

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Aplikasi

Perancangan Aplikasi Pelaporan yang diberi nama SULAP (Seluna Laporan) menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan definisi Kebutuhan, Desain Sistem dan Software, Implementasi dan Testing Unit, Integrasi dan Testing Sistem, dan Operation dan Maintenance.

4.1.1 Definisi Kebutuhan

Dalam tahap ini dilakukan analisis kebutuhan masalah yang digunakan untuk pembuatan aplikasi, yang meliputi analisis kebutuhan masalah dan analisis alat.

4.1.1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang diteliti oleh peneliti merupakan masalah yang ada di Balai PSDA Seluna khususnya Operasi Pemeliharaan yang bertempat di Jl.Kudus Jepara Km.4.

4.1.1.2 Analisis Kebutuhan Masalah

Belum adanya Aplikasi Pelaporan di Balai PSDA Seluna masih menjadi kendala yang sangat berarti. Dalam melakukan pengelolaan data Balai PSDA Seluna seperti pencatatan data masih menggunakan system *buku daftar pekerjaan*, hal ini sangat beresiko apabila jika ada data yang hilang atau buku catatan rusak, karena admin data tidak punya *backup* data jadi tidak bisa memproses ulang data tersebut. Maka untuk menyimpan semua data membutuhkan suatu *databases*. *Databases* selain sebagai penyimpan data juga mampu menyimpan informasi dan semua konten yang ada di *website* dengan skala yang lebih besar. Dengan *databases* dapat mempermudah admin dalam melakukan pendataan data pekerjaan yang efektif. Selain itu juga lebih memudahkan dalam pencarian data karena data tertata

rapi. Dengan adanya aplikasi SULAP ini bisa meminimalisir kesalahan seperti *double* data sistem rekapitulasi yang sangat tata.

Berdasarkan analisis sistem yang berjalan, dirasa masih memiliki kelemahan dari sistem. Pengelolaan data masih menggunakan buku daftar pekerjaan, sehingga pencarian data sangat sulit yang mana harus mencari dan membuka buku terlebih dahulu sehingga membutuhkan waktu yang tidak sebentar. Tidak adanya *backup* data untuk menanggulangi data pekerjaan. Hal ini sangat beresiko jika buku rusak atau hilang.

Adapun solusi pemecahan masalah yang peneliti lakukan dalam menyelesaikan masalah yang dialami oleh Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Seluna adalah dengan membuat suatu sistem terkomputerisasi berupa aplikasi SULAP berbasis *web*. Aplikasi ini diharapkan bisa membantu pekerjaan di balai Pengelolaan Sumber Daya Air Seluna dalam mengelolah data administratif lebih tertata.

4.1.1.3 Analisis Data

Setelah melakukan *observasi* dan wawancara dengan pegawai Balai Pengelolaan Sumber daya Air khususnya pegawai Operasi dan Pemeliharaan kemudian dilakukan analisa untuk mengetahui fitur-fitur yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi seperti fitur tambah data, edit data, hapus data dan cetak data. Peneliti juga melakukan analisa mengenai data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi seperti data Rencana Anggaran Biaya (RAB), data Harga Perkiraan Sendiri (HPS) data Surat Perintah Kerja (SPK). Semua data tersebut di simpan dalam sebuah *databases* selanjutnya akan diolah menggunakan bahasa pemrograman untuk ditampilkan agar dapat terlihat oleh petugas/pekerja secara terperinci dan tertata rapi.

4.1.1.4 Analisis Kebutuhan Alat

Peralatan yang digunakan dalam membuat Aplikasi SULAP ini berbasis *framework CodeIgniter* antara lain:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam membuat aplikasi ini adalah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Processor : AMD A4-3330MX APU with Radeon™ HD Graphics 2.30 GHz
- Memory : 4.00 GB (3.47 GB usable)
- Hard Disk : 464.4 GB
- Mouse
- Printer
- Flasdisk : 8 GB

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan antara lain:

- Operating System Windows 7 Ultimate 64-bit
- Xampp versi v3.2.3
- CI (*CodeIgniter*)
- Sublime Text 3
- Web Browser Mozilla Firefox

4.1.1.5 Analisis Pengguna

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja yang terlibat dalam penguunaan aplikasi SULAP ini. Pengguna Aplikasi ini sebagian besar hampir mempunyai pengalaman dalam pengoprasian computer *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel* serta dapat menggunakan internet dengan baik.

4.1.2 Desain Sistem

4.1.2.1 Deskripsi Sistem Aplikasi

Aplikasi SULAP ini di buat untuk mempermudah pekerjaan admin Balai PSDA Seluna dalam melakukan pengolahan data, seperti data pekerjaan, sasaran anggaran, jumlah dana dan semua data tersimpan dengan baik.

Untuk dapat menjelaskan aplikasi SULAP ini secara mudah dan sederhana, maka pada tahapan ini peneliti membuat perancangan sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yang di gambarkan melalui perancangan

diagram *Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* perancangan input dan output, perancangan *databases* dan perancangan tampilan.

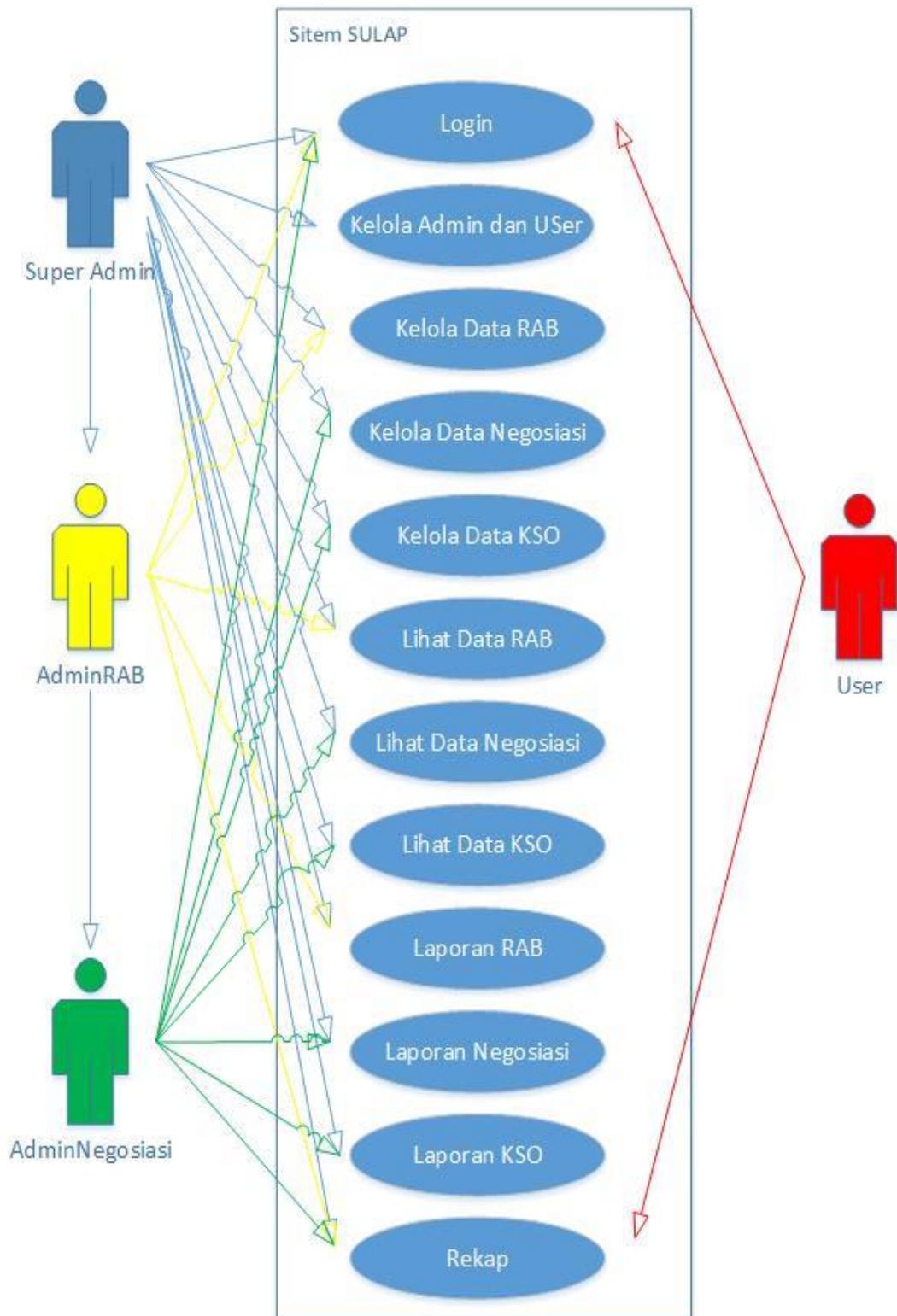
4.1.2.2 Perancangan Berorientasi Objek

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram dalam aplikasi SULAP ini ada beberapa aktor yaitu beberapa admin (super admin, adminRAB dan adminNegosiasi) dan *user*. Dalam menjalankan aplikasi SULAP ini admin mempunyai tugas dan hak akses masing-masing:

- Super admin mempunyai hak akses menentukan siapa saja yang bisa/boleh menjalankan aplikasi SULAP ini
- AdminRAB bertugas untuk mengisi semua data RAB (Rencana Anggaran Biaya) pada Balai PSDA Seluna.
- AdminNegosiasi selain mengisi data negosiasi adminNegosiasi juga mengisi data KSO
- Sedangkan *user* hanya bisa melihat hasil rekap dari semua isian dari adminRab dan adminNegosiasi.

Diagram *use case* sudah diterangkan di atas dan penjelasan *use case* dari aplikasi SULAP dapat di lihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Use Case Aplikasi SULAP

Deskripsi dari gambar dia atas adalah :

1. Ketika Super Admin melakukan login Super Admin memiliki hak akses untuk mengelola siapa saja yang bisa menjadi seorang admin atau *user*. Selain mengelola data admin dan *user* Super Admin juga bisa melihat hasil rekap dari pengolahan data RAB (Rencana Anggaran Biaya) dan data Negosiasi.
2. Ketika AdminRAB melakukan login otomatis hak akses untuk mengelola data RAB (Rencana Anggaran Biaya) baik menambah, menghapus dan mengedit data. Selanjutnya data yang sudah diisi AdminRAB dapat melihat hasil dari pengelolaan data yang telah diisi AdminRAB, proses selanjutnya pelaporan data RAB guna ditampilkan dalam system rekap.
3. AdminNegosiasi melakukan proses login dengan memasukan *username* dan password AdminNegosiasi mempunyai hak akses mengelola data negosiasi baik menambah, menghapus dan mengedit data setelah data diolah SuperAdmin melihat data yang telah diisi selanjutnya diporkan dan proses terakhir dari sistem adalah rekap.
4. *User* melakukan login aplikasi secara otomatis mempunyai hak akses hanya dapat melihat hasil dari rekap data dari data RAB (Rencana Anggaran Biaya) dan Negosiasi.

Tabel 4.6 Tabel Deskripsi Use Case

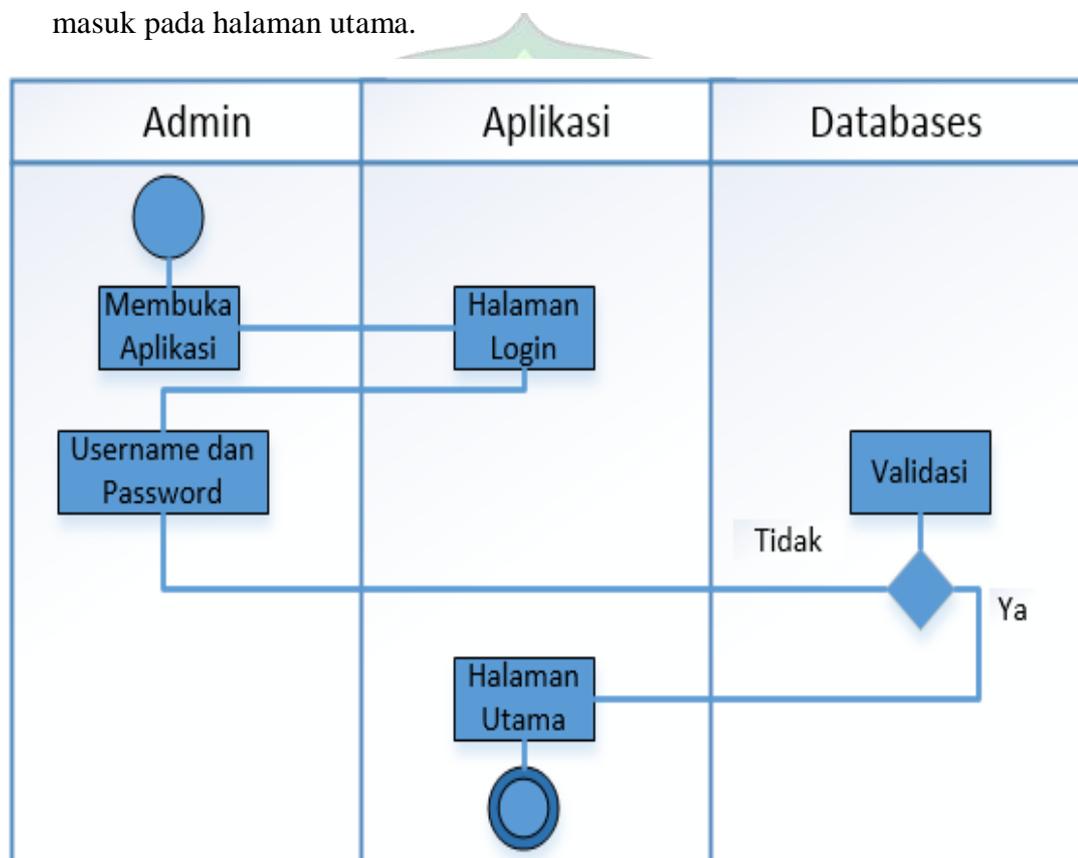
No	Aktor	Prose Use Case	Keterangan
1.	Super Admin	Login	Melakukan inputan system dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i>
		Kelola Admin dan <i>User</i>	Super Admin dapat menambahkan Admin baru dan User Baru
2.	Admin RAB	Login	Melakukan inputan system dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i>
		Kelola Data RAB	Admin menambahkan data Pekerjaan RAB Mulai dari menambah data, edit data, melihat data dan menghapus data
		Melihat Data RAB	Setelah data di tambah admin dapat melihat data yang telah di tambahkan
		Laporan RAB	Admin mencetak laporan data RAB
3.	Admin Negosiasi	Login	Melakukan inputan system dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i>
		Kelola Data Negosiasi	Admin menambahkan data Pekerjaan Negosiasi Mulai dari menambah data, edit data, melihat data dan menghapus data
		Kelola Data KSO	Admin menambahkan data Pekerjaan KSO Mulai dari menambah data, edit data, melihat data dan menghapus data
		Melihat Data Negosiasi	Setelah data di tambah admin dapat melihat data yang telah di tambahkan
		Melihat Data KSO	Setelah data di tambah admin dapat melihat data yang telah di tambahkan
		Laporan Negosiasi	Admin mencetak laporan data Negosiasi
		Laporan KSO	Admin mencetak laporan data KSO
4	User	Login	Melakukan inputan system dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i>
		Rekap	User melihat data pekerjaan dan nominalnya

2. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan diagram yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lain dalam suatu sistem. Berikut diagram dari aplikasi SULAP ini.

1. Activity Diagram Login

Login berfungsi sebagai sistem keamanan, sehingga untuk bisa mengakses sistem harus melakukan login dengan benar. Ketika *login* sistem akan mevalidasi data *login* benar atau salah. Setelah itu validasi sukses sistem akan masuk pada halaman utama.



Gambar 4.4 Activity Diagram Login

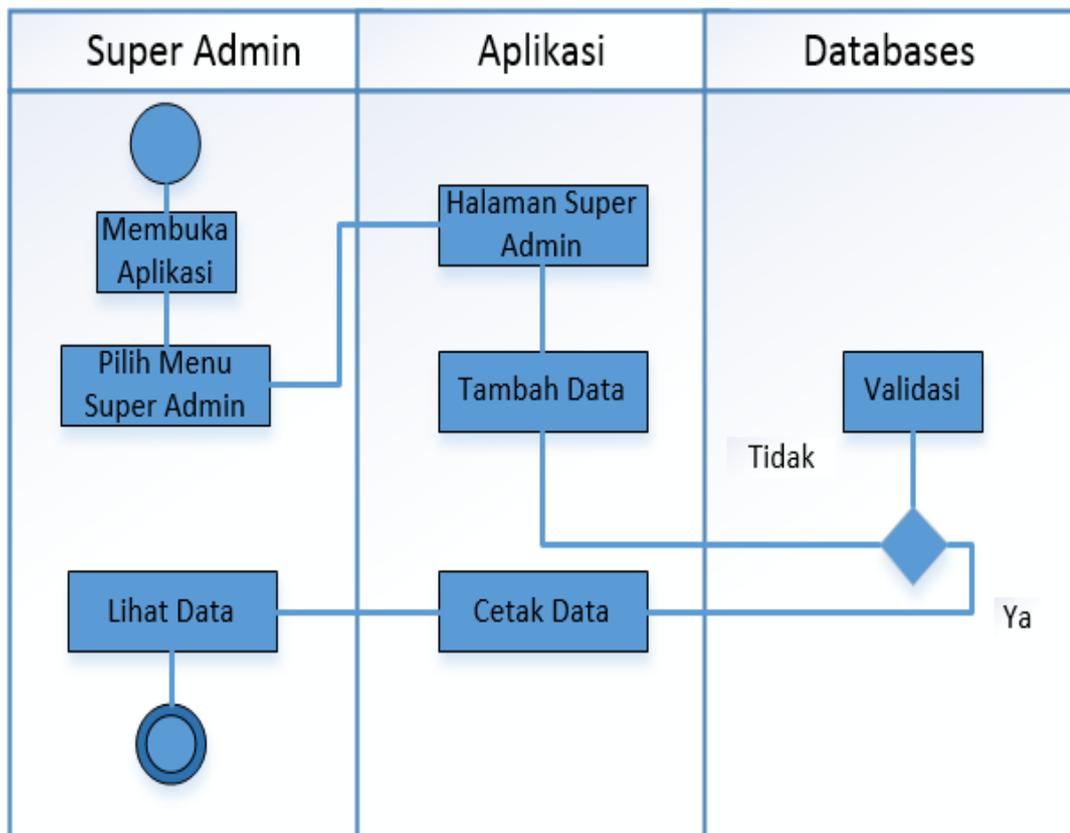
Keterangan dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. *Deskripsi* dari *activity* diagram login admin membuka aplikasi SULAP kemudian sistem menampilkan halaman *login*.
2. Admin disuruh mengisi *username* dan *password*.

3. Setelah proses pengisian data *login databases* memproses data admin.
4. Bila data salah maka sistem akan mengembalikan ke halaman *login* kembali dan bila data data yang diisi benar maka sistem akan menampilkan halaman utama sesuai dengan *username* dan *password* yang diisi.

2. Activity Diagram Kelola Admin dan User

Menjelaskan alur kerja Super Admin



Gambar 4.5 Activity Diagram Kelola Admin dan User

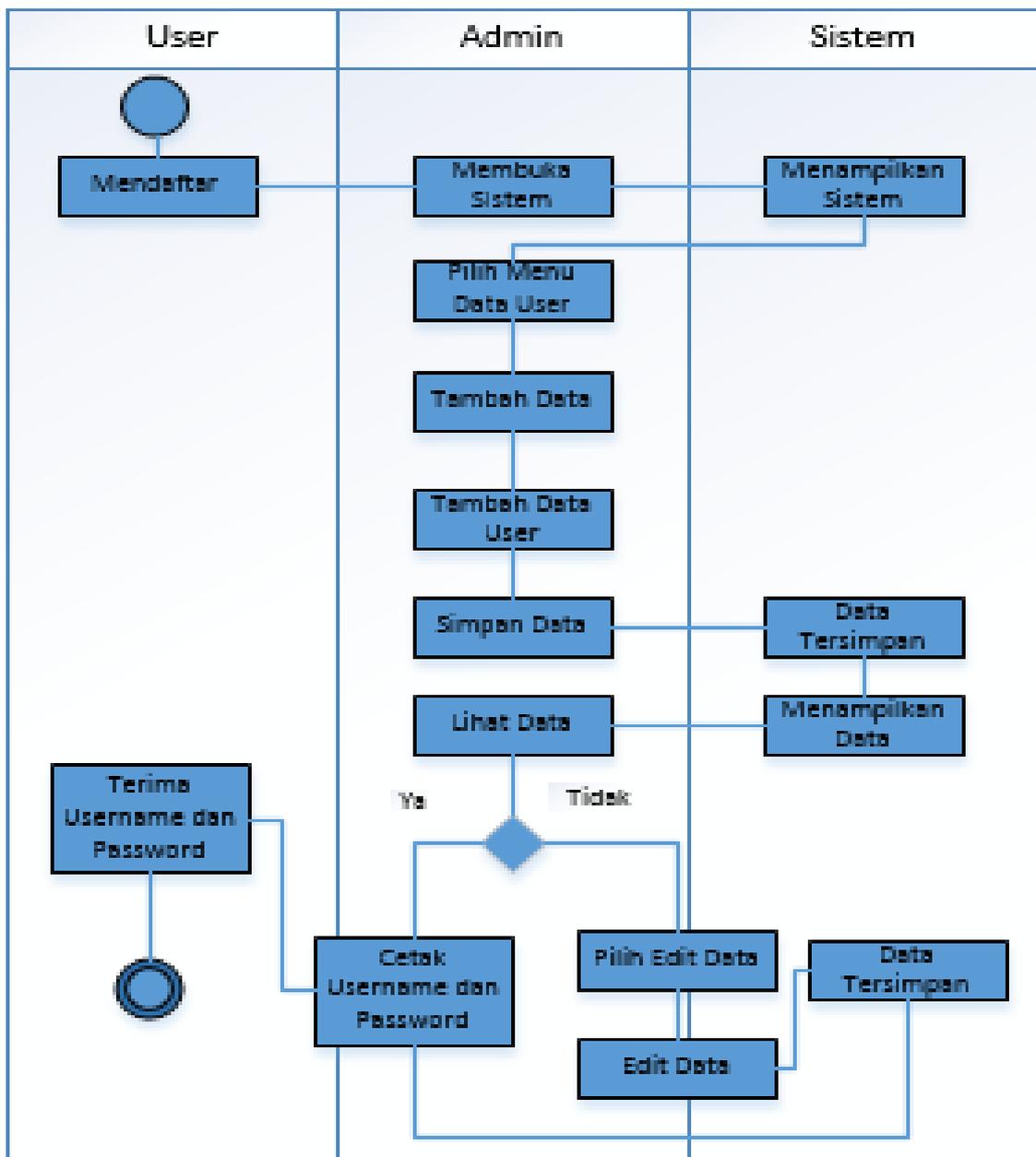
Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Setelah Super Admin melakukan proses login aplikasai SULAP dan memilih menu Super Admin
2. Selanjutnya system menampilkan halaman Super Admin di halaman ini terdapat menu tambah data admin dan *user*.

3. Bila memilih menu tambah maka *databases* memproses data lalu menampilkan cetak data selanjutnya di teruskan ke Super Admin untuk melihat data yang telah ditambah.

3. Activity Diagram Kelola Data User

Menjelaskan kegiatan admin ketika ada *user* baru mau mendaftar Activity Diagram dapat dilihat dibawah ini :



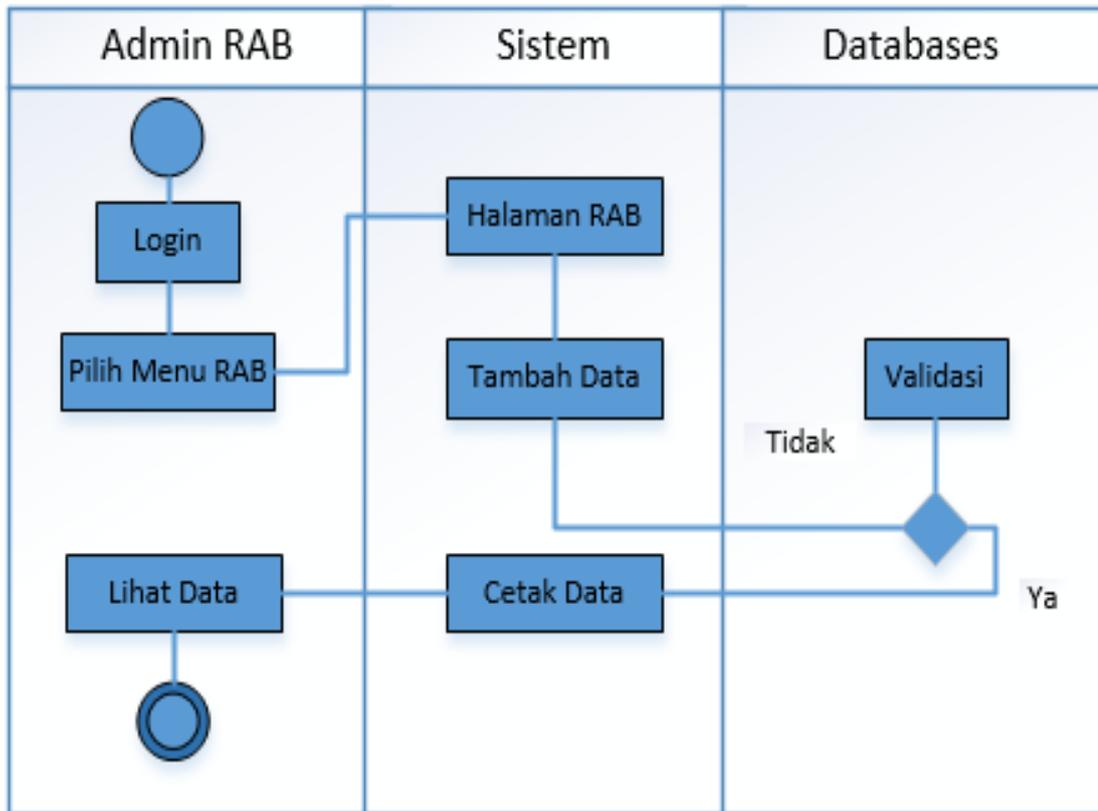
Gambar 4.6 Activity Diagram Kelola User

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari kelola *user* pertama-tama *user* datang untuk mendaftar kepada Admin/Super Admin.
2. *User* menyerahkan data diri.
3. Setelah admin mendapat data *user* kemudian admin membuka sistem kemudian sistem menampilkan halaman utama admin
4. Super Admin masuk ke dalam menu tambah data *user*.
5. Terus mengisi data *user* kemudian menyimpan data.
6. Sistem memproses data dan menyimpannya kedalam sebuah *databases* menampilkan data yang telah disimpan memperlihatkan kepada admin dalam proses ini admin memberikan persetujuan menambah atau tidak.
7. Jika data yang diisi kurang valid sistem akan menampilkan pilihan edit
8. Bila data yang diisi valid Super Admin menyimpan data di *databases* Aplikasi
9. Selanjutnya meneruskan ke cetak *username* dan password
10. *Username* dan *password* di berikan kepada peminta (*user* baru).
11. *User* baru bisa menggunakan aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan dan level *user*nya

4. Activity Diagram Kelola Data RAB

Data RAB merupakan data utama yang dalam proses pembuatan suatu SPK (Surat Perintah Kerja). Sebelum melakukan proses penyimpanan lainnya data RAB harus diisi terlebih dahulu oleh admin.



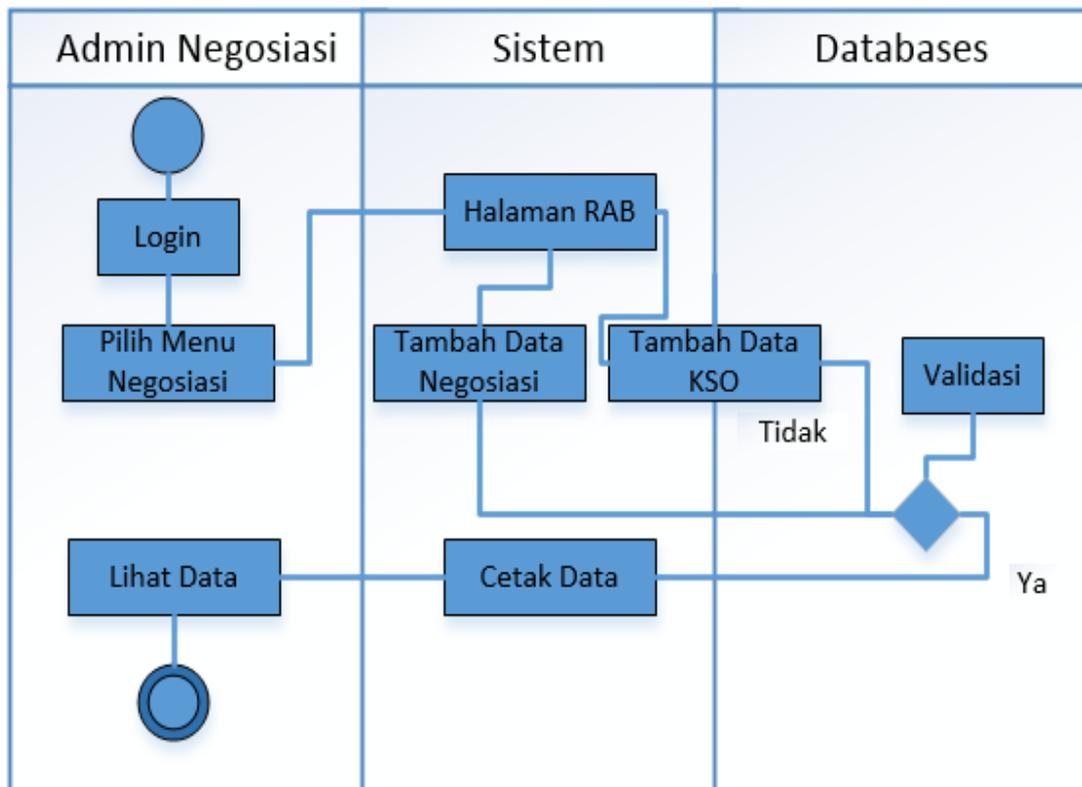
Gambar 4.7 Activity Diagram Kelola RAB

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Setelah Admin RAB melakukan *login* maka akan disuguhkan pilihan menu RAB (Rencana Anggaran Biaya)
2. Dilanjutkan sistem menampilkan halaman RAB di menu RAB ada menu tambah untuk menambah data RAB guna di kelola selanjutnya *databases* menproses data
3. Bila di rasa data tidak valid maka akan di arahkan kedalam menu tambah data lagi.
4. Bila di rasa data sudah valid makan akan di teruskan oleh sistem untuk di cetak selanjutnya bisa dilihat oleh Admin RAB.

5. Activity Diagram Kelola Data Negosiasi

Data Negosiasi adalah kelanjutan dari proses data negosiasi dan KSO yang di kelola lebih terperinci untuk mendapatkan hasil yang lebih spsifik sesuai SOP (Standard Operasi Pekerjaan).

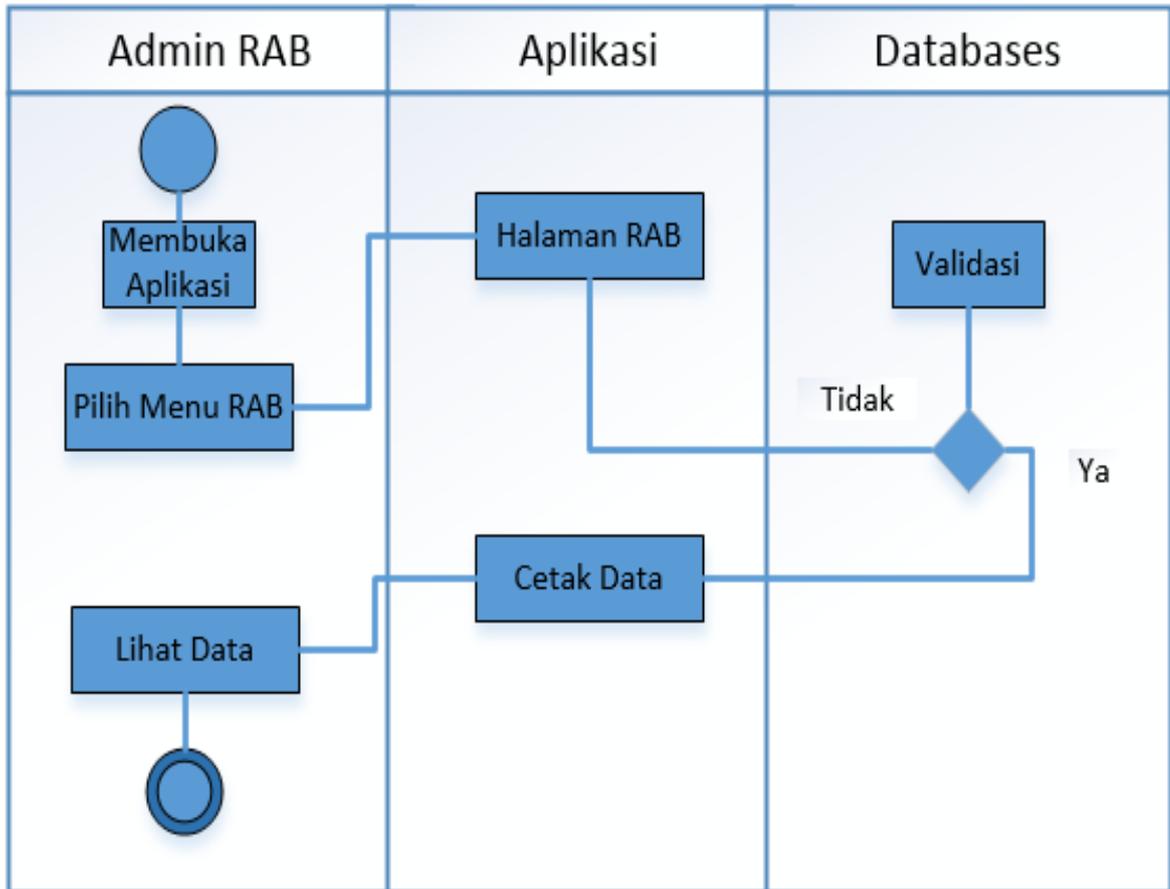


Gambar 4.7 Activity Diagram Kelola Negosiasi

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari Admin Negosiasi setelah melakukan login maka akan disuguhkan pilihan menu Negosiasi
2. Dilanjutkan sistem menampilkan halaman negosiasi di menu negosiasi ada menu tambah data negosiasi dan tambah data KSO untuk menambah data negosiasi
3. Admin Negosiasi menekan menu negosiasi guna di kelola selanjutnya *databases* memproses data bila di rasa data tidak valid maka akan di arahkan kedalam menu tambah data negosiasi lagi
4. Bila di rasa data sudah valid makan akan di teruskan oleh sistem untuk di cetak selanjutnya bisa dilihat oleh admin Negosiasi.
5. Begitu juga dengan data KSO admin Negosiasi menambah data kedalam menu KSO.

6. Activity Diagram Laporan RAB

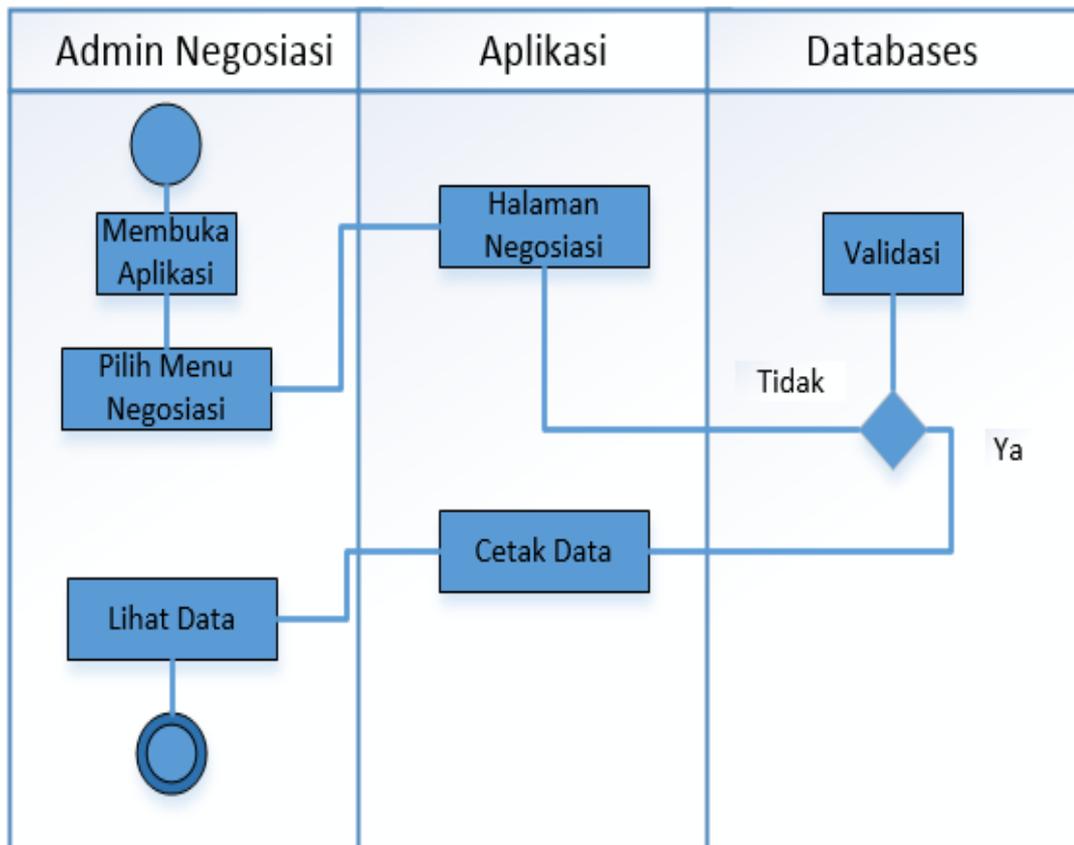


Gambar 4.8 Activity Diagram Laporan RAB

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari laporan RAB setelah admin RAB melakukan *login*.
2. Sistem menyajikan halaman adminRAB
3. Kemudian adminRAB melakukan pengisian data RAB (Rencana Anggaran Biaya) aplikasi menampilkan halaman admin RAB.
4. *Databases* memvalidasikan apakah admin RAB mau melanjutkan atau tidak.
5. Bila tidak maka admin RAB akan dikembalikan kedalam sitem/halaman admin RAB.
6. Bila admin RAB melanjutkan proses penyimpanan maka akan diarahkan kedalam menu cetak data dan dilanjutkan kembali ke admin RAB untuk digunakan sesuai kebutuhan.

7. Activity Diagram Laporan Negosiasi

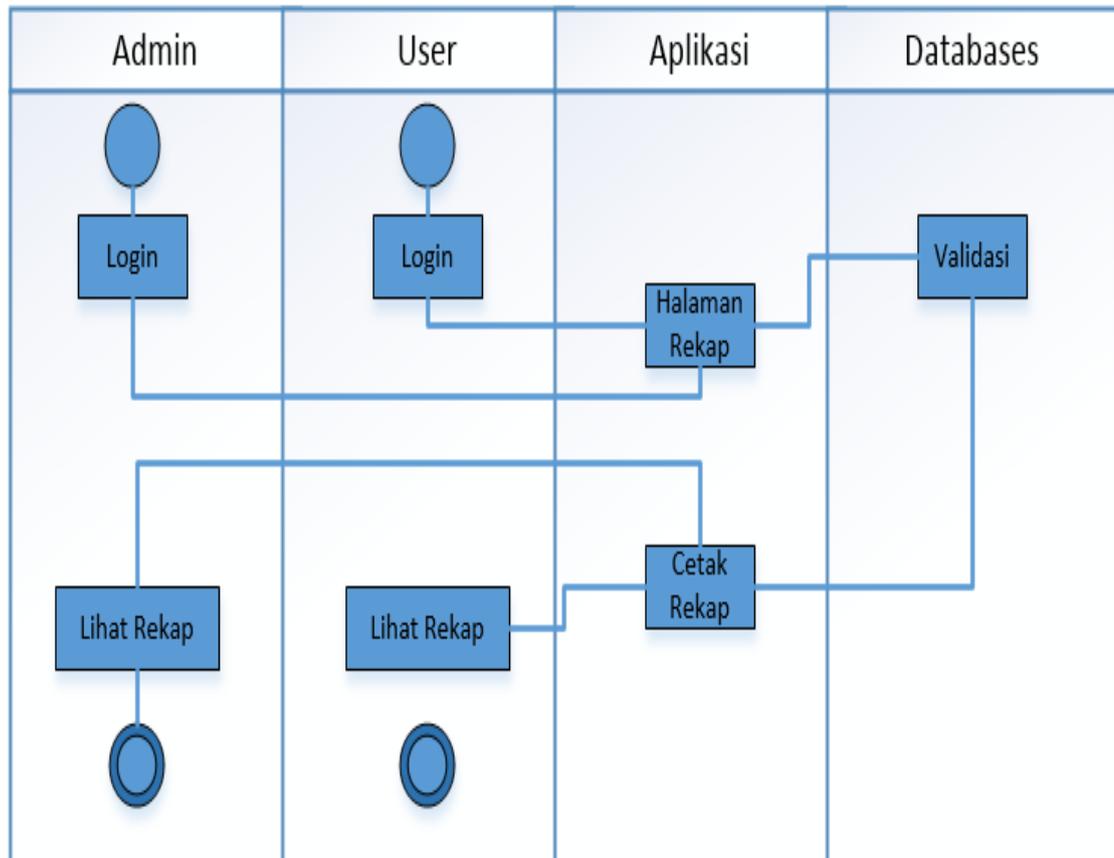


Gambar 4.9 Activity Diagram Laporan Negosiasi

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari laporan Negosiasi mempunyai proses yang sama dengan laporan RAB setelah admin Negosiasi melakukan *login*.
2. Sistem menyajikan halaman admin Negosiasi.
3. Kemudian admin Negosiasi melakukan pengisian data negosiasi dan KSO aplikasi menampilkan halaman adminNegosiasi.
4. *Databases* memvalidasikan apakah admin Negosiasi mau melanjutkan atau tidak
5. Bila tidak maka adminNegosiasi akan dikembalikan kedalam sitem/halaman admin Negosiasi
6. Bila adminNegosiasi melanjutkan proses penyimpanan maka akan diarahkan kedalam menu cetak data dan dilanjutkan kembali ke admin Negosiasi untuk digunakan sesuai kebutuhan data negosiasi dan data KSO.

8. Activity Diagram Rekap



Gambar 4.10 Activity Diagram Rekap

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Proses dari *activity* rekap ialah admin dan *user* melakukan prose *login* ke sitem
2. Sistem menampilkan menu halaman admin/*user* selanjutnya pilih menu rekap
3. Maka akan disuguhkan halaman rekap *databases* melakukan pencarian data rekapdan dikembalikan sistem menjadi sebuah data table sehingga dapat dilihat oleh admin dan *user*.

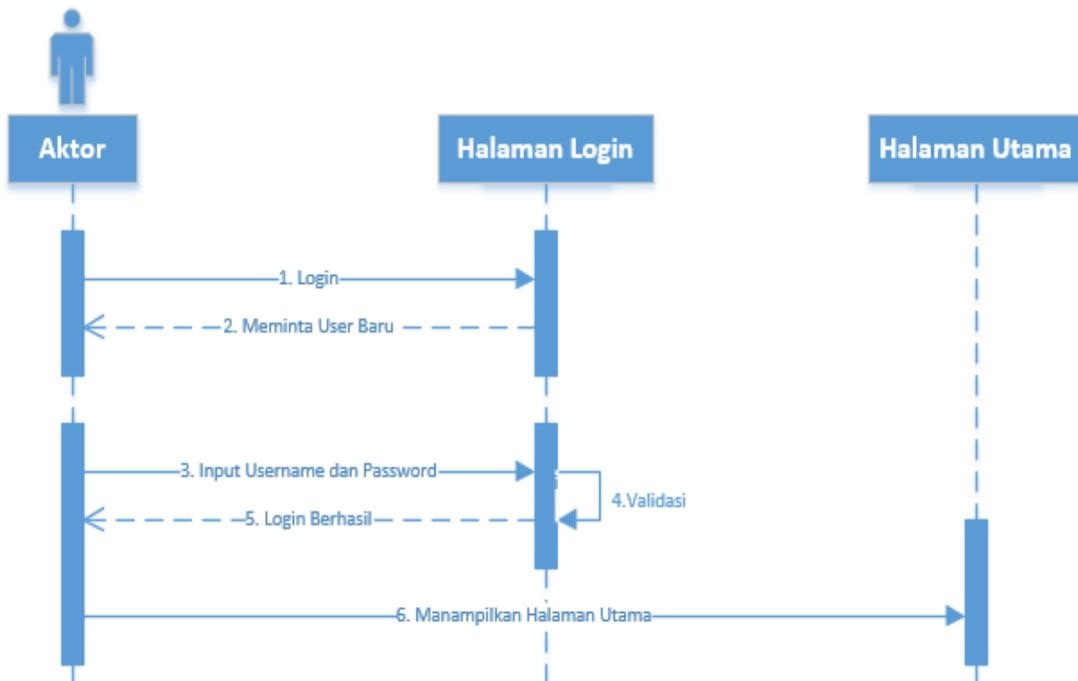
3. Squence Diagram

Squence Diagram merupakan penggambaran sekenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari suah elemen untuk

menghasilkan keluaran tertentu. Berikut adalah *Sequence Diagram* admin dan user dari aplikasi SULAP.

1. *Sequence Diagram* Login

Pada proses ini menggambarkan proses login yang dilakukan oleh admin dan user.



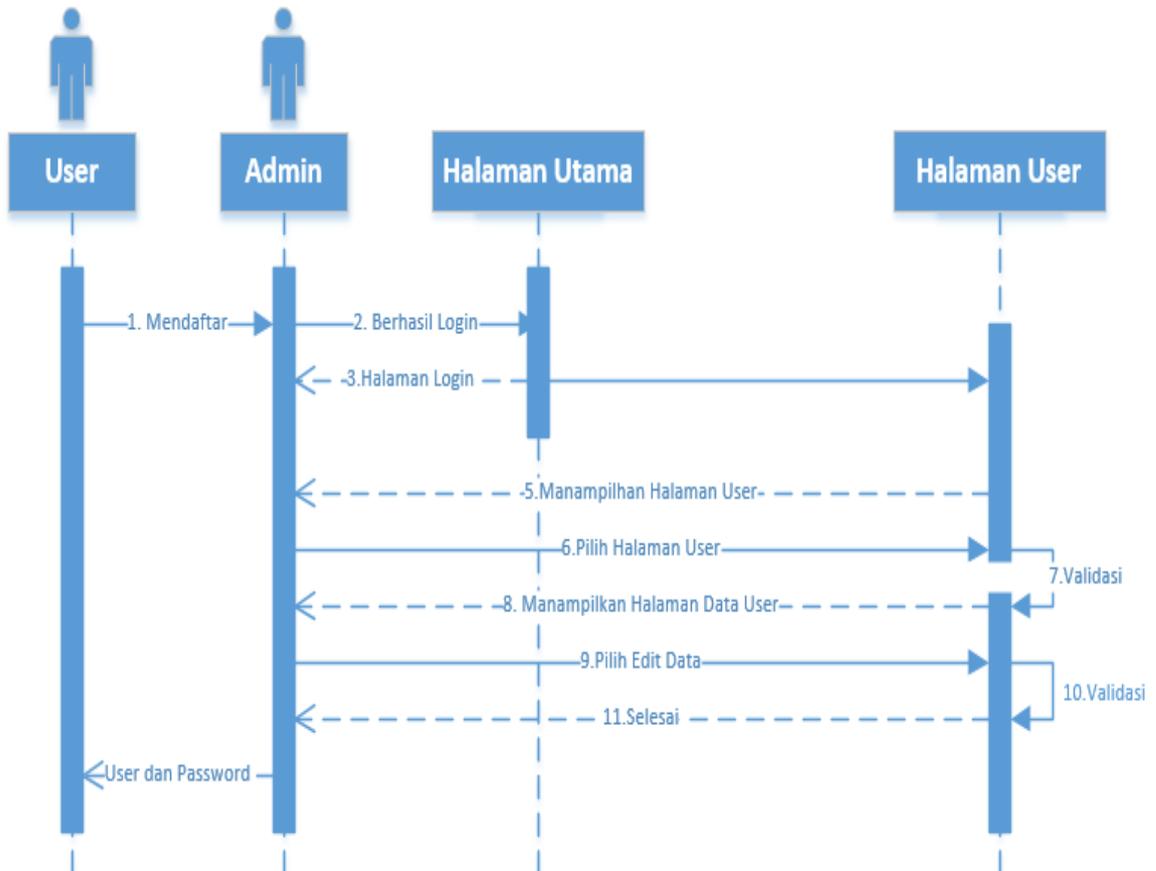
Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Login

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari *sequence diagram* login adalah aktor melakukan *login* halaman login meminta *username* dan *password* pada aktor.
2. Aktor mengisi/menginput *username* dan *password* halaman *login* memproses data *username* dan *password*.
3. Bila data tidak valid maka akan diminta untuk mengisi data *username* dan *password*.
4. Jika data dinyatakan valid maka aktor dinyatakan berhasil dan akan diarahkan kedalam menu halaman utama sesuai dengan masukan *username* dan *password*.

2. Squence Diagram User Baru

Gambar dibawah ini menggambarkan proses pembuatan *User* baru.



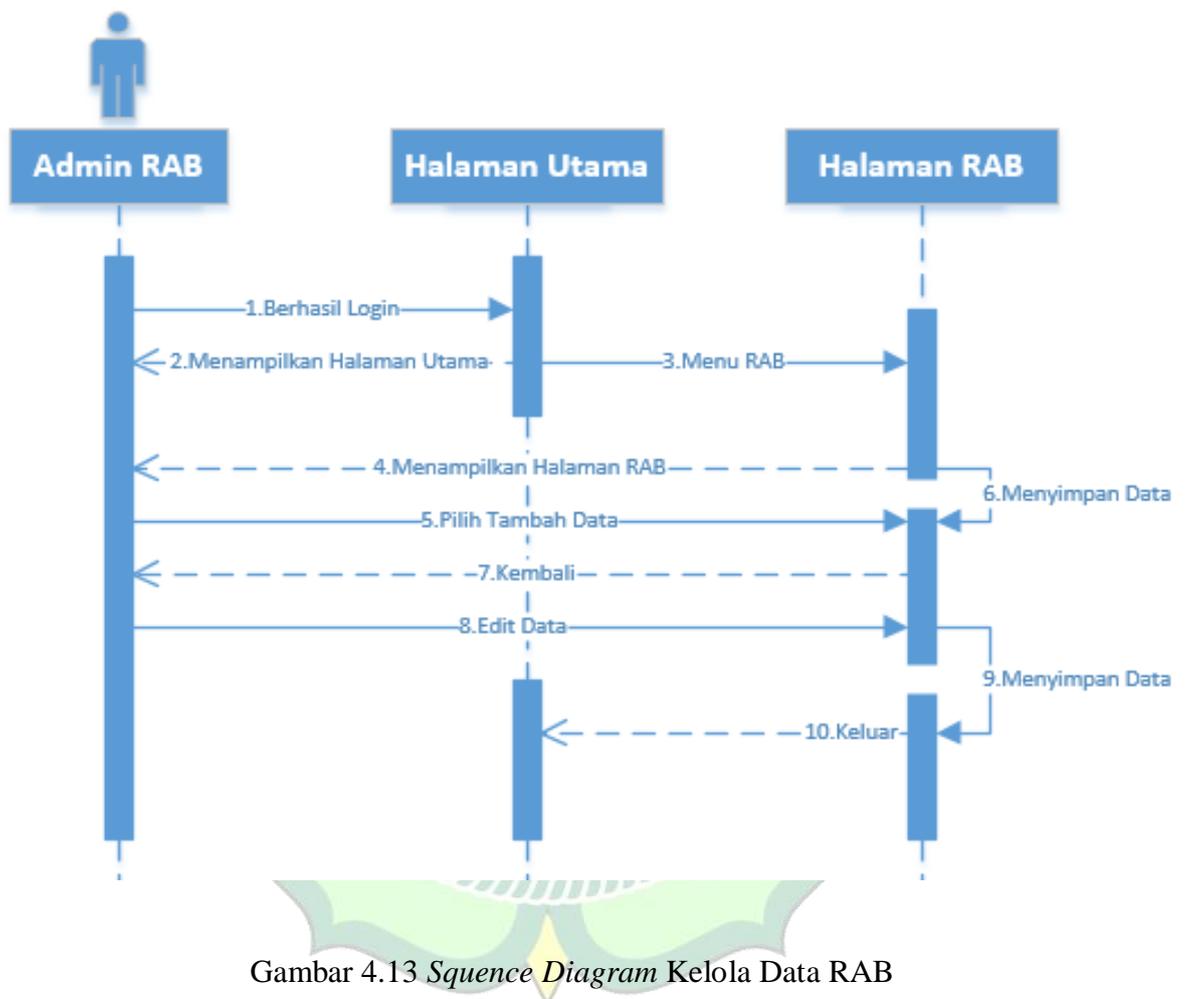
Gambar 4.12 Squence Diagram User Baru

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari gambar 4.12 *user* datang menemui admin kemudian admin melakukan *login* ke aplikasi.
2. Aplikasi menampilkan halaman *login*, admin melakukan inputan *username* dan *password* kemudian admin di suguhkan dengan halaman *user*.
3. Admin memilih tambah *user*, di lanjutkan pengisian *username* dan *password* baru.
4. Bila *username* dan *password* dinyatakan valid atau benar maka akan dilanjutkan kedalam halaman utama untuk ditampilkan.
5. Selanjutnya data *username* dan *password* yang baru diisi oleh admin dinyatakan selesai dan dapat digunakan oleh *user* tersebut.

3. *Sequence Diagram* Kelola Data RAB

Merupakan proses pengelolaan data RAB pada aplikasi SULAP ini.



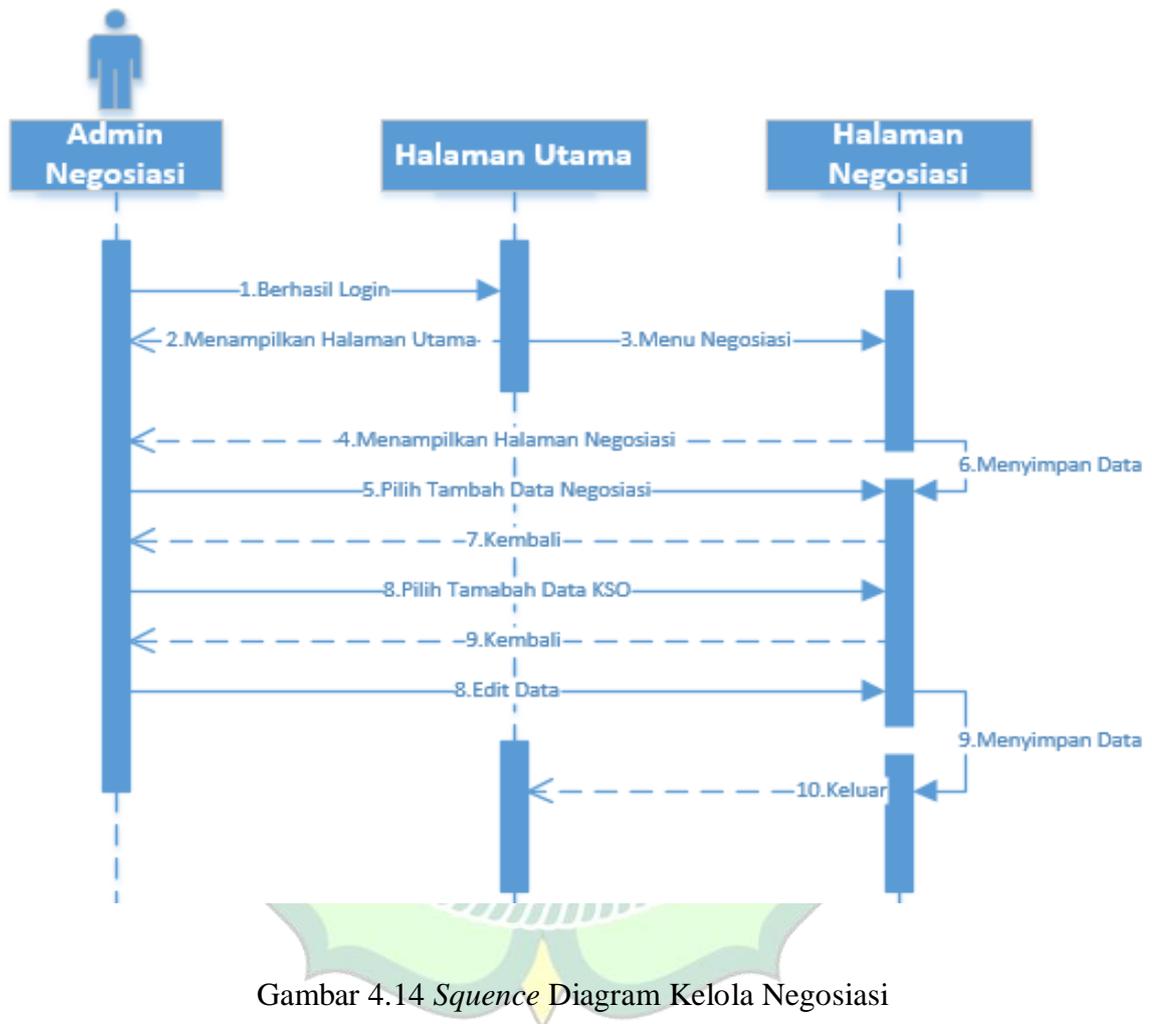
Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Kelola Data RAB

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari *sequence* diagram kelola data RAB setelah admin RAB berhasil *login* maka sistem akan menampilkan halaman utama.
2. Selanjutnya pilih menu RAB untuk melakukan proses pengisian data.
3. Setelah data diisi sistem akan menampilkan data yang telah diisi tersebut.

4. *Sequence Diagram* Kelola Negosiasi

Merupakan proses pengelolaan data Negosiasi pada aplikasi SULAP ini.



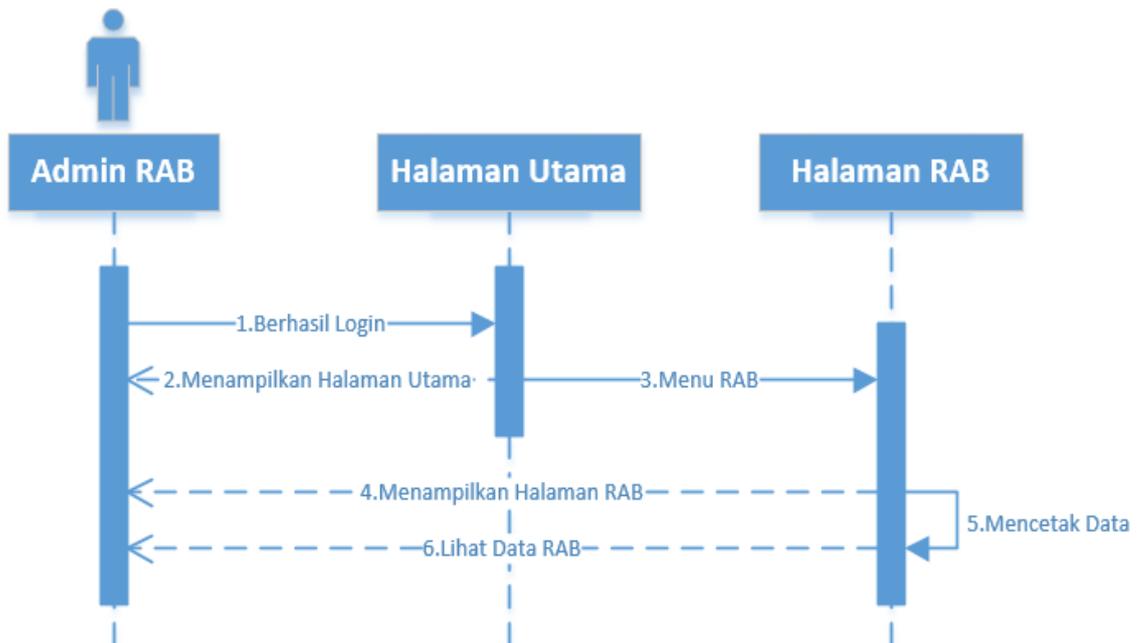
Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Kelola Negosiasi

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari *sequence diagram* kelola data Negosiasi setelah admin Negosiasi berhasil *login* maka sistem akan menampilkan halaman utama.
2. Selanjutnya pilih menu negosiasi untuk melakukan proses pengisian data negosiasi dan pilih menu KSO untuk pengisian data KSO.
3. Setelah data diisi sistem akan menampilkan data yang telah diisi tersebut.

5. *Sequence Diagram* Laporan RAB

Merupakan proses pengelolaan laporan RAB pada aplikasi SULAP ini.



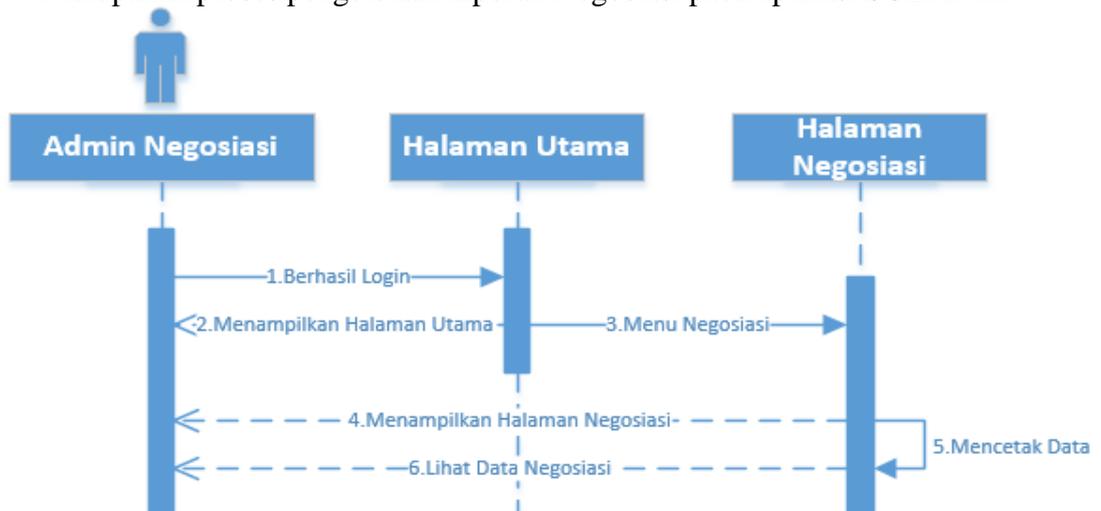
Gambar 4.15 *Sequence* Diagram Laporan RAB

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. AdminRAB melakukan login ke sistem selanjutnya pilih menu RAB.
2. Sistem akan menampilkan laporan berupa table

6. *Sequence* Diagram Laporan Negosiasi

Merupakan proses pengelolaan laporan Negosiasi pada aplikasi SULAP ini.



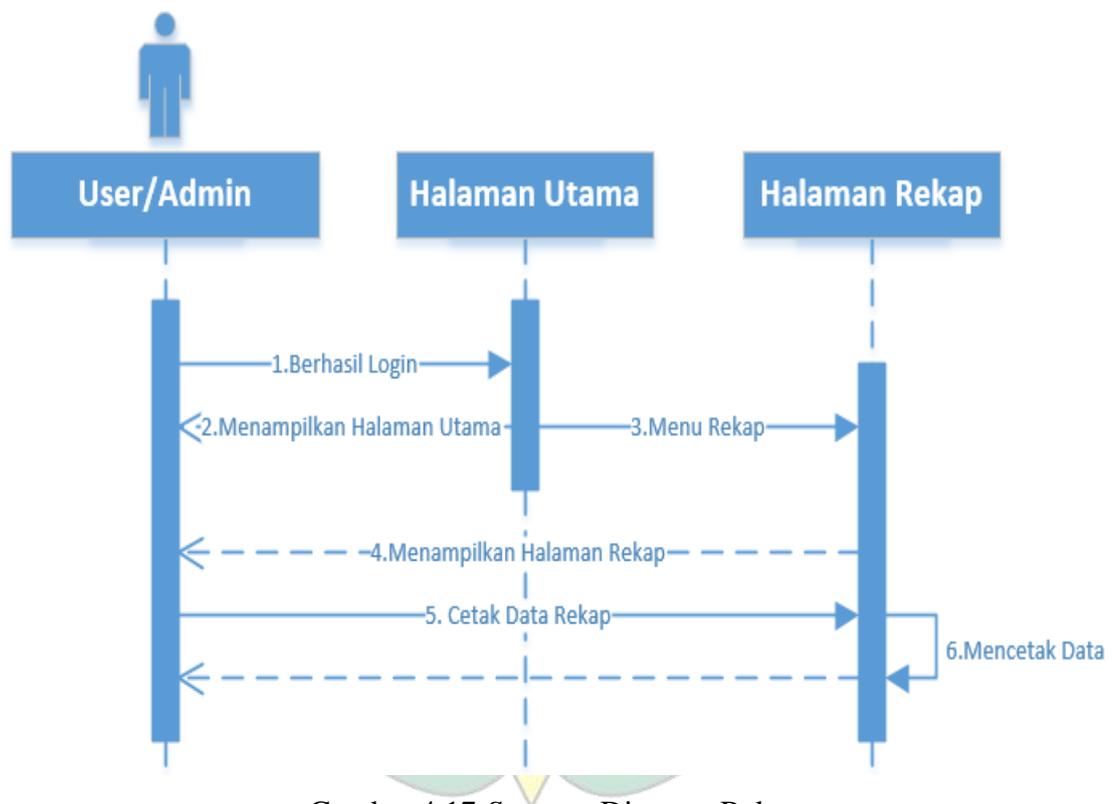
Gambar 4.16 *Sequence* Diagram Laporan Negosiasi

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Admin Negosiasi melakukan *login* ke sistem selanjutnya pilih menu Negosiasi.
2. Sistem akan menampilkan laporan berupa table

7. *Sequence Diagram Rekap*

Merupakan proses rekap pada aplikasi SULAP.



Gambar 4.17 *Sequence Diagram Rekap*

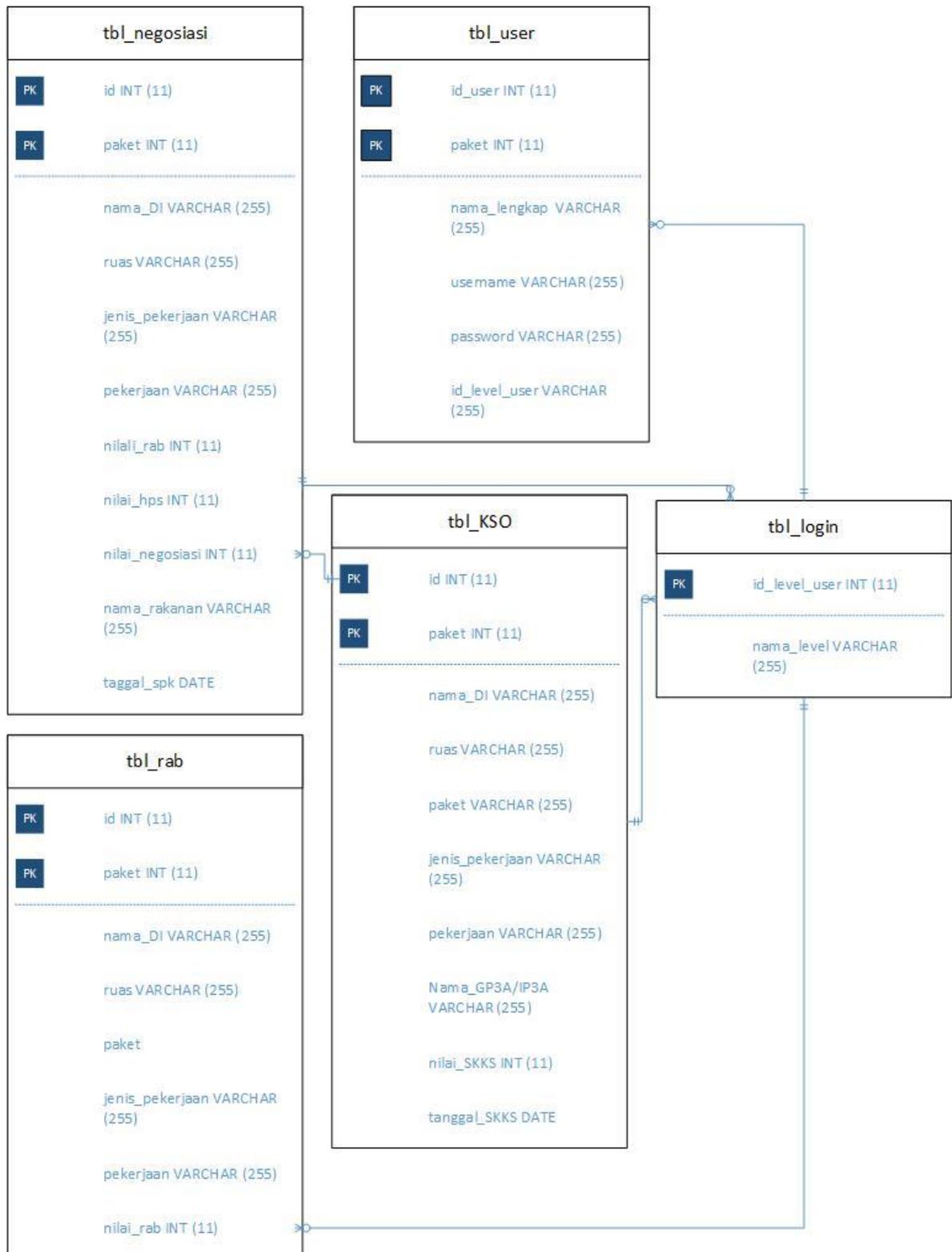
Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Admin/user melakukan *login* ke sistem selanjutnya pilih menu rekap
2. Sistem akan menampilkan laporan berupa table.

4.1.2.3 Perancangan *Databases*

Untuk menjalankan aplikasi SULAP ini harus terintegrasi dengan *databases*. Peneliti menggunakan *class diagram* dan perancangan *databases* menggunakan MySQL dengan nama data *databases*nya “db_sulap”.

1. Desain Database



Gambar 4.18 Class Diagram

2. Kamus Data

Berikut adalah nama-nama table dan *field-field* yang terdapat dalam aplikasi SULAP.

1. Tabel *Login*

Tabel *login* digunakan untuk membatasi hak akses user

Tabel 4.1 Tabel *Login User* dan Admin

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_user	int(11)	primarykey
nama_lengkap	varchar(255)	
username	varchar(255)	
password	varchar(255)	
id_level_user	int(11)	
foto	text	

2. Tabel Admin RAB

Digunakan untuk pengisian RAB

Tabel 4.2 Tabel Admin RAB

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	int(11)	primarykey
nama_di	varchar(255)	
ruas	varchar(255)	
paket	int(11)	
jenis_pekerjaan	varchar(255)	
pekerjaan	varchar(255)	
nilai_rab	int(50)	

3. Tabel Admin Negosiasi

Digunakan untuk pengisian Negosiasi

Tabel 4.3 Tabel Admin Negosiasi

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	int(11)	primarykey
nama_di	varchar(255)	
ruas	varchar(255)	
paket	varchar(255)	
jenis_pekerjaan	varchar(255)	
pekerjaan	varchar(255)	
nilai_rab	int(11)	
nilai_hps	int(11)	
nilai_negosiasi	int(11)	
nama_rekanan	int(11)	
tanggal_spk	int(11)	

4. Tabel KSO

Tabel 4.4 Tabel KSO

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	int(11)	primarykey
nama_di	varchar(255)	
ruas	varchar(255)	
paket	int(11)	
jenis_pekerjaan	varchar(255)	
pekerjaan	varchar(255)	
nilai_skks	int(50)	
nama_GP3A/IP3A	int(11)	
tanggal_skks	varchar(255)	

5. Tabel User

Tabel 4.5 Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Id_level_user	int(11)	primarykey
nama_level	varchar(255)	

4.1.2.4 Perancangan *Interface*

Perancangan *Interface* atau antarmuka dilakukan sebelum melakukan implementasi agar hasil lebih maksimal. Rancangan *Interface* terdiri dari, halaman login, Halaman RAB, Halaman Negosiasi, Halaman KSO dan Halaman Rekap.

1. Rancangan Halaman *login*

Halaman login adalah halaman yang pertama kali muncul ketika aplikasi dijalankan.



Gambar 4.19 Rancangan Halaman Login

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Dalam halaman login ini terdapat menu *username* dan *password*.
 2. Dimana setiap *username* ini terbagi menjadi 4 admin SuperAdmin, AdminRAB, AdminNegosiasi dan Admin/*user*.
- ### 2. Rancangan Halaman RAB
- Halaman RAB adalah halaman yang muncul ketika *username* dan *password* admin RAB masuk.

Home
Tentang Kami
Rekap
RAB
Logout

Selamat Datang AdminRab
2019

Pagu : 1.000.000.000,00
Sisa Pagu : 500.000.000,00

Tahun Anggaran	: 2019	Di isi oleh super admin
Nama Di (Daerah Irigasi)	: → Klambu Kiri → Klambu Kanan → Klambu Wilalung → Sedadi → Sidorejo → Dumpil → Gembong → Gunungrowo	Di Pilih Salah Satu
Ruas	:	Wajib Isi
Paket	:	Wajib Isi
Jenis Pekerjaan	: → Operasi Rutin → Pemeliharaan Rutin	Di pilih salah satu
Pekerjaan	:	
Nilai RAB	:	Wajib Isi

Tambah
Hapus

REKAP DAFTAR RENCANA ANGGARAN BIAYA

No	Nama DI	Ruas	Paket	Jenis Pekerjaan	Pekerjaan	Nilai RAB	Edit	Hapus	
1	SEDADI	BKA-12	4	OPERASI RUTIN	ATK	100	V	X	Cetak
2	DUMPIL	DMP-23	5	OPERASI RUTIN	HABIS PAKAI	200	V	X	Cetak
3	DUMPIL	KA-1	6	PEMELIHARAAN	BAHAN BANGUNAN	150	V	X	Cetak

Cetak

Gambar 4.20 Rancangan Halaman RAB

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari halaman RAB terdapat menu tentang yang akan menuju kedalam visi misi dari Balai PSDA Seluna
2. Menu RAB yaitu halaman utama dari RAB ini yang dimana ada kolom isian diantaranya tahun anggaran, nama DI, Ruas, Paket, Jenis Pekerjaan dan nilai RAB.
3. Setelah semua kolom diisi dan diklik menu tambah akan langsung menuju menu rekap yang berada di bawahnya.
4. Di dalam menu rekap juga terdapat menu cetak untuk printoutnya, menu edit mengedit data dan menu hapus untuk menghapus data.
5. Selanjutnya menu rekap untuk melihat hasil rekap dari semua pekerjaan yang diisikan di dalam aplikasi SULAP ini.

3. Halaman Negosiasi

Halaman Negosiasi yang muncul ketika username dan password admin Negosiasi masuk.

Selamat Datang Admin Negosiasi
2019

Pagu : 1.000.000.000,00
Sisa Pagu : 500.000.000,00

Tahun Anggaran	:	2019	Di pilih super admin
Nama Di (Jumlah Di)	→	Karumbu Kiri Karumbu Kanan Karumbu Wibekung Sekeloa Sikunjo Dumpul Gembong Caturanga WU	
Ruas	:		Waluhini
Paket	:		Waluhini
Jenis Pekerjaan	→	Operasi Bahan	Di pilih salah satu
Pekerjaan	→	Pemeliharaan Bahan	
Nilai HPS	:		Waluhini
Nilai Negosiasi	:		Waluhini
File RAB	:		
File HPS	:		
Gambar	:		
Hitungan	:		
SP2D	:		
Nama Rekanan	:		
Tanggal SPK	:		

Rekap Negosiasi

No	Nama DI	Ruas	Paket	Jenis Pekerjaan	Pekerjaan	Nilai HPS	Nilai Negosiasi	Nama Rekanan	Tanggal SPK	File RAB	File HPS	File Gambar	File Hitungan	File SP2D	Edit	Cetak
1	Dumpul	DMP-23	5	Pemeliharaan	Bahan Bangunan	150	100	CV.wahyu	22 Januari 2019						V	

Gambar 4.21 Rancangan Halaman Negosiasi

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari halaman Negosiasi terdapat menu tentang yang akan menuju kedalam visi misi dari Balai PSDA Seluna.
2. Menu negosiasi yaitu halaman utama dari negosiasi ini yang dimana ada kolom isian diantaranya tahun anggaran, nama DI, Ruas, Paket, Jenis Pekerjaan, Pekerjaan, Nilai HPS, Nilai Negosiasi , File (RAB,HPS, Gambar, Hitungan dan SP2D), Nama Rekanan dan Tanggal SPK.
3. Setelah semua kolom diisi dan diklik menu tambah akan langsung menuju menu rekap yang berada di bawahnya.
4. Di dalam menu rekap juga terdapat menu cetak untuk printoutnya, menu edit mengedit data dan menu hapus untuk menghapus data.

5. Selanjutnya menu rekap untuk melihat hasil rekap dari semua pekerjaan yang diisikan di dalam aplikasi SULAP ini.
4. Halaman KSO

Halaman yang terdapat di dalam halaman Negosiasi.

No	Nama P3A/GP3A	Ketua	Nama DI	Ruas	Paket	Nilai SKKS	Tanggal SKKS	Edit	Cetak
1	Tirtama kmur	Mardio no	Dumpil	DMP-23	5	120	3 April 2019	V	Cetak

Gambar 4.21 Halaman KSO

Deskripsi dari gambar 4.22 seperti dibawah ini :

1. Didalam menu negosiasi juga terdapat menu KSO yang di mana juga terdapat menu utama seperti lainnya (Menu Tentang Kami dan Menu Rekap).
2. Didalam menu KSO terdapat kolom isian Nama GP3A/IP3A, Ketua, Nama DI, Ruas, Paket, Nilai SKKS dan Tanggal SKKS.
3. Bila semua kolom isian diisi dan menekan tombol tambah maka akan masuk kedalam menu rekap yang berada dibawahnya, di dalam menu rekap ini juga ada menu untuk mengedit data, menghapus data dan mencetak data KSO.

5. Halaman Rekap

Halaman untuk Admin dan *user* yang sudah masuk menggunakan *username* dan *password user*.

Rekapitulasi Pekerjaan

Search

Pagu RAB 10000000

Pagu Negosiasi 1000000

Data diambil dari negosiasi

Data dari KSO

No	Nama DI	Ruas	Paket	Nilai HPS	Nilai Negosiasi	Nama Rekanan	Tanggal SPK	Nam P3A/GP3A	Nilai SKKS	Cetak
1	Dumpil	DMP-23	5	210	200	CV.wahyu	22 Januari 2019			Cetak
2										

Cetak

Gambar 4.23 Halaman Rekap

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Di halaman rekap ini masih memiliki menu utama yaitu menu tentang kami.
2. Di dalam menu rekap ini kita hanya bisa melihat hasil rekap dari semua pekerjaan yang telah di kerjakan/isi.
3. Selain melihat juga ada menu cetak (print out).
4. Ada menu *search* untuk lebih memudahkan mencari data yang dicari menu pagu untuk mengetahui sisa pagu yang ada.

6. Halaman Tambah Admin dan *User*

Halaman untuk menambah Admin dan *User* baru

• HALAMAN MEMBUAT USER BARU

User	:	<u>alex</u>	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/>
Pasword	:	<u>AlexSandra</u>	
Status	:	<u>Superadmin</u>	

• Daftar Admin (Rekap)

Nama User	Password	Status	Edit	Hapus
Alex	AlexSandra	Superadmin	v	x
Mas Huda	MrHuda	AdminRab	v	x
Aini	AiniDaroiat	AdminNego	v	x
Admin	Admin	Admin	v	x

Gambar 4.24 Halaman Tambah admin dan *User*

Deskripsi dari gambar diatas seperti dibawah ini :

1. Deskripsi dari halaman tambah admin dan *user* terdapat menu utama yaitu tentang kami dan rekap.
2. Selanjutnya di halaman ini juga terdapat menu KSO, RAB, Negosiasi dan Tambah.
3. Menu Tambah disini di gunakan untuk menambah admin dan *user* baru, terdapat kolom isian *user*, password dan status dari *user* tersebut.
4. Setelah semua isian diisi maka akan disimpan di dalam rekap yang berada dibawah.

4.1.3 *Build System*

Pada tahap ini peneliti membangun sistem aplikasi SULAP sesuai dengan perancangan sistem yang telah dilakukan sesuai dengan perancangan *databases* yang telah dibuat kedalam kode pemrograman sebelumnya.

1. Analisis Sistem Menampilkan Halaman Login

Berikut adalah potongan kodenya (terlampir) Gambar 4.25 Potongan Kode Super Admin

2. Analisis Sistem Menampilkan Halaman Admin RAB

Berikut adalah potongan kode untuk mengisi data RAB (terlampir) Gambar 4.26 Potongan Kode Data RAB

3. Analisis Sistem Menampilkan Halaman Admin Negosiasi

Berikut adalah potongan kode untuk mengisi data Negosiasi (terlampir) Gambar 4.27 Potongan Kode Admin Negosiasi

4. Analisis Sistem Menampilkan Halaman KSO

Berikut adalah potongan kode untuk mengisi data KSO (terlampir) Gambar 4.28 Potongan Kode *User*

5. Analisis Sistem Menampilkan Halaman Rekap

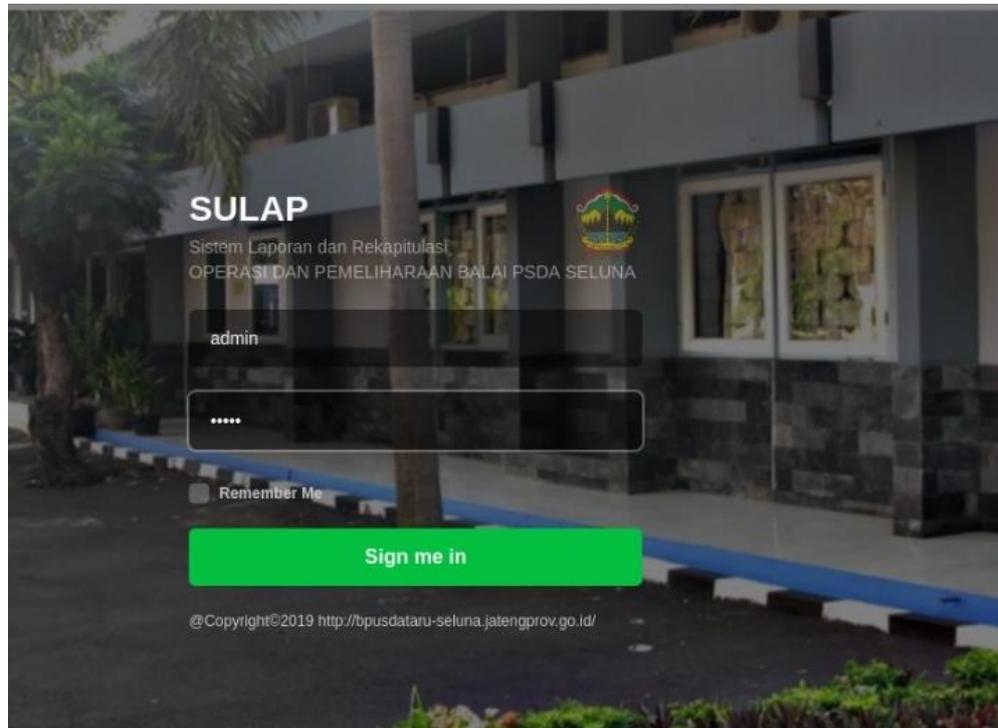
Berikut adalah potongan kode untuk tampilan halaman RAB Gambar 4.29 Potongan Kode Halaman RAB

4.1.4 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan penerapan sistem yang dilakukan dengan perancangan *databases* dan *interface* yang telah di buat oleh peneliti dengan menggunakan program PHP menggunakan *framework CodeIgniter*. Berikut Implementasi aplikasi SULAP.

1. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman utama yang muncul sebelum admin atau *user* membuka aplikasi. Pada halaman login ini admin dan *user* mengisi *Username* dan *Password* yang telah terdaftar.



Gambar 4.30 Halaman *Login*

Deskripsi dari halaman login :

1. Dalam kolom admin terdapat 4 *user* (Super Admin, Admin RAB, Admin Negosiasi dan Admin). Setiap *user* memiliki tampilan yang berbeda sesuai dengan inputan dan levelnya.
2. Setelah mengisi username dan memasukan *password* maka *user* akan di arahkan ke halaman utama sesuai dengan levelnya

2. Halaman AdminRAB

Halaman RAB digunakan oleh Admin RAB.

Gambar 4.31 Halaman Admin RAB

Deskripsi dari halaman Admin RAB ini:

1. Setelah user login menjadi admin RAB maka sistem akan menampilkan halamn utama Admin RAB.
2. Dalam Halaman Admin RAB terdapat isian Nama DI, Ruas, Paket, Jenis Pekerjaan, Nilai RAB.
3. Bagian bawah ada tobol Submit untuk menyimpan entrain data dan reset untuk mereset data.
4. Data yang tersimpan akan tersimpan di halaman rekap RAB di table bawah.

3. Halaman Negosiasi

Halaman ini di peruntukan oleh admin Negosiasi

Gambar 4.32 Halaman Negosiasi

Deskripsi dari halaman Admin Negosiasi ini :

1. Setelah user login menjadi admin Negosiasi maka sistem akan menampilkan halamn utama Admin Negosiasi.
2. Dalam Halaman Admin Negosiasi terdapat isian Nama DI, Ruas, Paket, Jenis Pekerjaan, Nilai RAB, Nilai HPS, Nilai Negosiasi, Nama Rekanan dan Tanggal SPK
3. Bagian bawah ada tobol Submit untuk menyimpan entrain data dan reset untuk mereset data.
4. Data yang tersimpan akan tersimpan di halaman rekap Negosiasi di table bawah.

4. Halaman KSO

Halaman ini berada di dalam Negosiasi

The screenshot shows the 'Tambah Data Negosiasi' page in the SULAP Admin system. The page has a dark header with navigation icons for 'Tambah', 'KSO', 'Rekap', 'Rab', and 'Negosiasi'. Below the header, there is a form titled 'Daftar Negosiasi' with the following fields:

- Nama P3A/GP3A: Masukan Nama P3A/GP3A...
- Ketua: Masukan Ketua...
- Nama DI: Masukan Nama DI...
- Ruas: Masukan Ruas...
- Paket: Masukan Paket...
- Nilai SKKS: Masukan Nilai SKKS...
- Tanggal SKKS: Masukan Tanggal SKKS...

Gambar 4.33 Halaman KSO

Deskripsi dari halaman KSO ini :

Deskripsi dari halaman login ini :

1. Setelah user login menjadi admin Negosiasi maka sistem akan menampilkan halamn utama Admin Negosiasi.
2. Ada menu KSO di sebelah menu Negosiasi
2. Dalam Halaman Admin Negosiasi terdapat isian Nama GP3A/IP3A, Nama DI, Ruas, Paket, nilai SKKS dan Tanggal SKKS
3. Bagian bawah ada tobol Submit untuk menyimpan entrain data dan reset untuk mereset data.
4. Data yang tersimpan akan tersimpan di halaman rekap KSO di table bawah.

5. Halaman Rekap

Halaman Rekap di peruntukan untuk semua pengguna aplikasi SULAP yang telah terdaftar. Di mana dalam halamn ini tedapat rekapiulasi semua pekerjaan yang telah dikerjakan.

No.	Nama P3A/GP3A	Ketua	Nama DI	Ruas	Paket	Nilai SKKS	Tanggal SKKS	Action
1	ghfgh	dghdgoppo	klfdknsdfks	akjakj	0	0	0000-00-00	Aksi
2	ghfgh	dghdgoppo	klfdknsdfks	akjakj	0	0	0000-00-00	Aksi
3	fgh fghh ertdfg	kajd wuey df wequ	ajdh wuey sdfkdf afha	3343	12	2	2019-07-13	Aksi

Gambar 4.34 Halaman Rekap

Deskripsi dari halaman Rekap ini :

1. Semua user yang telah terdaftar bisa melihat halaman rekap
2. Menu Pagu untuk melihat sisa pagu yang masih ada
3. Tabel Rekap untuk mengetahui pekerjaan yang telah dikerjakan.

4.2 Pengujian Metode

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi system yang telah dibuat. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat menerima input dengan baik atau tidak, serta output yang dihasilkan sudah sesuai dengan baik atau belum. Untuk menguji kesesuaian system aplikasi peneliti menggunakan *blackbox testing*.

Pengujian *blackbox testing* bertujuan apakah program dapat menerima input, proses dan Output yang tepat.

Tabel 4.7 Tabel *Black Box Testing*

No.	Modul	Prasyarat	Hasil yang diharapkan	Nilai
1.	Login	Sebelum masuk sistem, admin dan <i>User</i> harus login dengan mengisi username dan password	Masuk halaman beranda atau home	Valid
2.	Form Super Admin	Admin telah login sistem dan masuk pada menu Super Admin	Dapat melihat daftar admin dan <i>User</i> yang telah di daftarkan, menambahkan data, menyimpan data dan menghapus data	Valid
3.	Form Admin RAB	Admin telah login sistem dan masuk pada menu Admin RAB	Dapat melihat data RAB menambah data, mengedit data, menyimpan dan menghapus data	Valid
4.	Form Admin Negosiasi	Admin telah login sistem dan masuk pada menu Admin Negosiasi	Dapat melihat data negosiasi, menambah data negosiasi, menambah data KSO, mengedit data Negosiasi, mengedit data KSO, menghapus data negosiasi, mengedit data KSO dan menghapus data	Valid
5.	Form <i>User</i>	Admin telah login sistem dan masuk pada menu <i>User</i>	Dapat melihat Rekap semua data yang telah diisi	Valid

Berdasarkan dari hasil penilaian *blackbox testing* diatas didapat nilai 100% dan Aplikasi SULAP ini dinyatakan Valid.

4.3 Evaluasi dan Validasi Hasil

4.3.1 Evaluasi Sistem Aplikasi

Berdasarkan pengujian yang dilakukan menggunakan *blackbox testing* yang mengujian fitur-fitur dari aplikasi SULAP di dapat hasil pengujian bahwa berjalan sesuai dengan keinginan. Dapat disimpulkan aplikasi SULAP sudah valid dan dapat digunakan sesuai kebutuhan.

4.3.2 Validasi Kelayakan Aplikasi

4.3.2.1 Validasi Ahli

1. Ahli Materi

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi adalah mengumpulkan saran dan pendapat untuk selanjutnya dilakukan revisi terhadap aplikasi SULAP.

Tabel 4.8 Hasil Penelitian Ahli Materi

No.	Indikator	Nilai
1.	Kejelasan isi materi	3
2.	Materi mudah dimengerti	3
3.	Kesesuaian bahasa yang digunakan	3
4.	Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna	3
Skor Total		12

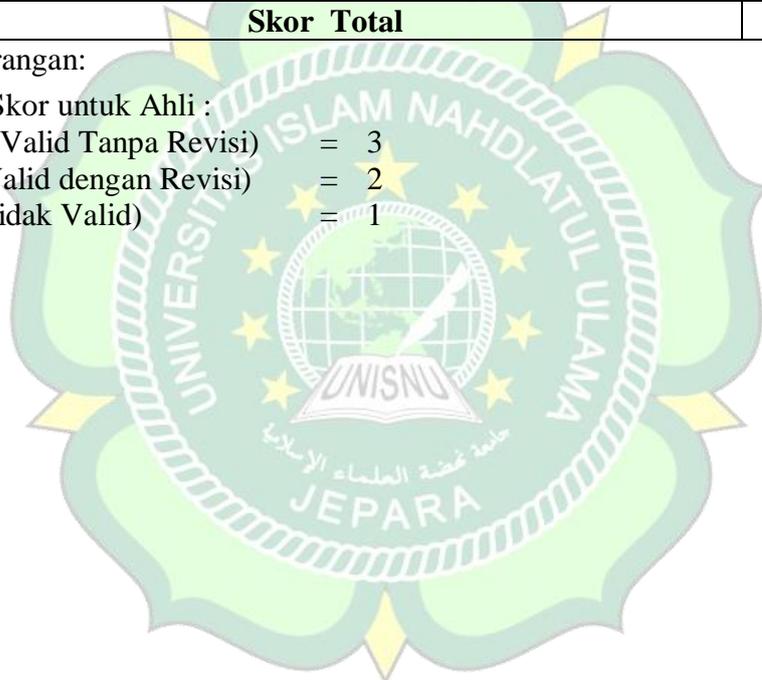
Keterangan:

Nilai Skor untuk Ahli :

VTR (Valid Tanpa Revisi) = 3

VR (Valid dengan Revisi) = 2

TV (Tidak Valid) = 1



Tabel 4.9 Klasifikasi Presentase Para Ahli Materi

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak

Tabel 4.10 Validasi Ahli Materi

No	Ahli	Instrumen	Skor Ideal (n)	Skor Total (f)	Presentase	Kriteria	Keterangan
1	Materi	4	12	12	100%	Sangat Layak	1. Penambahan keterangan atau deskripsi pada statistik data

Berdasarkan dari hasil penilaian ahli Materi didapat skor total 12 dan dihitung menggunakan Skala *Linkert* mendapat hasil 100% sehingga Aplikasi SULAP ini dinyatakan Valid.

2. Ahli Media

Validasi yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan saran dan pendapat untuk selanjutnya dilakukan revisi.

Tabel 4.11 Penilaian Ahli Media

No.	Indikator	Nilai
1.	Kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi	3
2.	Ketepatan fungsi tombol navigasi	3
3.	Kecepatan pemrosesan dalam melakukan perintah	3
4.	Kesesuaian tata letak teks dan gambar	2
5.	Kesesuaian warna	2
6.	Teks dapat dibaca dengan baik	3
7.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	3
8.	Kemenarikannya tampilan tombol (button) yang digunakan	3
9.	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>	3
Skor Total		25

Keterangan :

Nilai Skor untuk Ahli :

VTR (Valid Tanpa Revisi) = 3

VR (Valid dengan Revisi) = 2

TV (Tidak Valid) = 1

Tabel 4.12 Klasifikasi Presentase Para Ahli Media

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak

Dengan hasil hitunganya sebagai berikut :

Tabel 4.13 Validasi Ahli Media

No	Ahli	Instrumen	Skor Ideal (n)	Skor Total (f)	Presentase	Kriteria	Keterangan
1	Media	9	27	25	92,6%	Sangat Layak	1. Penempatan tata letak perlu di perhatikan kembali 2. Penggunaan warna perlu di perhatikan jangan sampai terlihat kontras dengan background

Setelah di hitung di didapatkan 25 selanjutnya di masukan ke dalam rumus Skala *Linkert* dapat disimpulkan aplikasi SULAP ini bisa berjalan sesuai dengan baik dan benar.

4.3.2.2 Hasil Angket Responden

Penilaian aplikasi SULAP dilakukan dengan menyebar angket responden yang berisi 10 pertanyaan dengan jumlah responden 10 orang, berikut rekapitulasi hasil nilai pertanyaanya.

Tabel 4.14 Skor Penilaian Angket Responden Sebelum Ada Aplikasi

No.	Pernyataan	Nilai
1.	Proses pengelolaan data Operasi Pemeliharaan di Balai PSDA Seluna	21
2.	Proses pencarian data ketika dibutuhkan	29
3.	Keakuratan informasi yang di dapat dari buku daftar pekerjaan	19
4.	Penyimpanan data yang sudah dilakukan	19
5.	Pemahaman bahasa yang digunakan pada buku daftar pekerjaan	24
6.	Rekapitulasi data di susun dengan rapi	18
7.	Penjadwalan pekerjaan yang baru masuk/selesai dikerjakan	23
8.	Pencarian data yang cepat	30
9.	Adanya aplikasi pembantu untuk mempermudah pengelolaan data	27
10.	Keamanan data	28
11.	Pencarian data bila berada diluar ruangan	20
12.	Backup data jika buku daftar pekerjaan rusak	20
13.	Memberikan data laporan pada saat atasan meminta	25
14.	Menyelesaikan tugas dengan cepat	26
15.	Penyimpanan data yang aman dari orang	22
Skor Total		351

Keterangan :

Nilai Skor untuk Angket Responden :

SS (Sangat Setuju) = 5

S (Setuju) = 4

N (Normal) = 3

TS (Tidak Setuju) = 2

STS (Sangat Tidak Setuju) = 1

Tabel 4.15 Hasil Penilaian Angket Responden Sebelum Ada Aplikasi

No	Jumlah Responden	Instrumen	Skor Ideal (n)	Skor Total (f)	Presentase	Kriteria	Keterangan
1	10	15	750	351	46.8 %	Cukup Layak	Perlu adanya sebuah aplikasi untuk lebih mempermudah pencarian, penyimpanan dan kerapian data

Dari hasil responden di atas dapat disimpulkan cukup layak dikarenakan hasil yang didapat sebanyak 46.8% dan masih perlu adanya sebuah aplikasi untuk lebih menunjang dalam pencarian data.

Tabel 4.16 Skor Penilaian Angket Responden Setelah Ada Aplikasi

No.	Pernyataan	Nilai
1.	Proses pengelolaan data Operasi Pemeliharaan di Balai PSDA Seluna	43
2.	Proses pencarian data ketika dibutuhkan	42
3.	Keakuratan informasi yang di dapat dari buku daftar pekerjaan	40
4.	Penyimpanan data yang sudah dilakukan	39
5.	Pemahaman bahasa yang digunakan pada buku daftar pekerjaan	40
6.	Rekapitulasi data di susun dengan rapi	37
7.	Penjadwalan pekerjaan yang baru masuk/selesai dikerjakan	42
8.	Pencarian data yang cepat	39
9.	Adanya aplikasi pembantu untuk mempermudah pengelolaan data	44
10.	Keamanan data	43
11.	Pencarian data bila berada diluar ruangan	42
12.	Backup data jika buku daftar pekerjaan rusak	42
13.	Memberikan data laporan pada saat atasan meminta	41
14.	Menyelesaikan tugas dengan cepat	42
15.	Penyimpanan data yang aman dari orang	41
Skor Total		617

Keterangan :

Nilai Skor untuk Angket Responden :

SS (Sangat Setuju)	= 5
S (Setuju)	= 4
N (Normal)	= 3
TS (Tidak Setuju)	= 2
STS (Sangat Tidak Setuju)	= 1

Tabel 4.17 Klasifikasi Presentase Setelah Ada Aplikasi SULAP

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak

Tabel 4.18 Hasil Penilaian Angket Responden Setelah Ada Aplikasi

No	Jumlah Responden	Instrumen	Skor Ideal (n)	Skor Total (f)	Presentase	Kriteria	Keterangan
1	10	15	750	617	82,3 %	Sangat Layak	—

Berdasarkan penilaian oleh responden diatas secara keseluruhan, Aplikasi SULAP mendapat skor 617 pada 15 instrumen atau pertanyaan disetiap angket yang kemudian dilakukan dengan menyebarkan 10 angket dan menghasilkan presentase sebanyak 82.3% dengan keiteria sangat layak

4.4 Pembahasan

Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh balai PSDA Seluna mulai dari belum adanya aplikasi pelaporan di Balai PSDA Seluna, Pekerjaan yang berulang (*Double Data*), Sistem rekap yang belum memadai dan dokumentasi data pekerjaan yang belum tertata, maka di perlukan sebuah aplikasi SULAP ini untuk menunjang kinerja pengolahan data di Balai PSDA Seluna.

Proses pembuatan Aplikasi SULAP ini menggunakan pengukuran angket dengan hasil sebelum ada aplikasi sebesar 46.8% dengan 15 instrumen pertanyaan yang di isi oleh 10 angket responden. Dengan pengujian bertitik point pada beban

kerja dengan cara mengerjakan 10 menit pekerjaan mendapatkan hasil 3 inputan data pekerjaan dengan hasil yang cukup memuaskan, oleh karena itu perlu adanya sebuah aplikasi untuk menunjang pekerjaan untuk lebih efisien dalam pekerjaan.

Selanjutnya proses pengukuran angket dilakukan dengan mengukur setelah adanya Aplikasi SULAP dengan cara memberikan 15 instrumen pertanyaan kepada 10 responden dengan hasil 82.3%. Dengan mengerjakan 10 menit pekerjaan mendapatkan 12 inputan data pekerjaan dengan hasil sangat memuaskan, dapat disimpulkan Aplikasi SULAP ini sangat layak untuk digunakan.

