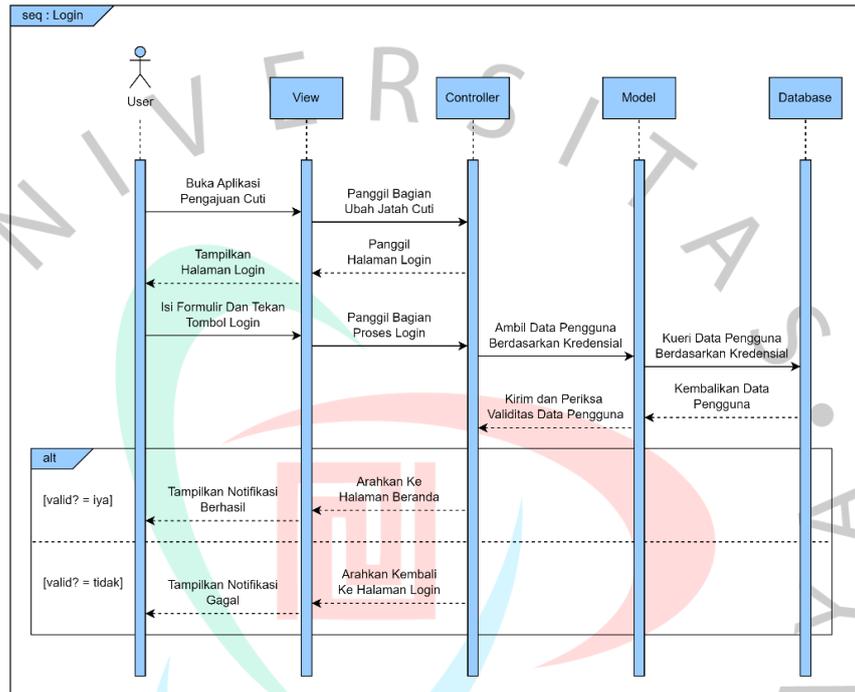
Gambar 4. 26 Mockup Halaman Rekapitulasi Pengajuan Cuti

Gambar 4.25 dan 4.26 adalah *mockup* untuk halaman utama lainnya. Gambar 4.25 adalah halaman masuk bagi setiap pengguna. Gambar 4.26 adalah halaman rekapitulasi pengajuan cuti yang dilengkapi dengan beberapa filter untuk memenuhi kebutuhan Human Resource dalam menggali data pengajuan cuti karyawan.

Pengguna menyetujui seluruh hasil dari iterasi kedua. Pengguna juga menyetujui perbaikan dari hasil iterasi pertama. Dengan demikian, perancangan dapat diteruskan ke bagian-bagian berikutnya.

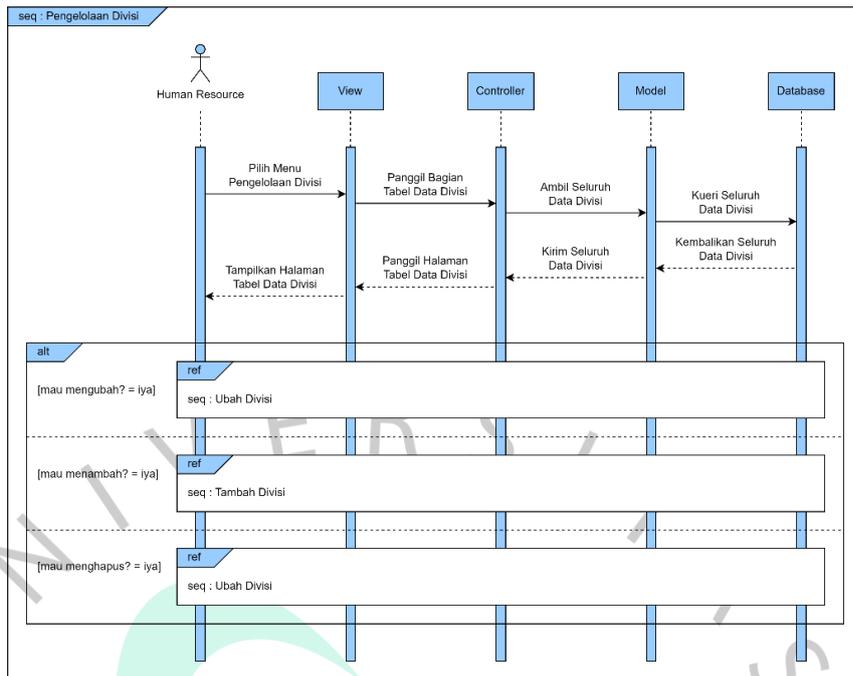
4.2.3 Iterasi Ketiga

Pada iterasi ketiga, penulis merancang *sequence diagram*, *class diagram*, beserta desain basis data. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik dan evaluasi dari pengguna terkait dengan alur dan urutan dari setiap fungsi beserta struktur data yang akan digunakan oleh aplikasi. Iterasi ini adalah iterasi terakhir dari tahap perancangan desain sistem.

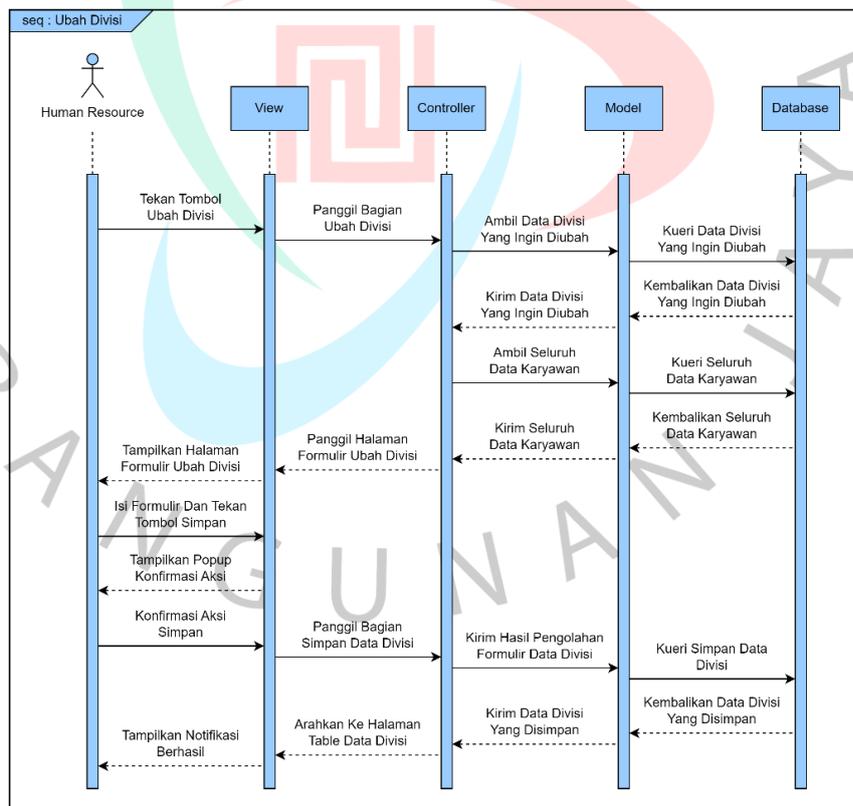


Gambar 4. 27 Sequence Diagram Login

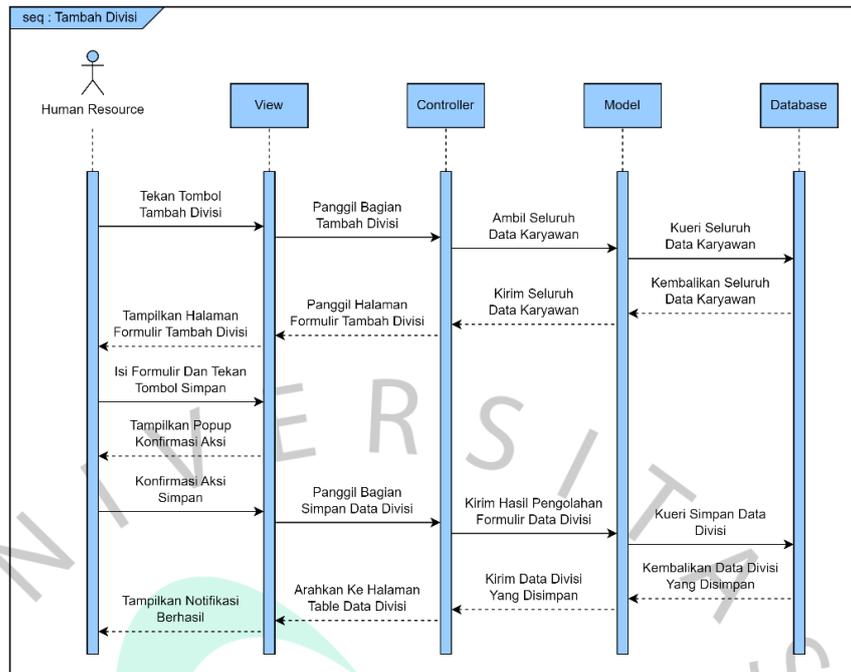
Gambar 4.27 merupakan *sequence diagram* dari proses Login untuk masuk ke dalam aplikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara User, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



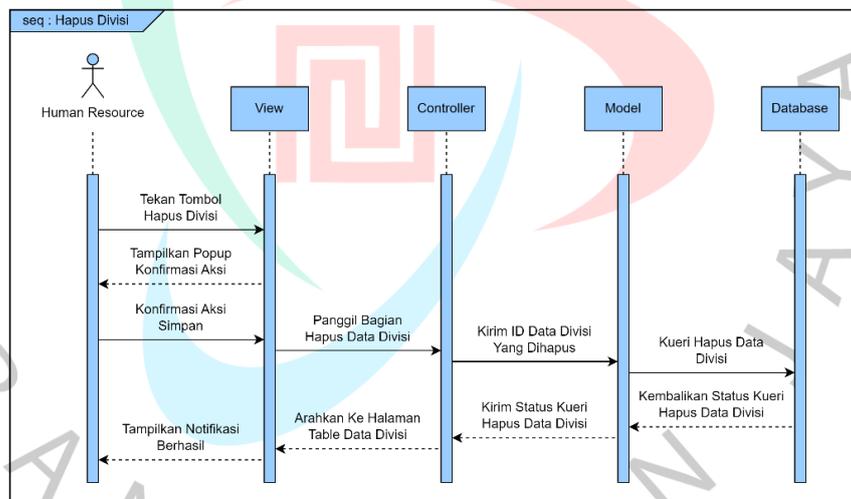
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Pengelolaan Divisi



Gambar 4. 29 Sequence Diagram Ubah Divisi

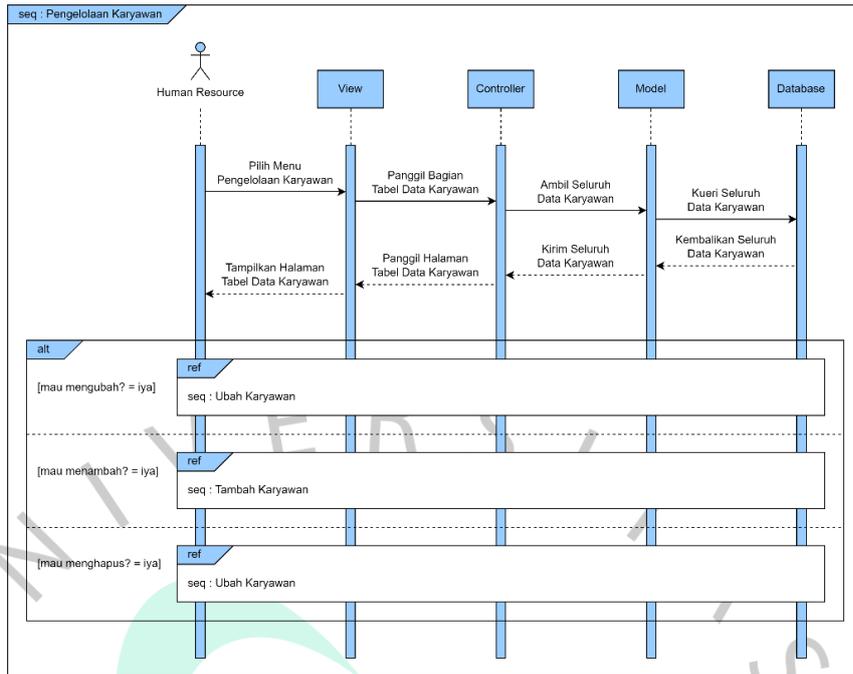


Gambar 4. 30 Sequence Diagram Tambah Divisi

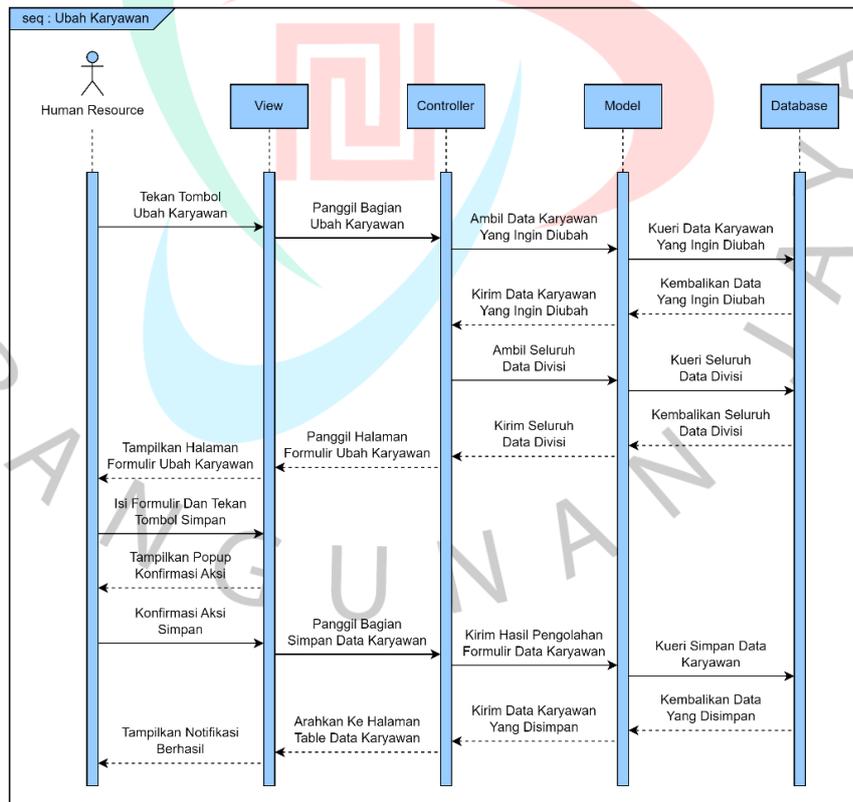


Gambar 4. 31 Sequence Diagram Hapus Divisi

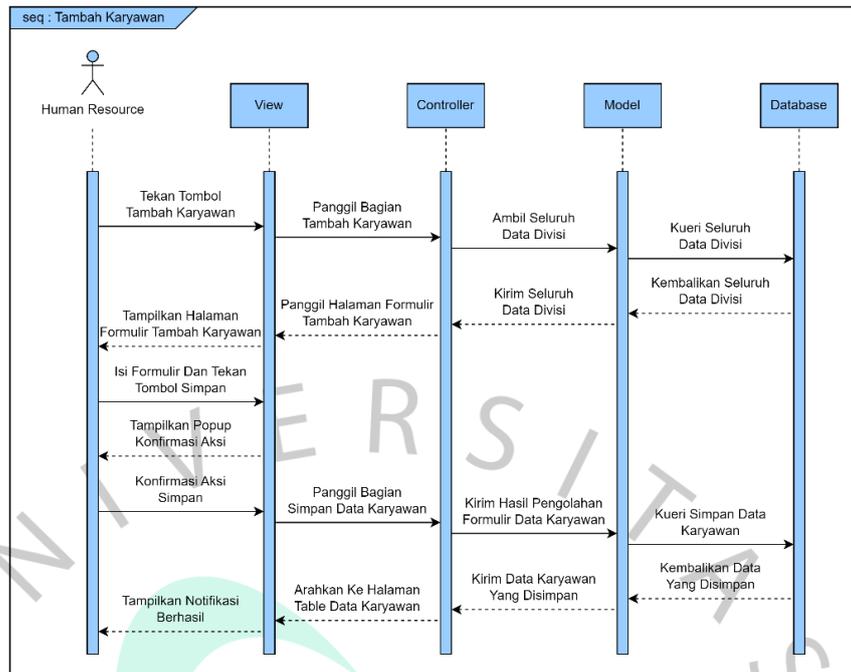
Gambar 4.28 hingga Gambar 4.31 merupakan *sequence diagram* dari proses Pengelolaan Divisi, mulai dari melihat, menambah, mengubah, hingga menghapus. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Human Resource, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



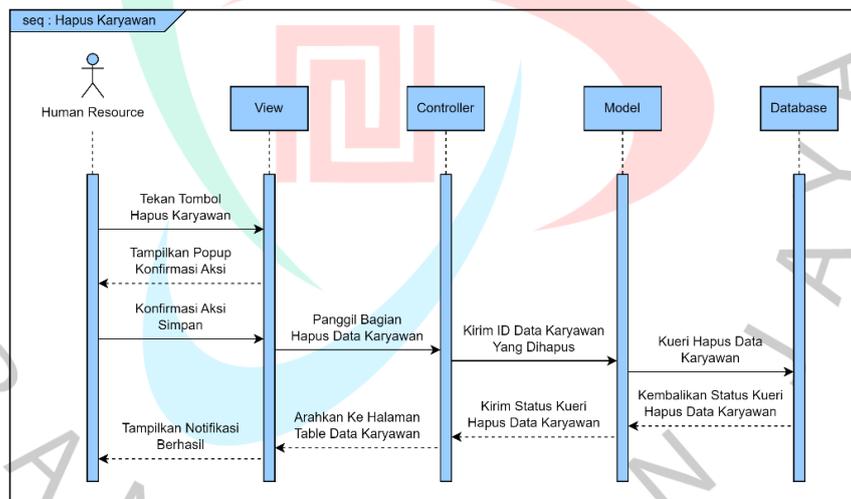
Gambar 4. 32 Sequence Diagram Pengelolaan Karyawan



Gambar 4. 33 Sequence Diagram Ubah Karyawan

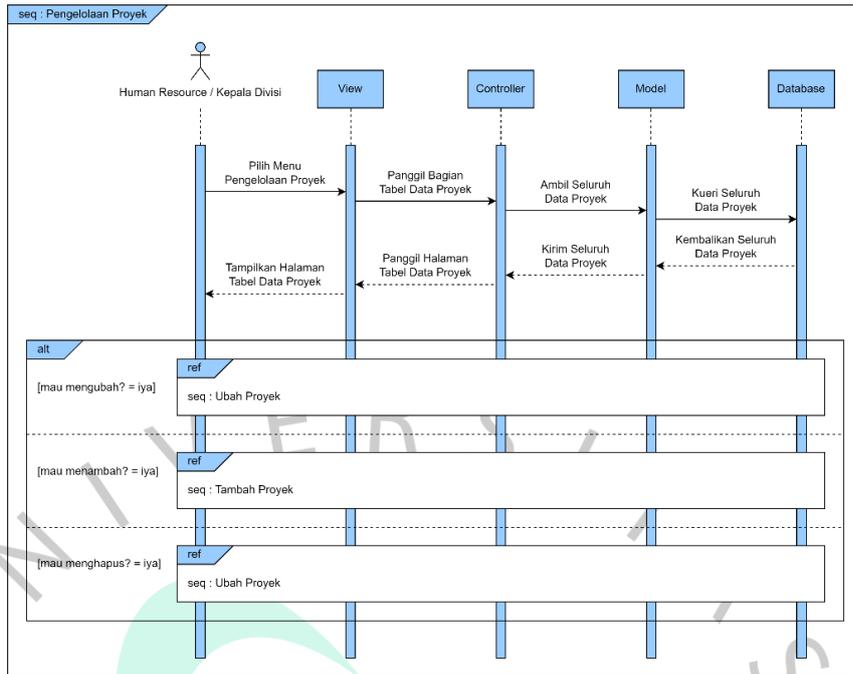


Gambar 4. 34 Sequence Diagram Tambah Karyawan

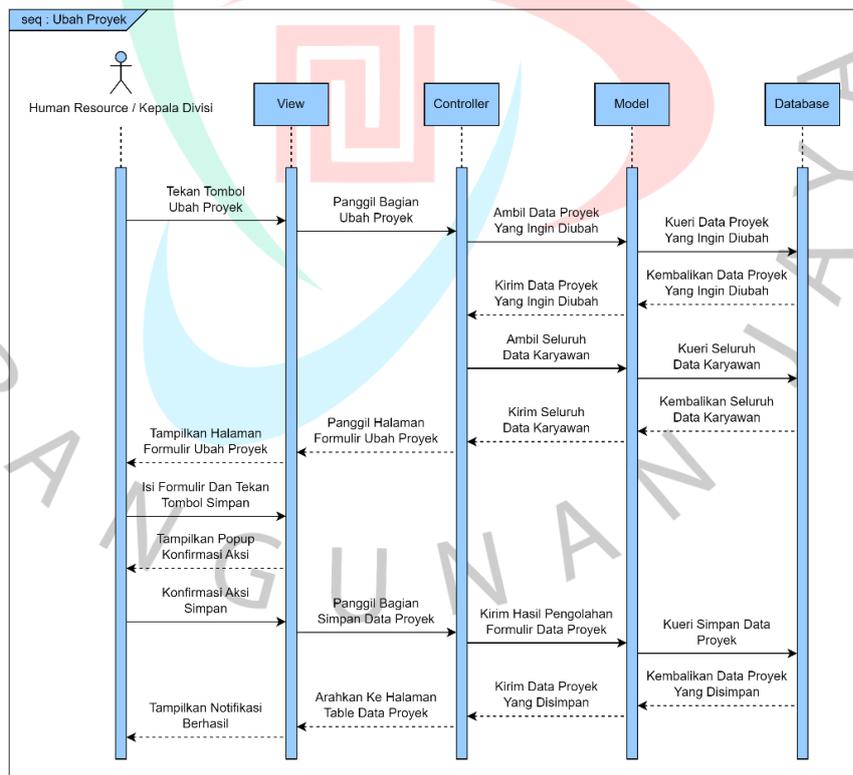


Gambar 4. 35 Sequence Diagram Hapus Karyawan

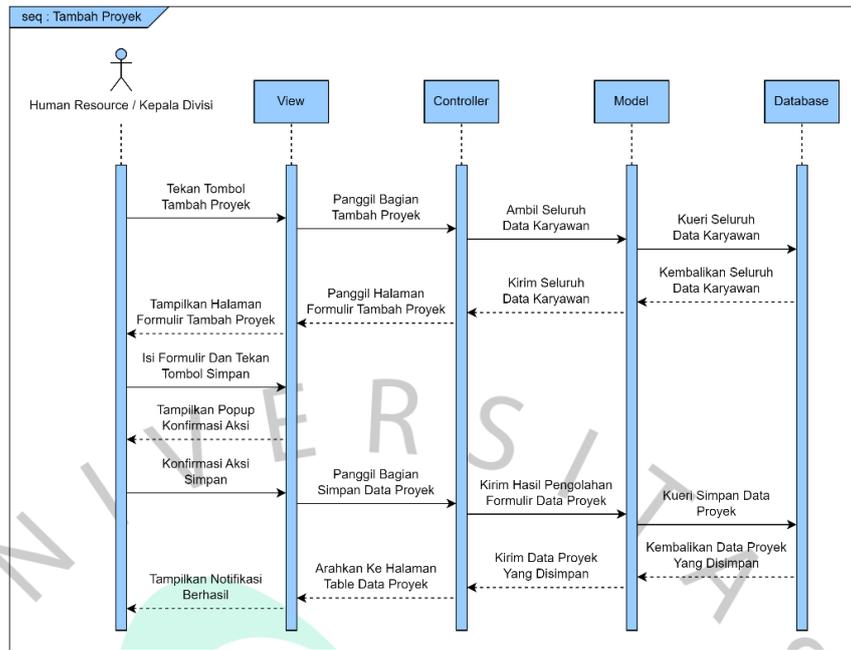
Gambar 4.32 hingga Gambar 4.35 merupakan *sequence diagram* dari proses Pengelolaan Karyawan, mulai dari melihat, menambah, mengubah, hingga menghapus. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Human Resource, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



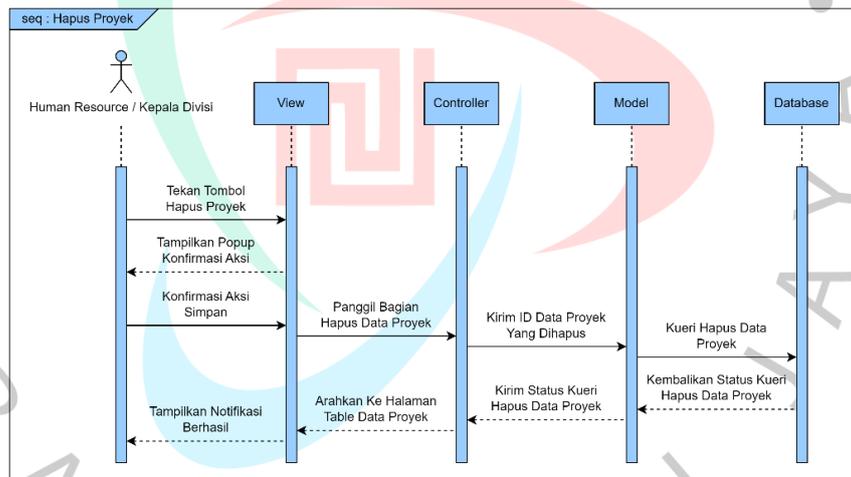
Gambar 4. 36 Sequence Diagram Pengelolaan Proyek



Gambar 4. 37 Sequence Diagram Ubah Proyek

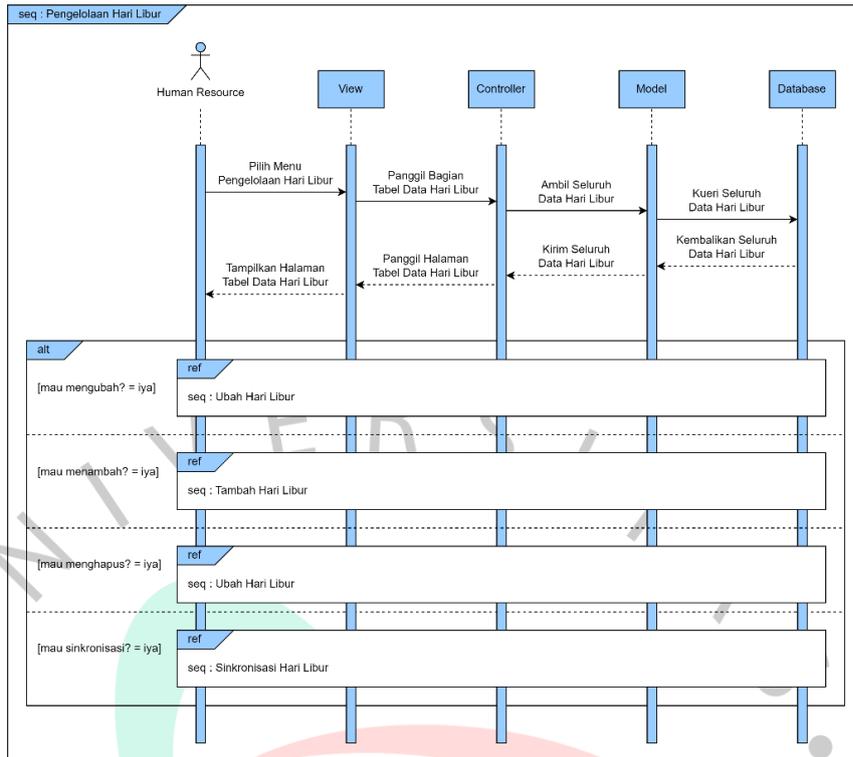


Gambar 4. 38 Sequence Diagram Tambah Proyek

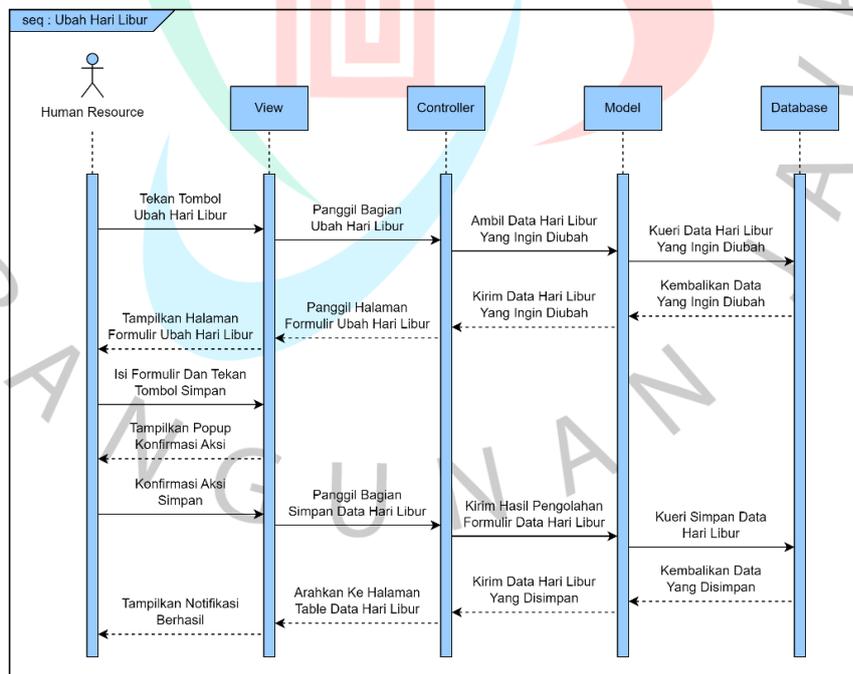


Gambar 4. 39 Sequence Diagram Hapus Proyek

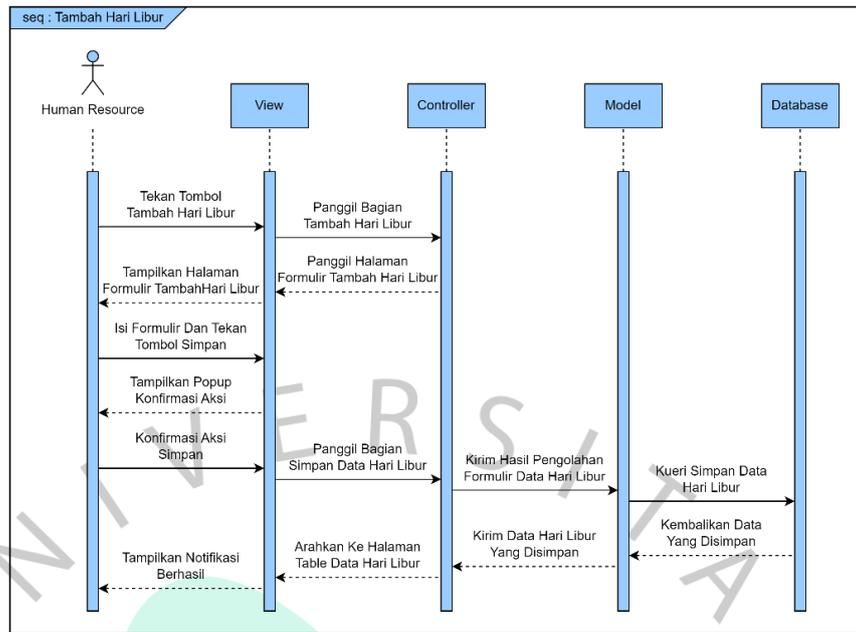
Gambar 4.36 hingga Gambar 4.39 merupakan *sequence diagram* dari proses Pengelolaan Proyek, mulai dari melihat, menambah, mengubah, hingga menghapus. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Human Resource/Kepala Divisi, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



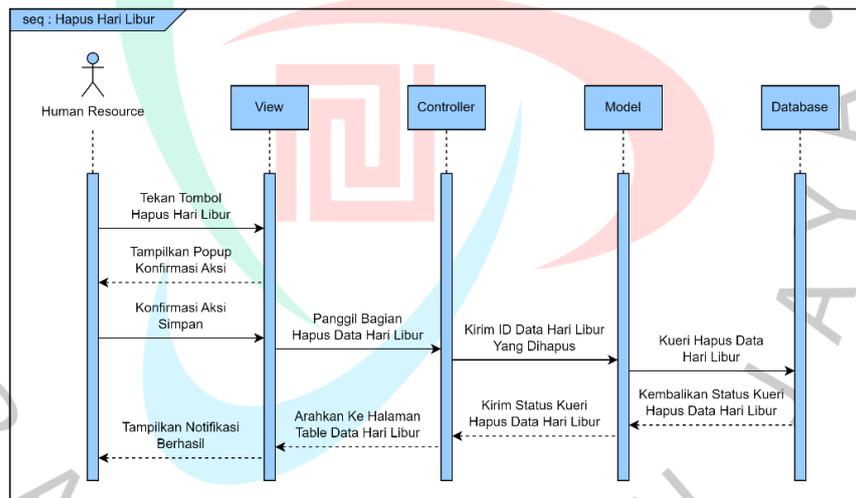
Gambar 4. 40 Sequence Diagram Pengelolaan Hari Libur



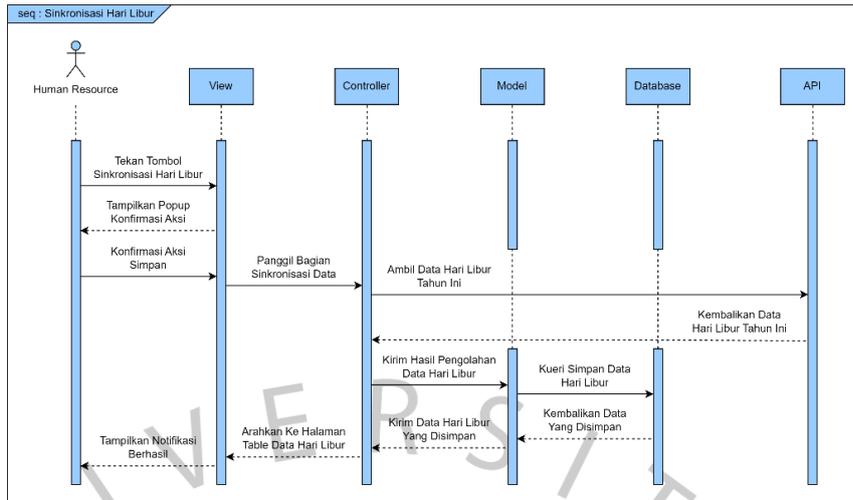
Gambar 4. 41 Sequence Diagram Ubah Hari Libur



Gambar 4. 42 Sequence Diagram Tambah Hari Libur

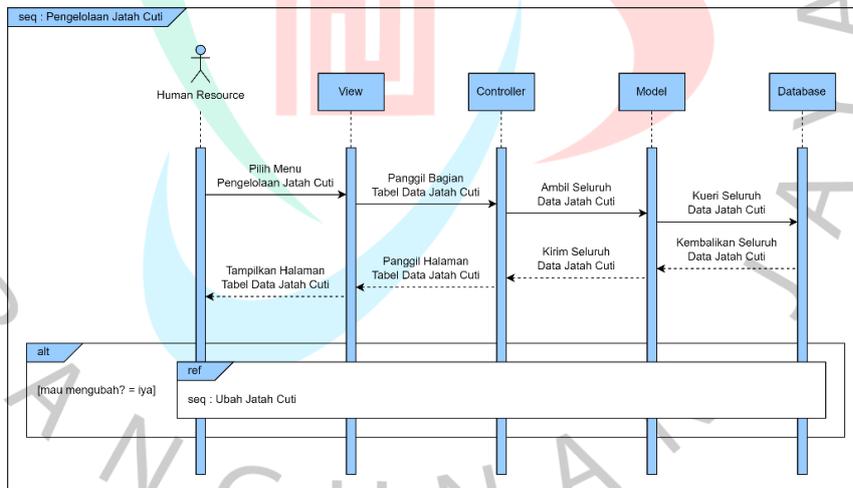


Gambar 4. 43 Sequence Diagram Hapus Hari Libur

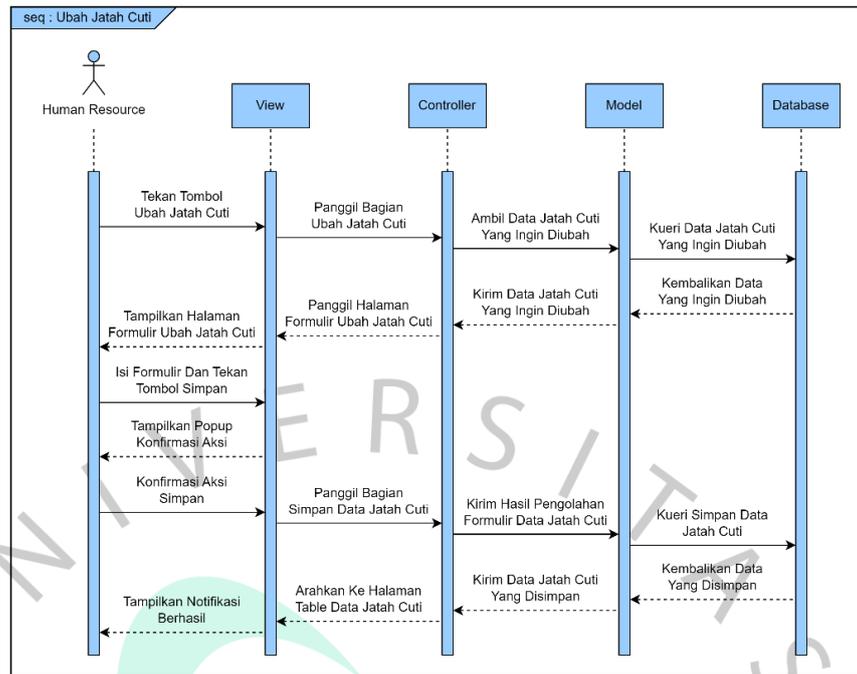


Gambar 4. 44 Sequence Diagram Sinkronisasi Hari Libur

Gambar 4.40 hingga Gambar 4.44 merupakan *sequence diagram* dari proses Pengelolaan Hari Libur, mulai dari melihat, menambah, mengubah, menghapus, hingga sinkronisasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Human Resource, *view*, *controller*, *model* dan basis data.

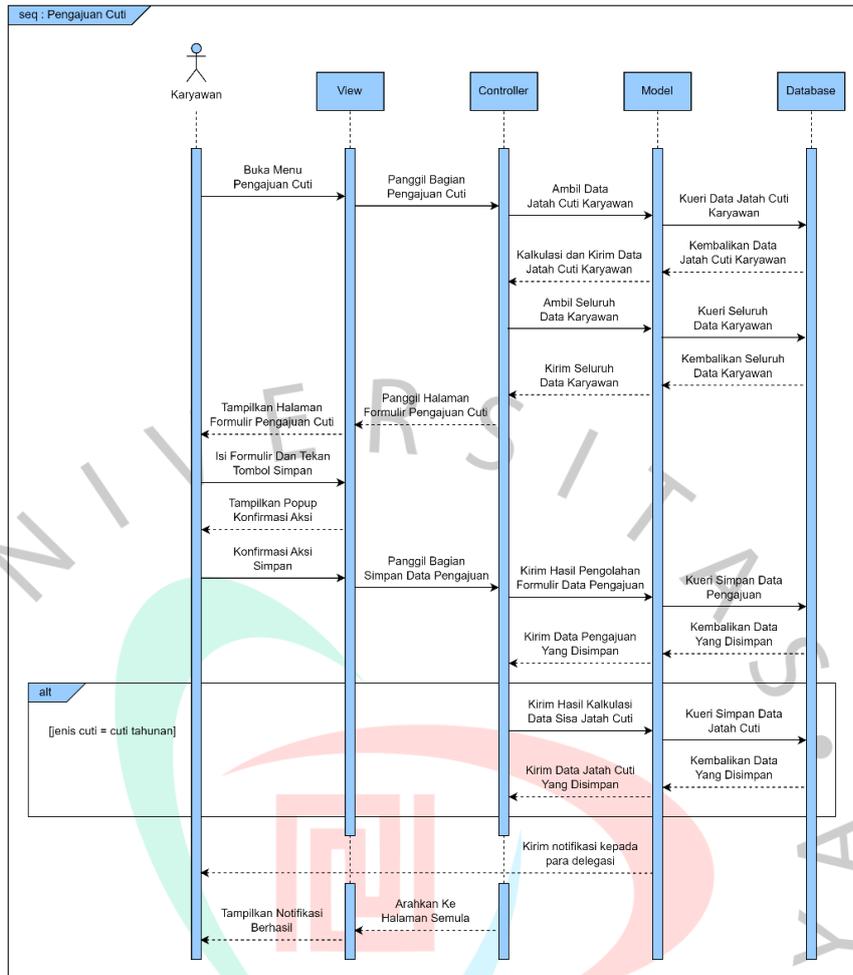


Gambar 4. 45 Sequence Diagram Pengelolaan Jatah Cuti



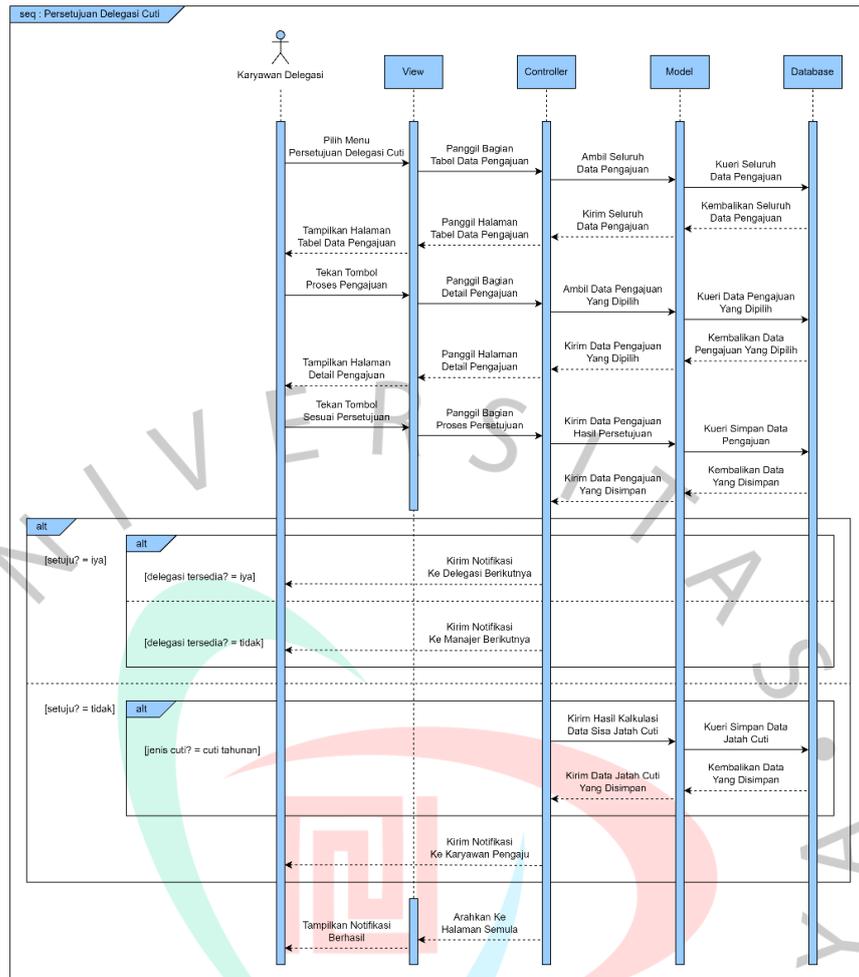
Gambar 4. 46 Sequence Diagram Ubah Jatah Cuti

Gambar 4.45 hingga Gambar 4.46 merupakan *sequence diagram* dari proses Pengelolaan Jatah Cuti, mulai dari melihat hingga mengubah. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Human Resource, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



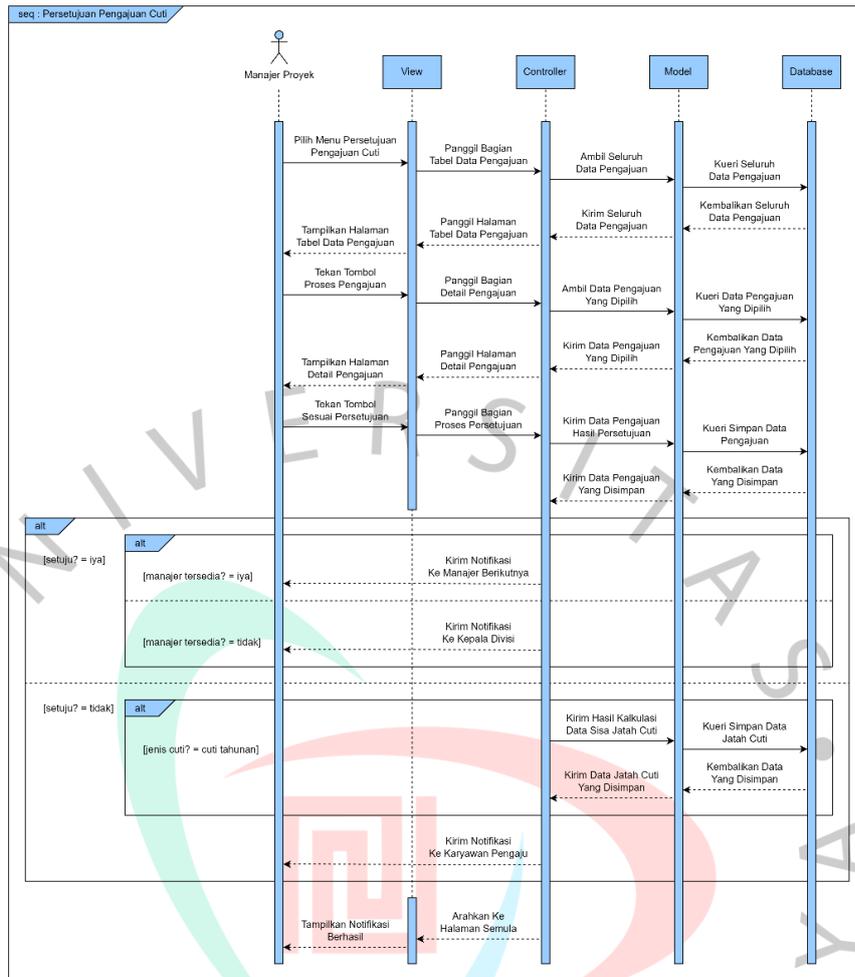
Gambar 4. 47 Sequence Diagram Pengajuan Cuti

Gambar 4.47 merupakan *sequence diagram* dari proses Pengajuan Cuti, mulai dari pengisian formulir pengajuan hingga pengiriman notifikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Karyawan, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



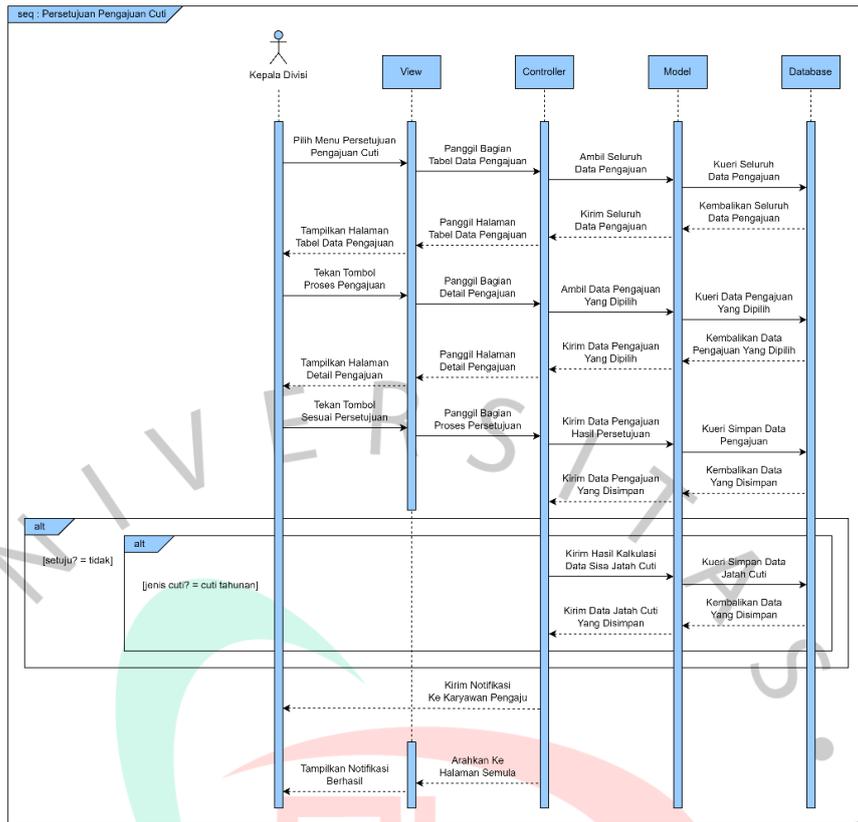
Gambar 4. 48 Sequence Diagram Persetujuan Delegasi Cuti

Gambar 4.48 merupakan *sequence diagram* dari proses Persetujuan Delegasi Cuti, mulai dari pemilihan keputusan persetujuan hingga pengiriman notifikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Karyawan Delegasi, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



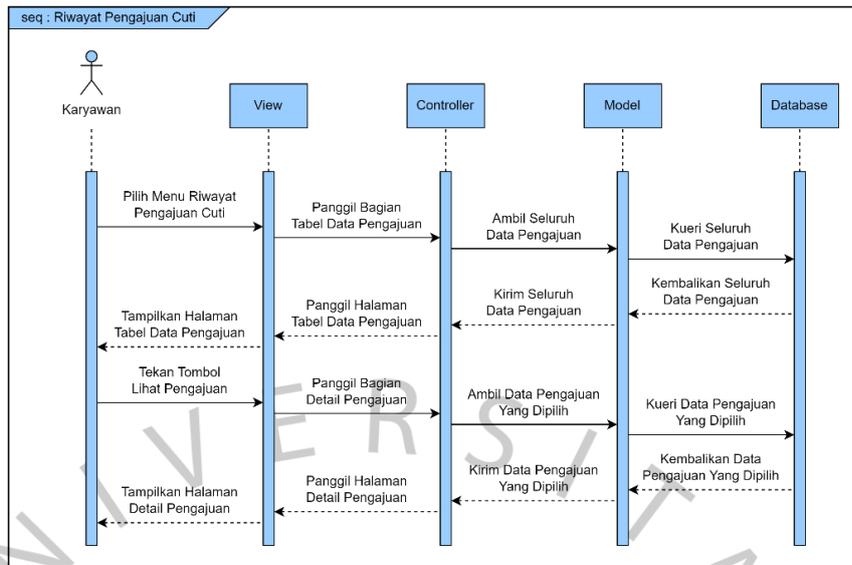
Gambar 4. 49 Sequence Diagram Perseetujuan Pengajuan Cuti Manajer Proyek

Gambar 4.49 merupakan *sequence diagram* dari proses Perseetujuan Cuti Manajer Proyek, mulai dari pemilihan keputusan perseetujuan hingga pengiriman notifikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Manajer Proyek, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



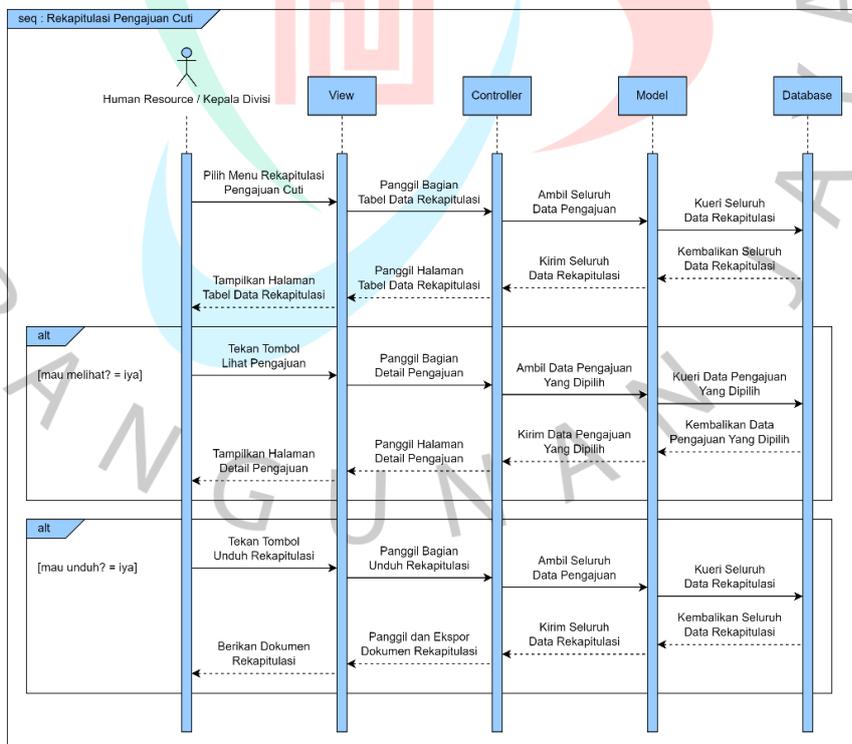
Gambar 4. 50 Sequence Diagram Persetujuan Pengajuan Cuti Kepala Divisi

Gambar 4.50 merupakan *sequence diagram* dari proses Persetujuan Cuti Kepala Divisi, mulai dari pemilihan keputusan persetujuan hingga pengiriman notifikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Kepala Divisi, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



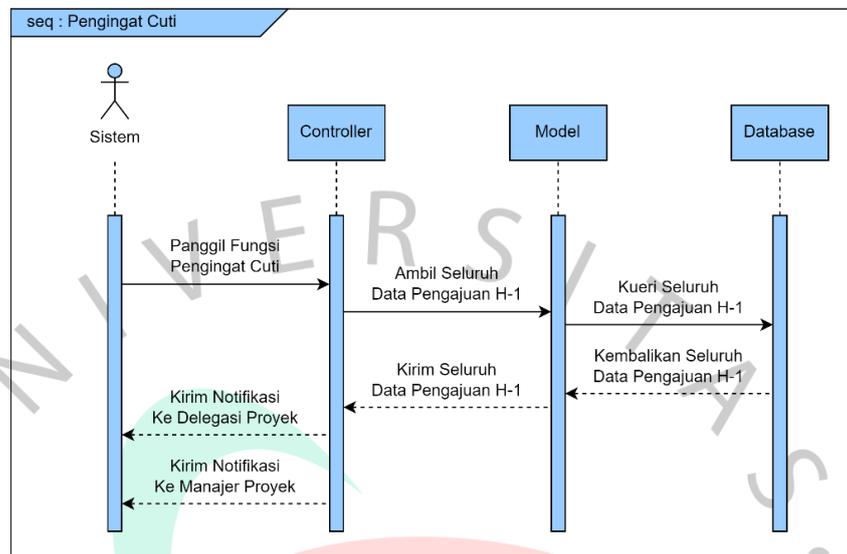
Gambar 4. 51 Sequence Diagram Riwayat Pengajuan Cuti

Gambar 4.51 merupakan *sequence diagram* dari proses Riwayat Pengajuan Cuti. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Karyawan, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



Gambar 4. 52 Sequence Diagram Rekapitulasi Pengajuan Cuti

Gambar 4.52 merupakan *sequence diagram* dari proses Rekapitulasi Pengajuan Cuti. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Human Resource/Kepala Divisi, *view*, *controller*, *model* dan basis data.



Gambar 4. 53 Sequence Diagram Pengingat Cuti

Gambar 4.53 merupakan *sequence diagram* dari proses Pengingat Cuti. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Sistem, *view*, *controller*, *model* dan basis data.

Setelah merancang *sequence diagram*, penulis kemudian merancang *class diagram* dari aplikasi yang akan dikembangkan. Adapun *class diagram* yang dikerjakan dan dihasilkan adalah sebagai berikut.

Primary Key	id	
Foreign Key	leave_id	leaves
	requester_id	users
	current_user_id	users
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
leave_id	bigint	ID jenis cuti
started_at	date	Tanggal mulai
ended_at	date	Tanggal berakhir
requester_id	bigint	ID karyawan
days	int	Durasi dalam hari
status	int	Status pengajuan 0 = Tidak disetujui 1 = Persetujuan Delegasi Cuti 2 & 3 = Persetujuan Pengajuan Cuti 99 = Disetujui
purpose	text	Keperluan
attachment	varchar(100)	Lampiran
current_user_id	bigint	ID pengguna proses saat ini
is_head_approved	tinyint	Disetujui kepala divisi?

Tabel 4. 15 Struktur Tabel Application Delegations

Table	application_delegations	
Comment	Menyimpan data proyek beserta delegasi dari pengajuan cuti karyawan.	
Primary Key	id	
Foreign Key	delegation_id	users
	application_id	applications
	project_id	projects
Column	Data Type	Comment

id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
delegation_id	bigint	ID delegasi
scope	text	Lingkup pekerjaan
application_id	bigint	ID pengajuan
project_id	bigint	ID proyek
is_delegation_approved	tinyint	Disetujui delegasi?
is_manager_approved	tinyint	Disetujui manajer proyek?
position	varchar(100)	Posisi delegasi

Tabel 4. 16 Struktur Tabel Application Histories

Table	application_histories	
Comment	Menyimpan data riwayat komentar pengajuan cuti karyawan.	
Primary Key	id	
Foreign Key	user_id	users
	application_id	applications
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
application_id	bigint	ID pengajuan
comment	text	Komentar
user_id	bigint	ID penngguna
process	varchar(100)	Proses
position	varchar(100)	Posisi pengguna

Tabel 4. 17 Struktur Tabel Application Leave Slots

Table	application_leave_slots
Comment	Menyimpan data jatah cuti yang dipakai pada pengajuan cuti karyawan.

Primary Key	id	
Foreign Key	application_id	applications
	user_leave_slot_id	user_leave_slots
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal diajukan
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
application_id	bigint	ID aplikasi
user_leave_slot_id	bigint	ID jatah cuti pengguna
days	varchar(100)	Jumlah jatah terpakai

Tabel 4. 18 Struktur Tabel Divisions

Table	divisions	
Comment	Menyimpan data divisi.	
Primary Key	id	
Foreign Key	head_id	users
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
name	varchar(100)	Nama
code	varchar(100)	Kode
deleted_at	timestamp	Tanggal dihapus
description	text	Deskripsi
head_id	bigint	ID kepala divisi

Tabel 4. 19 Struktur Tabel Holidays

Table	holidays	
Comment	Menyimpan data hari libur.	
Primary Key	id	
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID

created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
started_at	date	Tanggal mulai
ended_at	date	Tanggal berakhir
name	varchar(100)	Nama
is_public	tinyint	Cuti Bersama?

Tabel 4. 20 Struktur Tabel Leaves

Table	leaves	
Comment	Menyimpan data jenis cuti.	
Primary Key	id	
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
name	varchar(100)	Nama
code	varchar(100)	Kode
description	text	Deskripsi
expired_at	varchar(100)	Kadaluwarsa
max_days	int	Maksimal hari - Untuk cuti sakit, digunakan sebagai dasar untuk mewajibkan lampiran. - Untuk cuti hamil, digunakan sebagai maksimal hari yang dapat diajukan.

Tabel 4. 21 Struktur Tabel Leave Slots

Table	leave_slots	
Comment	Menyimpan data jatah cuti dari jenis cuti.	
Primary Key	id	
Foreign Key	leave_id	leaves
Column	Data Type	Comment

id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
leave_id	bigint	ID jenis cuti
year	int	Tahun
days	int	Hari

Tabel 4. 22 Struktur Tabel Migrations

Table	migrations	
Comment	Menyimpan data migrasi tabel (Kebutuhan framework).	
Primary Key	id	
Column	Data Type	Comment
id	int	ID
migration	varchar(255)	Migrasi
batch	int	Batch

Tabel 4. 23 Struktur Tabel Projects

Table	projects	
Comment	Menyimpan data proyek.	
Primary Key	id	
Foreign Key	manager_id	users
	weight_id	weights
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
name	varchar(100)	Nama
code	varchar(100)	Kode
manager_id	bigint	ID manajer
started_at	date	Tanggal mulai
ended_at	date	Tanggal berakhir
description	text	Deskripsi

weight_id	bigint	ID Bobot
deleted_at	timestamp	Tanggal dihapus

Tabel 4. 24 Struktur Tabel Project Members

Table	project_members	
Comment	Menyimpan data anggota proyek.	
Primary Key	id	
Foreign Key	user_id	users
	project_id	projects
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
user_id	bigint	ID pengguna
project_id	bigint	ID proyek

Tabel 4. 25 Struktur Tabel Roles

Table	roles	
Comment	Menyimpan data role.	
Primary Key	id	
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
name	varchar(100)	Nama
code	varchar(100)	Kode

Tabel 4. 26 Struktur Tabel Sessions

Table	sessions	
Comment	Menyimpan data sesi (Kebutuhan framework).	
Primary Key	id	
Foreign Key	user_id	users

Column	Data Type	Comment
id	varchar(255)	ID
user_id	bigint	ID pengguna
ip_address	varchar(45)	IP address
user_agent	text	Agent user
payload	longtext	Payload
last_activity	int	Aktivitas terakhir

Tabel 4. 27 Struktur Tabel Users

Table	users	
Comment	Menyimpan data pengguna.	
Primary Key	id	
Foreign Key	division_id	divisions
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
emp	varchar(255)	Nomor
name	varchar(255)	Nama
position	varchar(255)	Posisi
phone	varchar(255)	Telephone
address	varchar(255)	Alamat
email	varchar(255)	Email
password	varchar(255)	Kata sandi
remember_token	varchar(100)	Token remember
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
division_id	bigint	ID divisi
deleted_at	timestamp	Tanggal dihapus
mobile	varchar(100)	Whatsapp

Tabel 4. 28 Struktur Tabel User Leave Slots

Table	user_leave_slots
Comment	Menyimpan data sisa jatah cuti pengguna.

Primary Key	id	
Foreign Key	leave_id	leaves
	user_id	users
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
leave_id	bigint	ID jenis cuti
year	int	Tahun
days	int	Jumlah hari
user_id	bigint	ID pengguna
comment	text	Komentar
expired_at	date	Tanggal kadaluwarsa

Tabel 4. 29 Struktur View User Leave Slot Calculations

View	user_leave_slot_calculations	
Comment	Menyiapkan data kalkulasi jatah cuti pengguna.	
Column	Data Type	Comment
id	decimal	ID
year	int	Tahun
expired_at	date	Tanggal kadaluwarsa
user_id	bigint	ID pengguna
leave_id	bigint	ID jenis cuti
slot	int	Slot
comment	text	Komentar
leave_code	varchar(100)	Kode jenis cuti

Tabel 4. 30 Struktur View User Projects

View	user_projects	
Comment	Menyiapkan data proyek setiap pengguna.	
Column	Data Type	Comment
project_id	bigint	ID proyek

user_id	bigint	ID pengguna
point	int	Poin

Tabel 4. 31 Struktur Tabel User Roles

Table	user_roles	
Comment	Menyimpan data role pengguna.	
Primary Key	id	
Foreign Key	user_id	users
	role_id	roles
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
user_id	bigint	ID pengguna
role_id	bigint	ID role

Tabel 4. 32 Struktur Tabel Weights

Table	weights	
Comment	Menyimpan data bobot.	
Primary Key	id	
Column	Data Type	Comment
id	bigint	ID
created_at	timestamp	Tanggal dibuat
updated_at	timestamp	Tanggal diperbarui
code	varchar(100)	Kode
name	varchar(100)	Nama
description	varchar(100)	Deskripsi
flag	varchar(100)	Flag
point	int	Poin
classification	varchar(100)	Klasifikasi

Pengguna menyetujui seluruh hasil dari iterasi ketiga. Dengan demikian, pengembangan dapat dilanjutkan ke proses berikutnya.

4.3 Implementasi Desain Sistem

Setelah desain sistem selesai dirancang, penulis melakukan implementasi desain sistem tersebut. Adapun implementasi dibagi menjadi dua tahap, yakni konstruksi serta pengujian.

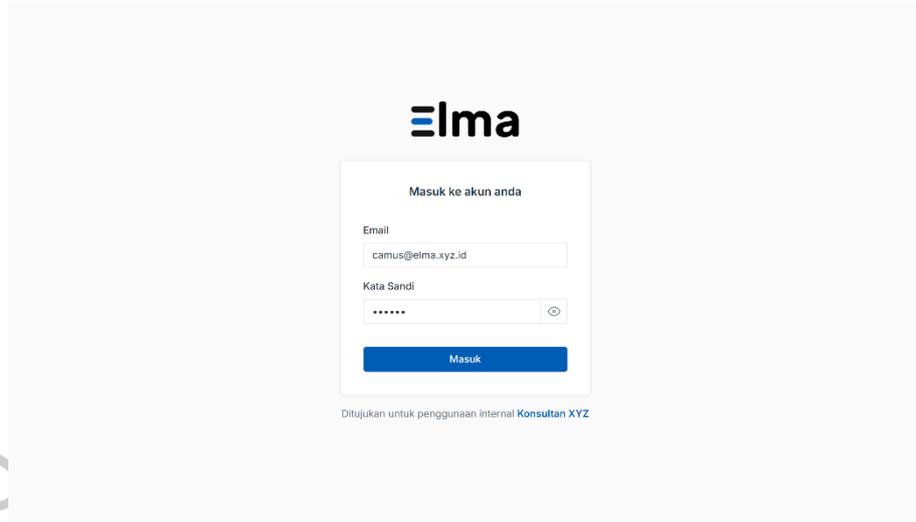
4.3.1 Tahap Konstruksi

Pada tahap ini, penulis membangun aplikasi berdasarkan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Desain sistem tersebut dikonstruksikan ke dalam kode program sehingga dapat menjalankan fungsi-fungsi yang telah dirancang. Adapun teknologi yang dipakai dalam menjalankan tahap ini antara lain sebagai berikut.

Tabel 4. 33 Teknologi Yang Digunakan Pada Tahap Konstruksi

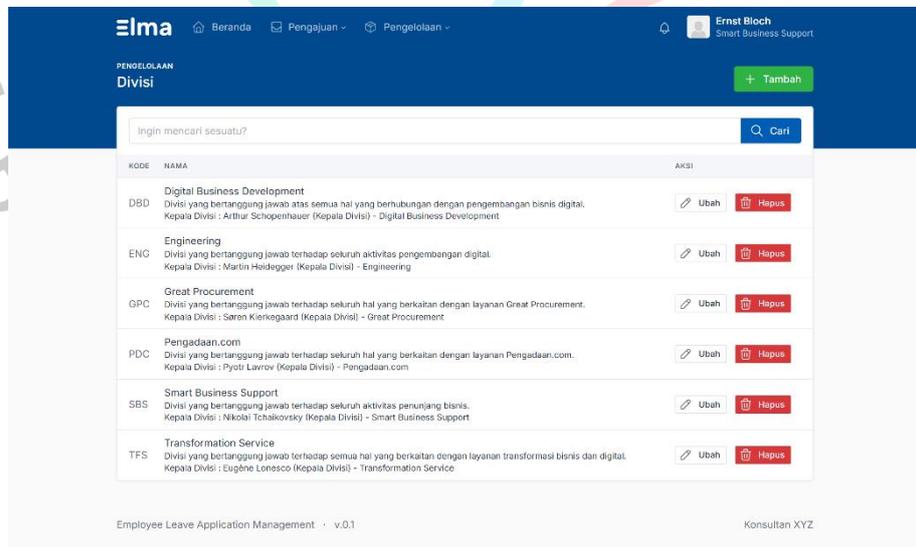
Language	PHP v.8.2
Database	MariaDB v.11.5
Web Framework	Laravel v.11.9
UI Framework	Tabler (Bootstrap v.5.1 Based)
Library	Daterange Picker v.3.1
	Choice v.9.0
	Moment 2.3
	Toastr v.2.1
	jQuery v.3.6
	jQuery Validate v.1.19
	Twilio SDK v.8.3
Rest API	Twilio WhatsApp API
	Tanggalan.com via dayoff-API
Tools	Apache Web Server v.2.4
	Microsoft Visual Studio Code v.1.95
	DBeaver v.24.1
Others	SMTP Server

Adapun hasil dari tahap konstruksi yang dilaksanakan sesuai dengan desain sistem yang sudah dirancang sebelumnya, dapat ditemukan pada Gambar 4.55 hingga Gambar 4.87 berikut.



Gambar 4. 55 Halaman Login

Gambar 4.55 merupakan hasil dari implementasi desain sistem Login. Semua pengguna dapat memulai penggunaan aplikasi dengan menggunakan email beserta kata sandi yang sudah didaftarkan.



Gambar 4. 56 Halaman Pengelolaan Divisi

elma Beranda Pengajuan Pengelolaan Ernst Bloch Smart Business Support

PEMBAWAAN
Divisi ← Kembali

Kode *
DBD

Nama *
Digital Business Development

Deskripsi *
Divisi yang bertanggung jawab atas semua hal yang berhubungan dengan pengembangan bisnis digital.

Kepala *
Pilih Karyawan Arthur Schopenhauer (Kepala Divisi) - Digital Business Development

↩ Simpan

Employee Leave Application Management - v.0.1 Konsultan XYZ

Gambar 4. 57 Halaman Formulir Pengelolaan Divisi

Gambar 4.56 dan Gambar 4.57 adalah hasil dari implementasi desain sistem Pengelolaan Divisi. Human Resource dapat melakukan pengelolaan data divisi, mulai dari menambah, mengubah, hingga menghapus.

elma Beranda Pengajuan Pengelolaan Ernst Bloch Smart Business Support

PEMBAWAAN
Karyawan + Tambah

Semua Divisi Cari

KODE	NAMA	EMAIL	POSISI	DIVISI	AKSI
DBD-000	Arthur Schopenhauer	arthur@elma.xyz.id	Kepala Divisi	Digital Business Development	Ubah Hapus
ENG-000	Martin Heidegger	martin@elma.xyz.id	Kepala Divisi	Engineering	Ubah Hapus
ENG-001	Blaise Pascal	pascal@elma.xyz.id	Programmer	Engineering	Ubah Hapus
ENG-002	Isaac Newton	newton@elma.xyz.id	Programmer	Engineering	Ubah Hapus
ENG-003	Albert Camus	camus@elma.xyz.id	Programmer	Engineering	Ubah Hapus
GPC-000	Seren Kierkegaard	soren@elma.xyz.id	Kepala Divisi	Great Procurement	Ubah Hapus
GPC-001	Jean-Paul Sartre	sartre@elma.xyz.id	Implementor	Great Procurement	Ubah Hapus
GPC-002	Franz Kafka	kafka@elma.xyz.id	Implementor	Great Procurement	Ubah Hapus
GPC-003	Leo Tolstoy	tolstoy@elma.xyz.id	Implementor	Great Procurement	Ubah Hapus
PDC-000	Pyotr Lavrov	pyotr@elma.xyz.id	Kepala Divisi	Pengadaan.com	Ubah Hapus
SBS-000	Nikolai Tchaikovsky	nikolai@elma.xyz.id	Kepala Divisi	Smart Business Support	Ubah Hapus
SBS-001	Ernst Bloch	bloch@elma.xyz.id	Human Resource	Smart Business Support	Ubah Hapus
TFS-000	Eugène Ionesco	ionesco@elma.xyz.id	Kepala Divisi	Transformation Service	Ubah Hapus
TFS-001	Friedrich Engels	engels@elma.xyz.id	Manajer Proyek	Transformation Service	Ubah Hapus
TFS-002	Friedrich Nietzsche	nietzsche@elma.xyz.id	Manajer Proyek	Transformation Service	Ubah Hapus

1 2 >

Employee Leave Application Management - v.0.1 Konsultan XYZ

Gambar 4. 58 Halaman Pengelolaan Karyawan

Elma Beranda Pengajuan Pengelolaan Ernst Bloch Smart Business Support

PENGLOLAAN Karyawan [Kembali](#)

Kode *
ENG-001

Nama *
Blaise Pascal

Posisi *
Programmer

Divisi *
Engineering

Email *
pascal@elma.xyz.id

Telp *
012-3456789

Whatsapp *
+6280000000000

Alamat *
DKI Jakarta

Role *
 Karyawan
 Human Resource

Jatah *

TAHUN	KADALUWARSA	JUMLAH HARI
2024	30 Jun 2025	15 <input type="text"/> Hari

[Simpan](#)

Employee Leave Application Management · v.0.1 Konsultan XYZ

Gambar 4. 59 Halaman Formulir Pengelolaan Karyawan

Gambar 4.58 dan Gambar 4.59 adalah hasil dari implementasi desain sistem Pengelolaan Karyawan. Human Resource dapat melakukan pengelolaan data karyawan, mulai dari menambah, mengubah, hingga menghapus.

Elma Beranda Pengajuan Pengelolaan Ernst Bloch Smart Business Support

PENGLOLAAN Proyek [+ Tambah](#)

Ingin mencari sesuatu? [Cari](#)

KODE	NAMA	BOBOT	MANAJER	AKSI
PMO-001	Proyek Basis Data Penyedia Barang dan Jasa Terpadu ABC 01 Oct 2024 - 01 Oct 2025	Berat Development (Pengembangan)	Karl Marx	Ubah Hapus
PMO-002	Proyek Sistem Pengadaan Barang dan Jasa DEF 20 Oct 2024 - 20 May 2025	Menengah Improvement (Peningkatan)	Friedrich Nietzsche	Ubah Hapus
PMO-003	Proyek Dasbor Analisis Data Pengadaan KLM 01 Oct 2024 - 01 Jan 2025	Berat Development (Pengembangan)	Friedrich Engels	Ubah Hapus

Employee Leave Application Management · v.0.1 Konsultan XYZ

Gambar 4. 60 Halaman Pengelolaan Proyek

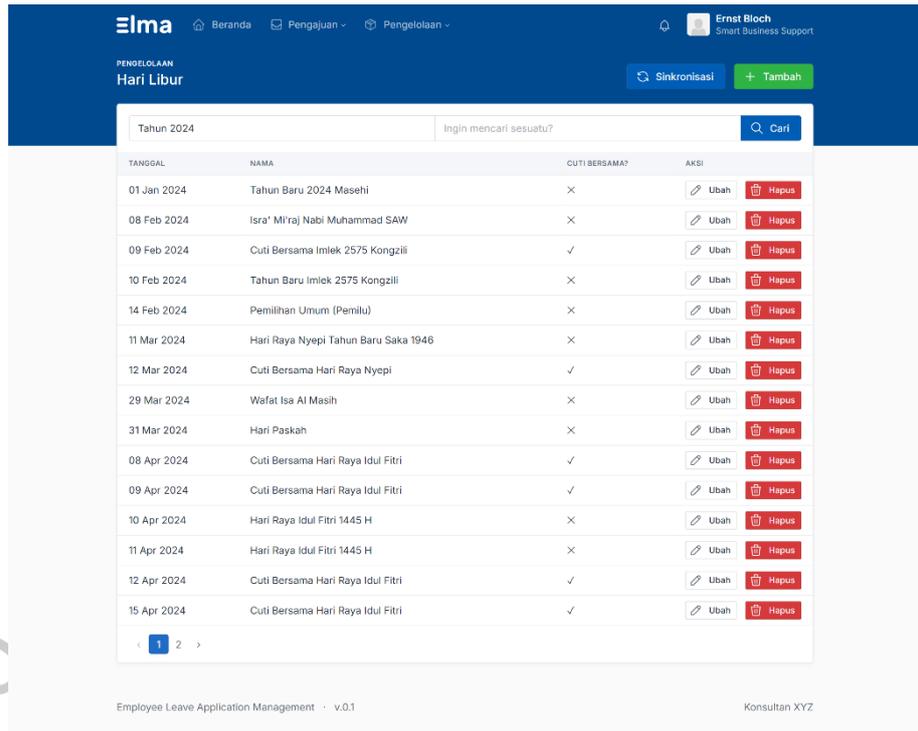
The screenshot shows a web-based form for project management. The header includes the Elma logo and navigation links for Beranda, Pengajuan, and Pengelolaan. The user is logged in as Ernst Bloch. The form is titled 'PENGELOLAAN Proyek' and has a 'Kembali' button. The form fields are as follows:

- Kode ***: PMO-001
- Nama ***: Proyek Basis Data Penyedia Barang dan Jasa Terpadu ABC
- Deskripsi ***: Mengembangkan sistem informasi terintegrasi penyedia secara komprehensif guna meningkatkan efisiensi pengadaan pada Badan ABC.
- Bobot ***: Berat - Development (Pengembangan)
- Tanggal Mulai ***: 01/10/2024
- Tanggal Berakhir ***: 01/10/2025
- Manajer ***: Karl Marx (Manajer Proyek) - Transformation Service
- Anggota ***:
 - Isaac Newton (Programmer) - Engineering
 - Franz Kafka (Implementor) - Great Procurement

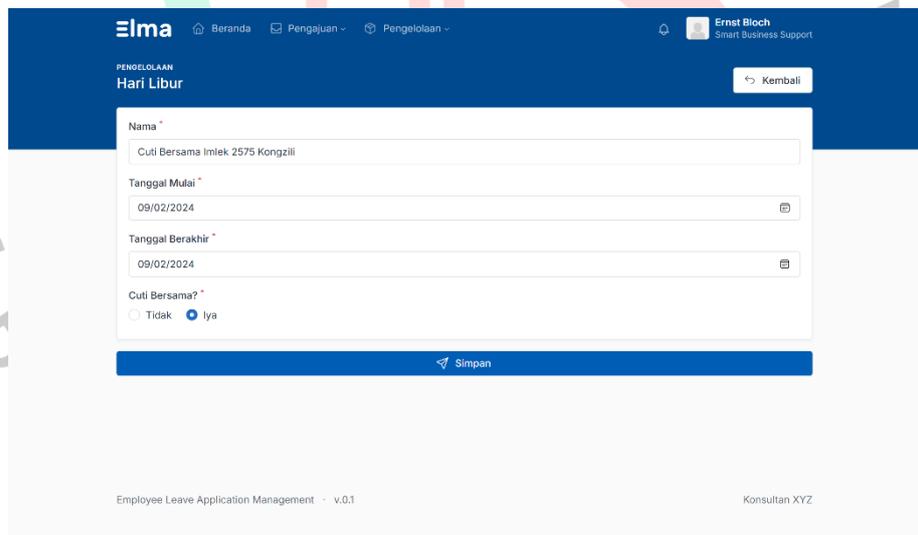
At the bottom of the form is a blue 'Simpan' button. The footer of the page reads 'Employee Leave Application Management - v.0.1' and 'Konsultan XYZ'.

Gambar 4. 61 Halaman Formulir Pengelolaan Proyek

Gambar 4.60 dan Gambar 4.61 adalah hasil dari implementasi desain sistem Pengelolaan Proyek. Human Resource maupun Kepala Divisi dapat melakukan pengelolaan data proyek, mulai dari menambah, mengubah, hingga menghapus.

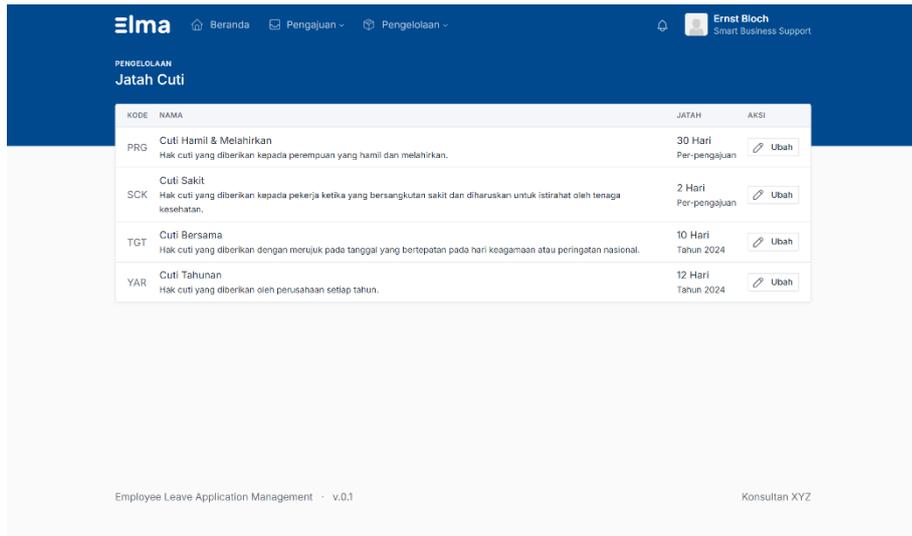


Gambar 4. 62 Halaman Pengelolaan Hari Libur

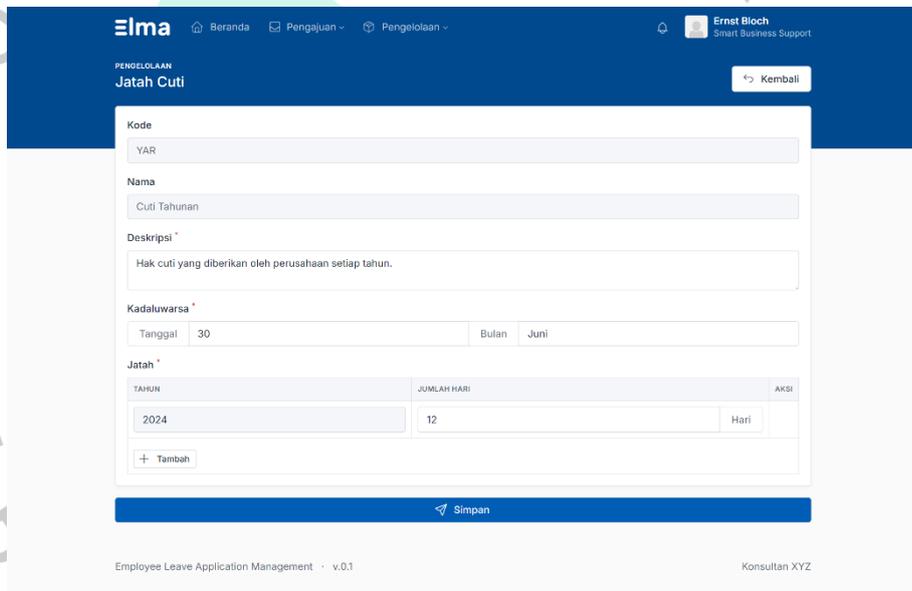


Gambar 4. 63 Halaman Formulir Pengelolaan Hari Libur

Gambar 4.62 dan Gambar 4.63 adalah hasil dari implementasi desain sistem Pengelolaan Hari Libur. Human Resource dapat melakukan pengelolaan data hari libur, mulai dari menambah, mengubah, menghapus, hingga sinkronisasi.



Gambar 4. 64 Halaman Pengelolaan Jatah Cuti



Gambar 4. 65 Halaman Formulir Pengelolaan Jatah Cuti

Gambar 4.64 dan Gambar 4.65 adalah hasil dari implementasi desain sistem Pengelolaan Jatah Cuti. Human Resource dapat melakukan pengelolaan data jatah cuti.

Elma Beranda Pengajuan - Albert Camus Engineering

PENGAJUAN
Pengajuan Cuti [Kembali](#)

Data Pengajuan

Jenis Cuti *

- Cuti Hamil & Melahirkan**
Hak cuti yang diberikan kepada perempuan yang hamil dan melahirkan.
Jatah Cuti Maksimal 30 Hari
- Cuti Sakit**
Hak cuti yang diberikan kepada pekerja ketika yang bersangkutan sakit dan diharuskan untuk istirahat oleh tenaga kesehatan.
Jatah Cuti Maksimal 2 Hari
- Cuti Tahunan**
Hak cuti yang diberikan oleh perusahaan setiap tahun.
Jatah Cuti Tersisa 3 Hari

Tanggal Cuti *
2025-03-03 Sampai Dengan (s/d) 2025-03-05

Durasi Cuti *
3 Hari

Keperluan Cuti *
Keperluan Keluarga.

Lampiran Pendukung
Choose File sample.pdf

Data Delegasi Pekerjaan

INFORMASI PROYEK # 1

- Proyek Dasbor Analisis Data Pengadaan KLM**
Mengembangkan dasbor analisis data guna meningkatkan keterlilitan dan keterbukaan keadaan pengadaan pada Perusahaan KLM.

Bobot (Berat)	Manajer
Development (Pengembangan)	Friedrich Engels

DELEGASI PROYEK # 1

Karyawan Delegasi *
Pilih Karyawan Blaise Pascal (Programmer) - Engineering

Posisi Yang Didelegasikan *
Programmer

Lingkup Pekerjaan Yang Didelegasikan *
Mengembangkan dasbor analisis data, termasuk penerapan.

Data Komentar

Komentar Proses *
Mohon disetujui pengajuan tersebut.

[Simpan](#)

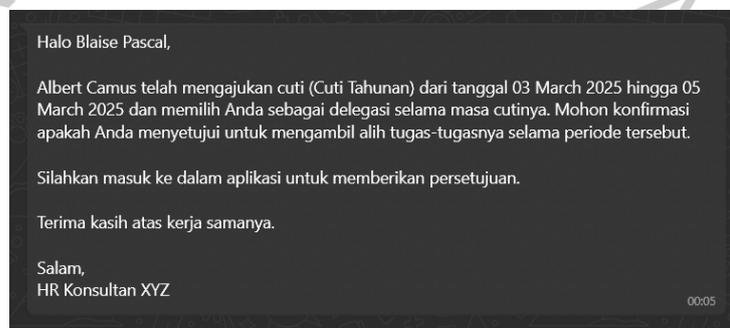
Employee Leave Application Management · v.0.1 Konsultan XYZ

Gambar 4. 66 Halaman Pengajuan Cuti

Gambar 4.66 adalah hasil dari implementasi desain sistem Pengajuan Cuti. Karyawan dapat melakukan pengajuan cuti dengan mengisi formulir diatas lalu menekan tombol simpan.



Gambar 4. 67 Notifikasi Email Persetujuan Delegasi Cuti



Gambar 4. 68 Notifikasi WA Persetujuan Delegasi Cuti

Gambar 4.67 dan Gambar 4.68 adalah implementasi notifikasi dari desain sistem Persetujuan Delegasi Cuti. Notifikasi tersebut dikirimkan kepada Karyawan Delegasi.

Elma Beranda Pengajuan - Blaise Pascal Engineering

PENGAJUAN
Peretujuan Delegasi Cuti Kembali

Data Pengajuan

Nama Karyawan: Albert Camus

Divisi Karyawan: Engineering

Tanggal Diajukan: 28 November 2024, Pukul 17:05
Tanggal Diperbarui: 28 November 2024, Pukul 17:05

Status Pengajuan: Peretujuan Delegasi Cuti

Jenis Cuti: **Cuti Tahunan**
Hak cuti yang diberikan oleh perusahaan setiap tahun.

Tanggal Cuti: 03 March 2025
Sampai Dengan (s/d): 05 March 2025

Durasi Cuti: 3 Hari

Keperluan Cuti: Keperluan Keluarga.

Lampiran Pendukung: Unduh Berkas

Data Delegasi Pekerjaan

INFORMASI PROYEK # 1

Proyek Dasbor Analisis Data Pengadaan KLM
Mengembangkan dasbor analisis data guna meningkatkan keterlihatan dan keterbukaan keadaan pengadaan pada Perusahaan KLM.

Bobot (Berat) Development (Pengembangan) Manajer Friedrich Engels

DELEGASI PROYEK # 1

Posisi Yang Didelegasikan: Programmer

Lingkup Pekerjaan Yang Didelegasikan: Mengembangkan dasbor analisis data, termasuk penerapan.

Data Komentar

TANGGAL	PROSES	NAMA	POSISI	KOMENTAR
28 November 2024, Pukul 17:05	Pengajuan Cuti	Albert Camus	Karyawan	Mohon disetujui pengajuan tersebut.

Komentar Proses *

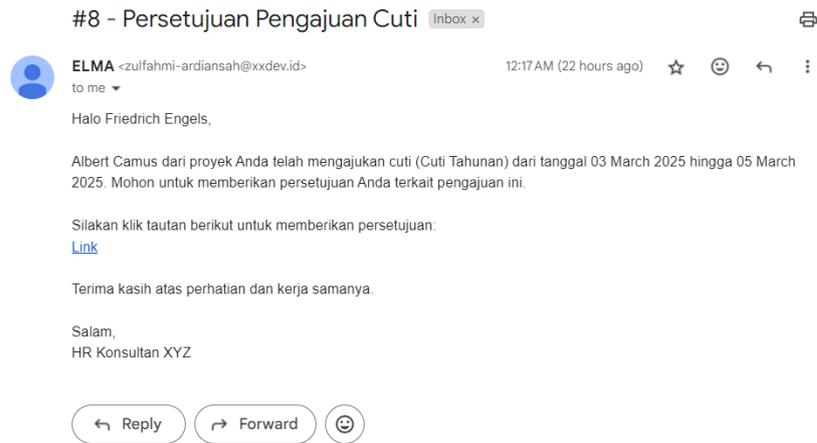
Pengajuan disetujui. Saya siap menerima delegasi.

Tidak Setuju Setuju

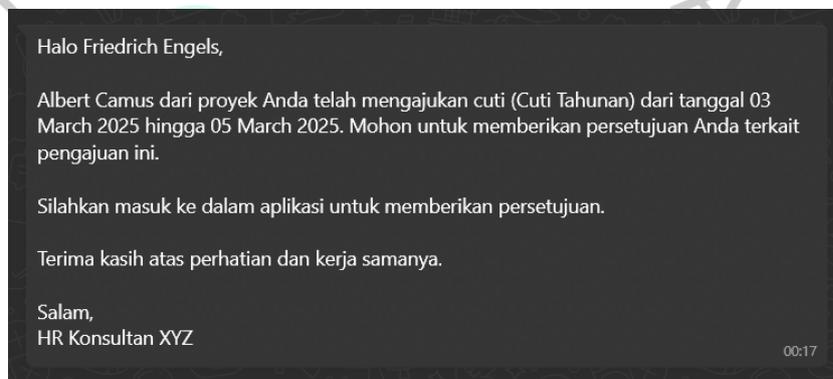
Employee Leave Application Management - v.0.1 Konsultan XYZ

Gambar 4. 69 Halaman Peretujuan Delegasi Cuti

Gambar 4.69 adalah hasil dari implementasi desain sistem Peretujuan Delegasi Cuti. Karyawan Delegasi dapat melakukan persetujuan delegasi cuti dengan mengisi komentar pada formulir diatas lalu menekan tombol setuju ataupun tidak setuju.



Gambar 4. 70 Notifikasi Email Persetujuan Pengajuan Cuti Manajer Proyek



Gambar 4. 71 Notifikasi WA Persetujuan Pengajuan Cuti Manajer Proyek

Gambar 4.70 dan Gambar 4.71 adalah implementasi notifikasi dari desain sistem Persetujuan Pengajuan Cuti Manajer Proyek. Notifikasi tersebut dikirimkan kepada manajer proyek.

Data Pengajuan

Nama Karyawan: Albert Camus

Divisi Karyawan: Engineering

Tanggal Diajukan: 28 November 2024, Pukul 17:05

Tanggal Diperbarui: 28 November 2024, Pukul 17:17

Status Pengajuan: Persetujuan Cuti Oleh Manajer Proyek

Jenis Cuti: Cuti Tahunan
Hak cuti yang diberikan oleh perusahaan setiap tahun.

Tanggal Cuti: 03 March 2025 Sampai Dengan (s/d) 05 March 2025

Durasi Cuti: 3 Hari

Keperluan Cuti: Keperluan Keluarga.

Lampiran Pendukung: [Unduh Berkas](#)

Data Delegasi Pekerjaan

INFORMASI PROYEK # 1

Proyek Dasbor Analisis Data Pengadaan KLM
Mengembangkan dasbor analisis data guna meningkatkan keterlihatan dan keterbukaan keadaan pengadaan pada Perusahaan KLM.

Bobot (Berat) Development (Pengembangan) Manajer Friedrich Engels

DELEGASI PROYEK # 1

Karyawan Delegasi: Blaise Pascal (Programmer) - Engineering

Posisi Yang Didelegasikan: Programmer

Lingkup Pekerjaan Yang Didelegasikan: Mengembangkan dasbor analisis data, termasuk penerapan.

Data Komentar

TANGGAL	PROSES	NAMA	POSISI	KOMENTAR
28 November 2024, Pukul 17:05	Pengajuan Cuti	Albert Camus	Karyawan	Mohon disetujui pengajuan tersebut.
28 November 2024, Pukul 17:17	Persetujuan Delegasi Cuti	Blaise Pascal	Karyawan Delegasi	Pengajuan disetujui. Saya siap menerima del

Komentar Proses *

Pengajuan anda disetujui.

Tidak Setuju Setuju

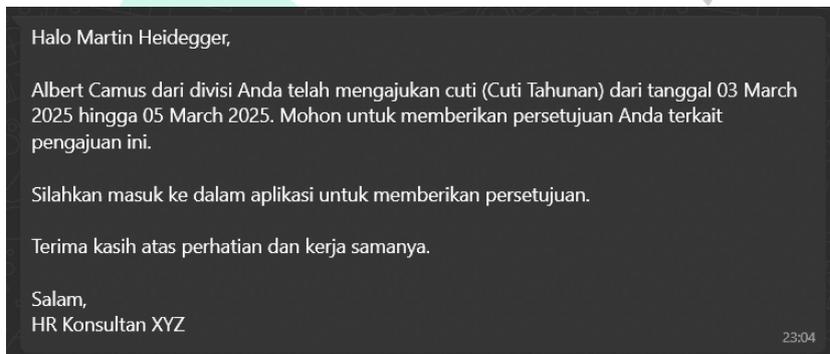
Employee Leave Application Management · v.01 Konsultan XYZ

Gambar 4. 72 Halaman Persetujuan Pengajuan Cuti

Gambar 4.72 adalah hasil dari implementasi desain sistem Persetujuan Pengajuan Cuti. Manajer proyek maupun Kepala Divisi dapat melakukan persetujuan delegasi cuti dengan mengisi komentar pada formulir diatas lalu menekan tombol setuju ataupun tidak setuju.



Gambar 4. 73 Notifikasi Email Persetujuan Pengajuan Cuti Kepala Divisi

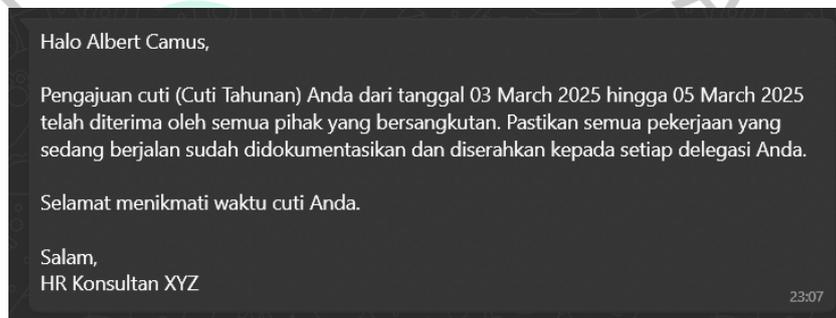


Gambar 4. 74 Notifikasi WA Persetujuan Pengajuan Cuti Kepala Divisi

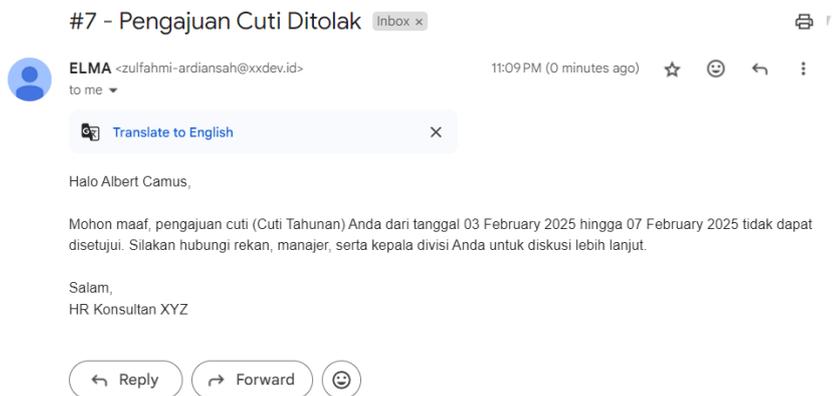
Gambar 4.73 dan Gambar 4.74 adalah implementasi notifikasi dari desain sistem Persetujuan Pengajuan Cuti Kepala Divisi. Notifikasi tersebut dikirimkan kepada Kepala Divisi.



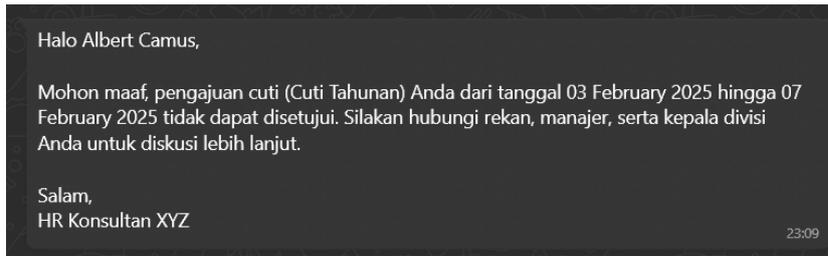
Gambar 4. 75 Notifikasi Email Pengajuan Cuti Karyawan Disetujui



Gambar 4. 76 Notifikasi WA Pengajuan Cuti Karyawan Disetujui



Gambar 4. 77 Notifikasi Email Pengajuan Cuti Karyawan Ditolak



Gambar 4. 78 Notifikasi WA Pengajuan Cuti Karyawan Ditolak

Gambar 4.75 hingga Gambar 4.78 adalah implementasi notifikasi dari desain sistem Persetujuan Pengajuan Cuti. Notifikasi tersebut dikirimkan kepada Karyawan yang mengajukan.

TANGGAL DIAJUKAN	JENIS CUTI	TANGGAL CUTI	DURASI CUTI	STATUS	AKSI
28 Nov 2024	Cuti Tahunan	03 Mar 2025 s/d 05 Mar 2025	3 Hari	Cuti Disetujui	Lihat
28 Nov 2024	Cuti Tahunan	03 Feb 2025 s/d 07 Feb 2025	5 Hari	Cuti Tidak Disetujui	Lihat
16 Nov 2024	Cuti Tahunan	23 Nov 2024 s/d 23 Nov 2024	1 Hari	Cuti Disetujui	Lihat
14 Nov 2024	Cuti Tahunan	27 Jan 2025 s/d 29 Jan 2025	3 Hari	Cuti Disetujui	Lihat
29 Oct 2024	Cuti Tahunan	13 Dec 2024 s/d 19 Dec 2024	5 Hari	Cuti Tidak Disetujui	Lihat

Gambar 4. 79 Halaman Riwayat Pengajuan Cuti

Elma Beranda Pengajuan - Albert Camus Engineering

PENGAJUAN
Riwayat Pengajuan Cuti Kembali

Data Pengajuan

Nama Karyawan: Albert Camus

Divisi Karyawan: Engineering

Tanggal Diajukan: 28 November 2024, Pukul 17:05
Tanggal Diperbarui: 29 November 2024, Pukul 16:07

Status Pengajuan: Cuti Disetujui

Jenis Cuti: **Cuti Tahunan**
Hak cuti yang diberikan oleh perusahaan setiap tahun.

Tanggal Cuti: 03 March 2025
Sampai Dengan (s/d): 05 March 2025

Durasi Cuti: 3 Hari

Keperluan Cuti: Keperluan Keluarga.

Lampiran Pendukung: [Unduh Berkas](#)

Data Delegasi Pekerjaan

INFORMASI PROYEK # 1

Proyek Dasbor Analisis Data Pengadaan KLM
Mengembangkan dasbor analisis data guna meningkatkan keterlihatan dan keterbukaan keadaan pengadaan pada Perusahaan KLM.

Bobot (Berat) Development (Pengembangan) Manajer Friedrich Engels

DELEGASI PROYEK # 1

Karyawan Delegasi: Blaise Pascal (Programmer) - Engineering

Posisi Yang Didelegasikan: Programmer

Lingkup Pekerjaan Yang Didelegasikan: Mengembangkan dasbor analisis data, termasuk penerapan.

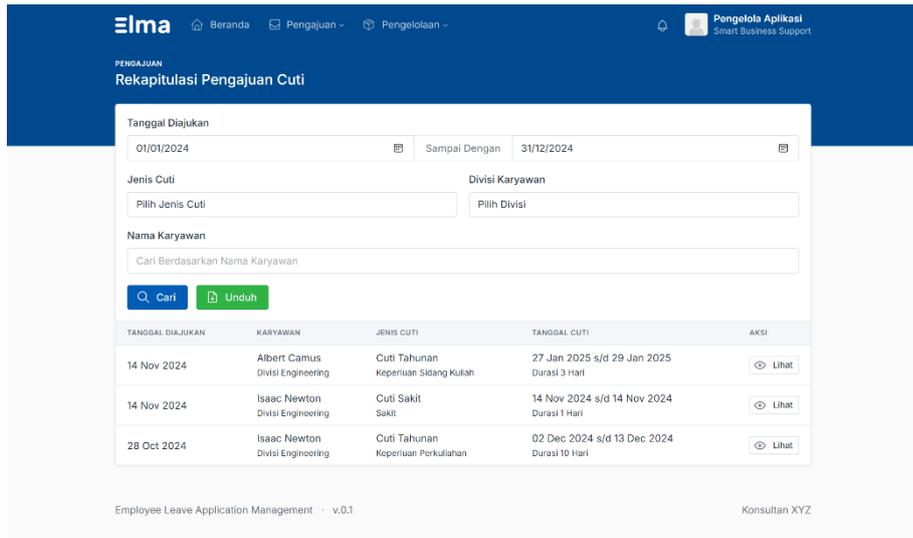
Data Komentar

TANGGAL	PROSES	NAMA	POSISI	KOMENTAR
28 November 2024, Pukul 17:05	Pengajuan Cuti	Albert Camus	Karyawan	Mohon disetujui pengajuan tersebut.
28 November 2024, Pukul 17:17	Persetujuan Delegasi Cuti	Blaise Pascal	Karyawan Delegasi	Pengajuan disetujui. Saya siap menerima
29 November 2024, Pukul 16:04	Persetujuan Cuti	Friedrich Engels	Manajer Proyek	Pengajuan anda disetujui.
29 November 2024, Pukul 16:07	Persetujuan Cuti	Martin Heidegger	Kepala Divisi	Disetujui, selamat menikmati.

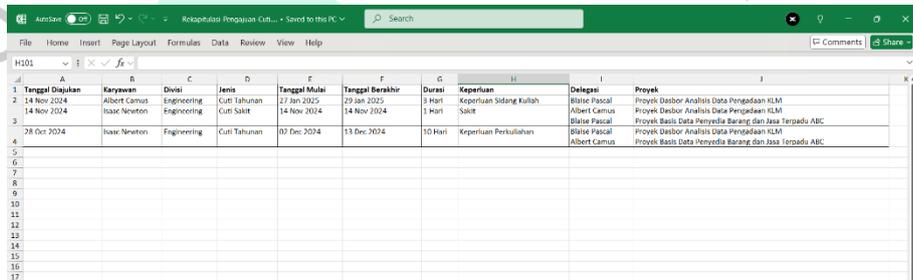
Employee Leave Application Management · v.0.1 Konsultan XYZ

Gambar 4. 80 Halaman Detail Riwayat Pengajuan Cuti

Gambar 4.79 dan Gambar 4.80 adalah hasil dari implementasi desain sistem Riwayat Pengajuan Cuti. Karyawan dapat melihat pengajuan cuti yang telah dibuat, termasuk melihat detail dari setiap pengajuan.



Gambar 4. 81 Halaman Rekapitulasi Pengajuan Cuti



Gambar 4. 82 Dokumen Rekapitulasi Pengajuan Cuti

Elma Beranda Pengajuan - Pengelolaan - Pengelola Aplikasi Smart Business Support

PENGAJUAN
Rekapitulasi Pengajuan Cuti Kembali

Data Pengajuan

Nama Karyawan: Albert Camus

Divisi Karyawan: Engineering

Tanggal Diajukan: 14 November 2024, Pukul 16:15 | Tanggal Diperbarui: 14 November 2024, Pukul 16:17

Status Pengajuan: ● Cuti Disetujui

Jenis Cuti: **Cuti Tahunan**
Hak cuti yang diberikan oleh perusahaan setiap tahun.

Tanggal Cuti: 27 January 2025 | Sampai Dengan (s/d): 29 January 2025

Durasi Cuti: 3 Hari

Keperluan Cuti: Keperluan Sidang Kuliah

Lampiran Pendukung: [Unduh Berkas](#)

Data Delegasi Pekerjaan

INFORMASI PROYEK # 1

Proyek Dasbor Analisis Data Pengadaan KLM
Mengembangkan dasbor analisis data guna meningkatkan keterlihatan dan keterbukaan keadaan pengadaan pada Perusahaan KLM.

Bobot (Berat) Development (Pengembangan) | Manajer Friedrich Engels

DELEGASI PROYEK # 1

Karyawan Delegasi: Blaise Pascal (Programmer) - Engineering

Posisi Yang Didelegasikan: Programmer

Lingkup Pekerjaan Yang Didelegasikan: Mengembangkan dasbor analisis data guna.

Data Komentar

TANGGAL	PROSES	NAMA	POSISI	KOMENTAR
14 November 2024, Pukul 16:15	Pengajuan Cuti	Albert Camus	Karyawan	Mohon disetujui semuanya.
14 November 2024, Pukul 16:16	Persetujuan Delegasi Cuti	Blaise Pascal	Karyawan Delegasi	Disetujui untuk delegasinya.
14 November 2024, Pukul 16:17	Persetujuan Cuti	Friedrich Engels	Manajer Proyek	Disetujui.
14 November 2024, Pukul 16:17	Persetujuan Cuti	Martin Heidegger	Kepala Divisi	Disetujui.

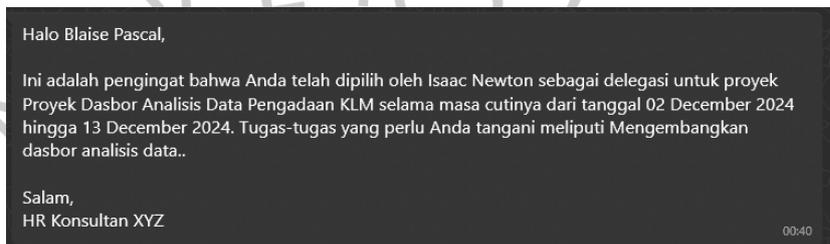
Employee Leave Application Management · v.0.1 Konsultan XYZ

Gambar 4. 83 Halaman Detail Rekapitulasi Pengajuan Cuti

Gambar 4.81, Gambar 4.82, dan Gambar 4.83 adalah hasil dari implementasi desain sistem Rekapitulasi Pengajuan Cuti. Human Resource dapat melihat rekapitulasi pengajuan cuti, mengunduhnya, dan melihat detail dari setiap pengajuan.



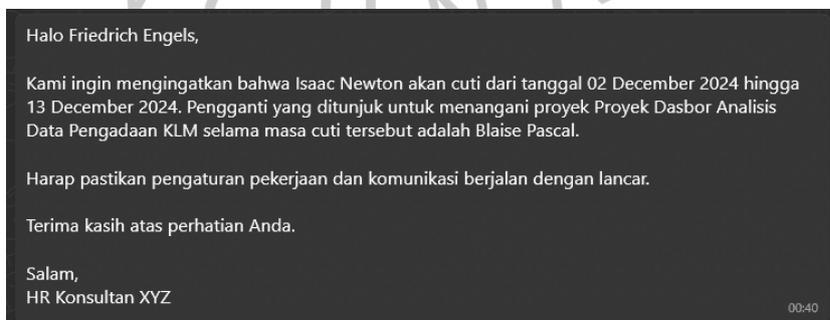
Gambar 4. 84 Notifikasi Email Pengingat Cuti Untuk Delegasi



Gambar 4. 85 Notifikasi WA Pengingat Cuti Untuk Delegasi



Gambar 4. 86 Notifikasi Email Pengingat Cuti Untuk Manajer Proyek



Gambar 4. 87 Notifikasi WA Pengingat Cuti Untuk Manajer Proyek

Gambar 4.84 hingga Gambar 4.87 adalah implementasi notifikasi dari desain sistem Pengingat Cuti. Notifikasi tersebut dikirimkan kepada Karyawan yang mendapatkan delegasi serta Manajer Proyek.

4.3.2 Tahap Pengujian

Pada tahap ini, penulis menguji setiap fungsi yang telah dikembangkan berdasarkan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian tersebut dilakukan bertujuan untuk memastikan seluruh fungsi yang telah dirancang dapat berjalan dengan baik dan sesuai. Pengujian yang dilakukan berfokus pada fungsi-fungsi aplikasi tanpa melihat struktur kode program yang ada (*black-box*). Adapun hasil dari pengujian yang telah diadakan untuk setiap skenario dapat terlihat pada Tabel 4.34 sebagai berikut.

Tabel 4. 34 Hasil Dari Tahap Pengujian

Test Name	Test Scenario	Expected Result	Test Result
Login	Masuk dengan akun valid.	Masuk ke halaman beranda dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
	Menggunakan akun tidak valid.	Kembali ke halaman login dengan notifikasi gagal.	Sesuai
Pengelolaan Divisi	Melihat data divisi.	Data divisi terlihat dalam bentuk tabel.	Sesuai
	Menambah data divisi.	Data divisi yang ditambahkan terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
	Mengubah data divisi.	Data divisi yang diubah terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
	Menghapus data divisi.	Data divisi yang dihapus terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
Pengelolaan Karyawan	Melihat data karyawan.	Data karyawan terlihat dalam bentuk tabel.	Sesuai

	Menambah data karyawan.	Data karyawan yang ditambahkan terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
	Mengubah data karyawan.	Data karyawan yang diubah terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
	Menghapus data karyawan.	Data karyawan yang dihapus terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
Pengelolaan Proyek	Melihat data proyek.	Data proyek terlihat dalam bentuk tabel.	Sesuai
	Menambah data proyek.	Data proyek yang ditambahkan terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
	Mengubah data proyek.	Data proyek yang diubah terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
	Menghapus data proyek.	Data proyek yang dihapus terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
Pengelolaan Hari Libur	Melihat data hari libur.	Data hari libur terlihat dalam bentuk tabel.	Sesuai
	Menambah data hari libur.	Data hari libur yang ditambahkan terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
	Mengubah data hari libur.	Data hari libur yang diubah terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
	Menghapus data hari libur.	Data hari libur yang dihapus terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai

	Melakukan sinkron data hari libur.	Data hari libur hasil sinkronisasi terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
Pengelolaan Jatah Cuti	Melihat data jatah cuti.	Data jatah cuti terlihat dalam bentuk tabel.	Sesuai
	Mengubah data jatah cuti.	Data jatah cuti yang diubah terlihat pada tabel disertai dengan notifikasi berhasil.	Sesuai
Pengajuan Cuti	Mengajukan cuti dengan jatah cuti yang tersedia.	Data pengajuan berhasil dibuat, notifikasi berhasil dikirimkan kepada Karyawan Delegasi, jatah cuti dikurangi, serta terdapat notifikasi berhasil untuk Karyawan.	Sesuai
	Mengajukan cuti dengan jatah cuti yang telah habis.	Data pengajuan tidak dapat dibuat karena opsi jenis cuti yang diinginkan tidak dapat dipilih.	Sesuai
Persetujuan Delegasi Cuti	Menyetujui pengajuan delegasi cuti.	Data persetujuan pengajuan berhasil disimpan, notifikasi untuk Karyawan Delegasi berikutnya/Manajer Proyek berhasil dikirimkan, serta terdapat notifikasi berhasil untuk Karyawan Delegasi.	Sesuai
	Menolak pengajuan delegasi cuti.	Data persetujuan pengajuan berhasil disimpan, notifikasi untuk Karyawan Pengaju berhasil dikirimkan, serta terdapat notifikasi berhasil untuk Karyawan Delegasi.	
Persetujuan Pengajuan Cuti	Menyetujui pengajuan cuti.	Data persetujuan pengajuan berhasil disimpan, notifikasi untuk Manajer Proyek berikutnya/Kepala Divisi berhasil dikirimkan, serta	Sesuai

		terdapat notifikasi berhasil untuk Manajer Proyek/Kepala Divisi.	
	Menolak pengajuan pengajuan cuti.	Data persetujuan pengajuan berhasil disimpan, notifikasi untuk Karyawan Pengaju berhasil dikirimkan, serta terdapat notifikasi berhasil untuk Manajer Proyek/Kepala Divisi.	
Riwayat Pengajuan Cuti	Melihat data pengajuan cuti.	Data pengajuan cuti terlihat dalam bentuk tabel.	Sesuai
	Melihat detail data pengajuan cuti.	Data pengajuan cuti ditampilkan secara detail, mulai dari informasi tentang pengajuan, delegasi, hingga riwayat historis.	Sesuai
Rekapitulasi Pengajuan Cuti	Melihat data rekapitulasi pengajuan cuti.	Data pengajuan cuti terlihat dalam bentuk tabel.	Sesuai
	Mengunduh rekapitulasi pengajuan cuti.	Dokumen rekapitulasi berhasil diunduh dan data rekapitulasi dapat terlihat.	Sesuai
	Melihat detail data pengajuan cuti.	Data pengajuan cuti ditampilkan secara detail, mulai dari informasi tentang pengajuan, delegasi, hingga riwayat historis.	Sesuai
Pengingat Cuti	Mengirimkan notifikasi pengingat.	Notifikasi berhasil dikirimkan kepada Karyawan Delegasi dan Manajer Proyek untuk pengajuan cuti yang sudah disetujui dan berdurasi H-1 tanggal mulai cuti.	Sesuai