BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Tahapan Penelitian

Pada tahapan ini proses menguraikan dan menjelaskan secara sistematis langkah-langkah yang dilakukan selama penelitian, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi dan implementasi solusi.

4.1.1 Identifikasi Masalah dan Studi Literatur

Langkah awal dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem pengelolaan cuti pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang. Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan staf terkait, ditemukan bahwa proses pengajuan cuti masih dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan proses persetujuan, dan kurangnya transparansi dalam pengambilan keputusan. Permasalahan ini menunjukkan perlunya sistem informasi yang mampu mengotomatisasi proses pengajuan cuti dan mendukung pengambilan keputusan secara objektif.

4.1.2 Analisi Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan untuk memahami secara mendalam apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna sistem, baik dari sisi fungsionalitas maupun antarmuka pengguna. Teknik pengumpulan informasi yang digunakan meliputi wawancara dengan pegawai dan manajemen instansi, serta studi terhadap dokumen pengajuan cuti yang telah ada. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam perancangan sistem agar sesuai dengan kebutuhan riil pengguna.

4.1.3 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti wawancara langsung dengan pihak terkait di dinas, observasi proses pengajuan cuti yang sedang berjalan, serta dokumentasi internal instansi. Data ini tidak hanya penting untuk pemahaman

masalah, tetapi juga sebagai dasar penentuan kriteria dan bobot dalam metode SAW yang akan diterapkan dalam sistem.

4.1.4 Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem dilakukan dengan memperhatikan hasil analisis kebutuhan pengguna. Sistem dirancang untuk mampu menangani proses pengajuan, validasi, dan persetujuan cuti secara elektronik, serta mengintegrasikan metode SAW dalam proses penilaian kelayakan cuti. Desain sistem juga disesuaikan dengan prinsip-prinsip *Scrum*, seperti *backlog*, *sprint*, dan *sprint review*.

4.1.5 Implementasi Dengan Metode Scrum

Metodologi Scrum diterapkan dalam proses pengembangan sistem. Tim pengembang membagi pekerjaan ke dalam beberapa sprint dengan durasi waktu tertentu. Setiap sprint diawali dengan perencanaan (*sprint planning*), pelaksanaan pengembangan fitur-fitur tertentu, dan ditutup dengan evaluasi hasil kerja. Proses ini dilakukan secara iteratif untuk memastikan sistem dikembangkan secara bertahap dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

4.1.6 Integrasi Metode SAW Dalam Sistem

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diintegrasikan ke dalam sistem untuk mendukung proses pengambilan keputusan terkait kelayakan pengajuan cuti. Kriteria yang digunakan dalam proses perhitungan meliputi masa kerja, jenis cuti, dan status kepegawaian. Setiap kriteria diberikan bobot tertentu, dan alternatif yang diajukan akan dihitung skornya secara sistematis untuk menentukan prioritas atau keputusan akhir. Setelah memperoleh Matriks Awal yang terdapat pada tabel 3.4, langkah berikutnya adalah melakukan normalisasi keputusan. Proses ini dilakukan dengan menghitung nilai rating kinerja yang telah dinormalisasi untuk masing-masing alternatif berdasarkan setiap kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 4. 1 Matriks Ternormaliasai

Pegawai	C1 (B)	C2 (C)	C3 (C)	C4 (B)	C5
A	5/6 ≈ 0.83	1/3 ≈ 0.33	4/5= 0,8	85/90 ≈ 0.94	6/8= 0.75

B	3/6 = 0.50	1/1 = 1.00	2/5 = 0,4	75/90 ≈ 0.83	6/7=0.86
C	6/6 = 1.00	1/4 = 0.25	5/5 = 1.00	90/90 = 1.00	6/6=1

Hasil yang akan didapatkan dari setiap kriteria yang ternormalisasi. Kemudian hasil nilai dari akhir yang didapat pebjumlahan dan perkalian dengan bobot

Zhafran = (0.83×0.2) + (0.33×0.1) + (0.80×0.2) + (0.94×0.4) + (0.75×0.1)
= 0.166 + 0.033 + 0.160 + 0.376 + 0.075
= **0.810**

Raline = (0.50×0.2) + (1.00×0.1) + (0.40×0.2) + (0.83×0.4) + (0.86×0.1)
= 0.100 + 0.100 + 0.080 + 0.332 + 0.086
= **0.698**

Onadio = (1.00×0.2) + (0.25×0.1) + (1.00×0.2) + (1.00×0.4) + (1.00×0.1)
= 0.200 + 0.025 + 0.200 + 0.400 + 0.100
= **0.925**

Berdasarkan hasil dari perhitungan maka selanjutnya adalah melakukan perangkingan, acuan dalam perangkingan yaitu diurutkan berdasarkan nilai tertinggi yang dijadikan sebagai penentuan pegawai yang mendapatkan cuti:

Tabel 4. 2 Urutan Rangking Metode SAW

No	Nama	Skor
1	Onadio	0.925
2	Zhafran	0.810
3	Raline	0.698

4.1.7 Pengujian Sistem

Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan tahap pengujian untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Pengujian dilakukan oleh pengguna akhir di lingkungan dinas dengan skenario pengajuan cuti nyata. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi

adanya kesalahan, kekurangan, atau ketidaksesuaian fitur sistem terhadap kebutuhan pengguna.

4.1.8 Evaluasi Sistem

Evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Evaluasi mencakup seluruh komponen sistem, termasuk proses pengajuan cuti, akurasi perhitungan menggunakan metode SAW, validasi oleh administrator, serta kualitas antarmuka pengguna. Masukan dari evaluasi ini dapat digunakan untuk perbaikan sistem di masa mendatang.

4.2 Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

4.2.1 Kebutuhan Fungsional (Functional Requirements)

` Kebutuhan fungsional merupakan komponen utama yang menggambarkan layanan atau fungsi apa saja yang harus disediakan oleh sistem agar dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem cuti pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang dirancang untuk memenuhi sejumlah kebutuhan fungsional sebagai berikut:

1. Sistem memiliki kemampuan untuk menangani seluruh tahapan proses pengajuan cuti yang dilakukan oleh pegawai. Hal ini mencakup pengisian formulir permohonan cuti oleh pengguna, validasi data yang diinput, serta pengiriman data tersebut ke pihak-pihak yang berwenang untuk dilakukan proses persetujuan. Sistem harus mendukung berbagai jenis cuti sesuai dengan ketentuan kepegawaian yang berlaku.
2. Sistem yang dibangun dapat mempermudah pengguna Ini termasuk dalam hal verifikasi otomatis masa cuti yang tersisa, penghitungan jumlah hari cuti, serta notifikasi status pengajuan kepada pihak terkait. Dengan demikian, sistem diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi proses perizinan cuti
3. Sistem mampu mengelola data pengajuan cuti secara menyeluruh, termasuk fungsi untuk menambahkan data baru, memperbarui informasi pengajuan yang telah ada, serta menghapus data pengajuan yang tidak valid atau dibatalkan. Hal ini penting untuk menjaga integritas dan akurasi basis data serta memastikan sistem tetap relevan dengan kondisi terkini.

4. Sistem menyediakan fitur untuk menghasilkan dokumen resmi berupa surat cuti atau bukti persetujuan cuti dalam format cetak. Dokumen ini dapat digunakan sebagai arsip administrasi internal maupun sebagai lampiran dalam laporan pertanggung jawaban pegawai. Format keluaran dapat berupa PDF atau dokumen cetak standar yang telah disesuaikan dengan kebutuhan Instansi tersebut

4.2.2 Kebutuhan Non Fungsional *(Non-Functional Requirements)*

Kebutuhan non-fungsional merupakan persyaratan yang tidak secara langsung terkait dengan fungsi utama sistem, namun sangat berperan penting dalam menentukan kualitas, kinerja, dan keandalan sistem secara keseluruhan. Sistem informasi perizinan cuti pegawai yang akan dikembangkan di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang harus memenuhi kebutuhan non-fungsional sebagai berikut:

1. Keamanan Sistem *(Security)*

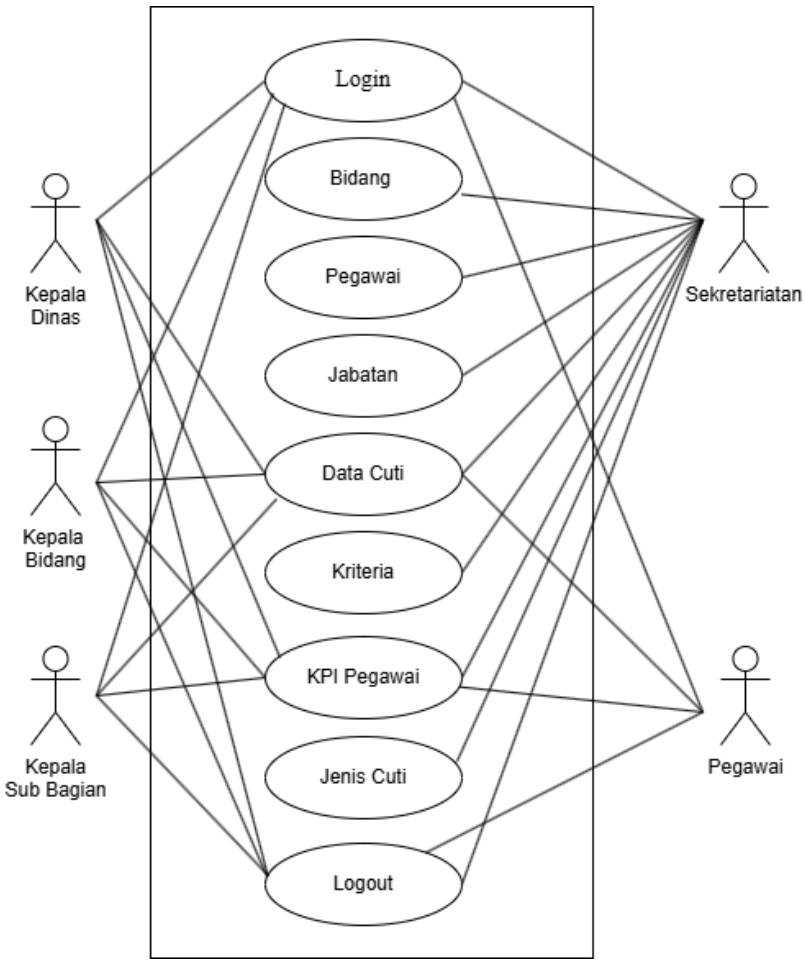
   Sistem harus menjamin keamanan data dan akses terhadap sistem. Setiap pengguna wajib melalui proses autentikasi menggunakan username dan password yang valid. Selain itu, sistem harus menerapkan otorisasi berbasis peran (role-based access control), di mana hanya pihak yang berwenang yang dapat mengakses, mengubah, atau menyetujui data tertentu. Data pribadi pegawai juga harus dienkripsi untuk menjaga kerahasiaan informasi.
2. Sistem Dapat Diakses melalui web browser Handphone atau PC
3. Kemudahan Penggunaan *(Usability)*

   Antarmuka sistem dirancang dengan tampilan yang intuitif dan mudah digunakan oleh seluruh kalangan pengguna, termasuk pegawai yang tidak memiliki latar belakang teknis. Menu dan alur penggunaan harus disusun secara logis dan sistematis agar mempercepat proses kerja.

4.3 Desain Sistem *(System Design)*

Untuk membangun sistem yang baru, maka diperlukan suatu rancangan sistem. Berikut ini adalah desain sistem yang telah dirancang untuk menggambarkan keseluruhan sistem secara umum menggunakan *Diagram Use Case, Diagram Activity, Diagram Class, Diagram Sequence* dan *Desain System.*

4.2.1 Diagram *Use Case*



Gambar 4. 1 Use Case diagram

Event List:

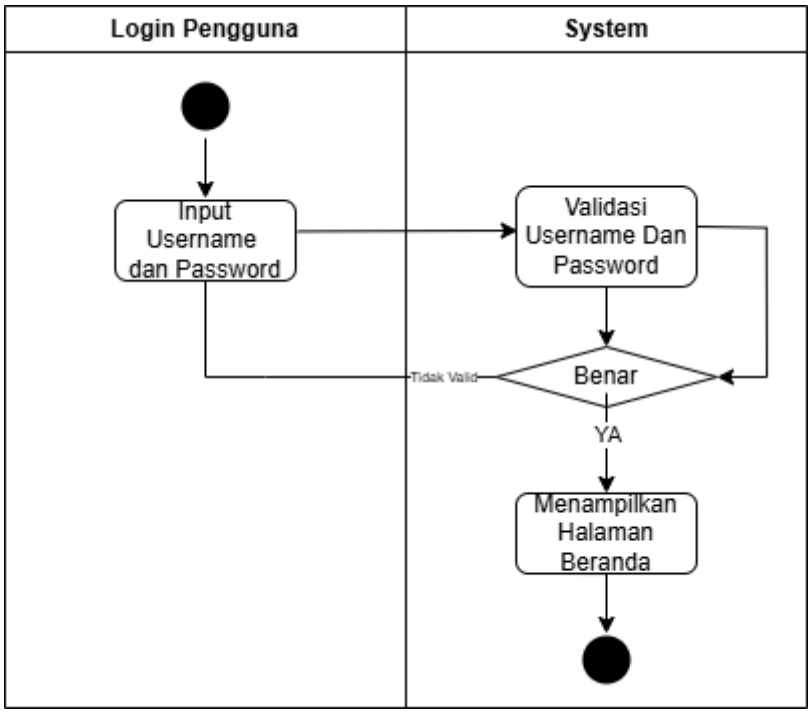
1. Sistem ini memiliki 5 aktor, yaitu Kepala dinas, Kepala Bidang, Kepala Sub Bagian, Sekretariatan, Dan Pegawai
2. Kepala dinas, Kepala Bidang, Dan Kepala Sub Bagian, Dapat Login, Melihat Melihat KPI Pegawai, dan melihat data cuti
3. Sekretaris Dapat login lalu melihat dan mengedit bidang, Pegawai, Jabatan, mengajukan cuti, Kriteria, KPI Pegawai, Dan Jenis-jenis cuti.

4.2.2 Diagram *Activity*

Berikut merupakan *Activity* Diagram dari Penerapan Metode Simple Additive Weighting dan Scrum dalam Aplikasi Cuti Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.

4.2.2.1 Activity Diagram Login User

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram *login* sebagai Pengguna Dari Sistem Tersebut



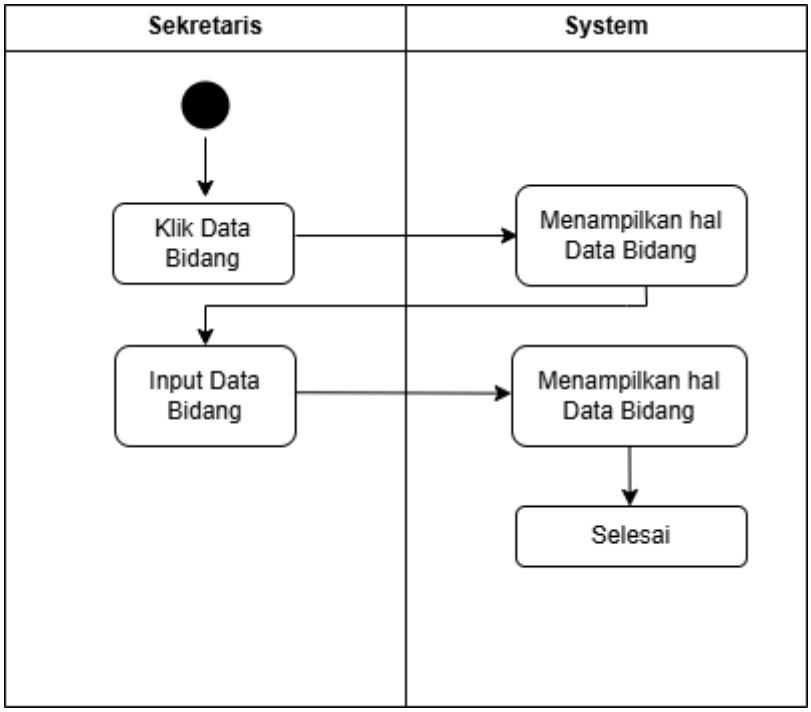
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login user

Event list:

1. User (Kepala Dinas, Kepala Bidang, Kepala sub bagian, Sekretaris dan Pegawai) menginput email dan password kemudian login.
2. Sistem akan melakukan validasi.
3. Jika email dan password yang dimasukkan valid maka sistem akan menampilkan halaman dashboard, jika tidak maka akan kembali pada halaman login dan memiliki notifikasi bahwa email dan password salah.

4.2.2.2 Activity Diagram Sekretaris Data bidang

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram Data Bidang Sebagai Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



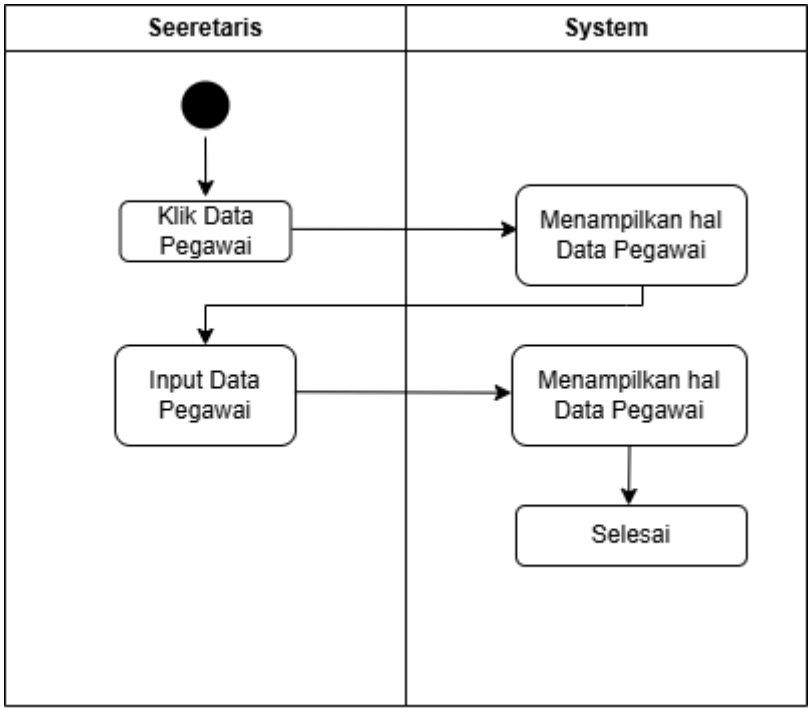
Gambar 4. 3 Activity Diagram Data Bidang Pada Sekretaris

Event list:

1. Sekretaris mengklik menu Data bidang
2. Sistem akan menampilkan halaman Data bidang yang tersedia pada layar secara otomatis.
3. sekretaris dapat mengisi data baru atau mengedit data Bidang yang telah ditampilkan oleh sistem.
4. Sekretaris menekan tombol "Submit" dan sistem akan menyimpan data Bidang yang dimasukkan atau diperbarui.

4.2.2.3 Activity Diagram Sekretaris Data Pegawai

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram Data Pegawai Sebagai Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 4 Activity Diagram Data Pegawai Pada Sekretaris

Event list

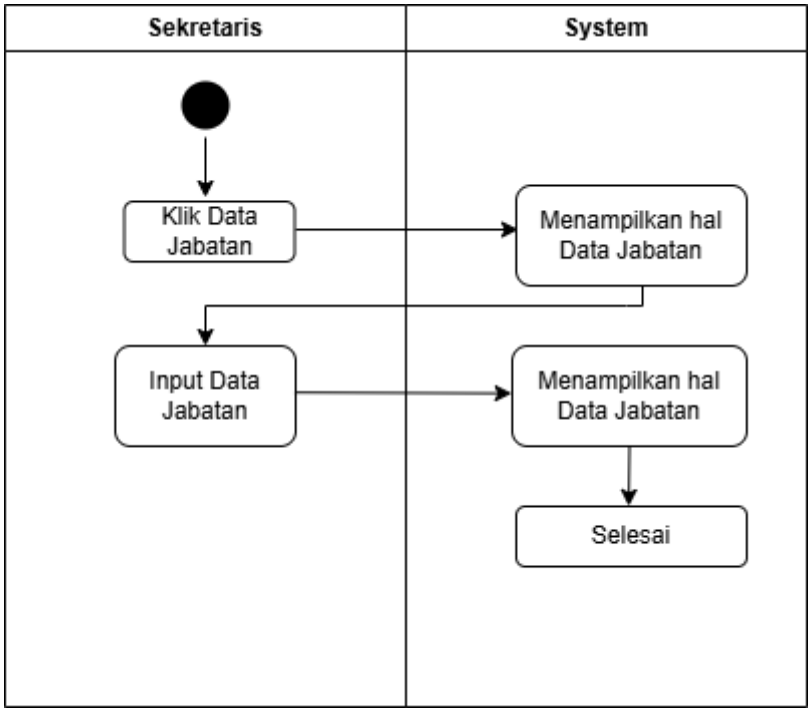
1. Sekretaris mengklik menu Data Pegawai yang terdapat pada dashboard sistem. Langkah ini dilakukan untuk mengelola informasi kepegawaian yang berkaitan dengan seluruh pegawai di lingkungan instansi.
2. Sistem secara otomatis akan menampilkan halaman Data Pegawai pada layar. Halaman ini menampilkan daftar pegawai yang telah tersimpan dalam sistem, serta menyediakan fitur untuk menambahkan atau memperbarui data.
3. Sekretaris dapat mengisi data pegawai baru yang belum tersedia atau mengedit data pegawai yang telah ditampilkan oleh sistem.Pengisian dilakukan melalui

formulir yang disediakan, sementara pengeditan dilakukan dengan memilih data yang ingin diperbarui dan mengubah informasi yang diperlukan.

4. Setelah seluruh data telah diisi atau diperbarui, Sekretaris menekan tombol Submit. Sistem kemudian akan menyimpan data pegawai yang dimasukkan atau diperbarui ke dalam basis data secara otomatis dan permanen.

4.2.2.4 Activity Diagram Sekretaris Data Jabatan

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram Data Jabatan Sebagai Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 5 Activity Diagram Data Jabatan Pada Sekretaris

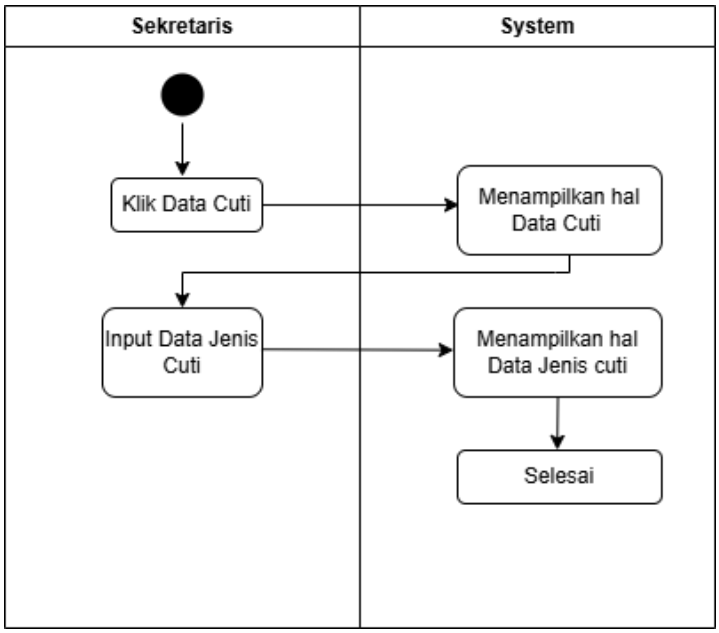
Event List :

1. Sekretaris mengklik menu Data Jabatan yang terdapat pada halaman dashboard sistem. Menu ini digunakan untuk mengelola informasi jabatan yang ada di dalam struktur organisasi instansi.
2. Sistem akan secara otomatis menampilkan halaman Data Jabatan pada layar. Halaman ini menampilkan daftar jabatan yang telah terdaftar dan memberikan akses bagi sekretaris untuk melakukan pengelolaan data.

3. Sekretaris dapat mengisi data jabatan baru yang belum tersedia atau mengedit data jabatan yang telah ditampilkan oleh sistem.Pengisian dilakukan dengan melengkapi formulir yang disediakan, sedangkan pengeditan dilakukan dengan memilih data yang ingin diperbarui lalu menyesuaikan informasinya.
4. Sekretaris menekan tombol Submit setelah data selesai diisi atau diperbarui. Sistem kemudian akan menyimpan data jabatan tersebut ke dalam basis data secara otomatis dan memastikan perubahan telah tersimpan dengan benar.

4.2.2.5 Activity Diagram Sekretaris Data Cuti

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram Data Cuti Sebagai Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 6 Activity Diagram Data Jenis Cuti Pada Sekretaris

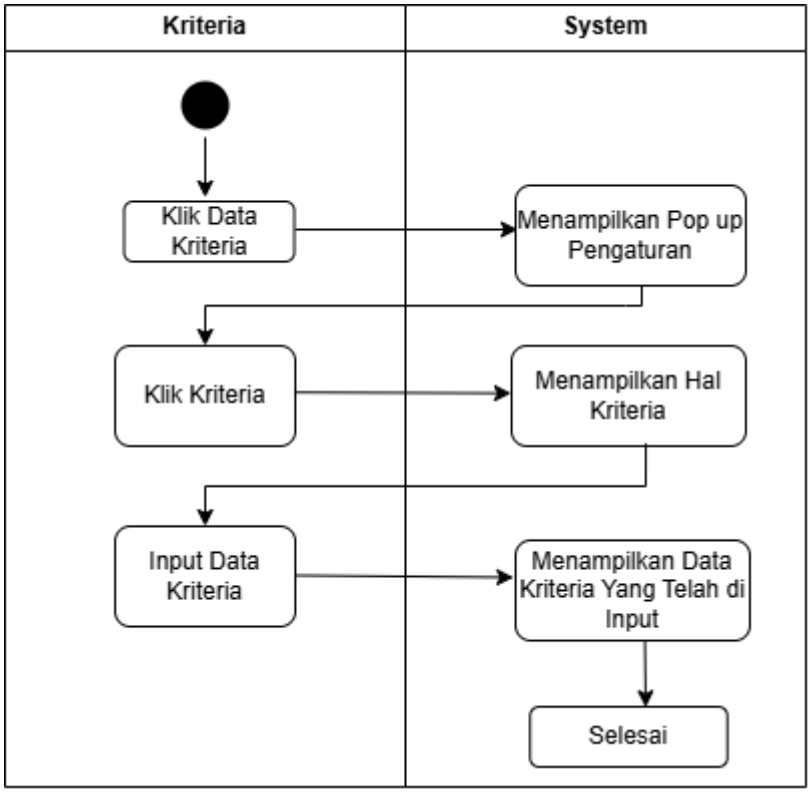
Event List :

1. Sekretaris mengklik menu Data Cuti
2. Sistem akan menampilkan halaman Data cuti yang tersedia pada layar secara otomatis.
3. sekretaris dapat mengisi data baru atau mengedit data cuti yang telah ditampilkan oleh sistem.

4. Sekretaris menekan tombol "Submit" dan sistem akan menyimpan data Cuti yang dimasukkan atau diperbarui.

4.2.2.6 Activity Diagram Sekretaris Data Kriteria

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram Data Kriteria Sebagai Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 7 Activity Diagram Data Kriteria Pada Sekretaris

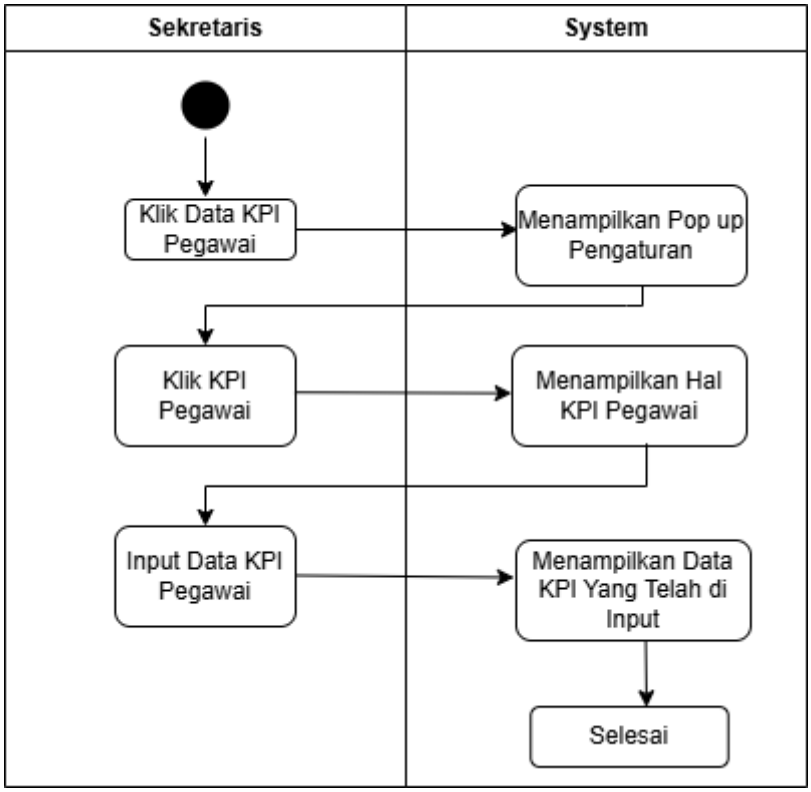
Event List :

1. Sekretaris mengklik menu pengaturan dan sistem akan memunculkan pop up pengaturan
2. Lalu pada saat sekretaris mengklik data kriteria sistem akan langsung menampilan data kriteria penilaian
3. sekretaris dapat mengisi data baru atau mengedit data Kriteria yang telah ditampilkan oleh sistem.

4. Sekretaris menekan tombol "Submit" dan sistem akan menyimpan data Pegawai yang dimasukkan atau diperbarui.

4.2.2.7 Activity Diagram Sekretaris Data KPI Pegawai

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram Data KPI Pegawai Sebagai Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 8 Activity Diagram Data KPI Pegawai Pada Sekretaris

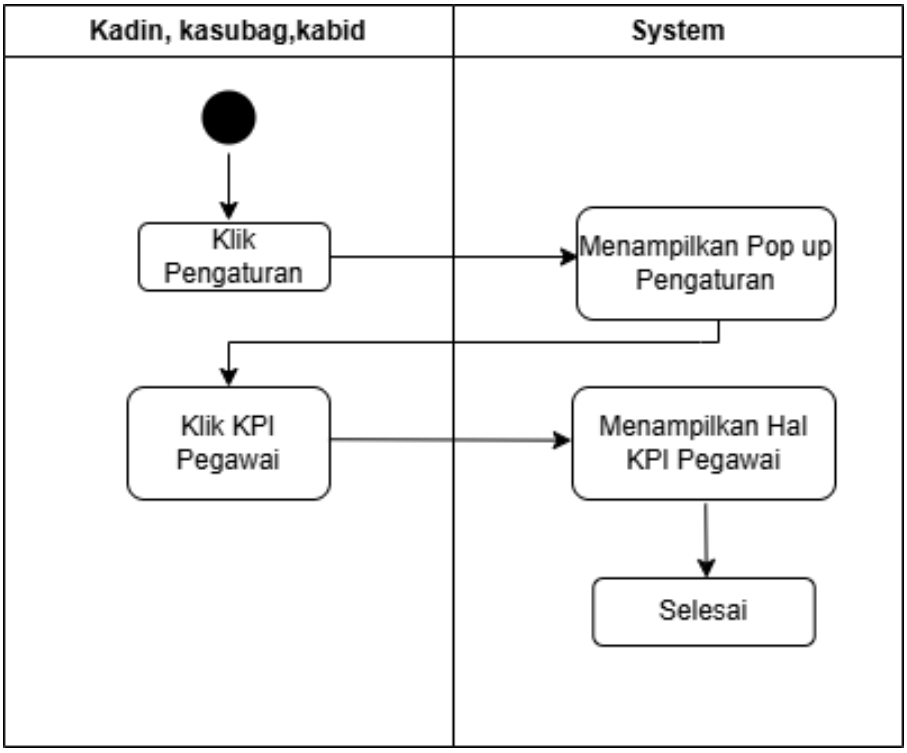
Event List :

1. Sekretaris mengklik menu pengaturan dan sistem akan memunculkan pop up pengaturan
2. Lalu pada saat sekretaris mengklik data KPI Pegawai sistem akan langsung menampilan data kPI penilaian
3. sekretaris dapat mengisi data baru atau mengedit data KPI yang telah ditampilkan oleh sistem.

4. Sekretaris menekan tombol "Submit" dan sistem akan menyimpan data KPI yang dimasukkan atau diperbarui.

4.2.2.8 *Act*ivity Diagram Kadin, Kabid, Dan Kasubag dalam Data KPI Pegawai

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram Data KPI Pegawai Sebagai Kadin, Kabid, Dan Kasubag di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 9 Activity Diagram Data KPI Pegawai Pada Kadin, Kabid, Kasubag

Event List :

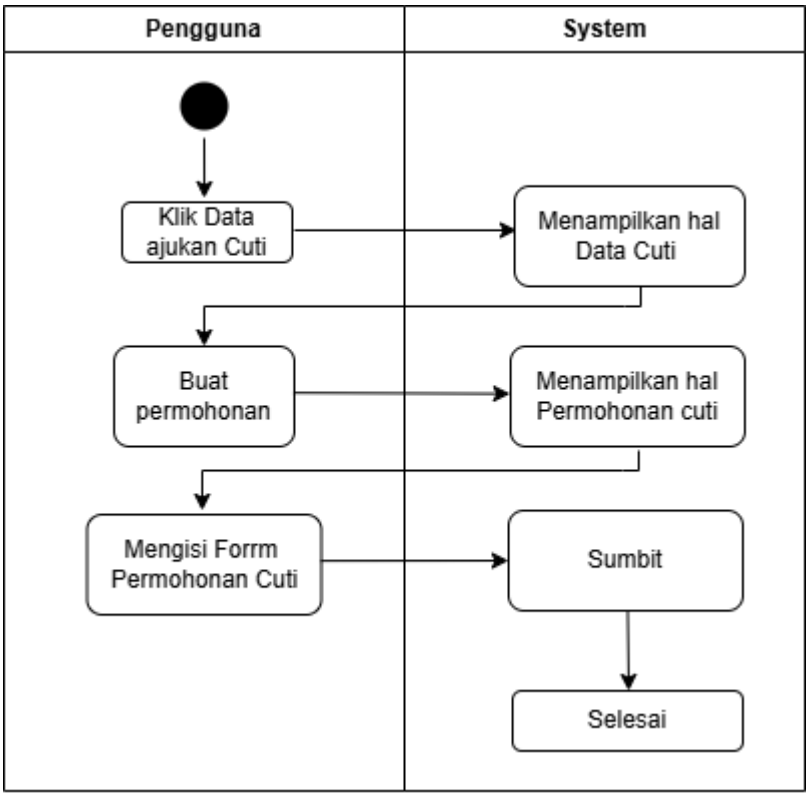
1. Kadin, Kabid, dan Kasubag masuk ke dalam sistem dengan menggunakan akun masing-masing dan diarahkan ke halaman dashboard utama. Pada halaman ini, mereka dapat mengakses berbagai fitur yang tersedia sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna.
2. Setelah berada di dashboard, pengguna yang bersangkutan mengklik menu pengaturan yang tersedia di antarmuka sistem. Setelah itu, sistem akan

menampilkan pop up berisi beberapa opsi pengaturan lanjutan. Salah satu opsi yang tersedia adalah fitur untuk mengakses data KPI Pegawai.

3. Pengguna memilih opsi KPI Pegawai pada pop up yang ditampilkan. Sistem kemudian memproses permintaan tersebut dan secara otomatis menampilkan halaman KPI Pegawai di layar.
4. Pada halaman KPI Pegawai, pengguna dapat melihat indikator-indikator kinerja pegawai yang berfungsi sebagai acuan dalam proses penilaian dan evaluasi kinerja secara menyeluruh.

4.2.2.9 *Act*ivity Diagram Proses Pengguna Mengajukan Cuti

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram Pengguna Mengajukan Cuti di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 10 Activity Diagram Pengguna Mengajukan Cuti

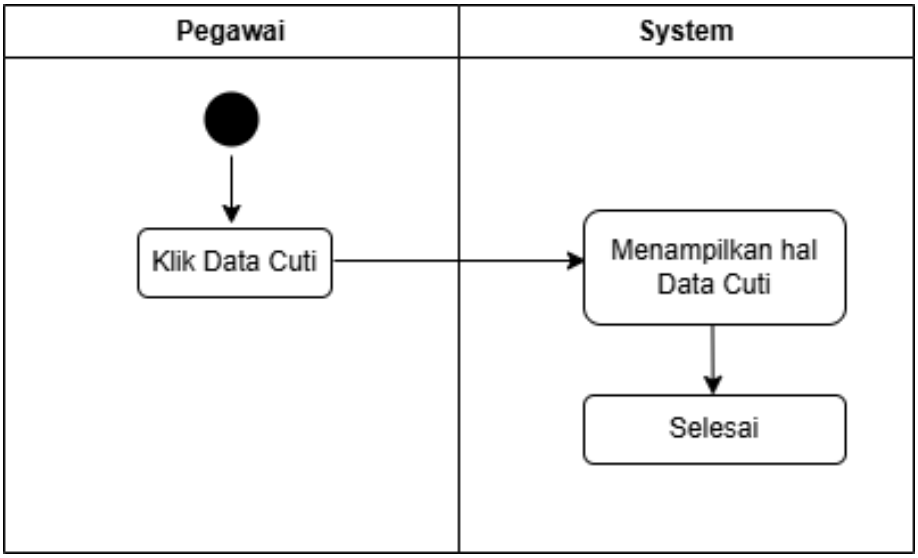
Event List :

1. Pengguna masuk ke dashboard lalu mengklik Ajukan Cuti
2. Kemudian sistem akan Menampilkan halaman Permohonan cuti

3. Pengguna mengklik buat permohonan dan sistem akan menampilkan halaman Permohonan cuti
4. Pengguna mengisi form permohonan cuti lalu klik submit

4.2.2.10 Activity Diagram Pegawai dalam Data Cuti

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram Data Cuti Sebagai Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



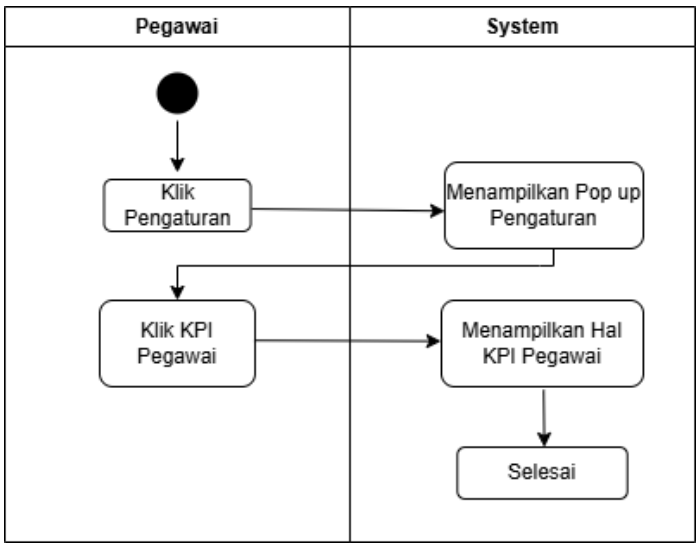
Gambar 4. 11 Activity Diagram Data Bidang Pada Pegawai

Event List :

1. Pegawai masuk ke dashboard lalu mengklik Cuti
2. Kemudian sistem akan menampilkan Data Cuti

4.2.2.11 *Act*ivity Diagram Pegawai dalam Data KPI Pegawai

Berikut adalah tahapan proses *activity* diagram Data KPI Sebagai Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



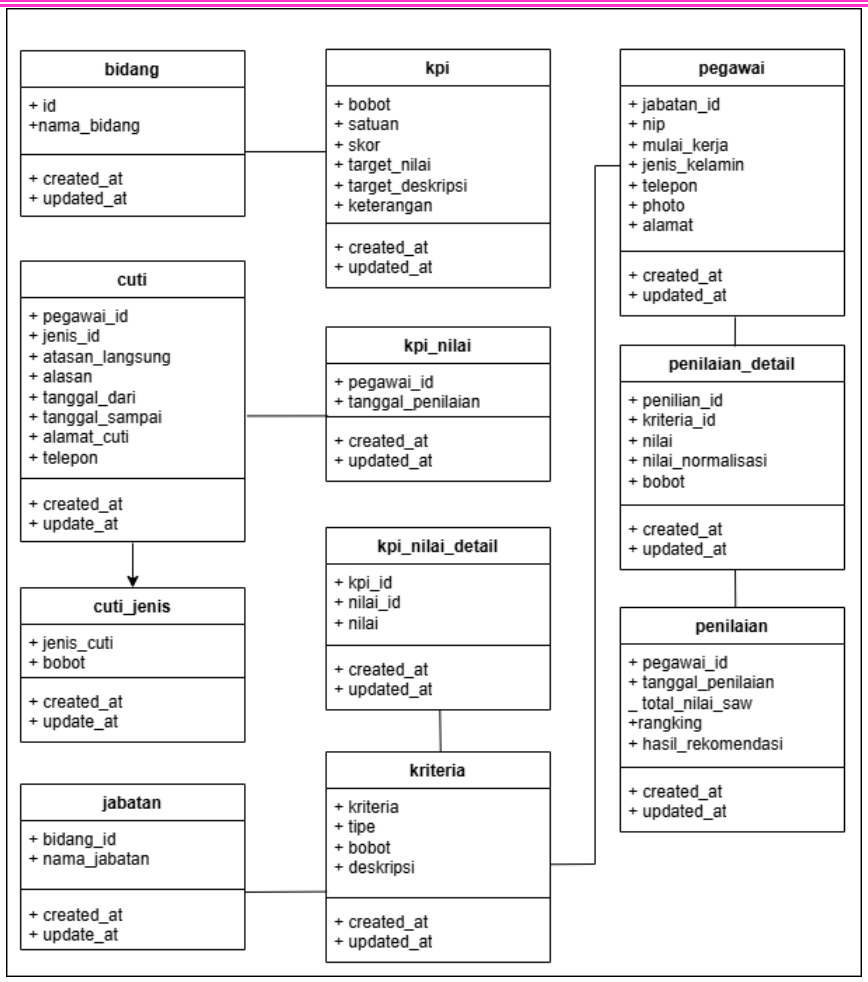
Gambar 4. 12 Activity Diagram Data Bidang Pada Pegawai

Event List :

1. Kadin, Kabid, Kasubag masuk ke dashboard lalu mengklik pengaturan
2. Kemudian sistem Menampilkan Pop up dan yang bersangkutan mengklik KPI Pegawai
3. Sistemn akan menampilan halaman KPI Pegawai

4.2.3 Diagram *Class*

Berikut merupakan *class* diagram dari tabel-tabel di database yang digunakan untuk Penerapan Metode Simple Additive Weighting dan Scrum dalam Aplikasi Cuti Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang. Dimana sistem ini memiliki 11 tabel yaitu, bidang, kpi, pegawai, cuti, kpi_nilai, penilaian_detail, cuti_jenis, kpi_nilai_detail, penilaian, jabatan, kriteria



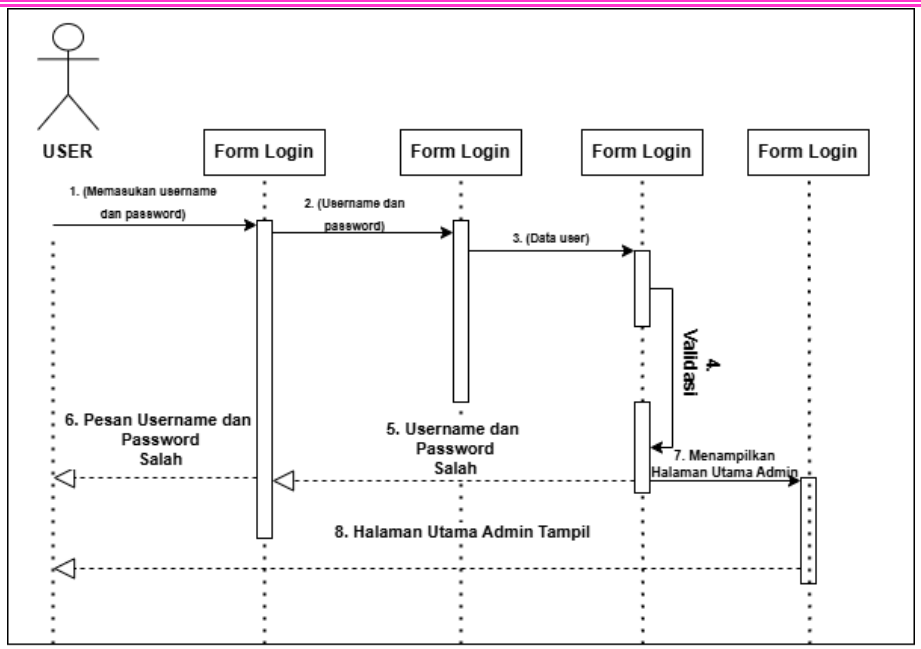
Gambar 4. 13 Class Diagram

4.2.4 Diagram *Sequence*

Berikut merupakan diagram *sequence* yang diterapkan pada Penerapan Metode Simple Additive Weighting dan Scrum dalam Aplikasi Cuti Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.

4.2.4.1 Sequence Diagram Login

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram *login* untuk Pengguna di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



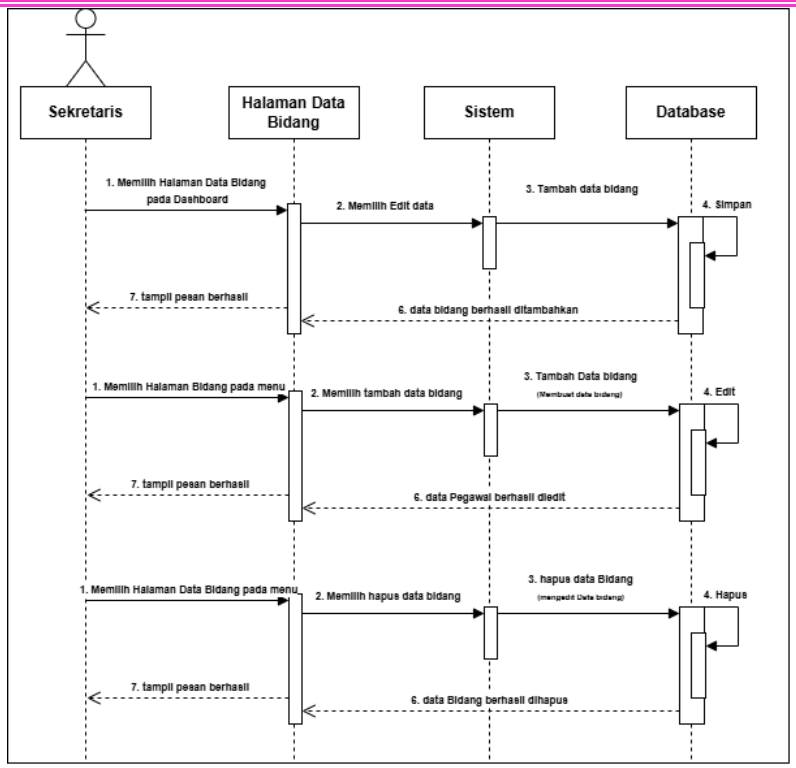
Gambar 4. 14 Squence Diagram Login pengguna

Even list :

1. Pengguna melakukan login menggunakan username dan password
2. Sistem akan melakukan validasi
3. Apabila username dan password benar sistem akan menampilkan halaman dasboard, jika salah maka sistem akan menampilkan notifikasi bahwa username dan password salah

4.2.4.1 Sequence Diagram Bidang Sekretaris

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram *Data Bidang* untuk Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 15 Squence Diagram Bidang pada Sekretaris

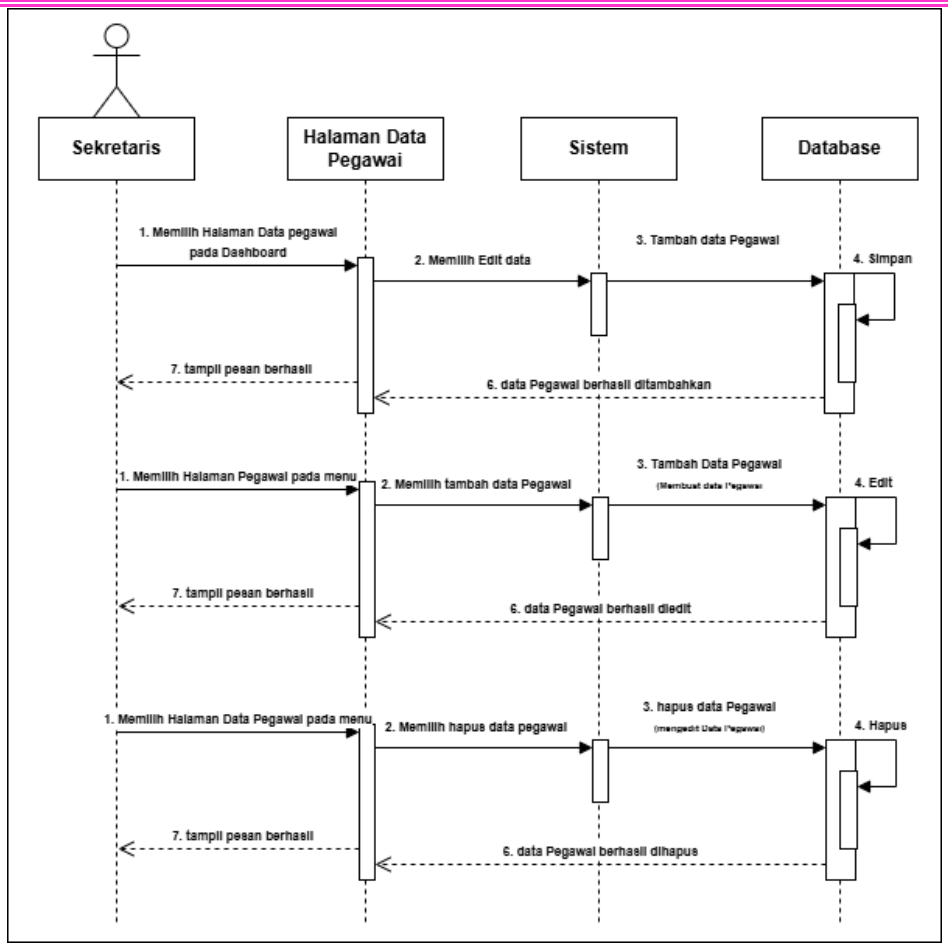
Even list :

1. Sekretaris memilih menu "Bidang" pada halaman utama. Sistem akan menampilkan halaman yang berisi daftar data Bidang yang telah disimpan sebelumnya.
2. Sekretaris memilih tombol "Tambah Data" pada halaman Data Bidang. Sistem akan menampilkan form input data yang terdiri dari nama bidang
3. Sekretaris mengisi Data Bidang. Sistem akan memproses data yang dimasukkan dan menyimpannya ke dalam database.
4. Sistem menampilkan pesan bahwa data Bidang berhasil ditambahkan. Halaman akan kembali ke daftar data dan menampilkan data terbaru yang telah ditambahkan.
5. Sekretaris memilih tombol "Edit" pada salah satu baris data Bidang yang ingin diperbarui. Sistem akan menampilkan form edit yang memuat data Bidang yang dipilih sebelumnya.

6. Sekretaris mengubah data Bidang. Sistem akan menyimpan perubahan ke dalam database dan memperbarui data yang lama.
7. Sistem menampilkan pesan bahwa data Bidang berhasil diedit. Data yang ditampilkan pada halaman akan diperbarui sesuai dengan data terbaru.
8. Sekretaris memilih tombol "Hapus" pada salah satu baris data Bidang Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan kepada Sekretaris.
9. Sekretaris mengonfirmasi penghapusan data Bidang. Sistem akan menghapus data tersebut dari database.
10. Sistem menampilkan pesan bahwa data Bidang berhasil dihapus. Data yang telah dihapus tidak lagi ditampilkan pada halaman daftar Data Bidang.

4.2.4.2 Sequence Diagram Pegawai Sekretaris

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram Data Pegawai untuk Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 16 Squence Diagram Pegawai pada sekretaris

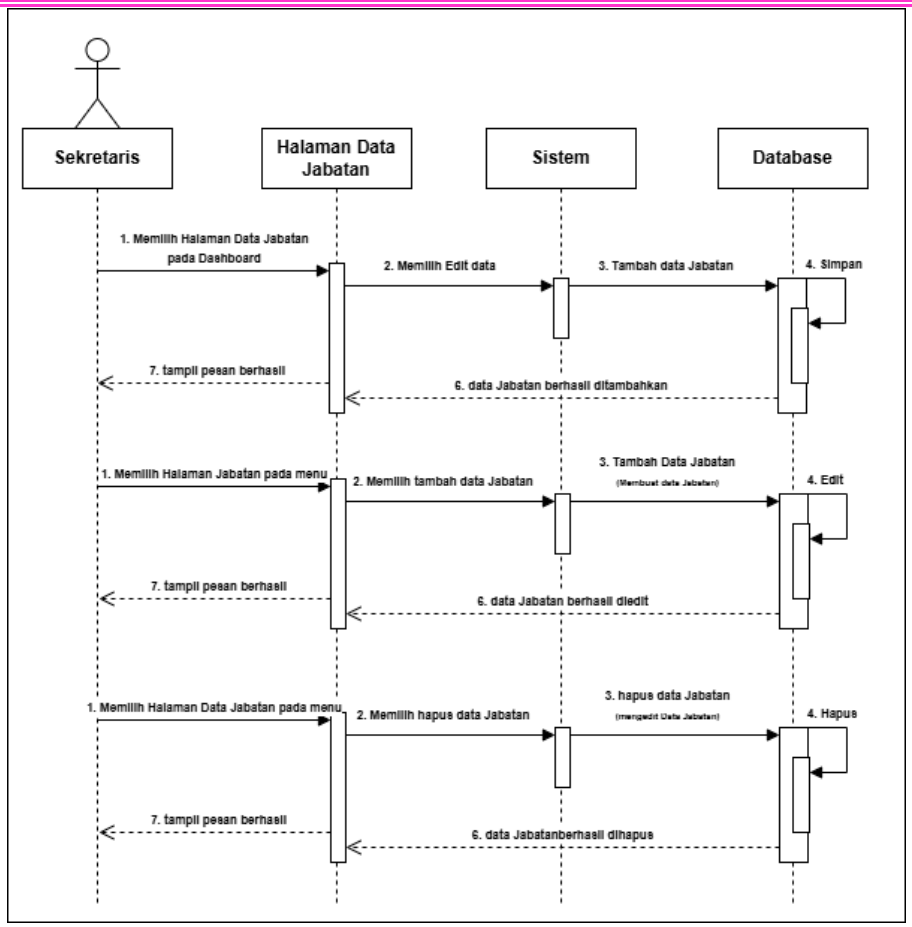
Even list :

1. Sekretaris memilih menu "Pegawai" pada halaman utama. Sistem akan menampilkan halaman yang berisi daftar data Pegawai yang telah disimpan sebelumnya.
2. Sekretaris memilih tombol "Tambah Data" pada halaman Data Pegawai. Sistem akan menampilkan form input data yang terdiri dari nama Pegawai, Level, Email, Password, NIP, Telepon, Mulai Bekerja, Jabatan, Jenis Kelamin, Photo, dan Alamat
3. Sekretaris mengisi Data Pegawai. Sistem akan memproses data yang dimasukkan dan menyimpannya ke dalam database.

4. Sistem menampilkan pesan bahwa data Pegawai berhasil ditambahkan. Halaman akan kembali ke daftar data dan menampilkan data terbaru yang telah ditambahkan.
5. Sekretaris memilih tombol "Edit" pada salah satu baris data Pegawai yang ingin diperbarui. Sistem akan menampilkan form edit yang memuat data pegawai yang dipilih sebelumnya.
6. Sekretaris mengubah data Pegawai. Sistem akan menyimpan perubahan ke dalam database dan memperbarui data yang lama.
7. Sistem menampilkan pesan bahwa data Pegawai berhasil diedit. Data yang ditampilkan pada halaman akan diperbarui sesuai dengan data terbaru.
8. Sekretaris memilih tombol "Hapus" pada salah satu baris data Pegawai Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan kepada Sekretaris.
9. Sekretaris mengonfirmasi penghapusan data Pegawai. Sistem akan menghapus data tersebut dari database.
10. Sistem menampilkan pesan bahwa data Pegawai berhasil dihapus. Data yang telah dihapus tidak lagi ditampilkan pada halaman daftar Data Pegawai.

4.2.4.3 Sequence Diagram Jabatan Sekretaris

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram Data Jabatan untuk Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 17 Squence Diagram Jabatan pada sekretaris

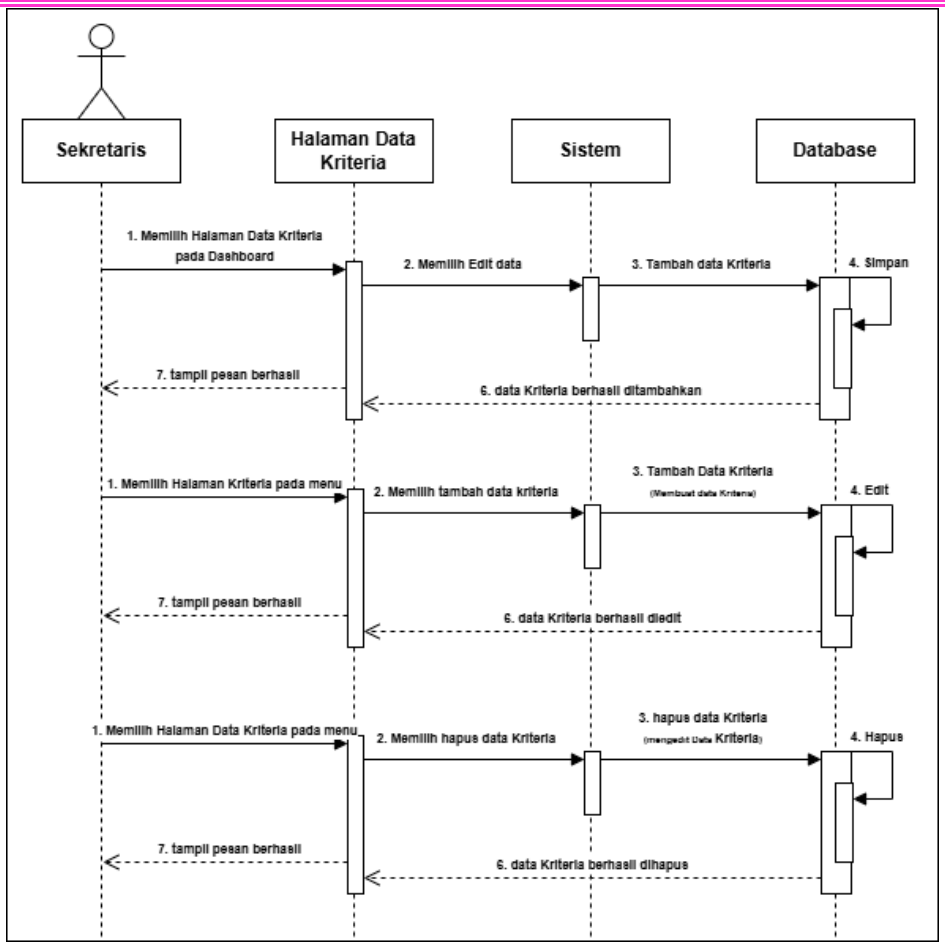
Even list :

1. Sekretaris memilih menu "Jabatan" pada halaman utama. Sistemakan menampilkan halaman yang berisi daftar data Jabatan yang telah disimpan sebelumnya.
2. Sekretaris memilih tombol "Tambah Data" pada halaman Data Jabatan. Sistem akan menampilkan form input data yang terdiri dari Bidang, Nama Jabatan, Job Desk, Job type, Dan Bobot
3. Sekretaris mengisi Data Jabatan. Sistem akan memproses data yang dimasukkan dan menyimpannya ke dalam database.
4. Sistem menampilkan pesan bahwa data Jabatan berhasil ditambahkan. Halaman akan kembali ke daftar data dan menampilkan data terbaru yang telah ditambahkan.

5. Sekretaris memilih tombol "Edit" pada salah satu baris data Jabatanyang ingin diperbarui. Sistem akan menampilkan form edit yang memuat data Jabatan yang dipilih sebelumnya.
6. Sekretaris mengubah data Jabatan. Sistem akan menyimpan perubahan ke dalam database dan memperbarui data yang lama.
7. Sistem menampilkan pesan bahwa data Jabatan berhasil diedit. Data yang ditampilkan pada halaman akan diperbarui sesuai dengan data terbaru.
8. Sekretaris memilih tombol "Hapus" pada salah satu baris data Jabatan Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan kepada Sekretaris.
9. Sekretaris mengonfirmasi penghapusan data Jabatan. Sistem akan menghapus data tersebut dari database.
10. Sistem menampilkan pesan bahwa data Jabatan berhasil dihapus. Data yang telah dihapus tidak lagi ditampilkan pada halaman daftar Data Jabatan.

4.2.4.4 Sequence Diagram Kriteria Sekretaris

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram Data Kriteria untuk Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 18 Squence Diagram Kriteria pada sekretaris

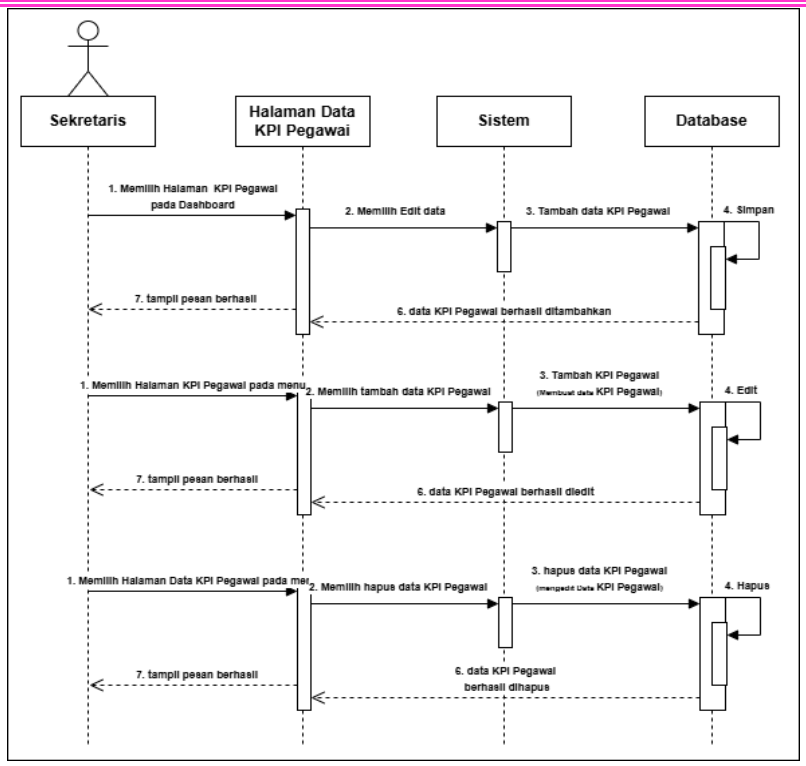
Even list :

1. Sekretaris memilih menu "Kriteria" pada halaman utama.Sistem akan menampilkan halaman yang berisi daftar data Kriteria yang telah disimpan sebelumnya.
2. Sekretaris memilih tombol "Tambah Data" pada halaman Data Kriteria. Sistem akan menampilkan form input data yang terdiri dari Kriteria, Tipe, Bobot, Deskripsi
3. Sekretaris mengisi Data Jabatan. Sistem akan memproses data yang dimasukkan dan menyimpannya ke dalam database.
4. Sistem menampilkan pesan bahwa data Kriteria berhasil ditambahkan. Halaman akan kembali ke daftar data dan menampilkan data terbaru yang telah ditambahkan.

5. Sekretaris memilih tombol "Edit" pada salah satu baris data Kriteria yang ingin diperbarui. Sistem akan menampilkan form edit yang memuat data Jabatan yang dipilih sebelumnya.
6. Sekretaris mengubah data Kriteria. Sistem akan menyimpan perubahan ke dalam database dan memperbarui data yang lama.
7. Sistem menampilkan pesan bahwa data Kriteria berhasil diedit. Data yang ditampilkan pada halaman akan diperbarui sesuai dengan data terbaru.
8. Sekretaris memilih tombol "Hapus" pada salah satu baris data Kriteria Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan kepada Sekretaris.
9. Sekretaris mengonfirmasi penghapusan data Kriteria. Sistem akan menghapus data tersebut dari database.
10. Sistem menampilkan pesan bahwa data Kriteria berhasil dihapus. Data yang telah dihapus tidak lagi ditampilkan pada halaman daftar Data Kriteria.

4.2.4.5 Sequence Diagram Key Indicator Sekretaris

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram *Key Indicator* untuk Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



Gambar 4. 19 *Squence Diagram Key Indicator pada sekretaris*

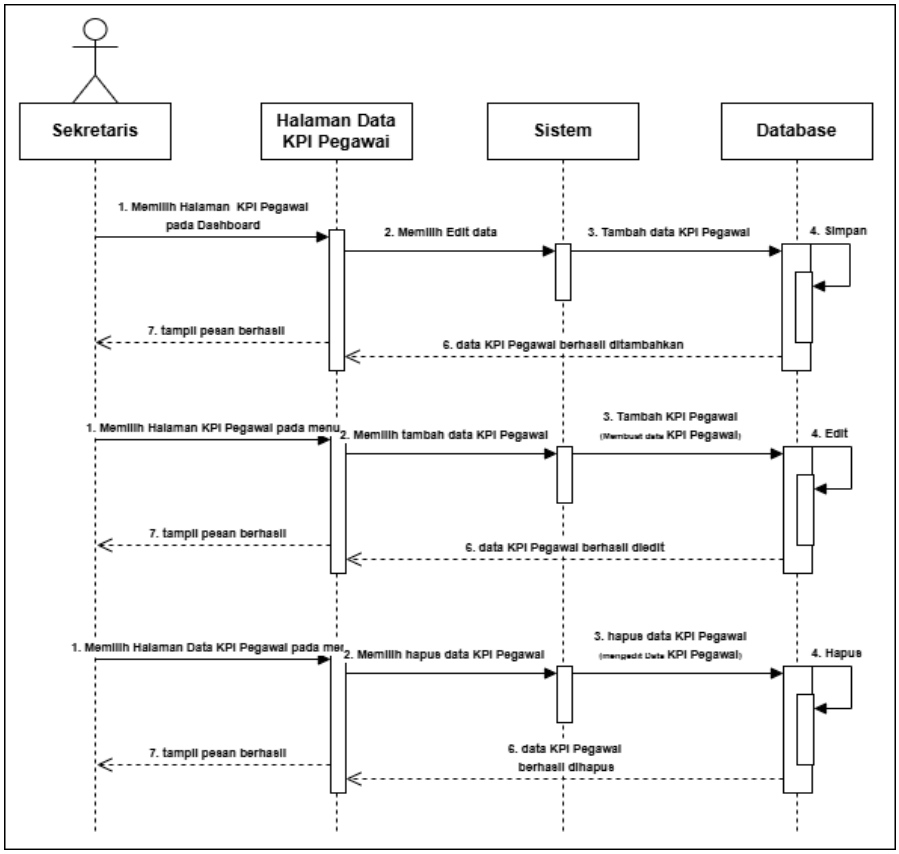
Even list :

1. Sekretaris memilih menu "*Key Indicator*" pada halaman utama. Sistem akan menampilkan halaman yang berisi daftar data Key Indicator yang telah disimpan sebelumnya.
2. Sekretaris memilih tombol "Tambah Data" pada halaman Data *Key Indicator.* Sistem akan menampilkan form input data yang terdiri dari *Key indicator,* Bobot, Satuan, Skor, Target Nilai, Target Deskripsi, Keterangan
3. Sekretaris mengisi Data Key Indicator. Sistem akan memproses data yang dimasukkan dan menyimpannya ke dalam database.
4. Sistem menampilkan pesan bahwa data Key Indicator berhasil ditambahkan. Halaman akan kembali ke daftar data dan menampilkan data terbaru yang telah ditambahkan.
5. Sekretaris memilih tombol "Edit" pada salah satu baris data Key Indicator yang ingin diperbarui. Sistem akan menampilkan form edit yang memuat data Jabatan yang dipilih sebelumnya.

6. Sekretaris mengubah data Key Indicator. Sistem akan menyimpan perubahan ke dalam database dan memperbarui data yang lama.
7. Sistem menampilkan pesan bahwa data Key Indicator berhasil diedit.Data yang ditampilkan pada halaman akan diperbarui sesuai dengan data terbaru.
8. Sekretaris memilih tombol "Hapus" pada salah satu baris data Key Indicator Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan kepada Sekretaris.
9. Sekretaris mengonfirmasi penghapusan data Key Indicator. Sistem akan menghapus data tersebut dari database.
10. Sistem menampilkan pesan bahwa data Key Indicator berhasil dihapus. Data yang telah dihapus tidak lagi ditampilkan pada halaman daftar Data Key Indicator

4.2.4.6 Sequence Diagram Jenis Cuti Sekretaris

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram data jenis cuti untuk Sekretaris di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.



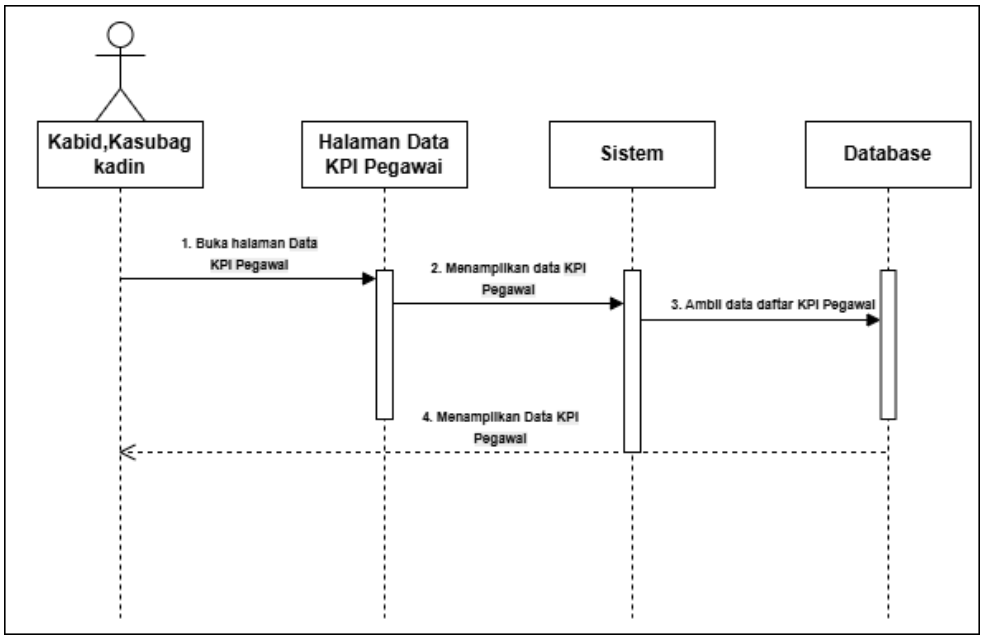
Gambar 4. 20 Squence Diagram Jenis Cuti pada sekretaris

Even list :

1. Sekretaris memilih menu "Jenis Cuti" pada halaman utama. Sistem akan menampilkan halaman yang berisi daftar data Jenis Cuti yang telah disimpan sebelumnya.
2. Sekretaris memilih tombol "Tambah Data" pada halaman Data Jenis Cuti. Sistem akan menampilkan form input data yang terdiri dari Jenis Cuti, Bobot,
3. Sekretaris mengisi Jenis Cuti. Sistem akan memproses data yang dimasukkan dan menyimpannya ke dalam database.
4. Sistem menampilkan pesan bahwa data Jenis Cuti berhasil ditambahkan. Halaman akan kembali ke daftar data dan menampilkan data terbaru yang telah ditambahkan.
5. Sekretaris memilih tombol "Edit" pada salah satu baris data Jenis Cuti yang ingin diperbarui. Sistem akan menampilkan form edit yang memuat data Jabatan yang dipilih sebelumnya.
6. Sekretaris mengubah data Jenis Cuti. Sistem akan menyimpan perubahan ke dalam database dan memperbarui data yang lama.
7. Sistem menampilkan pesan bahwa data Jenis Cuti berhasil diedit.Data yang ditampilkan pada halaman akan diperbarui sesuai dengan data terbaru.
8. Sekretaris memilih tombol "Hapus" pada salah satu baris data Jenis Cuti Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan kepada Sekretaris.
9. Sekretaris mengonfirmasi penghapusan data Jenis Cuti. Sistem akan menghapus data tersebut dari database.
10. Sistem menampilkan pesan bahwa data Jenis Cuti berhasil dihapus. Data yang telah dihapus tidak lagi ditampilkan pada halaman daftar Data Jenis Cuti.

4.2.4.6 Sequence Diagram Data KPI Pegawai Kadin, kabid, kasubag

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram Data KPI Pegawai Kadin, Kabid, Kasubag di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang



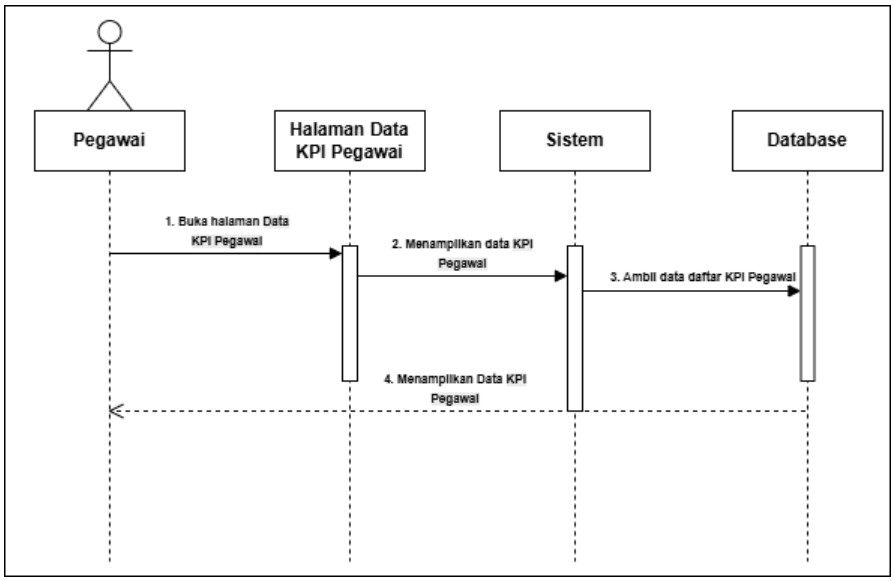
Gambar 4. 21 Squence Diagram KPI Pada Kadin, Kabid, Dan Kasubag

Even list :

1. Pimpinan membuka halaman Data KPI Pegawai, yang memicu sistem untuk mulai melakukan proses permintaan data.
2. Halaman Data KPI Pegawai mengirim permintaan (request) Data KPI Pegawai ke sistem, sebagai langkah untuk menampilkan informasi yang dibutuhkan.
3. Sistem mengambil Data KPI Pegawai dari database, kemudian mengirimkannya kembali untuk diproses dan ditampilkan.
4. Pada halaman KPI Pegawai menampilkan Data KPI Pegawai yang telah diperoleh, sehingga dapat dilihat oleh pimpinan.

4.2.4.7 Sequence Diagram Data KPI Pegawai Pada Pegawai

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram KPI Pegawai pada pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang



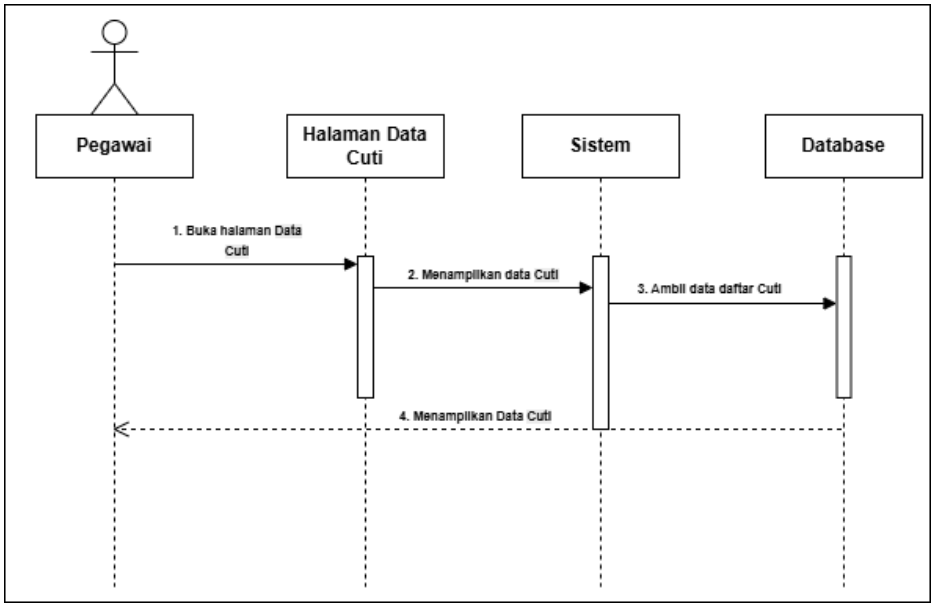
Gambar 4. 22 Squence Diagram KPI Pegawai Pada Pegawai

Even list :

1. Pegawai membuka halaman Data KPI Pegawai, yang memicu sistem untuk mulai melakukan proses permintaan data.
2. Halaman Data KPI Pegawai mengirim permintaan (request) Data KPI Pegawai ke sistem, sebagai langkah untuk menampilkan informasi yang dibutuhkan.
3. Sistem mengambil Data KPI Pegawai dari database, kemudian mengirimkannya kembali untuk diproses dan ditampilkan.
4. Pada halaman KPI Pegawai menampilkan Data KPI Pegawai yang telah diperoleh, sehingga dapat dilihat oleh pegawai yang bersangkutan.

4.2.4.8 Sequence Diagram Data Cuti Pada Pegawai

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram Data Cuti Pada Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang



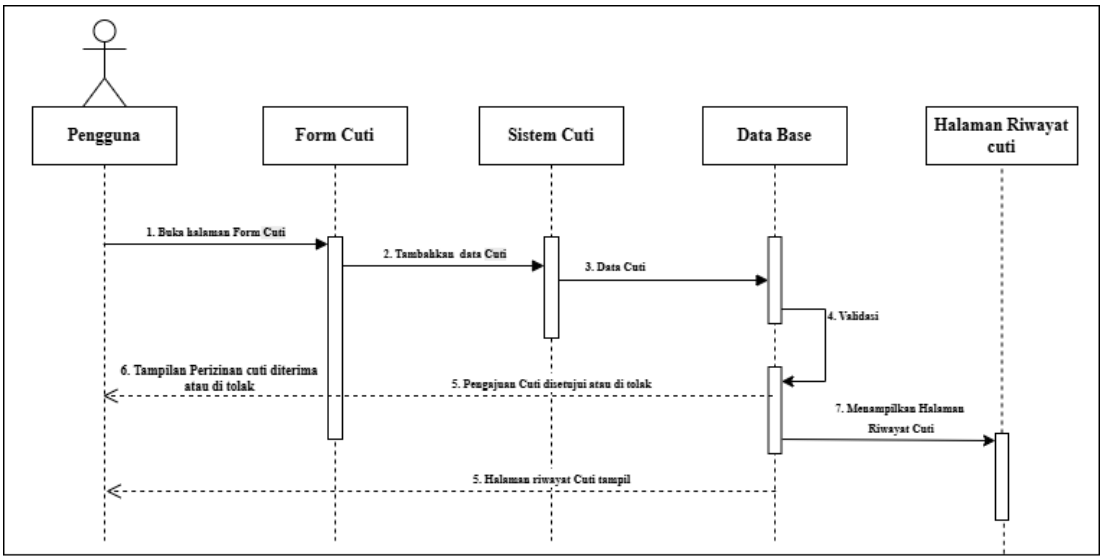
Gambar 4. 23 Squence Diagram data cuti pada pegawai

Even list :

1. Pegawai membuka halaman Data Cuti, yang memicu sistem untuk mulai melakukan proses permintaan data.
2. Halaman Data Cuti mengirim permintaan (request) Data Cuti ke sistem, sebagai langkah untuk menampilkan informasi yang dibutuhkan.
3. Sistem mengambil Data Cuti dari database, kemudian mengirimkannya kembali untuk diproses dan ditampilkan.
4. Pada halaman Data Cuti menampilkan Data Cuti yang telah diperoleh, sehingga dapat dilihat oleh pegawai yang bersangkutan

4.2.4.9 Sequence Diagram mengajukan cuti pada pengguna

Berikut adalah tahapan proses sequence diagram mengajukan cuti pada pengguna di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang



Gambar 4. 24 Squence Diagram Pengguna mengajukan cuti

Even list :

1. Pengguna membuka halaman Form Cuti, yang memicu sistem untuk mulai menampilkan form permintaan cuti kepada pengguna.
2. Pengguna mengisi dan mengirimkan data cuti melalui Form Cuti, yang kemudian diteruskan ke Sistem Cuti oleh sistem.
3. Sistem Cuti menerima data cuti dan mengirimkannya ke Data Cuti untuk diproses lebih lanjut.
4. Data Cuti melakukan proses validasi terhadap data yang diterima, seperti mengecek jumlah cuti tersedia, tanggal cuti, dan kesesuaian data.
5. Hasil validasi dikirim kembali ke Sistem Cuti, dengan status apakah pengajuan cuti disetujui atau ditolak.
6. Sistem Cuti mengirimkan status tersebut ke Form Cuti, yang kemudian ditampilkan kepada pengguna sebagai informasi persetujuan atau penolakan cuti.
7. Sistem menampilkan halaman Riwayat Cuti, yang berisi data pengajuan cuti sebelumnya untuk dapat dilihat oleh pengguna.

4.2.5 Kamus Data

Kamus data yang terdapat dalam sistem Penerapan Metode Simple Additive Weighting dan Extreme Programming dalam Aplikasi Cuti Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang., adalah sebagai berikut :

1. Tabel bidang

Bidang = id+nama_bidang

id	int	(10)
nama_bidang	varchar	(50)

2. Tabel cuti

Cuti=id+pegawai_id+jenis_id+atasan_langsung+alasan+tanggal_dari+ tanggal_sampai+Alamat_cuti+telepon

Id	Int	(10)
Pegawai_id	bigint	(20)
jenis_id	int	(10)
atasan_langsung	bigint	(20)
alas an	varchar	(255)
tanggal_dari	date	
tanggal_sampai	date	
alamat_cuti	varchar	(255)
telepon	varchar	(50)

3. Tabel cuti_jenis

cuti_jenis = d+jenis_cuti+bobot

id	int	(10)
jenis_cuti	varchar	(255)
bobot	int	(4)

4. Tabel jabatan

Jabatan = id+bidang_id+nama_jabatan+bobot

id	int	(10)
bidang_id	int	(10)
nama_jabatan	varchar	(50)

bobot	int	(2)

5. Tabel Kpi

KPI = Id+key_performance_indicator+bobot+satuan+skor+target_nilai+target+deskripsi+keterangan

Id	int	(10)
key_performance_indicator	varchar	(100)
bobot	int	(4)
satuan	enum	('persen','jumlah')
skor	varchar	(10)
target_nilai	varchar	(50)
target_deskripsi	varchar	(100)
keterangan	text	

6. KPI_nilai

KPI_nilai = id+pegawai_id+tanggal_penilaian

id	int	(10)
pegawai_id	bigint	(20)
tanggal_penilaian	date	

7. Kpi_nilai_detail

Kpi_nilai_detail = id+kpi_id+nilai_id+nilai

Id	int	(10)
kpi_id	int	(10)
nilai_id	int	(10)
nilai	int	(4)

8. kiteria

kriteria = id+kriteria+tipe+bobot+deskripsi

id	int	(!0)
kriteria	varchar	(50)
tipe	varchar	(20)
bobot	varchar	(4)
deskripsi	text	

9. pegawai

pegawai=id+user_id+jabatan_id+nip+mulai_kerja+jenis_kelamin+telepon+photo +alamat

id	bigint	(20)
user_id	bigint	(20)
jabatan_id	int	(10)
nip	bigint	(20)
mulai_kerja	date	
jenis_kelamin	enum	(‘laki-laki’,’perempuan’)
telepon	varchar	(50)
photo	varchar	(255)
alamat	text	

10. penilaian

penilaian =id+pegawai_id+tanggal_penilaian+total_nilai_saw+rangking+hasil_rekomendasi

id	int	(10)
pegawai	bigint	(20)
tanggal_penilaian	date	
total_nilai_saw	float	
rangking	int	(10)
hasil_rekomendasi	varhar	(50)

11. penilaian_detail

id+penilaian_id+kriteria_id+nilai+nilai_normalisasi+bobot

id	bigint	(20)
penilaian_detail	int	(10)
kriteria_id	int	(10)
nilai	float	
nilai_normalisasi	float	
bobot	float	

4.2.6 Tabel Data

Berikut ini Tabel-tabel, yaitu desain tabel yang terdapat pada *database* yang digunakan untuk membangun sistem Implementasi Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* dan *Scrum* dalam Aplikasi Cuti Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang. Adapun Tabel ini disusun secara terstruktur dari data yang dibentuk untuk menjelaskan data yang digunakan dalam pembuatan sistem berikut.

4.2.6.1 Tabel Users

Tabel *User* ini dapat menyimpan data-data sepertiid, name, email, password ,status Serta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 3 Tabel user

No	Field	Type	Key	Extra
1	id	bigint(20)	PRI	auto_increment
2	name	varchar(255)		
3	email	varchar(255)	UNI	
4	email_verified_at	timestamp		
5	password	varchar(255)		
6	status	enum('Aktif','Tidak Aktif')		
7	remember_token	varchar(100)		
8	created_at	timestamp		
9	updated_at	timestamp		

4.2.6.2 Tabel Bidang

Tabel bidang ini dapat menyimpan data-data seperti Id+nama_bidang serta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 4 Tabel Bidang

No	Field	Type	Key	Extra
1	id	int(10) unsignd	PRI	auto_increme nt
2	Nama_b id ng	varchar(2 55)		
3	Create at	timestam p		
4	Updat d_at	timestam p		

4.2.6.3 Tabel cuti

Tabel cuti ini dapat menyimpan data-data Id + pegawai_id + jenis_id + atasan_langsung + alasan + tanggal_dari + tanggal_sampai + ala mat_cuti + telepon mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 5 Tabel cuti

No	Field	Type	Key	Extra
No	**Field**	**Type**	**Key**	**Extra**
1	id	int(10)	Pri	auto_increment
2	pegawai_id	bigint(20)	Mul	
3	jenis_id	int(10)	Mul	
4	atasan_langsung	bigint(20)	Mul	
5	alasan	varchar(255)		
6	tanggal_dari	date		
7	tanggal_sampai	date		

8	alamat_cuti	varchar(255)		
9	telepon	varchar(255)		
10	is_signed	tinyint(1)		
11	created_at	timestamp		
12	updated_at	timestamp		

4.2.6.4 Tabel cuti_jenis

Tabel cuti_jenis ini dapat menyimpan data-data seperti Id+jenis_cuti+bobot Serta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 6 Tabel cuti_jenis

NO	Field	Type	Key	Extra
1	id	int(10)	Pri	auto_increment
2	jenis_cuti	varchar(255)		
3	bobot	int(4)		
4	created_at	timestamp		
5	updated_at	timestamp		

4.2.6.5 Tabel jabatan

Tabel Prediksi_IPL ini dapat menyimpan data-data seperti id + bidang_id + nama_jabatan + bobot Serta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 7 Tabel Jabatan

No	Field	Type	Key	Extra
1	id	int(10)	Pri	auto_incremcnt
2	bidang_id	int(10)	Mul	

3	nama_jabatan	varchar(255)		
4	job_desk	text		
5	job_type	enum('Pelayanan Publik','Administrasi',Kepegawaian')		
6	bobot	int(2)		

4.2.6.6 Tabel Kpi

Tabel Kpi ini dapat menyimpan data-data seperti id + key_performance_indicator + bobot + satuan + skor + target_nilai + target_deskripsi + keterangan. Serta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 8 Tabel KPI

No	Field	Type	Key	Extra
1	id	int(10)	Pri	auto_increment
2	key_performance_indicator	varchar(100)		
3	bobot	int(4)		
4	satuan	enum('persen','jumlah')		
5	skor	varchar(10)		
6	target_nilai	varchar(50)		
7	target_deskripsi	varchar(100)		
8	keterangan	text		

4.2.6.7 Tabel Kpi_nilai

Tabel Kpi_nilai ini dapat menyimpan data-data seperti id + pegawai_id + tanggal_penilaian Serta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 9 Tabel KPI_Nilai

No	Field	Type	Key	Extra
1	id	int(10)	Pri	auto_increment
2	pegawai_id	bigint(2)	Mul	
3	tanggal_penilaian	date		

4.2.6.8 Tabel Kpi_nilai_detail

Tabel Kpi_nilai ini dapat menyimpan data-data seperti id + kpi_id + nilai_id + nilai Serta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 10 Tabel KPI_Nilai_Detail

No	Field	Type	Key	Extra
1	id	int(10)	Pri	auto_increment
2	kpi_id	int(10)	Mul	
3	nilai_id	int(10)	Mul	
4	nilai	int(4)		

4.2.6.9 Tabel Kriteria

Tabel kriteria ini dapat menyimpan data-data seperti id + kriteria + tipe + bobot + deskripsi Serta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 11 Tabel Kriteria

No	Field	Type	Key	Extra
1	id	int(10) unsigned	PRI	auto_increment
2	kriteria	varchar(255)		
3	tipe	varchar(20)		
4	bobot	varchar(4)		
5	deskripsi	text		

4.2.6.10 Tabel Pegawai

Tabel Pegawai ini dapat menyimpan data-data seperti id + user_id + jabatan_id + nip + mulai_kerja + jenis_kelamin + telepon + photo + alamatSerta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 12 Tabel Pegawai

No	Field	Type	Key	Extra
1	id	bigint(20)	Pri	auto_increment
2	user_id	bigint(20)	Mul	
3	jabatan_id	int(10)	Mul	
4	nip	bigint(20)		
5	mulai_kerja	date		
6	jenis_kelamin	enum('Laki-laki','Perempuan')		
7	telepon	varchar(255)		
8	photo	varchar(255)		
9	alamat	text		

4.2.6.11 Tabel Penilaian

Tabel Penilaian ini dapat menyimpan data-data seperti id + pegawai_id + tanggal_penilaian + total_nilai_saw + rangking + hasil_rekomendasi Serta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 13 Tabel Penilaian

No	Field	Type	Key	Extra
1	id	int(10)	Pri	auto_increment
2	pegawai_id	bigint(20)	Mul	
3	tanggal_penilaian	date		
4	total_nilai_saw	float		
5	ranking	int(11)		
6	hasil_rekomendasi	varchar(50)		

4.2.6.12 Tabel Penilaian_Detail

Tabel Penilaian ini dapat menyimpan data-data seperti id+penilaian_id+kriteria_id+nilai+nilai_normalisasi+bobot Serta mempunyai atribut-atribut yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 14 Tabel Penilaian_Detail

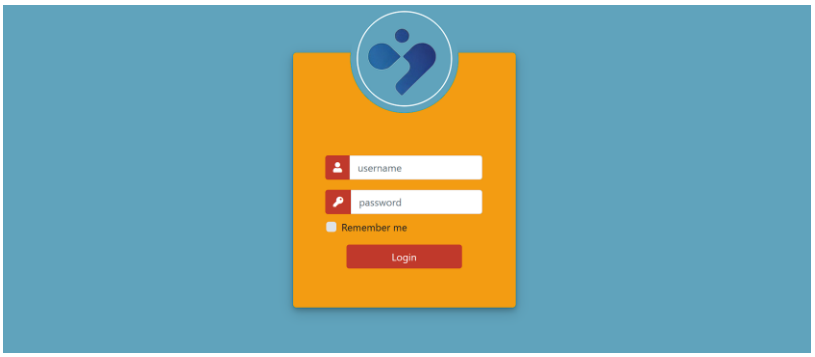
No	Field	Type	Key	Extra
1	Id	bigint(20)	Pri	auto_increment
2	penilaian_id	int(10)	Mul	
3	kriteria_id	int(10)	Mul	
4	nilai	float		

5	nilai_normalisasi	float		
6	bobot	float		

4.2.4 Desain Sistem

4.2.5.1`Tampilan Login

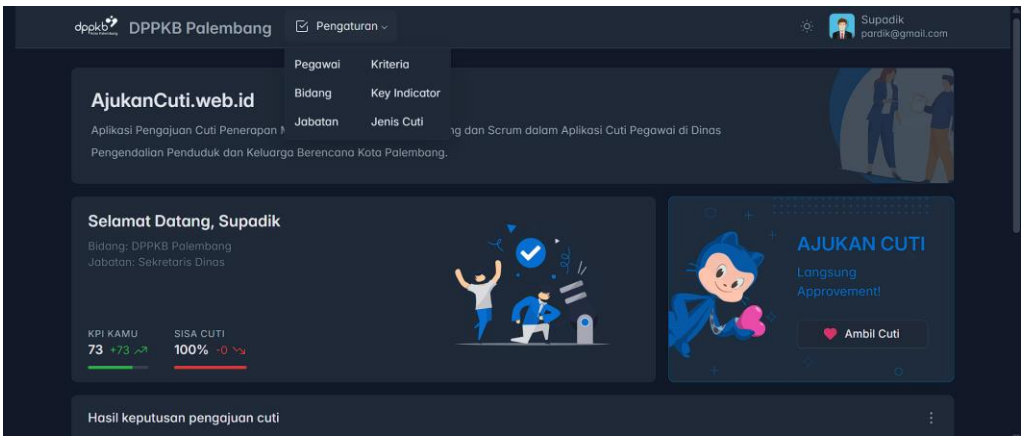
Tampilan halaman Login terdapat logo dan Masukan *username dan Password.* Jika belum memiliki akun silahkan hubungi sekretaris terlebih dahulu untuk meminta *Username dan Password*



Gambar 4. 25 Tampilan login pengguna sistem

4.2.5.2 Tampilan Beranda Sekretaris

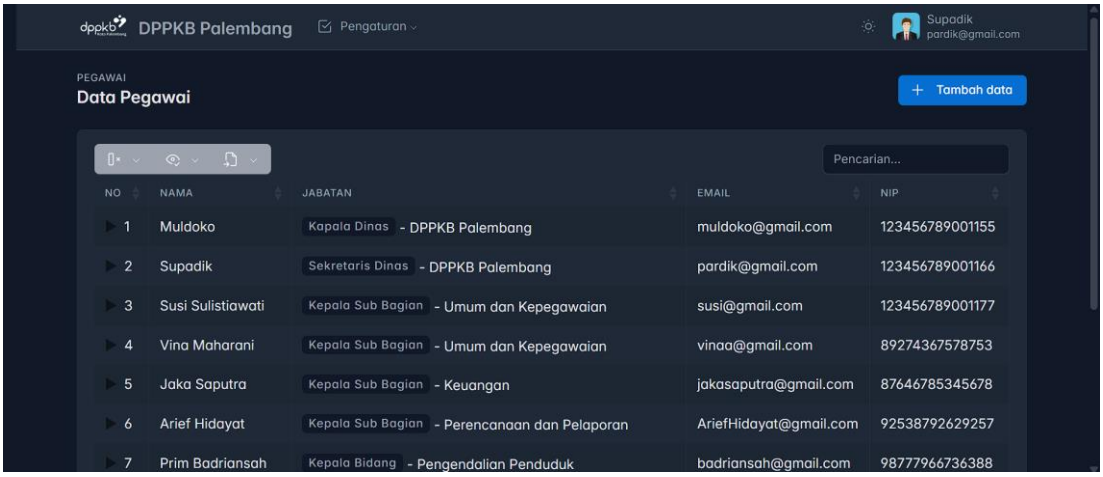
Tampilan Halaman Beranda Sekretaris menampilkan ajukan cuti, kpi pegawai dan pengaturan yang berisikan data data pegawai, bidang, jabatan, kriteria, key indicator, dan jenis cuti



Gambar 4. 26 Tampilan Beranda pada sekretaris

4.2.5.3 Tampilan Pegawai Sekretaris

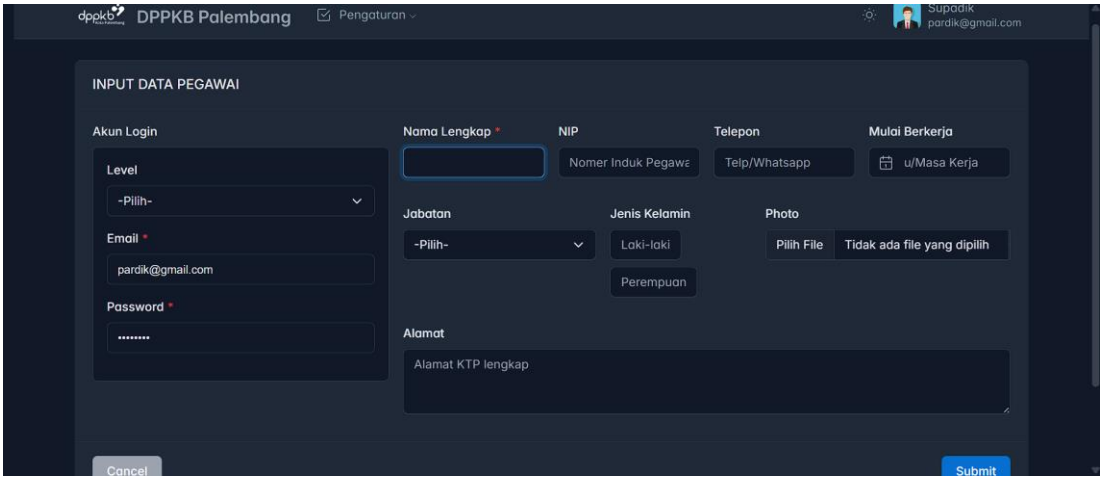
Tampilan Halaman Pegawai Sekretaris menampilkan Data pegawai yang telah di input sebelumnya, dan terdapat tombol tambah data



Gambar 4. 27 Tampilan halaman data pegawai sekretaris

4.2.5.4 Tampilan Tampilan Halaman Tambah Data Pegawai Sekretaris

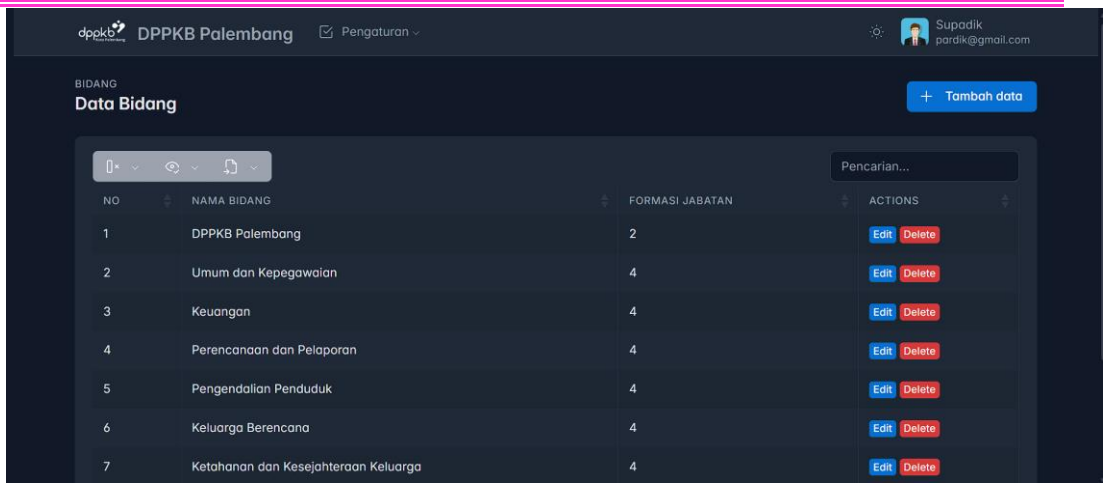
Tampilan Halaman Tambah data pegawai terdapat form yang diharuskan diisi antara lain level, email, password, Nama lengkap, NIP, Telepon, Mulai Bekerja, Jabatan, Jenis Kelamin, Foto, Alamat, Sumbit



Gambar 4. 28 Tampilan halaman data pegawai sekretaris

4.2.5.5 Tampilan Bidang pada Sekretaris

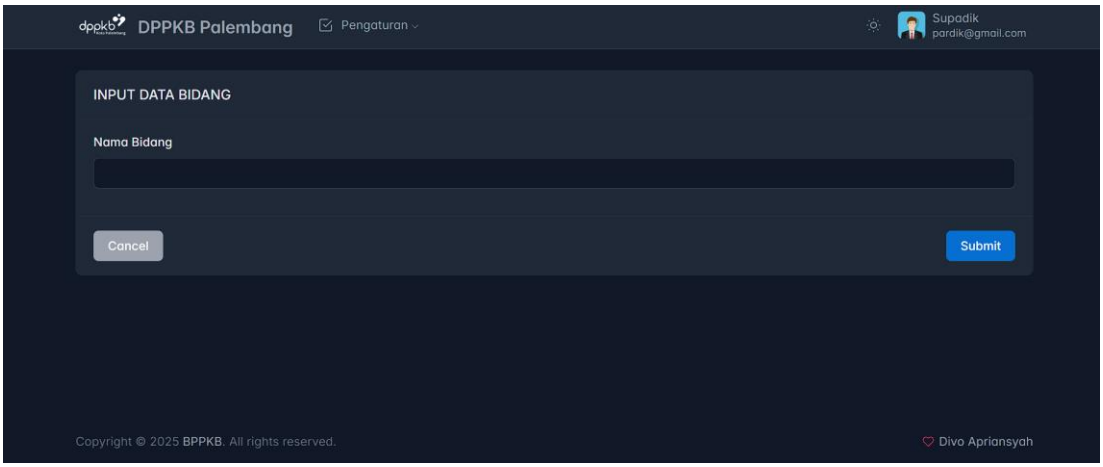
Tampilan Halaman Bidang Sekretaris menampilkan Data Bidang yang telah di input sebelumnya, dan terdapat tombol tambah data



Gambar 4. 29 Tampilan halaman data bidang sekretaris

4.2.5.6 Tampilan Halaman Tambah Data Bidang Sekretaris

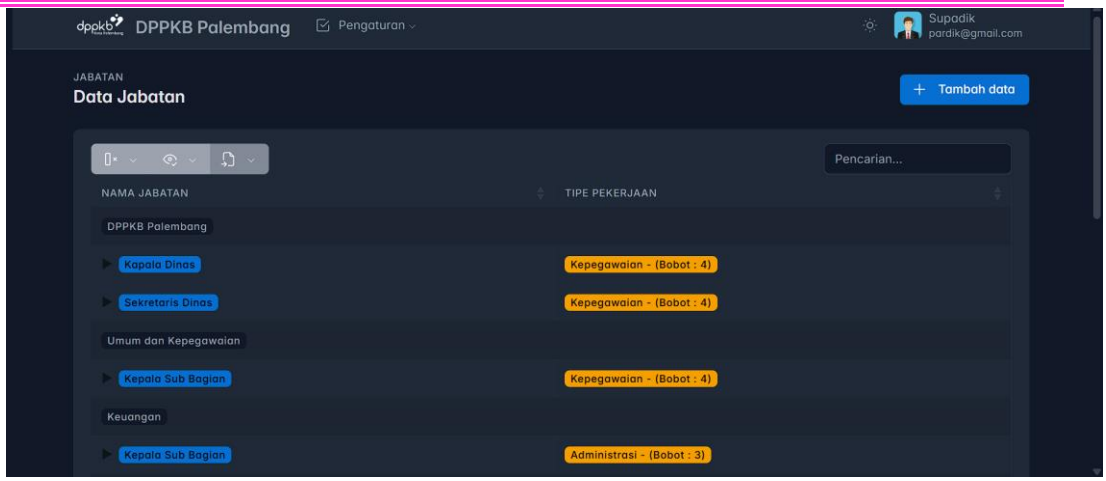
Tampilan Halaman tambah data Bidang pada Sekretaris menampilkan berupa form untuk menginput nama bidang di Dinas Pengendalian Penduduk Dan Keluarga Berencana Kota Palembang dan terdapat tombol sumbit



Gambar 4. 30 Tampilan halaman tambah data bidang sekretari

4.2.5.7 Tampilan Data Jabatan pada Sekretaris

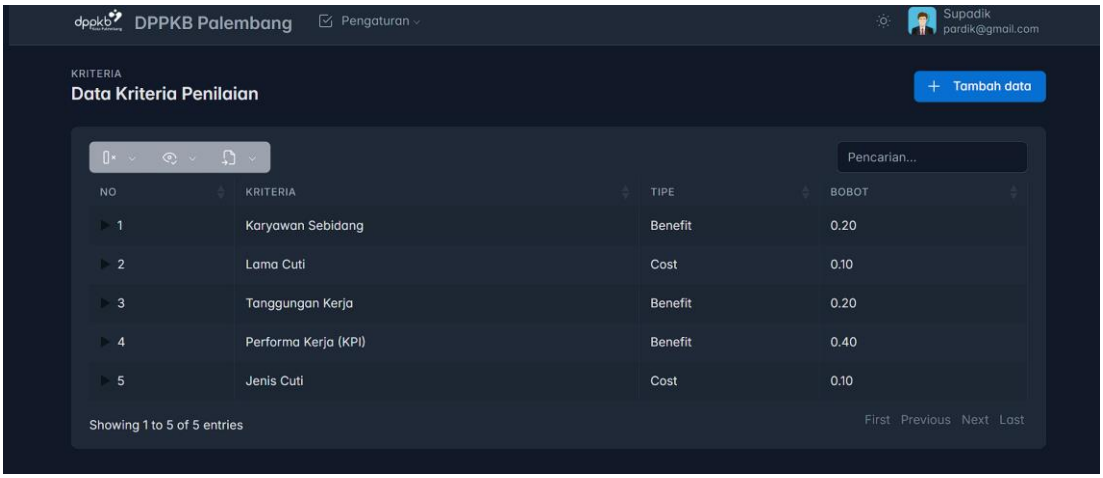
Tampilan Halaman Jabatan Sekretaris menampilkan Data Jabatan yang telah di input sebelumnya, dan terdapat tombol tambah data



Gambar 4. 31 Tampilan halaman data Jabatan sekretaris

4.2.5.8 Tampilan Data Kriteria pada Sekretaris

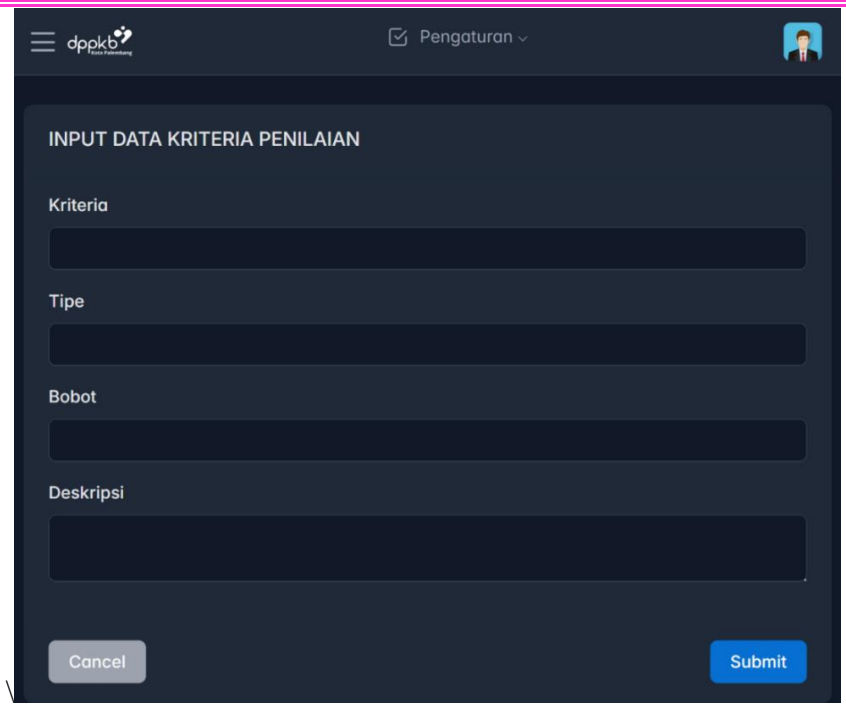
Tampilan Halaman Kriteria Sekretaris menampilkan Data Kriteria yang telah di input sebelumnya, dan terdapat tombol tambah data



Gambar 4. 32 Tampilan halaman data Kriteria sekretaris

4.2.5.9 Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria Sekretaris

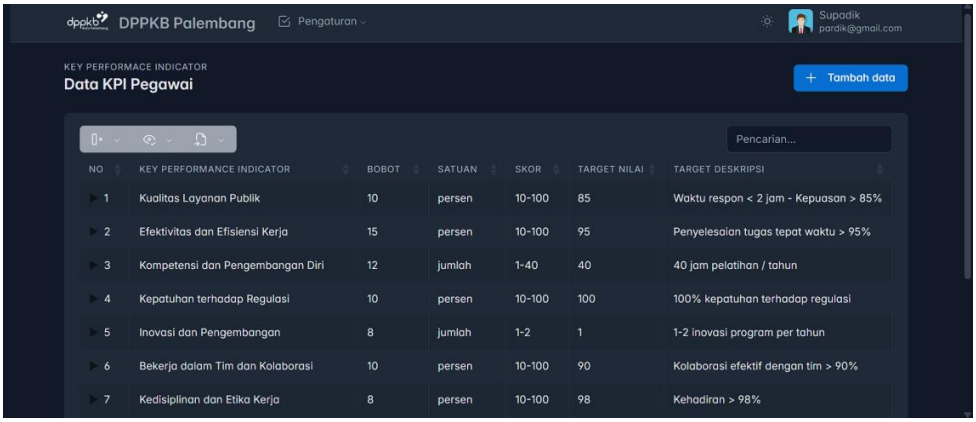
Tampilan Halaman tambah data pada Sekretaris menampilkan berupa form untuk menginput Kriteria, tipe, bobot, deskripsi dan terdapat tombol sumbit



Gambar 4. 33 Tampilan halaman tambah data Jabatan sekretaris

4.2.5.10 Tampilan Data KPI Pegawai pada Sekretaris

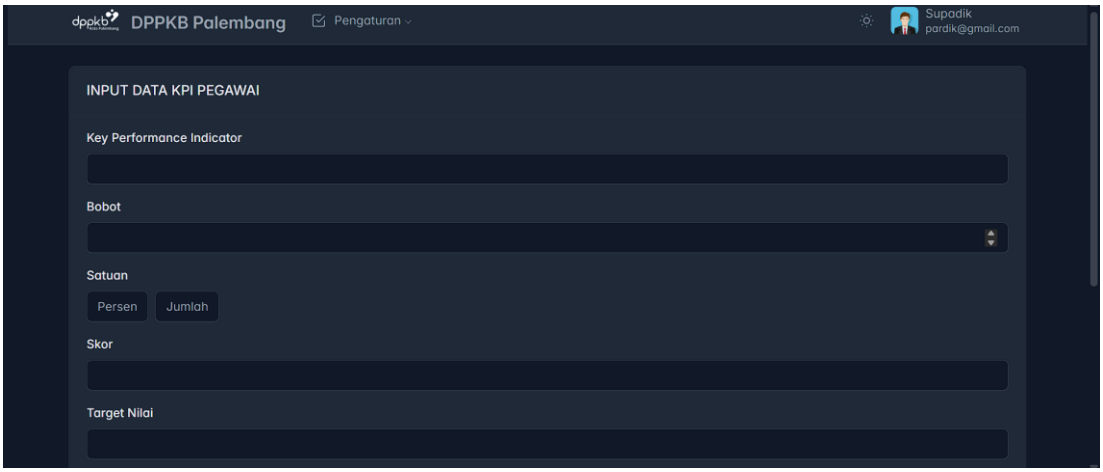
Tampilan Halaman KPI Pegawai Sekretaris menampilkan Data KPI Pegawai yang telah di input sebelumnya, dan terdapat tombol tambah data



Gambar 4. 34 Tampilan halaman data KPI Pegawai sekretaris

4.2.5.11 Tampilan Halaman Tambah Data KPI Pegawai Sekretaris

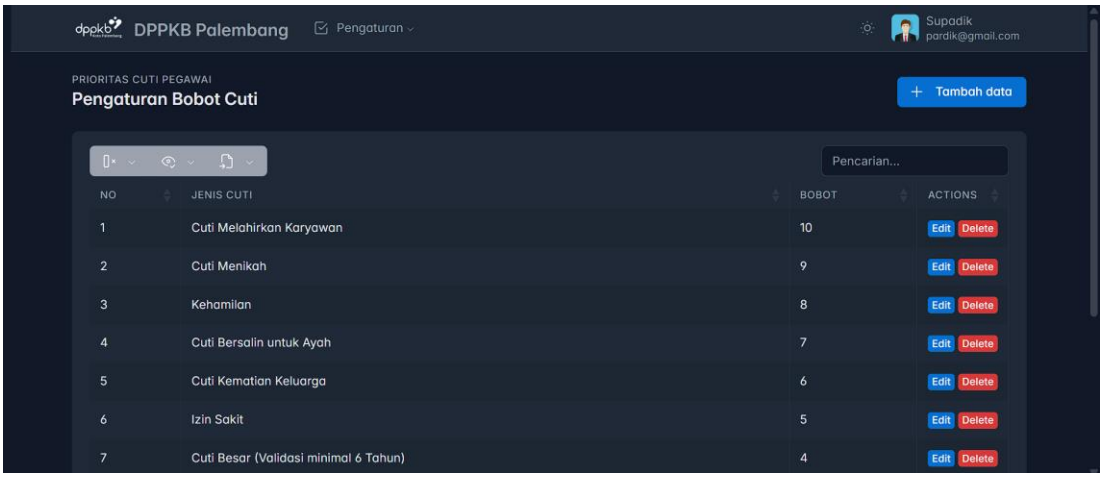
Tampilan Halaman tambah data KPI Pegawai pada Sekretaris menampilkan berupa form untuk menginput Key performance indicator, bobot, satuan, skor, target nilai, target deskripsi, dan keterangan



Gambar 4. 35 Tampilan halaman tambah data Jabatan sekretaris

4.2.5.12 Tampilan Data Jenis cuti pada Sekretaris

Tampilan halaman jenis cuti sekretaris menampilkan data jenis cuti yang telah di input sebelumnya, dan terdapat tombol tambah data



Gambar 4. 36 Tampilan halaman data Jenis Cuti sekretaris

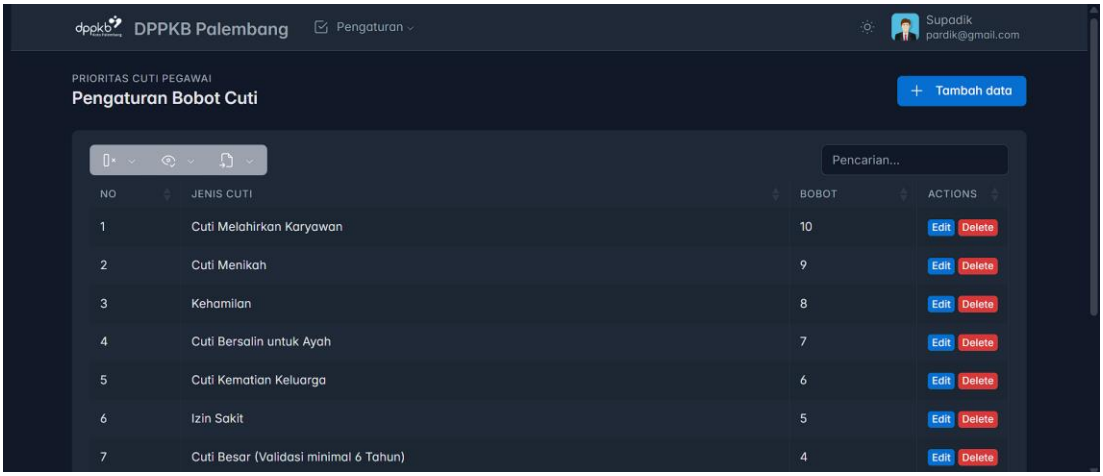
4.2.5.13 Tampilan Halaman Tambah Data Jenis Cuti Sekretaris

Tampilan Halaman tambah data Jenis Cuti pada Sekretaris menampilkan berupa form untuk menginput Jenis Cuti, dan bobot cuti tersebut

Gambar 4. 37 Tampilan halaman tambah data Jenis cuti sekretaris

4.2.5.14 Tampilan Data Jenis cuti pada Sekretaris

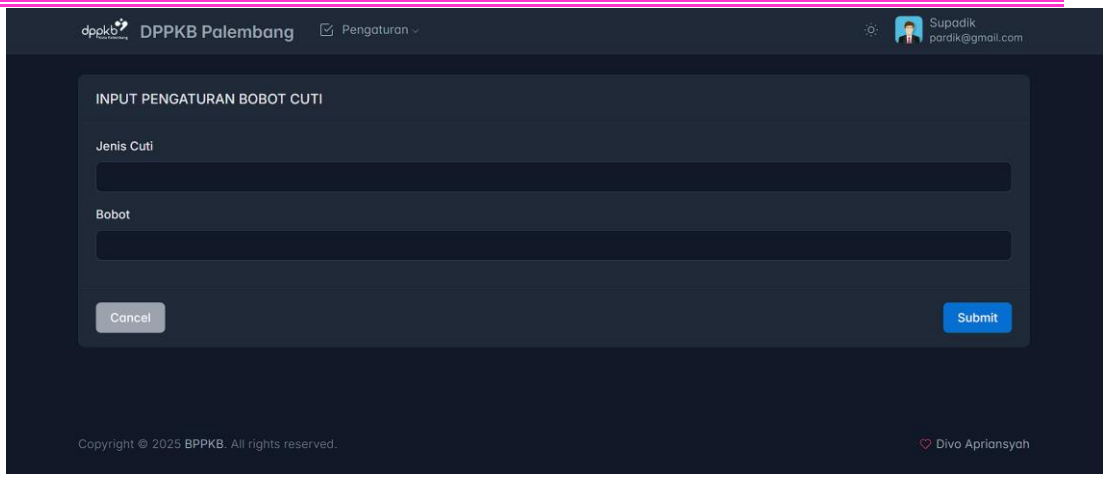
Tampilan halaman jenis cuti sekretaris menampilkan data jenis cuti yang telah di input sebelumnya, dan terdapat tombol tambah data



Gambar 4. 38 Tampilan halaman data Jenis Cuti sekretaris

4.2.5.15 Tampilan Halaman Tambah Data Jenis Cuti Sekretaris

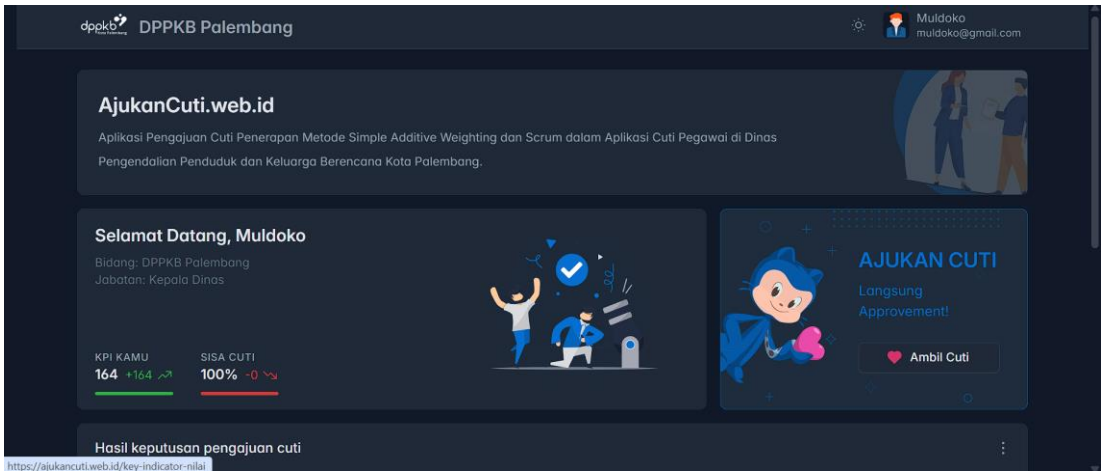
Tampilan Halaman tambah data Jenis Cuti pada Sekretaris menampilkan berupa form untuk menginput Jenis Cuti, dan bobot cuti tersebut



Gambar 4. 39 Tampilan halaman tambah data Jenis cuti sekretaris

4.2.5.16 Tampilan Beranda Kadin, Kabid Dan Kasubag

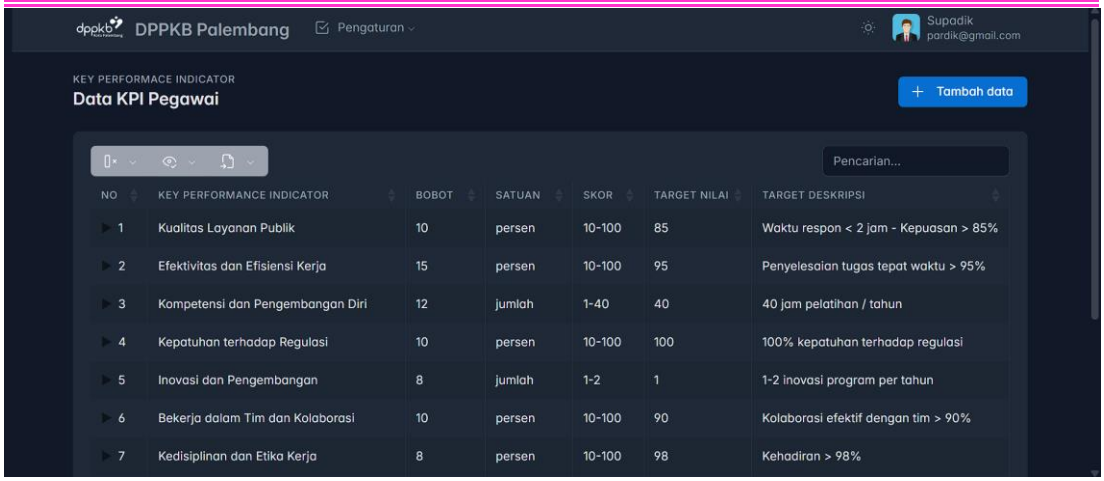
Tampilan Halaman Beranda Kadin, Kabid, dan Kasubag menampilkan ajukan cuti, Dan kpi pegawai



Gambar 4. 40 Tampilan beranda pada kadin,kabid, dan kasubag

4.2.5.17 Tampilan Halaman KPI Pegawai pada Kadin, Kabid Dan Kasubag

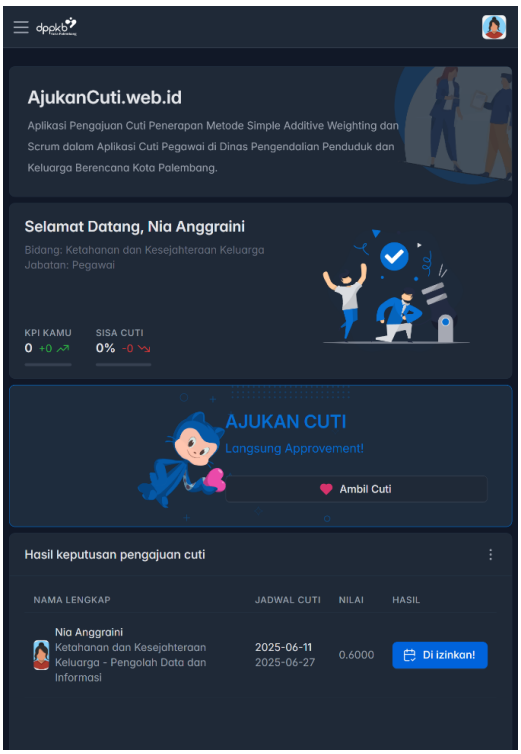
Tampilan Halaman KPI Pegawai pada Kadin, Kabid Dan Kasubag menampilkan KPI Pegawai yang telah di input sebelumnya.



Gambar 4. 41 Tampilan halaman data KPI Pegawai pada Kadin, Kabid, Kasubag

4.2.5.18 Tampilan Halaman Beranda Cuti pada pegawai

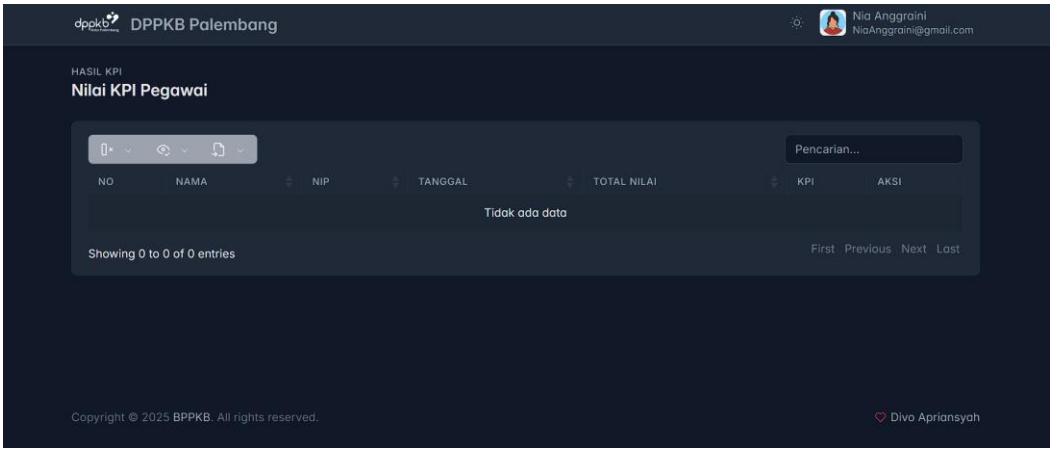
Tampilan Halaman Beranda pada Pegawai dan terdapat button ajukan cuti dan Nilai KPI Pegawai



Gambar 4. 42 Tampilan halaman data Jenis Cuti pada Pegawai

4.2.5.19 Tampilan Halaman KPI Pegawai pada pegawai

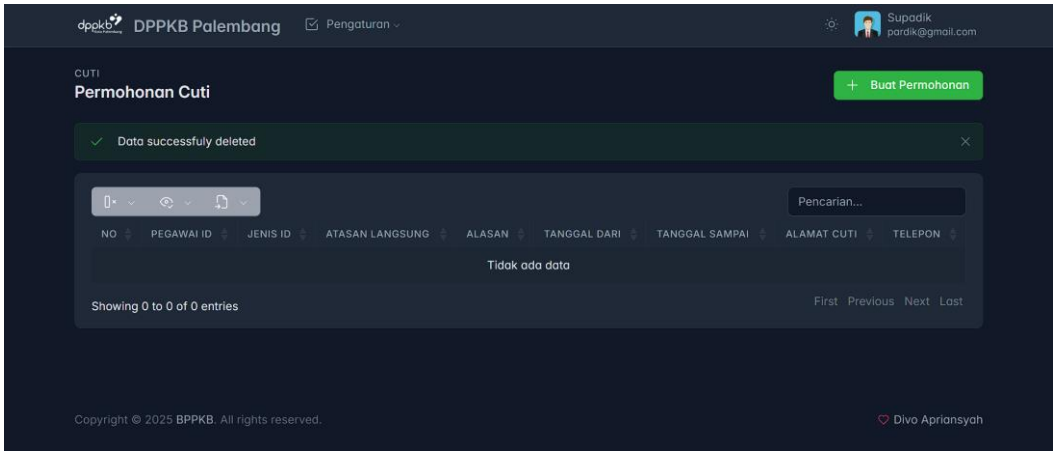
Berikut dibawah ini adalah tampilan dari Halaman KPI Pegawai pada Pegawai



Gambar 4. 43 Tampilan halaman KPI Pegawai pada Pegawai

4.2.5.20 Tampilan Halaman Pengajuan Cuti pada pengguna sistem

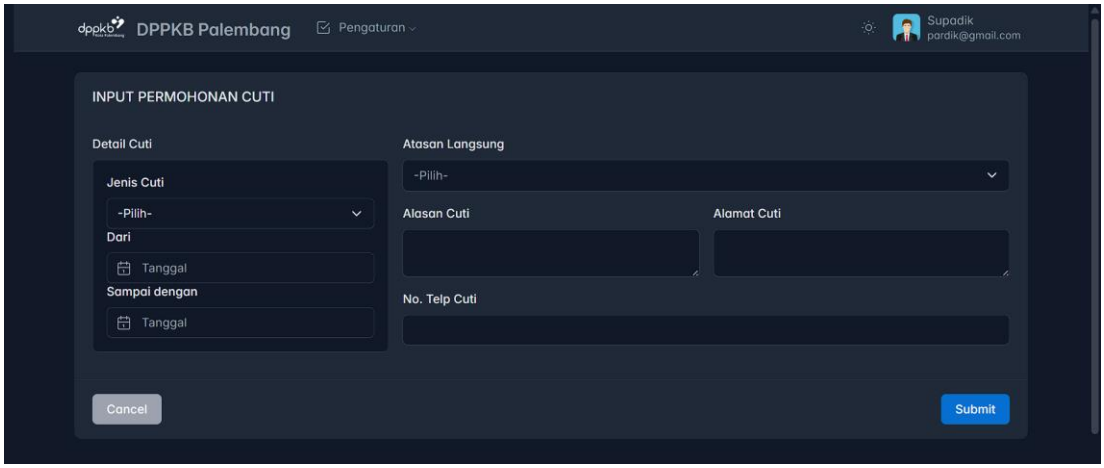
Tampilan Halaman ajukan cuti pada pengguna sistem terdapat button buat permohonan cuti



Gambar 4. 44 Tampilan halaman ajukan cuti pada pegawawai yang bersangkutan

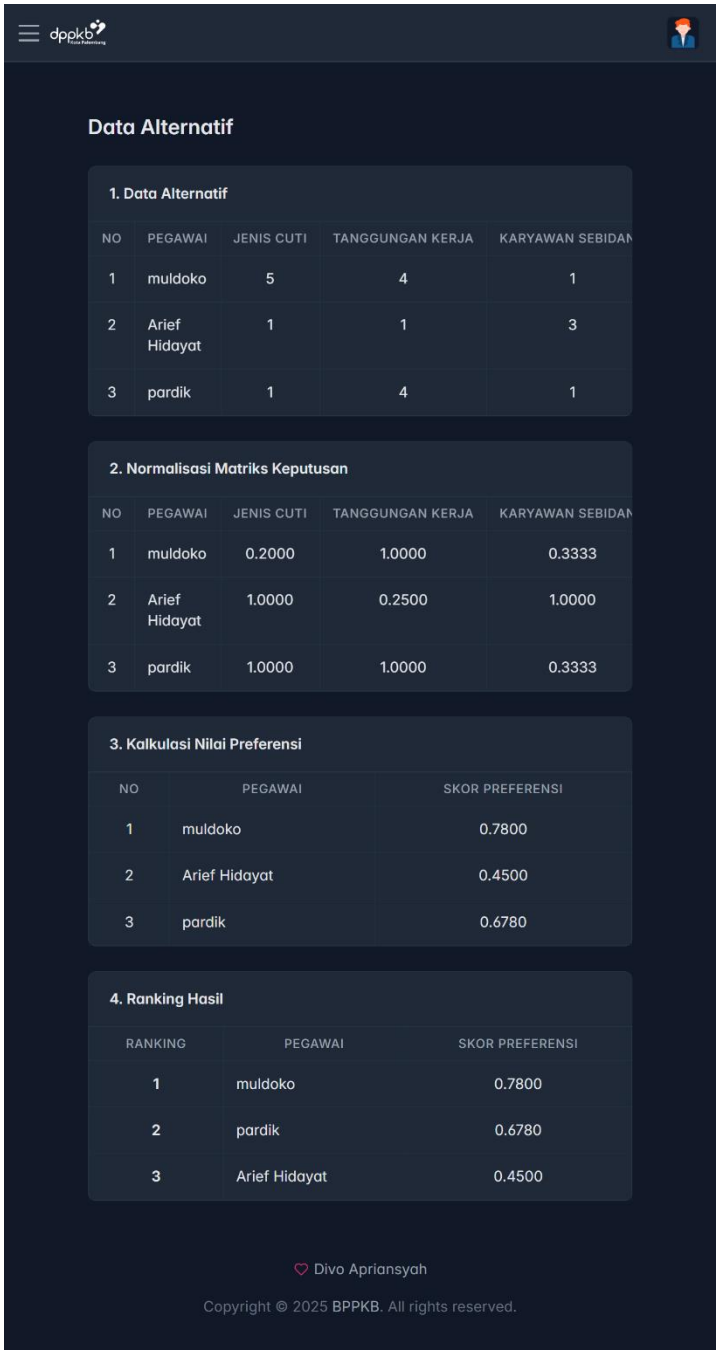
4.2.5.21 Tampilan Halaman form Pengajuan Cuti pada pengguna sistem

Tampilan Halaman form ajukan cuti pada pengguna terdapat form input yang berisikan jenis cuti, tanggal, atasan langsung, alasan cuti, alamat cuti, dan nomor telepon.



Gambar 4. 45 Tampilan halaman form cuti pada pengguna sistem

4.2.5.22 Tampilan Inplementasi metode SAW



Gambar 4. 46 Tampilan halaman form cuti pada pengguna sistem

4.3 Pengujian (Verification)

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap setiap komponen yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa semuanya bekerja dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Dengan melakukan pengujian ini, tim dapat mengidentifikasi adanya error, kegagalan, bug, atau cacat lainnya yang sebelumnya belum terdeteksi.

4.3.1 Tujuan Pengujian

Pengujian dilakukan dengan cara mengevaluasi fungsi dan perilaku perangkat lunak dari sudut pandang eksternal—berfokus pada hubungan input dan output—tanpa memeriksa struktur kode internal. Tujuan utamanya adalah memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Adapun tujuan detilnya meliputi:

1. Verifikasi fungsionalitas Mengonfirmasi bahwa setiap fungsi dan fitur bekerja sesuai dengan dokumen spesifikasi dan kebutuhan sistem.
2. Deteksi kesalahan dan bug Mengidentifikasi error pada output sebagai respons terhadap input tertentu, mencakup kesalahan perhitungan, logika, atau pemrosesan data .
3. Validasi kebutuhan pengguna Memastikan perangkat lunak memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna berdasarkan bentuk fungsi dan hasil yang diterima
4. Menjamin kualitas eksternal Menganalisa aspek eksternal seperti kemudahan penggunaan, keandalan output, dan kestabilan, tanpa melihat implementasi internal.
5. Evaluasi antar muka modul Memeriksa keandalan komunikasi antar modul atau sistem eksternal melalui pengujian interaksi input-output .

4.3.2 Metode Pengujian

Pengujian pada sistem ini menggunakan metode *black box* yang berfokus pada spesifikasi sistem agar mendapatkan sekumpulan kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu sistem dan mampu menemukan kesalahan yang lebih luas pada pengujian Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* dan

Scrum dalam Aplikasi Cuti Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang. Berikut ini merupakan rencana pengujian pada sistem Penerapan Metode Simple Additive Weighting dan Extreme Programming dalam Aplikasi Cuti Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.

Tabel 4. 15 Rencana Pengujian

Syarat Pengujian	Syarat Pengujian
Akses Sekretaris	Melakukan akses sebagai Admin
Akses Kadin, Kabid, Kasubag	Melakukan akses sebagai Pimpinan
Akses Pegawai	Melakukan akses sebagai Pegawai

4.3.3 Kasus dan Hasil Pengujian

Penerapan Metode Simple Additive Weighting dan Extreme Programming dalam Aplikasi Cuti Pegawai di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kota Palembang.ini sebelumnya dilakukan dengan menggunakan Teknik *black box* untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sesuai harapan. Berikut ini merupakan hasil dari pengujian sistem dengan menggunakan teknik pengujian *black box* berdasarkan persyaratan pada rencara pengujian.

Tabel 4. 16 Kasus dan Hasil Pengujian

No	Fungsi Yang Diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman publik				
1.	Halaman login	Verifikasi *username* dan *password*	*Login* berhasil menampilkan halaman *dashboard* beserta menu yang dapat diakses role	Berhasil

No	Fungsi Yang Diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
2.		Verifikasi *username* dan *password* salah satu *invalid*	Gagal *login* dan di kembalikan pada halaman *login*	Berhasil
Halaman Sekretaris				
3.	*Dashboard*	Memasuki halaman *dashboard* dari *login* sebagai Sekretaris	Menampilkan seluruh menu yang ada pada aplikasi	Berhasil
4.	Menu Pegawai	Menekan menu Pegawai	Menampilkan data daftar Pegawai	Berhasil
		Menekan salah satu Pegawai yang telah di input sebelumnya	Menampilkan berupa data lengkap pegawai	Berhasil
		Menekan tambah data	Menampilkan form tambah data pegawai	Berhasil

No	Fungsi Yang Diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Menekan edit	Menampilkan form edit data pegawai	Berhasil
		Menekan hapus	Menampilkanpemberitahuan "Anda yakin ingin menghapus data?"	Berhasil
5.	Menu Data Bidang	Menekan menu data bidang	Menampilkan daftar data Bidang	Berhasil
		Menekan tambah data	Menampilkan halaman form tambah data, data Bidang	Berhasil
		Menekan edit	Menampilkan form edit data Bidang	Berhasil
		Menekan hapus	Menampilkan pemberitahuan "Anda yakin ingin menghapus data?"	Berhasil
6.	Menu Data Jabatan	Menekan menu data Jabatan	Menampilkan data jabatan yang telah di input sebelumnya	Berhasil
		Menekan tambah data	Menampilkan halaman form tambah data, data Bidang	Berhasil
		Menekan edit	Menampilkan form edit data Bidang	Berhasil

No	Fungsi Yang Diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Menekan hapus	Menampilkan pemberitahuan "Anda yakin ingin menghapus data?"	Berhasil
	Menu ajukan Cuti	Menekan menu ajukan cuti	Menampilkan halaman data dan button untuk mengajukan cuti	Berhasil
7.	Metode Simple additive weighting	Menekan menu metode Simple additive weighting	Menampilkan halaman skor meotde tersebut	Berhasil
Halaman Kadin, Kabid, Kasubag				
8.	*Dashboard*	Memasuki halaman *dashboad* dari *login* sebagai Kadin, Kabid, Kasubag	Menampilkan seluruh menu yang ada pada aplikasi	Berhasil
9.	Menu Data KPI Pegawai	Menekan menu data KPI Pegawai	Menampilkan data KPI Pegawai	Berhasil

No	Fungsi Yang Diuji	Cara Pengujian	Halaman Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
10	Menu ajukan Cuti	Menekan menu ajukan cuti	Menampilkan halaman data dan button untuk mengajukan cuti	Berhasil
Halaman Pegawai				
11.	*Dashboard*	Memasuki halaman *dashboard* dari *login* sebagai pegawai	Menampilkan menu yang ada pada aplikasi	Berhasil
12	Menu KPI Pegawai	Menekan menu KPI Pegawai	Menampilkan data daftar hunian	Berhasil
13	Menu Data Cuti	Menekan menu ajukan Cuti	Menampilkan form pengajuan cuti	Berhasil

4.3.4 Hasil Pembahasan

Pengujian dilakukan untuk mendeteksi kesalahan dan memastikan bahwa setiap masukan (input) menghasilkan keluaran (output) yang sesuai kebutuhan. Pengujian ini diimplementasikan pada persyaratan fungsional menggunakan metode black-box testing, dengan berbagai skenario input sesuai fungsionalitas program, dan dilakukan melalui koneksi jaringan lokal. Suatu pengujian dinyatakan berhasil jika semua fitur dalam perangkat lunak memenuhi spesifikasi kebutuhan sistem yang telah ditetapkan.