

SISTEM INFORMASI PENYEDIAAN DATA UNTUK AUDITOR DI DIREKTORAT INTERNAL AUDIT (STUDI KASUS BANK X)

Andiani

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Pancasila Jakarta
Jl. Serengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, 12640
andiani.abimanyu@gmail.com

Achmad Maulana Amri

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Pancasila Jakarta
Jl. Serengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, 12640
4518212047@univpancasila.ac.id

Abstrak—Data merupakan komponen penting bagi lembaga, perusahaan, pemerintah dan organisasi-organisasi yang harus dikelola dengan baik, karena sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Direktorat Internal Audit adalah sebuah lembaga yang melakukan proses audit terhadap suatu objek untuk melihat apakah sudah sesuai dengan kebijakan perusahaan atau belum. Sistem informasi penyediaan data untuk auditor di Direktorat Internal Audit, dapat memberikan kemudahan bagi auditor dalam melakukan proses audit dengan baik dan efisien. Dengan menggunakan metode prototyping dan pemodelan UML berbasis objek, sedangkan implementasi sistem menggunakan framework laravel dengan basis data yaitu Mysql, menghasilkan rancangan sistem informasi penyediaan data untuk auditor melalui satu pintu, sehingga aliran data yang keluar dapat lebih di awasi. Tersedianya manajemen untuk melakukan proses audit sehingga audit dapat berjalan dengan lebih baik dan efisien.

Kata Kunci—Data, Audit, Permintaan Data, Auditor

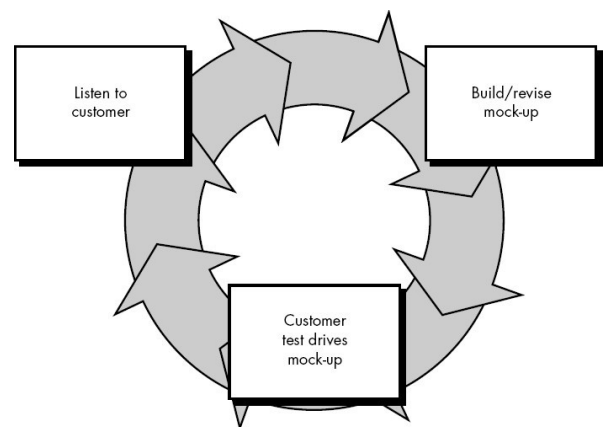
I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan di era globalisasi akan membawa suatu perubahan, salah satunya perkembangan dalam bidang teknologi. Aspek yang mempengaruhi teknologi dalam kehidupan manusia salah satunya adalah sebuah informasi. Informasi merupakan suatu data yang diolah sehingga menjadi bermanfaat (memiliki data *real* dan dapat dipertanggung jawabkan) bagi penerima, salah satunya adalah untuk mengambil keputusan pada sebuah Bank. Salah satu bagian dalam sebuah Bank adalah Direktorat Internal Audit yang berfungsi untuk melakukan evaluasi terhadap sistem, proses atau produk suatu organisasi.

Audit dilakukan oleh seorang auditor, yang memerlukan banyak data untuk memeriksa apakah ada kesamaan data dari sistem yang akan diaudit [1]. Dalam hal ini 2 auditor dapat melakukan penarikan data dari database, namun tidak semua auditor memiliki hak akses. Apabila tidak memiliki hak akses, maka auditor harus melakukan permintaan data kepada bagian data *analytic* yang memakan waktu dan tanpa proses tracking permintaan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi penyediaan data untuk auditor, sehingga proses audit dapat berjalan dengan baik dan efektif. Proses permintaan yang sudah terkomputerisasi memungkinkan auditor untuk melakukan proses *tracking* data serta pimpinan melakukan fungsi controlling terhadap permintaan data sehingga tidak adanya data yang bocor.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data primer yang diambil dari Direktorat Internal Audit Bank, data primer berupa dokumen-dokumen pengolah angka berekstensi .xlsx dan .xls, serta dokumen pengolah kata berekstensi .pdf. Data tersebut kemudian diolah menggunakan *Software Development Life Cycle (SDLC) Prototype* yang mengizinkan pengguna (*user*) memiliki gambaran awal mengenai system. *Prototype* model memiliki tiga tahapan yaitu *Listen to Costumer* (analisa kebutuhan), *Build/Revise Mockup* (membangun prototipe), *Costumer Test Drive Mockup* [2].



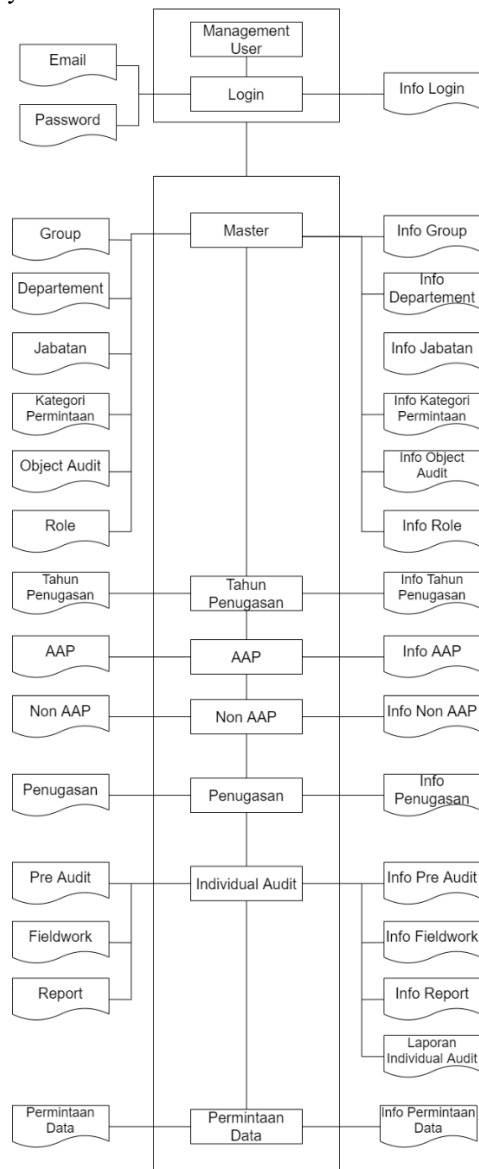
Gambar 1. *Prototype Model*

Pada tahapan *Listen to Costumer* (analisa kebutuhan), penulis meminta pengguna (*user*) menjelaskan mengenai kebutuhan system serta melakukan pengambilan data primer. Tahapan *Build/Revise Mockup* (membangun prototipe), yaitu pembangunan prototipe hasil tahapan sebelumnya dimana prototipe yang dibangun dapat diperbaiki sesuai kebutuhan pengguna. Tahapan selanjutnya yaitu *Costumer Test Drive Mockup* dimana pada tahap ini pengguna mencoba prototipe dari desain sistem yang telah disepakati pada tahapan sebelumnya. Jika seluruh desain telah disepakati, maka dilakukan tahapan selanjutnya yaitu pengkodean sistem kemudian pengujian sistem menggunakan Black Box serta evaluasi sistem.

III. PERANCANGAN SISTEM DAN PEMBAHASAN

A. Arsitektur Perangkat Lunak

Sistem ini terdapat dua kelompok yang memiliki tugas sebagai pemrosesan data dan manajemen. Terdapat 3 pengguna sistem yaitu superadmin, admin, dan user. Superadmin memiliki tugas sebagai manajemen data master seperti data *user*, *group*, *department*, jabatan, kategori permintaan dan *object audit*. Sedangkan *User* memiliki tugas sesuai dengan hak aksesnya yang ditentukan berdasarkan jabatannya.



Gambar 2. Arsitektur Perangkat Lunak

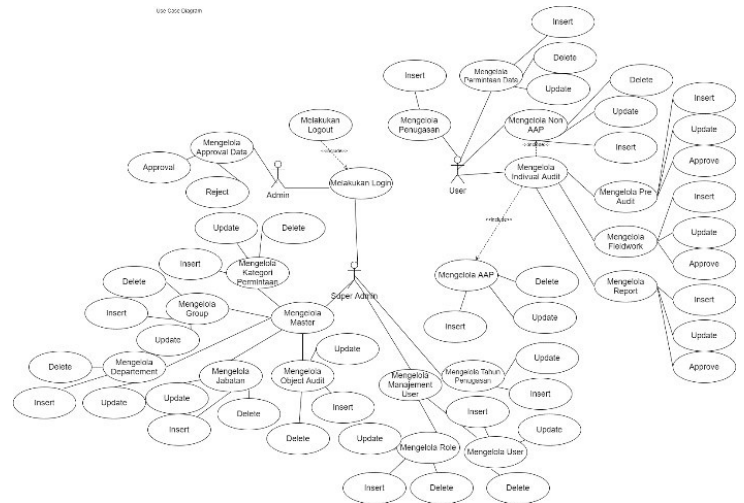
B. Pemodelan Sistem

Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemodelan Unified Modeling Language (UML) dengan menggunakan empat jenis diagram yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Sedangkan pemodelan data konseptual menggunakan *entity relationship diagram*.

1) Use Case Diagram

Use Case Diagram sistem terdiri dari tiga aktor yaitu: superadmin, admin, dan user. Semua aktor harus melakukan

login, lalu setiap aktor akan diarahkan ke halaman yang sesuai dengan ke halaman sesuai dengan rolenya.

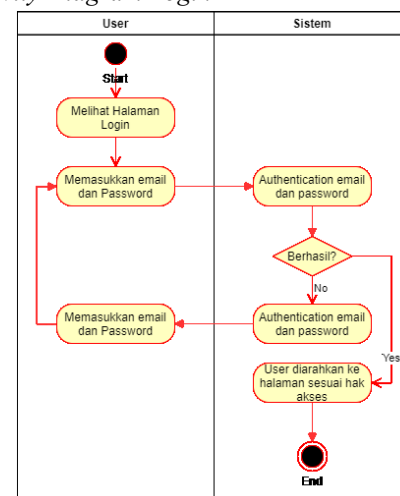


Gambar 3. Use Case Diagram

Super admin dapat melakukan proses mengelola data user, jabatan, objek audit, kategori permintaan. Sedangkan admin dapat melakukan proses approve dan reject permintaan data dan user dapat melakukan proses mengelola data aap, non aap dan individual audit yang dimana hak akses dari setiap user berbeda sesuai dengan jabatannya.

2) Activity Diagram

a) Activity Diagram Login

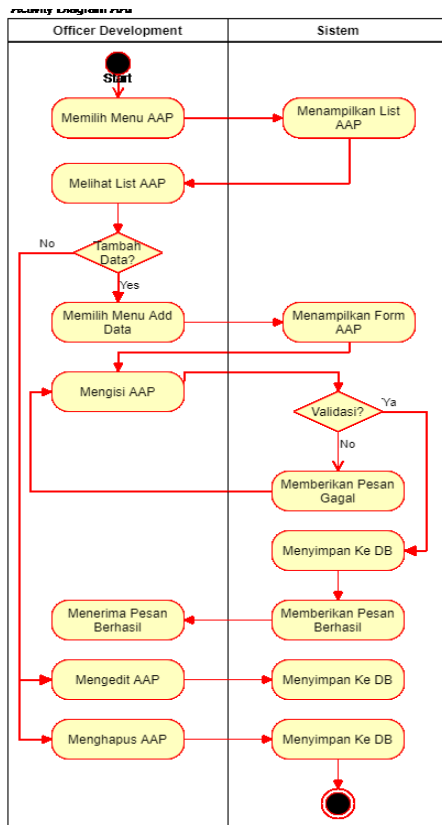


Gambar 4. Activity Diagram Login

Pada *activity diagram* login setiap user yang ingin masuk ke dalam sistem harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan email dan password, apabila proses autentikasi berhasil maka user akan diarahkan ke halaman sesuai hak aksesnya.

b) Activity Diagram Annual Audit Plan

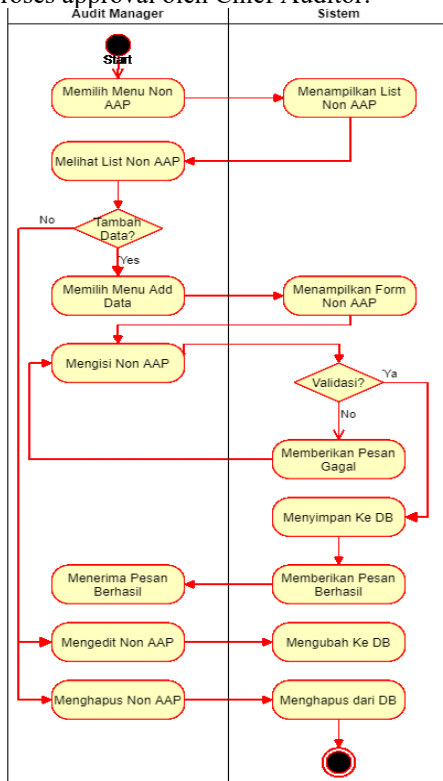
Diagram ini dilakukan oleh superadmin yang memiliki jabatan sebagai Development Officer. Terdapat tiga proses pada menu yaitu menambah, mengedit, dan menghapus rencana audit tahunan. Sebelum menginputkan data yang ada dalam AAP, maka superadmin harus menunggu untuk approval tahun penugasan terlebih dahulu yang akan dilakukan oleh Departement Head Audit Development.



Gambar 5. Activity Diagram AAP

c) Activity Diagram Non Annual Audit Plan

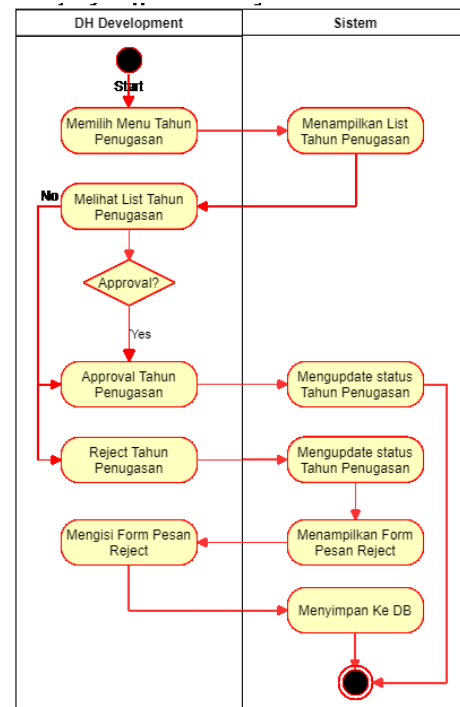
Proses ini dilakukan oleh user yang memiliki jabatan sebagai Audit Manager. Proses pada menu yaitu menambah, mengedit, dan menghapus rencana Non AAP. Kemudian terdapat proses approval oleh Chief Auditor.



Gambar 6. Activity Diagram Non AAP

d) Activity Diagram Tahun Penugasan

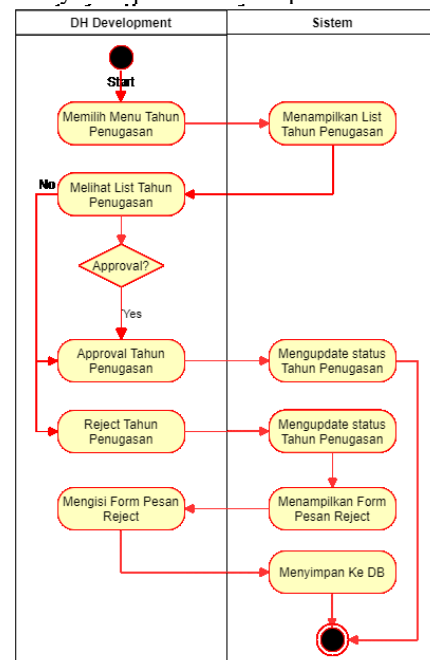
Proses penambahan tahun penugasan dilakukan oleh superadmin. Tahun penugasan digunakan untuk menginput AAP atau Non AAP.



Gambar 7. Activity Diagram Tahun Penugasan

e) Activity Diagram Approval Tahun Penugasan

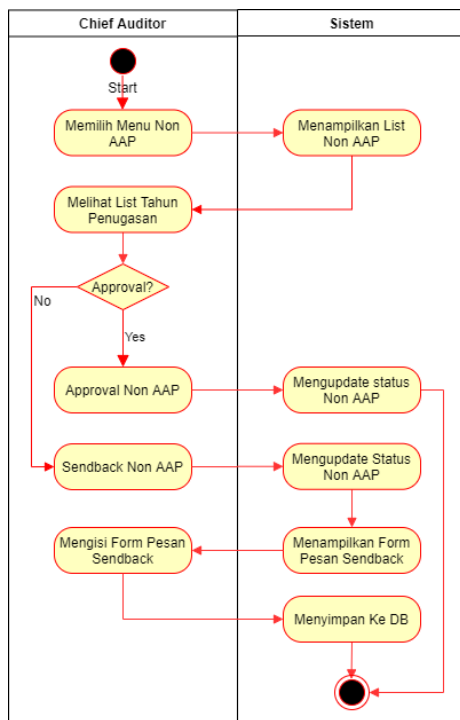
Berfungsi sebagai approval terhadap tahun penugasan yang sebelumnya diinputkan oleh superadmin.



Gambar 8. Activity Diagram Approval Tahun Penugasa

f) Activity Diagram Approval Non AAP

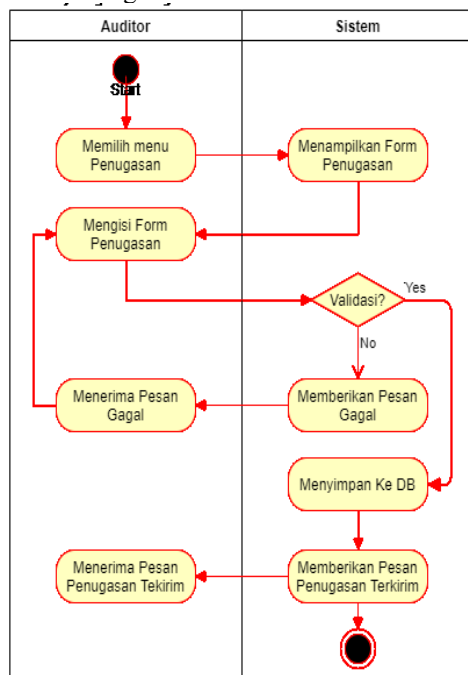
Proses approval merupakan proses untuk melakukan proses individual audit. Proses yang dilakukan dalam menu ini ada dua yaitu untuk melakukan approval non aap atau mengirimkan pesan sendback kepada audit manager.



Gambar 9. Activity Diagram Approval Non AAP

g) Activity Diagram Penugasan Individual Audit

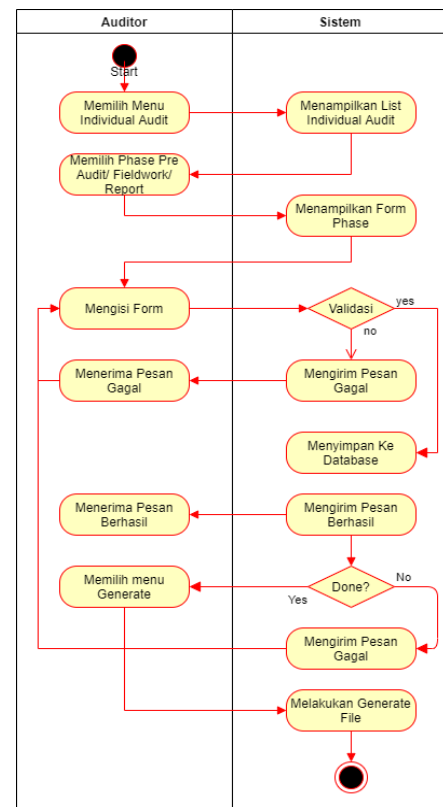
Berfungsi untuk penugasan individual audit kepada auditor yang dilakukan oleh user yang memiliki jabatan sebagai Audit Manager.



Gambar 10. Activity Diagram Approval Non AAP

h) Activity Diagram Individual Audit

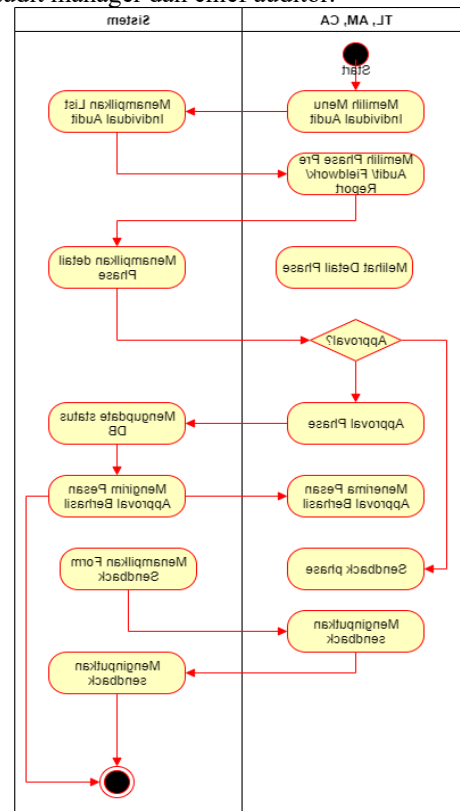
Proses individual audit dilakukan oleh user dengan jabatan sebagai auditor. Proses individual audit terbagi menjadi 3 phase yaitu pre audit, fieldwork, dan report



Gambar 11. Activity Diagram Individual Audit

i) Activity Diagram Approval Individual Audit

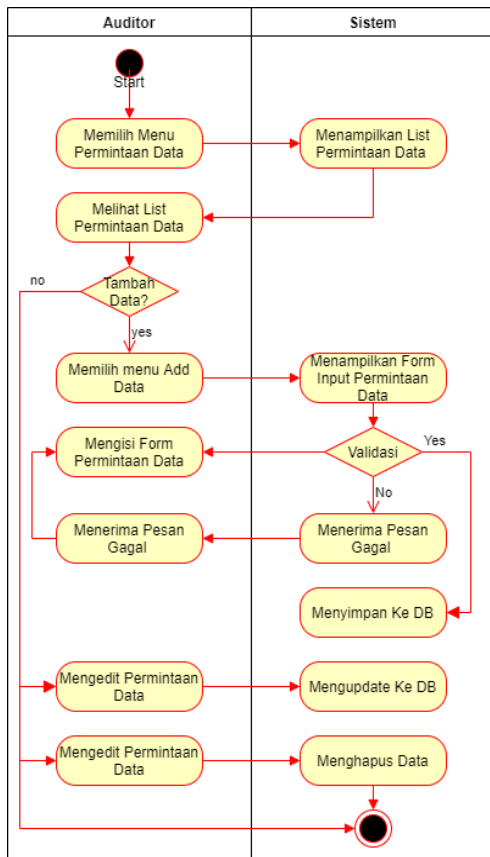
Approval dilakukan user dengan jabatan team leader, audit manager dan chief Auditor. Setiap tahapan approval adalah approval berjenjang dimana akan dimulai dari team leader, audit manager dan chief auditor.



Gambar 12. Activity Diagram Approval Individual Audit

j) *Activity Diagram Permintaan Data*

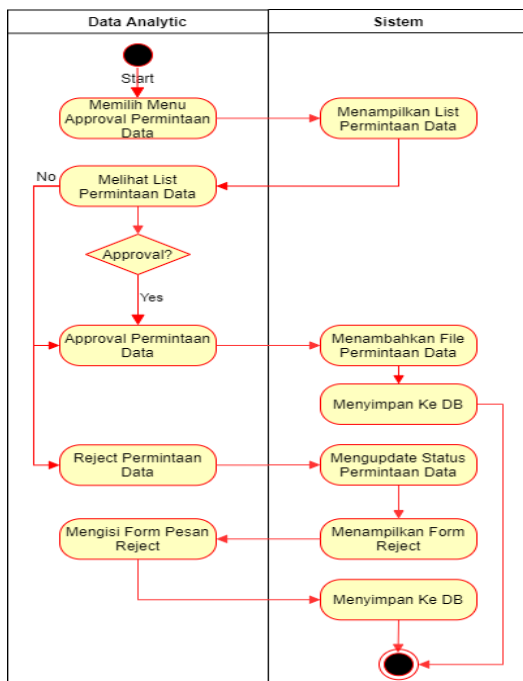
Permintaan Data dilakukan user yang menjabat sebagai auditor yang sedang mendapatkan penugasan dalam melakukan audit.



Gambar 13. *Activity Diagram Permintaan Data*

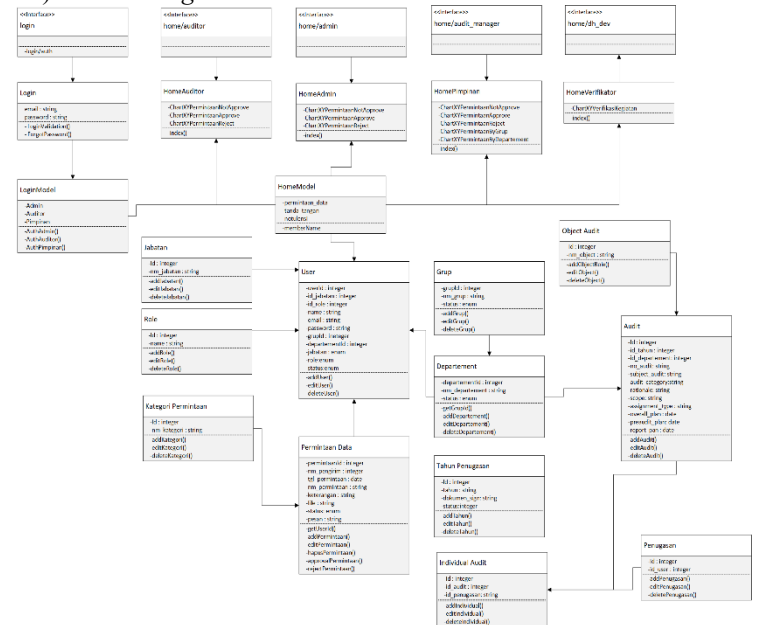
k) *Activity Diagram Approval Permintaan Data*

Approval Permintaan Data dilakukan user yang menjabat sebagai data analytic.



Gambar 14. *Activity Diagram ApprovalPermintaan Data*

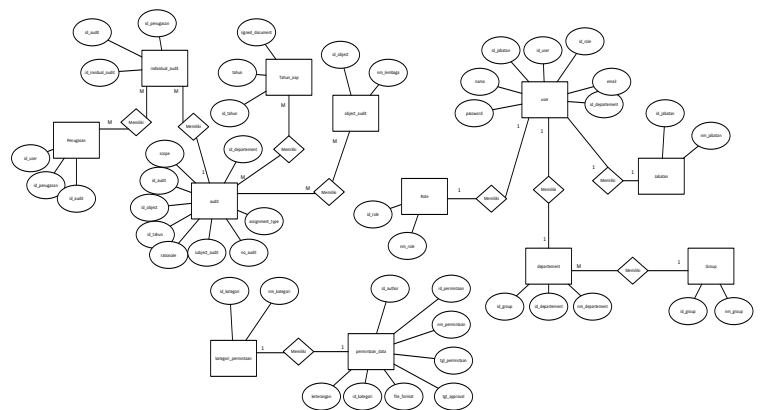
3) *Class Diagram*



Gambar 15. *Class Diagram*

Dalam perancangan tersebut data user memiliki banyak relasi dengan department, jabatan, dan role. Sedangkan dalam class audit memiliki banyak relasi dengan penugasan, individual audit, dan tahun aap. Sedangkan data lain tidak memiliki relasi antar table tersebut. Proses yang dapat dilakukan didalam sistem tersebut adalah memasukkan data, mengubah data dan menghapus data.

4) *Entity Relationship Diagram (ERD)*



ERD menjelaskan hubungan antara data didalam database berdasarkan objek-objek dasar yang memiliki hubungan relasi antar entitas. ERD memodelkan struktur data yang digunakan untuk database sebagai media penyimpanan. Dalam sebuah ERD terdapat kelompok data yang disebut sebagai entitas, setiap entitas memiliki sebuah atribut data yang dapat membentuk sebuah relasi dengan adanya primary key dan foreign key. Primary key adalah kunci utama yang unik, artinya setiap primary key hanya memiliki satu field. Sedangkan foreign key adalah kunci tamu dari setiap primary key. Relasi antar entitas memiliki derajat kardinilitas seperti one-to-one, one-to-many, many-to-many.

C. Perancangan Sistem

1) Perancangan Input

Perancangan input merupakan perancangan yang dibuat untuk menyediakan form dalam menerima sebuah informasi yang nantinya dapat dikonversi menjadi tampilan informasi yang lebih berkualitas. Adapun perancangan input dari hasil pemodelan pada tahapan sebelumnya yaitu:

Gambar 16. Log In

Gambar 17. Form Permintaan Data

Gambar 18. Form Tahun AAP

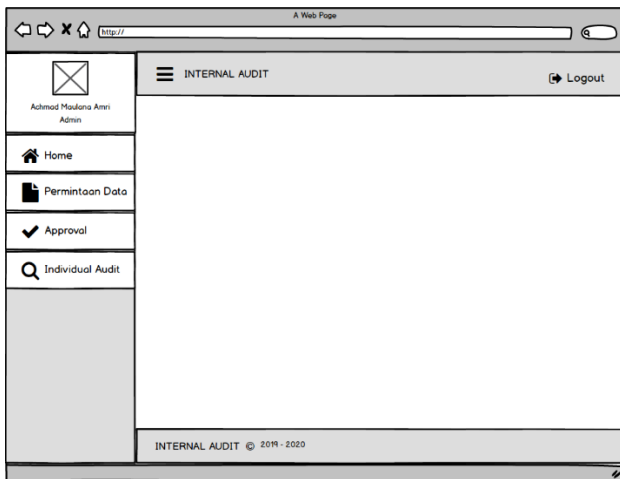
Gambar 19. Form Permintaan Data

Gambar 20. Form Input Data User

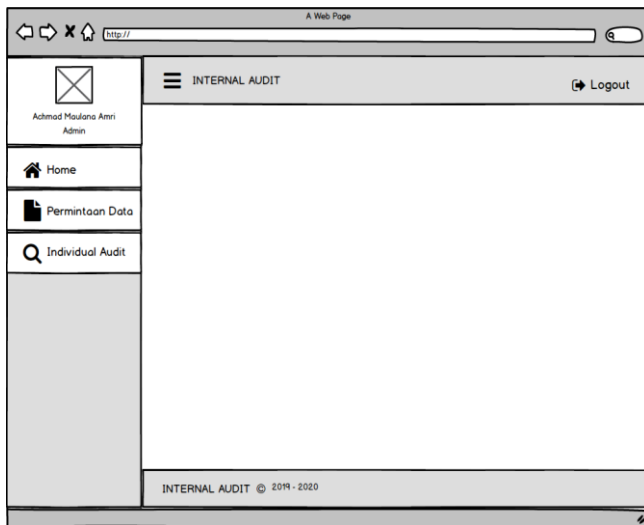
2) Perancangan Menu

Perancangan menu merupakan perancangan yang dibuat untuk menggambarkan menu atau fitur yang terdapat didalam sistem ini sebagai navigasi pemandu kepada pengguna agar lebih mudah dalam menggunakan fitur-fitur yang ada di dalam sistem.

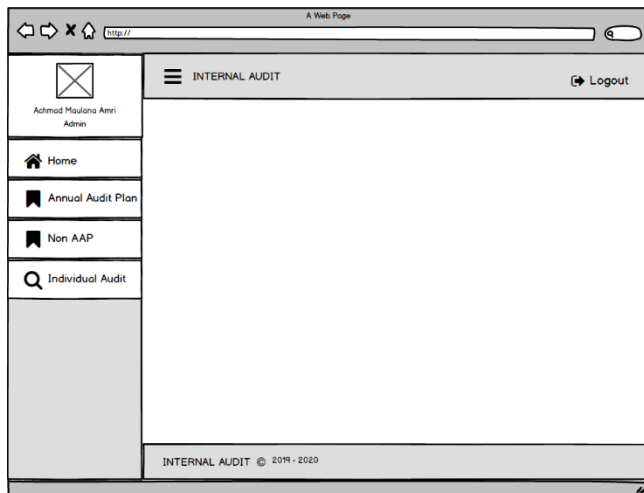
Gambar 21. Menu Superadmin



Gambar 22. Menu Admin



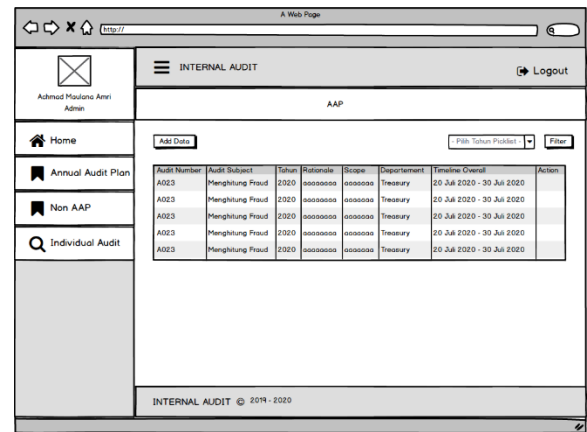
Gambar 23. Menu User untuk Auditor



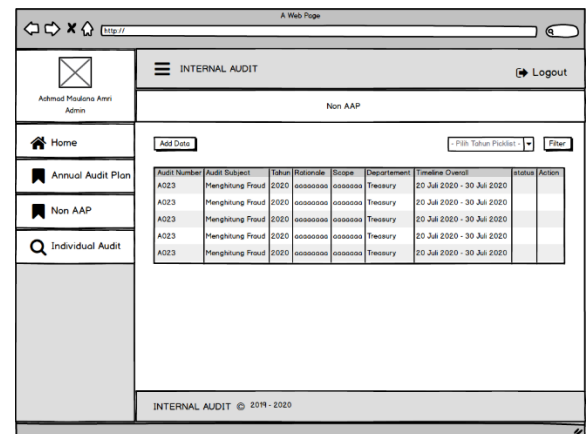
Gambar 24. Menu User untuk Audit Manager dan Departemen Head

3) Perancangan Output

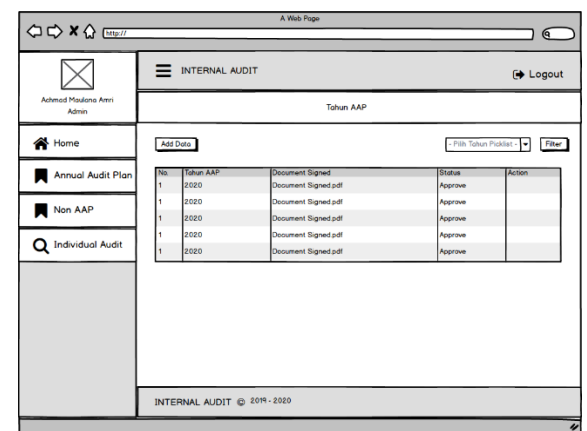
Perancangan Output merupakan perancangan yang sangat penting sebagai komponen rancangan sistem. Tujuan dari perancangan output untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang berkualitas dan dapat digunakan sebagai media pengambil keputusan



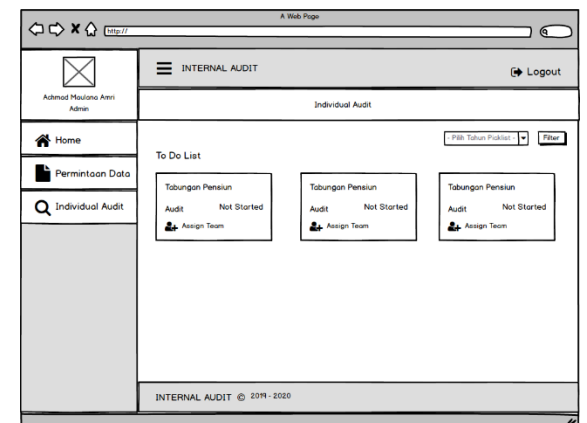
Gambar 25. AAP



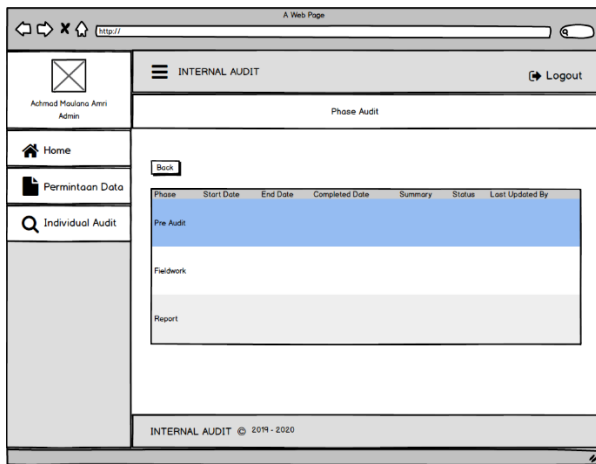
Gambar 26. Non AAP



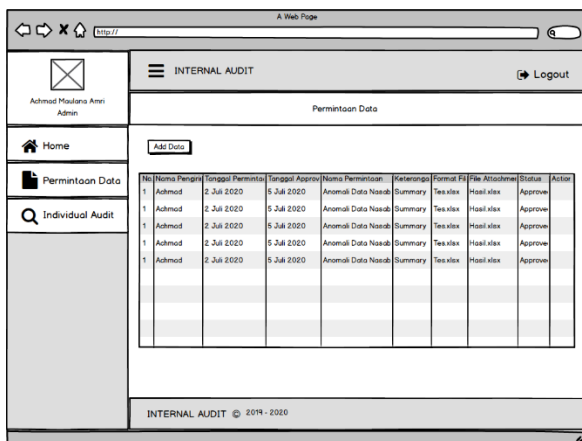
Gambar 27. Tahun AAP



Gambar 28. Individual Audit



Gambar 29. Phase Audit

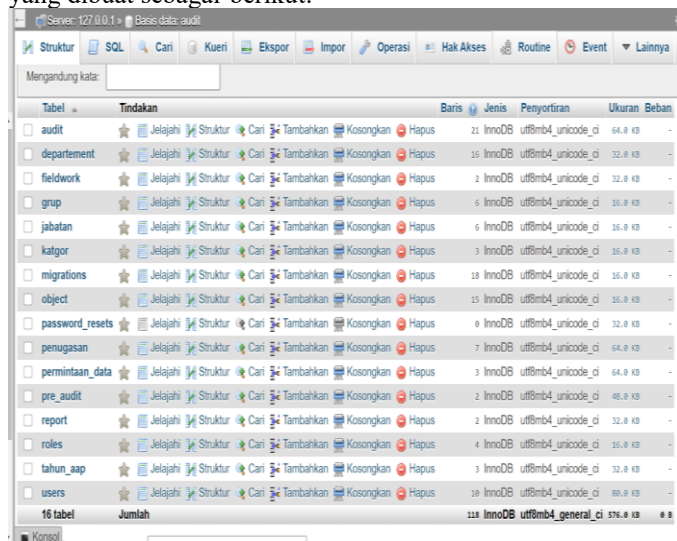


Gambar 30. Permintaan Data

IV. HASIL

1) Implementasi Basis Data

Implementasi Basis Data diperoleh dari hasil perancangan ERD yang kemudian diproses pada basis data menggunakan program *open source* pengolah database MySQL Database versi 10.4.11 dari XAMPP versi 3.2.4. Adapun tampilan tabel yang dibuat sebagai berikut:

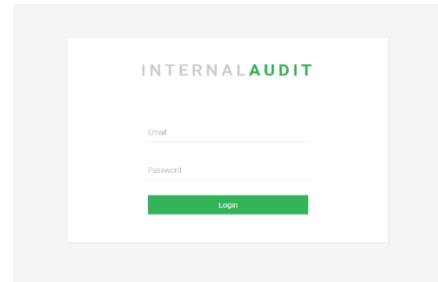


Gambar 31. Tampilan Tabel Database

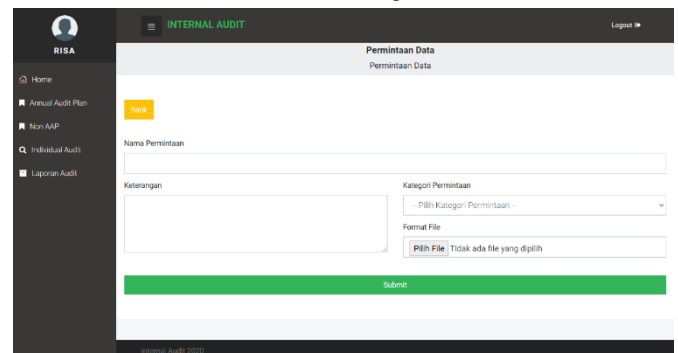
2) Implementasi Hasil Perancangan

Implementasi hasil perancangan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel yang dalam arsitekturnya Laravel mengikuti konsep *Model-View-Controller* (MVC). MVC merupakan sebuah konsep untuk meng-encapsulasi data bersama dengan pemrosesan (*model*), mengisolasi dari proses manipulasi (*controller*) dan tampilan (*view*) untuk direpresentasikan pada sebuah *user interface* [3]. Hasil dari perancangan sistem dapat dilihat pada gambar berikut:

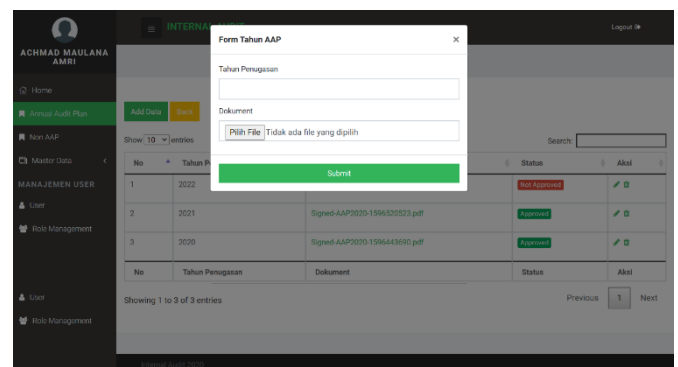
a) Implementasi Proses Input



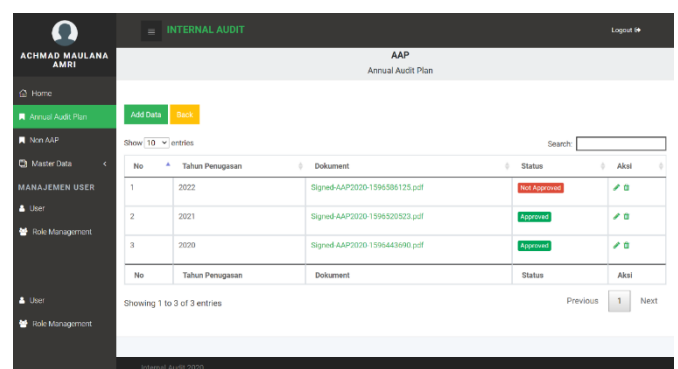
Gambar 32. Log In



Gambar 33. Permintaan Data



Gambar 34. Proses Penambahan Tahun Penugasan



Gambar 35. Proses Approval Tahun Penugasan

Gambar 36. Input Data User

Gambar 37. Input Objek Audit

Gambar 38. Proses Individual Audit

b) Implementasi Proses Input

Gambar 39. Proses Penambahan AAP

Gambar 40. Proses Penugasan Individual Audit

Gambar 41. Proses Phase Audit

INTERNAL AUDIT

Individual Audit
Pre Audit

Back

Nama Perusahaan

Hasil Audit Lalu

Penilaian

Wawancara

Observasi

Pengujian Audit

Konfirmasi

Pemeriksaan

Analisis

Persiapan Metode Sampling

Submit

Internal Audit 2020

Gambar 42. Pra Audit

INTERNAL AUDIT

Individual Audit
Report

Back

Kesimpulan Hasil Audit

Temuan Positif

Publik Hasil Audit

Submit

Internal Audit 2020

Gambar 43. Proses Pelaporan

INTERNAL AUDIT

Individual Audit
Pre Audit

Back

Nama Assignment

Audit Credit Operation

Background/Auditee Information

General Description

Previous Audit Result

Sampling Method Explanation

Submit

Internal Audit 2020

Proses Approval Fase

INTERNAL AUDIT

Individual Audit
Open Meeting

Back

Open Meeting

Temuan Audit

Hasil Observasi

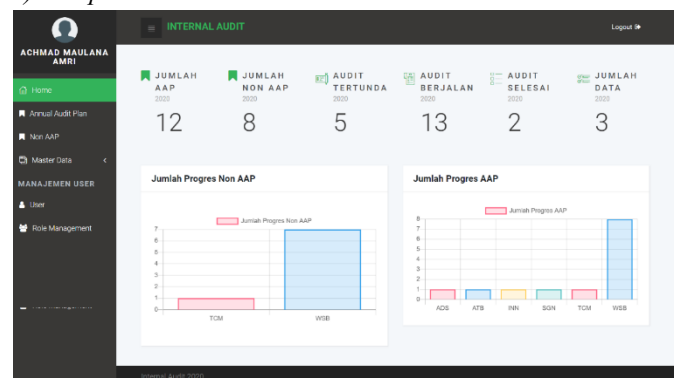
Exit Meeting

Submit

Internal Audit 2020

Gambar 44. Proses Kerja Lapangan

c) Implementasi Menu



Gambar 45. Menu Utama

d) Implementasi Output

Gambar 49. Non AAP

No	Nama Pengirim	Tanggal Permintaan	Tanggal Approval	Nama Pemintaan	Keterangan	Format File	File Attachment	Status	Action
2	Risa	04 August 2020	05 August 2020	Data Anomali Reranking	Tanggal lahir dan no of tidak sama	DIA-Format-04-08-2020-1596521968.pdf	[file icon]	Pending	[edit] [delete]

Gambar 46. Permintaan Data

No	Tahun Penugasan	Dokument	Status	Aksi
1	2022	Signed AAP2020-1596586125.pdf	Not Approved	[edit] [delete]
2	2021	Signed AAP2020-1596530523.pdf	Approved	[edit] [delete]
3	2020	Signed AAP2020-1596435990.pdf	Approved	[edit] [delete]

Gambar 47. Tahun Penugasan

Nomor Audit	Subjek Audit	Objek Audit	Tahun Penugasan	Alasan	Cakupan	Departement Beranggung Jawab	Rencana Kematangan	Aksi
AB076	Jaringan Internet Tidak Bisa Digunakan Oleh Pegawai Audit	CISO	2021	1. Rungki komputer pegawai yang tidak terkoneksi ke jaringan sehingga membuat kegiatan dalam kerja menjadi susah	1. Tidak lanjut pelaporan dari pegawai	INN	11 August 2020 - 31 August 2020	[edit] [delete]
PW06	Kredit Macet Pada Nasabah	CTO Group	2020	1. Belum dilakukan Audit pada tahun lalu	1. Syarat Pembelian kredit pada nasabah	WSB	01 September 2020 - 30 September 2020	[edit] [delete]
PW1	Proses Underwriting, Akurasi, Collecting Premi dan Komisi	Axa Mandiri	2020	1. Audit Terakhir Tahun 2018	1. AJK 2. Investasi	WSB	01 September 2020 - 30 November 2020	[edit] [delete]

Gambar 48. AAP

Nomor Audit	Subjek Audit	Objek Audit	Alasan	Cakupan	Departement Beranggung Jawab	Rencana Kematangan	Status	Aksi
PW03	Audit exposure kredit material	Credit Operation	1. Kondisi harga komoditas yang belum kembali	1. End to end kredit	WSB	01 October 2020 - 31 October 2020	Approved	[edit] [delete]
UW11	Optimalisasi kinerja keuangan unit bisnis wholesale (secara sampling)	SPM	1. Direktur Keuangan 2. Optimalisasi CM (efektivitas dan efisiensi Pendapatan & Biaya)	Review CM berikut struktur pendapatan & biaya serta analisis potensi creation "value"	WSB	01 September 2020 - 30 September 2020	Approved	[edit] [delete]
UW12	Optimalisasi kinerja keuangan Region (secara sampling)	Region	1. Direktur Keuangan 2. Optimalisasi CM (efektivitas dan efisiensi Pendapatan & Biaya)	Review CM berikut struktur pendapatan & biaya serta analisis potensi creation "value"	WSB	01 October 2020 - 31 October 2020	Not Approved	[edit] [delete]

No	Nama	Department	Pekerjaan	Role	Action
1	Achmad	Audit Development	Audit Manager	Admin	[edit] [delete]
2	Santer	Audit Development	Data Analytic Officer	Admin	[edit] [delete]
3	Budi Setiawan	Audit Treasury & Capital Market	Auditor	User	[edit] [delete]
4	Maulana	Audit Treasury & Capital Market	Department Head	User	[edit] [delete]
5	Mario	Audit Wholesale Banking	Audit Manager	User	[edit] [delete]
6	Tango	Audit Development	Department Head Development	User	[edit] [delete]
7	Chief AWB	Audit Wholesale Banking	Chief Auditor	User	[edit] [delete]
8	Amri	Senior Investigator 2	Auditor	Super Admin	[edit] [delete]
9	Aqua	Audit Development	Development Officer	Super Admin	[edit] [delete]
No	Nama	Department	Jabatan	Role	Action

Gambar 50. Data User

No	Nama Objek Audit	Aksi
1	CBC Denpasar & Floor Mataram	[edit] [delete]
2	CBC Bekasi	[edit] [delete]
3	CTO Group	[edit] [delete]
4	ROPS Group	[edit] [delete]
5	Region	[edit] [delete]
6	SPM	[edit] [delete]
7	CISO	[edit] [delete]
8	Credit Operation	[edit] [delete]
9	Mandiri Utama Finance	[edit] [delete]
10	Bank Mandiri	[edit] [delete]
No	Nama Objek Audit	Aksi

Gambar 51. Object Audit

V. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian, maka dihasilkan sebuah sistem informasi permintaan data untuk Auditor dimana sistem ini dibuat sesuai dengan kebutuhan bagi pegawai di Direktorat Internal Audit, maka dapat disimpulkan:

- 1) Sistem ini dapat melakukan permintaan data
- 2) Sistem ini dapat melakukan proses management audit mulai dari penugasan hingga membuat report
- 3) Sistem ini dapat approval permintaan data sesuai dengan proses audit yang berjalan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ekasafitri Nurjanah. 2018. *Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Data Alat Tulis Kantor (ATK) Berbasis Web di Universitas Islam Negeri Alaudin Makassar*. Universitas Alaudin Makassar. Makassar.
- [2] Pressman, Ph.D, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: ANDI.
- [3] Deacon, J. (2009), "Model-View-Controller (MVC) Architecture", JOHN DEACON Computer Systems Development, Consulting & Training, Copyright © 2009, John Deacon Page 1 of 6, <http://www.jdl.co.uk>, <http://www.johndeacon.net>