BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata kedalam komponen yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul, sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan kearah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan. Tahap analisis merupakan tahapan yang sangat penting karena apabila terjadi kesalahan di tahapan ini, maka akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya.

4.1.1. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Pada analisis prosedur ini, yang harus dilakukan adalah mengetahui prosedur yang sedang berjalan untuk perancangan sistem yang baru. Harus diketahui pula hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas.

Kegiatan analisis sistem adalah kegiatan yang dilakukan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru.

Dalam analisis ini, penulis menganalisa alur kerja pada proses permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan

Pertambangan di Kabupaten Cianjur. Adapun alur kerja yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut.

1. Pendaftaran

   Pemohon yang akan mengajukan permohonan izin air bawah tanah, harus mengisi formulir yang disediakan oleh admin. Pengisian harus dilakukan secara tepat dan juga benar. Adapun syarat – syaratnya yaitu sebagai berikut :

   a. Fotocopy KTP pemohon
   b. Fotocopy izin lokasi
   c. Peta situasi
   d. Berita acara pemeriksaan lapangan
   e. Analisa kualitas air
   f. Surat Izin Perusahaan Pengeboran Air Tanah (SIPPAT)
   g. Surat keterangan tidak keberatan dari masyarakat diketahui Desa/Camat

   Setelah mengisi formulir dan juga melengkapi syarat – syarat yang sudah ditentukan maka tahap selanjutnya adalah pencatatan data pemohon.

2. Pencatatan data pemohon

   Pencatatan data pemohon dilakukan oleh admin. Admin akan mencatat data – data pemohon secara manual di buku besar.

3. Pemeriksaan data pemohon

Data – data yang sudah dicatat oleh admin, akan diberikan kepada kepada KASI (Kepala Seksi) untuk proses pengecekan juga pemeriksaan.

Jika data yang tidak sesuai maka akan diberikan kembali kepada pemohon untuk dilengkapi kembali.

4. Pembuatan Draf SIPA

   Data yang sudah masuk ke KASI yang telah sesuai akan dengan ketentuan yang berlaku, akan dilakukan pemeriksaan oleh Komtek. Komtek akan melakukan survey lapangan yang selanjutnya dibuatkan berita acara dan dilaporkan ke KASI. Selanjutnya KASI akan membuat draf data pemohon atau Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah (SIPA).

5. Laporan Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA)

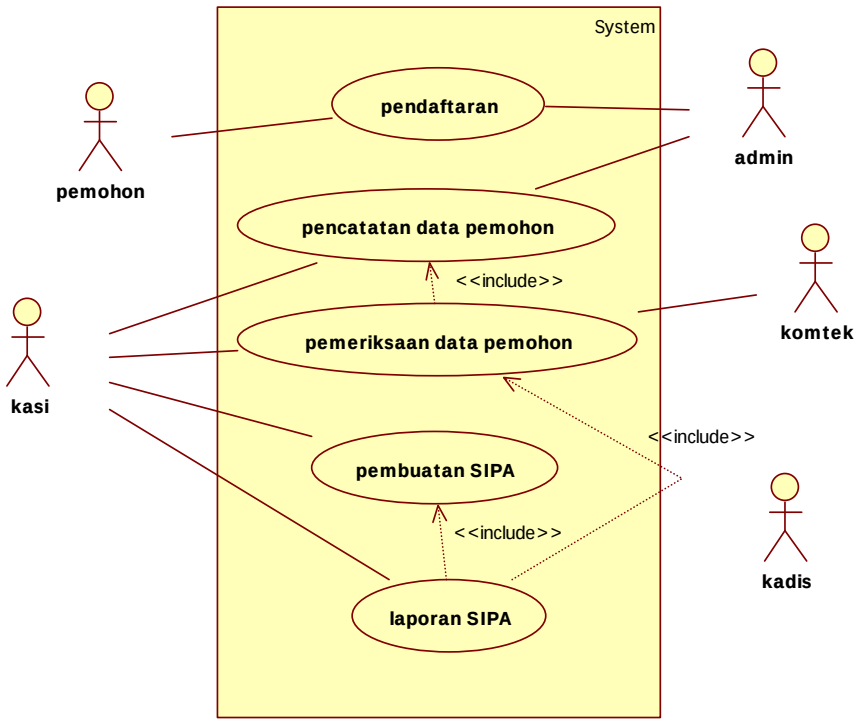
   Setelah data – data pemohon menjadi draf Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah (SIPA) dan draf akan diperiksa dan dicek oleh Kepala Dinas.

4.1.2. Use Case Diagram

Use Case merupakan perilaku software aplikasi dimana proses tersebut menggambarkan suatu sistem, sehingga yang menggunakan sistem akan mudah mengerti mengenai kegunaan sistem yang dibangun.

Use Case Diagram adalah gambaran (*graphical*) dari beberapa *actor*, *Use Case*, dan juga interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem.

Use Case Diagram menggambarkan siapa saja aktor yang melakukan prosedur dalam sistem serta fungsi-fungsi (proses) yang terlibat dalam transformasi pada sistem tersebut. Adapun *use case diagram* yang berjalan saat ini pada sistem Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan Pertambangan di Kabupaten Cianjur adalah sebagai berikut.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Informasi Permohonan Izin Air Bawah Tanah yang berjalan

4.1.3 Definisi Aktor dan Deskripsinya

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor pada Sistem Informasi di Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan Pertambangan di Kabupaten Cianjur.

Tabel 4.1

Definisi Aktor dan Deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Pemohon	Pihak yang melakukan pengajuan permohonan izin air bawah tanah
2	Admin	Pihak yang mencatat data – data dari pemohon.
3	KASI (Kepala seksi)	Pihak yang memeriksa kelengkapan data pemohon yang sudah diperiksa oleh admin.
4	Komtek (Komisi Teknis)	Pihak yang melakukan survey, penilaian dan melakukan cek lapangan.
5	KADIS (Kepala Dinas)	Pihak menerima dan memeriksa draf Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA)

4.1.4 Definisi Use Case dan Deskripsinya

Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* pada sistem informasi di Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan Pertambangan di Kabupaten Cianjur.

Tabel 4.2

Definisi Use Case dan Deskripsinya

No	Use Case	Deskripsi
1	Pendaftaran	Merupakan proses dimana pemohon melakukan proses pendaftaran untuk permohonan izin air bawah tanah.
2	Pencatatan data pemohon	Merupakan proses dimana data – data pemohon dicatat oleh admin pada buku besar
3	Pemeriksaan Data Pemohon	Merupakan proses dimana data – data pemohon diperiksa oleh KASI.
4	Pembuatan SIPA Pemohon	Merupakan proses dimana data – data pemohon yang sudah sesuai akan dibuatkan draf pemohon atau Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA)
5	Laporan Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA)	Merupakan proses dimana Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA) diperiksa oleh Kepala Dinas.

4.1.5 Skenario Use Case

Skenario *use case* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah skenario *use case*

yang berjalan saat ini di Sistem Informasi di Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan Pertambangan di Kabupaten Cianjur.

Tabel 4.3

Skenario Use Case Sistem Pendaftaran yang berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pendaftaran
Aktor	Pemohon
Worker	Admin
Tujuan	Untuk mengelola data pemohon dan membantu memberikan kemudahan dalam mengelola data pemohon
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Memberikan info dan memberikan form SIPA
2. mengambil dan mengisi form SIPA	

3. menyerahkan form SIPA yang telah diisi dan persyaratan (Fotocopy KTP pemohon, Fotocopy izin lokasi, Peta situasi, Berita acara pemeriksaan lapangan,Analisa kualitas air, Buku rencana pengambilan air tanah, Surat Izin Perusahaan Pengeboran Air Tanah (SIPPAT), Surat keterangan tidak keberatan dari masyarakat diketahui Desa/Camat)	
	4. menerima formulir SIPA yang telah diisi dan persyaratan (Fotocopy KTP pemohon,Fotocopy izin lokasi,Peta situasi, Berita acara pemeriksaan lapangan,Analisa kualitas air, Buku rencana pengambilan air tanah, Surat Izin Perusahaan Pengeboran Air Tanah (SIPPAT), Surat keterangan tidak keberatan dari masyarakat diketahui Desa/Camat).

Tabel 4.4

Skenario Use Case Sistem Pencatatan Data Pemohon yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pencatatan Data Pemohon
Aktor	Pemohon
Worker	Admin
Tujuan	Untuk melakukan pencatatan data – data pemohon
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. mencatat data – data pemohon pada buku besar data pemohon.
2. menunggu konfirmasi dari admin.	.

Tabel 4.5

Skenario Use Case Pemeriksaan Data Pemohon yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pemeriksaan Data Pemohon
Aktor	Admin
Worker	KASI
Tujuan	Untuk melakukan pemeriksaan kelengkapan data pemohon
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. memberikan data – data pemohon kepada KASI.	

	2. menerima data – data pemohon.
	3. Memeriksa data – data pemohon. Jika data tidak sesuai maka akan dikembalikan kepada pemohon melalui admin apabila sesuai akan di buatkan draf SIPA

Tabel 4.6

Skenario Use Case Pembuatan SIPA Pemohon yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pembuatan SIPA
Aktor	Komtek
Worker	KASI
Tujuan	Untuk Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA)
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. memberikan data – data pemohon yang sudah sesuai kepada Komtek untuk dilakukan cek lapangan
2. Komtek menerima data – data pemohon dan melakukan cek lapangan.	
3. Hasil cek lapangan dibuatkan berita acara dan dilaporkan kepada KASI.	
	4. KASI menerima berita acara yang

	dibuat oleh Komtek.
	5. KASI membuatkan Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA)

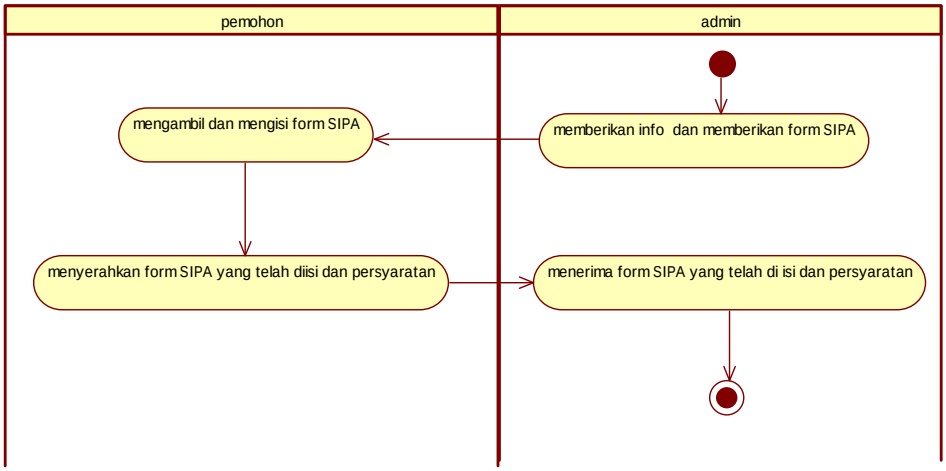
Tabel 4.7

Skenario Use Case Laporan Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA) Berjalan

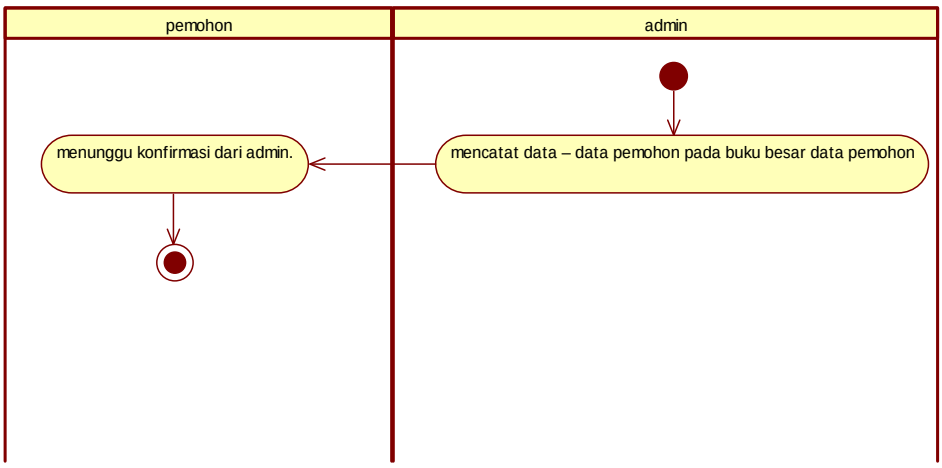
Identifikasi	
Nama Use Case	Laporan Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA)
Aktor	KADIS
Worker	KASI
Tujuan	Untuk pengecekan draf Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA)
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. memberikan SIPA
2. menerima SIPA	
3. memeriksa dan menandatangani SIPA	

4.1.6 Activity Diagram

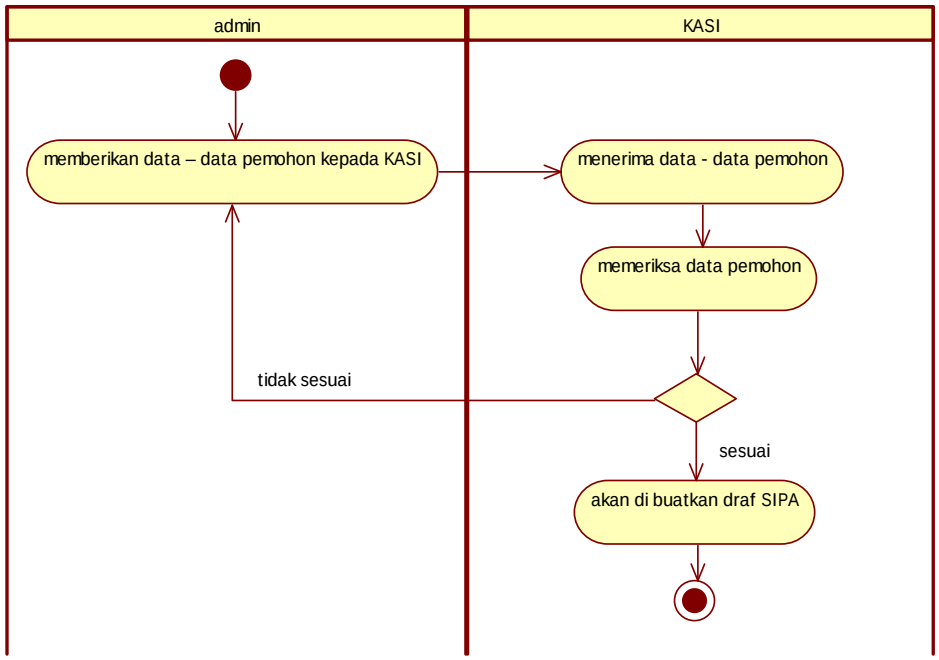
Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis, bukan apa yang dilakukan aktor. Ada beberapa diagram aktivitas yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut



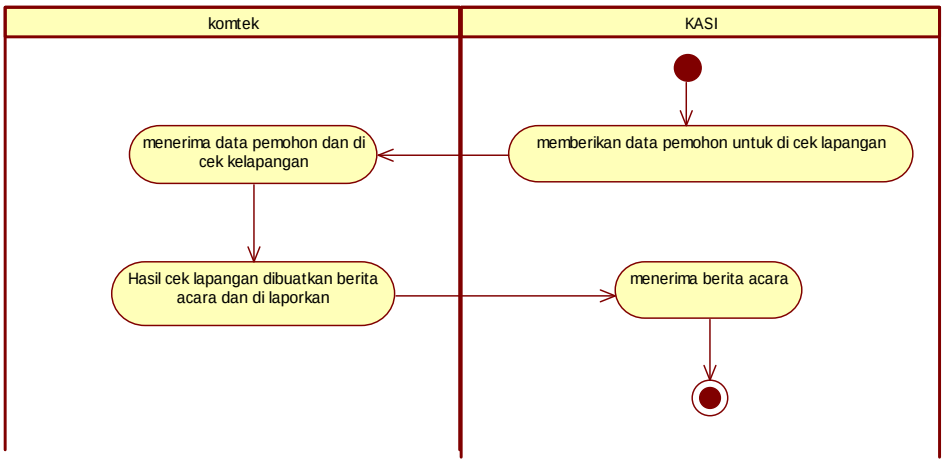
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendaftaran yang Berjalan



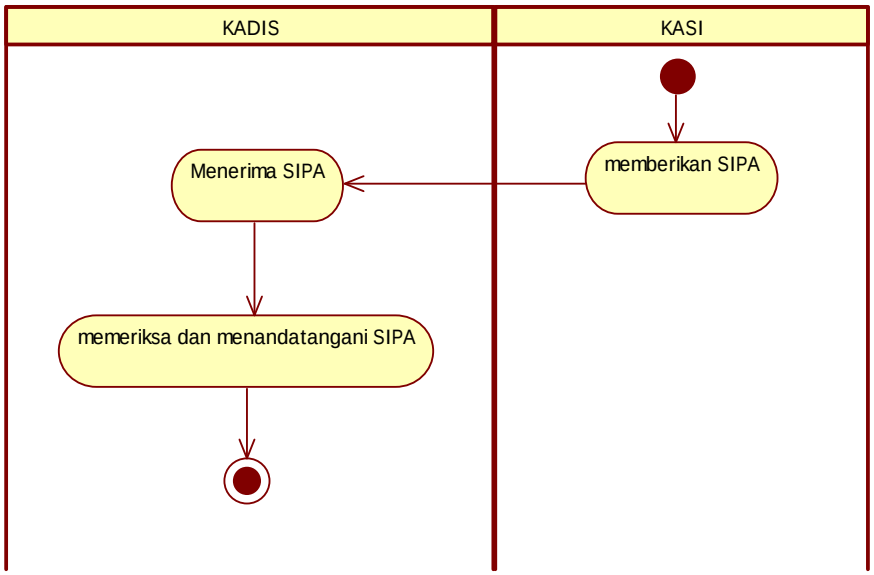
Gambar 4.3 Activity Diagram Pencatatan Data Pemohon yang Berjalan



Gambar 4.4 Activity Diagram Pemeriksaan Data Pemohon yang Berjalan



Gambar 4.5 Activity Diagram Pembuatan Draf Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA) Pemohon yang Berjalan



Gambar 4.6 Activity Diagram Laporan Permohonan Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah (SIPA) Berjalan

4.1.7 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan memiliki tujuan yaitu untuk memperoleh solusi terbaik terhadap perubahan sistem, dan evaluasi ini dilakukan setelah tahap proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Baik analisis terhadap prosedur yang ada, juga beberapa permasalahan yang penulis temukan baik itu secara langsung maupun secara tidak langsung. Berdasarkan analisa sistem dan hasil wawancara yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

Tabel 4.8

Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No.	Permasalahan	Bagian	Rancangan Permasalahan
1	Belum adanya aplikasi yang dapat mempermudah serta membantu dalam mengelola data permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan.	Admin, KASI, KOMTEK dan KADIS	Membangun Sistem Informasi yang dapat membantu pengolahan data sehinggan dapat meminimalisir resiko kehilangan dan keamanan data yang terjamin.
2	Proses pendaftaran masih bersifat manual yaitu dicatat dalam buku besar.	Admin	Membangun sistem yang dapat memberikan kemudahan dalam proses penginputan data pemohon.

3	Proses pengarsipan data yang masih disimpan dalam berkas. Sehingga proses pencarian memakan waktu yang lama dan kurang aman.	Admin, KASI	Membangun sistem yang mampu memberikan kemudahan dalam pencarian data dan juga menjaga keamanan data.
4.	Proses yang masih bersifat manual, maka rentan terjadi kesalahan, baik dalam penginputan data maupun proses lainnya.	Admin, KASI, KOMTEK dan KADIS	Membangun sistem yang mampu meminimalisir kesalahan dalam penginputan data.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai mendapatkan gambaran. Berdasarkan hasil analisis sistem pada bab sebelumnya, maka diusulkan perancangan sistem baru untuk mengatasi beberapa permasalahan yang ada di sistem sebelumnya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan dari perancangan sistem secara umum yaitu untuk memenuhi kebutuhan para pengguna sistem serta memberikan gambaran kepada para pengguna terhadap sistem yang baru. Adapun tujuan perancangan dari sistem informasi permhonan izin air bawah tanah yaitu sebagai berikut:

1. Membantu pihak Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan Pertambangan di Kabupaten Cianjur dalam mengolah data.

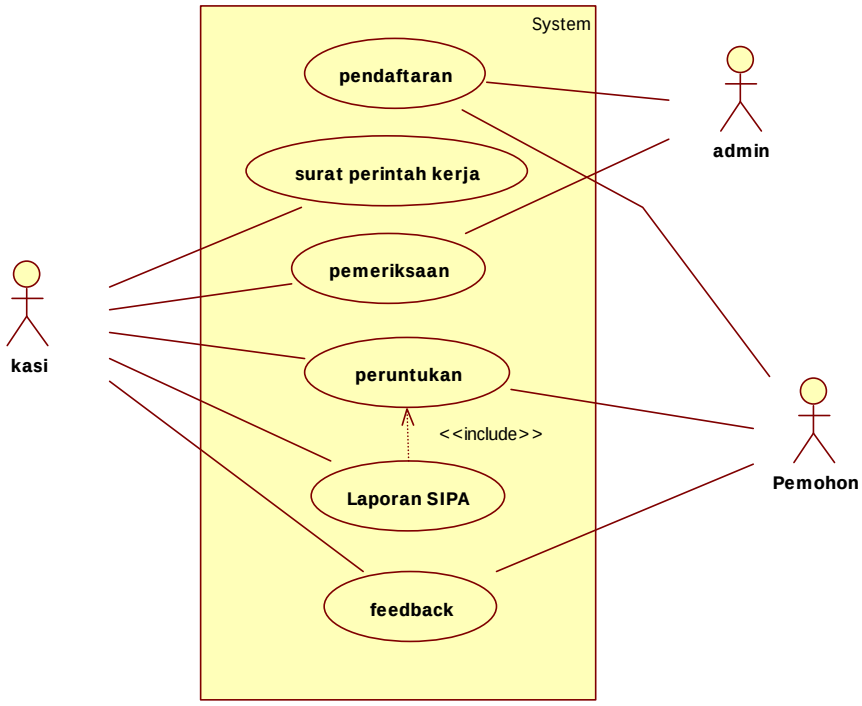
2. Dapat mempermudah admin dari Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan Pertambangan di Kabupaten Cianjur dalam penginputan data pemohon.
3. Untuk mempermudah proses pencarian data, sehingga waktu yang bisa lebih cepat dan juga lebih mudah.
4. Dapat membantu pengarsipan data – data sehingga keamanan data juga dapat terjaga dengan baik.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang di Usulkan

Sistem informasi yang diusulkan penulis memiliki beberapa keunggulan dari sistem yang sedang berjaan. Pada sistem yang lama data-data pemohon hanya disimpan dalam bentuk arsip yang disusun pada sebuah lemari, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mencari data-data pemhon dan dalam melakukan proses lainnya. Selain itu, data pemohon juga hanya dicatat secara manual pada buku besar. Pada sistem yang baru data-data pemohon dimasukan kedalam sebuah media penyimpanan sehingga memudahkan dalam proses pencarian data-data permhonan izin air bawah tanah dan dalam melakukan proses lainnya. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan bisa memberikan kepada pihak Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan Pertambangan di Kabupaten Cianjur dalam memproses permohonan izin air bawah tanah.

4.2.3 Diagram Use Case Yang di Usulkan

Diagram *use case* pada dasarnya digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Adapun *use case diagram* sistem informasi permohonan izin air bawah tanah yang di usulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.7 Diagram Use Case Yang Di Usulkan

4.2.3.1 Definisi Aktor Yang di Usulkan

Seperti yang sudah dipaparkan sebelumnya, bahwa aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor yang di usulkan pada sistem informasi permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan Pertambangan di Kabupaten Cianjur.

Tabel 4.9

Definisi Aktor dan Deskripsi yang di Usulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	Pemohon	Pihak yang memberikan data / informasi
2	Admin	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses untuk mengelola pendaftaran.
3	KASI (Kepala seksi)	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan pemeriksaan yang meliputi pengklasifikasian data pemohon berdasarkan peruntukan, mencetak surat tugas untuk ke lapangan, menginput hasil cek lapangan dan melakukan konfirmasi apakah surat sudah keluar atau belum.

4.2.3.2 Definisi Use Case Yang di Usulkan

Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* yang di usulkan pada sistem informasi permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan Pertambangan di Kabupaten Cianjur.

Tabel 4.10

Definisi Use Case dan Deskripsi yang diusulkan

No	Use Case	Deskripsi
1	Pendaftaran	Merupakan proses dimana pemohon melakukan proses pendaftaran untuk permohonan izin air bawah tanah dimana data – data pemohon diinput kedalam sistem dan yang mengelolanya adalah admin. Data – data yang diinput oleh admin merupakan data yang sudah sesuai.
2	Surat Perintah Kerja	Merupakan proses dimana KASI melakukan pencetakan surat perintah kerja yang berupa form berita acara lapangan yang akan diberikan kepada Komtek untuk cek lapangan.
3	Pemeriksaan	Merupakan proses dimana data – data pemohon diperiksa oleh KASI. Pemeriksaan data disini termasuk didalamnya cetak surat tugas, menginput hasil pemeriksaan di lapangan dan konfirmasi apakah surat sudah keluar atau belum.
4	Peruntukan	Merupakan proses dimana syarat – syarat yang sudah sesuai akan klasifikasikan berdasarkan kebutuhannya. Untuk pengklasifikasian akan dikategorikan berdasarkan kode. Untuk kode 001 adalah BP (Bahan Produksi), kode 002 adalah BPP (Bahan Penunjang Produksi), kode 003 adalah P&J (Produk dan Jasa) dan 004 adalah KP (Kawasan Pemukiman)

5	Laporan SIPA	Merupakan proses dimana data yang sudah di klasifikasikan di cetak. Laporan SIPA ini berupa nama – nama yang mengajukan permohonan izin air bawah tanah yang akan dilampirkan bersama draf pemohon.
6	Feedback	Merupakan proses yang dilakukan oleh Kasi. Dimana Kasi akan melakukan cek mana surat permohonan izin air bawah tanah yang sudah atau belum diberikan kepada Kadis

4.2.3.3 Skenario Use Case Yang di Usulkan

Skenario *Use Case* merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu *use case diagram*. Adapun skenario *use case* yang diusulkan pada sistem informasi di Dinas Pengelolan Sumber Daya Air dan Pertambangan di Kabupaten Cianjur adalah sebagai berikut.

Tabel 4.11

Sekenario Use Case Sistem Pendaftaran yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pendaftaran
Aktor	Admin
Tujuan	Memudahkan admin untuk masuk ke dalam sistem dan dapat mengakses sistem diantaranya untuk menginput data pemohon dan mengelola data pemohon.
Skenario Utama	
Admin	**Reaksi Sistem**
1. Membuka aplikasi sistem informasi permohonan izin air bawah tanah.	
2. Masukkan *username, password*	
	3. Validasi data login dengan data *username, password*, yang ada di database
	4. Menampilkan halaman utama admin.
5. Klik menu pendaftaran	
6. input data pemohon	
7. klik menu daftar	
	8. Menyimpan data pemohon kedalam database
Skenario Alternatif (Username, Password, tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data *username, password*, yang ada di database
	2. Menampilkan pesan *username,*

	password tidak sesuai dengan yang ada di database
3. Masukkan *username, password*	
	4. Menampilkan halaman utama admin

Tabel 4.12

Sekenario Use Case Sistem Surat Perintah Kerja

Identifikasi	
Nama Use Case	Surat Perintah Kerja
Aktor	KASI
Tujuan	Memudahkan KASI untuk melakukan cetak surat perintah kerja yang akan diberikan kepada Komtek untuk melakukan cek lapangan
Skenario Utama	
Kasi	**Reaksi Sistem**
1. Membuka aplikasi sistem informasi permohonan izin air bawah tanah.	
2. Masukkan *username, password*	
	3. Validasi data login dengan data *username, password*, yang ada di database
	4. Menampilkan halaman utama KASI
5. Klik menu cetak laporan	
	6. Menampilkan form cetak laporan
7. Memilih Surat Perintah Kerja	

	8. Mencetak Surat Perintah Kerja
9. Menerima hasil cetak	
Skenario Alternatif (Username, Password, tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data *username, password,* yang ada di database
	2. Menampilkan pesan *username, password* tidak sesuai dengan yang ada di database
3. Masukkan *username, password*	
	4. Menampilkan halaman utama Kasi

Tabel 4.13

Skenario Pemeriksaan yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pemeriksaan
Aktor	KASI (Kepala Seksi)
Tujuan	Memudahkan KASI untuk melakukan proses pemeriksaan
Skenario Utama	
KASI	**Reaksi Sistem**
1. Membuka aplikasi sistem informasi permohonan izin air bawah tanah.	
2. Masukkan *username, password*	
	3. Validasi data login dengan data *username, password,* yang ada di

	database
	4. Menampilkan halaman utama KASI
5. Klik menu Pemeriksaan untuk melakukan pemeriksaan hasil lapangan	
	6. Menampilkan data pemohon
11. klik pemeriksaan pada nama pemohon yang akan diperiksa	
	7. Menampilkan form hasil pemeriksaan berita acara lapangan
13. input hasil pemeriksaan berita acara lapangan	
	14. menyimpan kedalam database
Skenario Alternatif (Username, Password tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data *username*, *password* yang ada di database
	2. Menampilkan pesan *username*, *password* tidak sesuai dengan yang ada di database
3. Masukkan *username*, *password*	
	4. Menampilkan halaman utama KASI

Tabel 4.14

Skenario Peruntukan yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Peruntukan
Aktor	KASI (Kepala Seksi)
Tujuan	Memudahkan KASI untuk melakukan pengklasifikasian data pemohon
Skenario Utama	
KASI	**Reaksi Sistem**
1. Membuka aplikasi sistem informasi permohonan izin air bawah tanah.	
2. Masukkan *username, password*	
	3. Validasi data login dengan data *username, password* yang ada di database
	4. Menampilkan halaman utama KASI
5. Klik menu peruntukan	
	6. Menampilkan data peruntukan yang belum diklasifikasikan.
7. Klik klasifikasi	
	8. Menampilkan form peruntukan
9. Memilih peruntukan berdasarkan kebutuhan	
10. Klik simpan	
	11. Menyimpan data pemohon yang sudah di klasifikasikan
Skenario Alternatif (Username, Password tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data

	username, password yang ada di database
	2. Menampilkan pesan *username, password* tidak sesuai dengan yang ada di database.
3. Masukkan *username, password*	
	4. Menampilkan halaman utama KASI

Tabel 4.15

Skenario Laporan SIPA yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Laporan SIPA
Aktor	KASI (Kepala Seksi)
Tujuan	Untuk mencetak data pemohon yang sudah diklasifikasikan
Skenario Utama	
KASI	**Reaksi Sistem**
1. Membuka aplikasi sistem informasi permohonan izin air bawah tanah.	
2. Masukkan *username, password*	
	3. Validasi data login dengan data *username, password* yang ada di database
	4. Menampilkan halaman utama KASI
5. Klik menu Cetak Laporan	
	6. mencetak data pemohon

7. Menerima hasil cetakan	
Skenario Alternatif (Username, Password tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data *username, password* yang ada di database
	2. Menampilkan pesan *username, password* tidak sesuai dengan yang ada di database.
3. Masukkan *username, password*	
	4. Menampilkan halaman utama KASI

Tabel 4.16

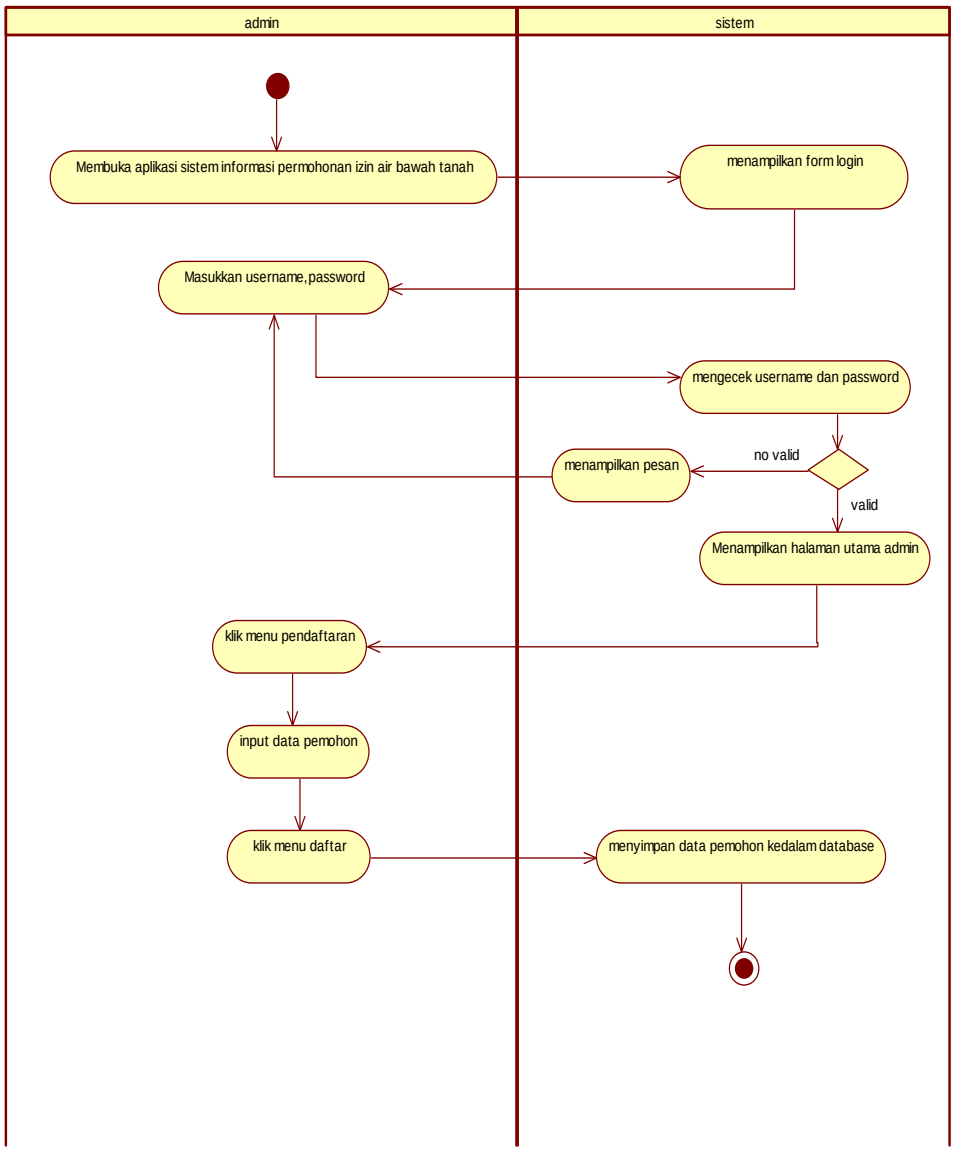
Skenario Feedback yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Feedback
Aktor	KASI (Kepala Seksi)
Tujuan	Untuk melakukan pengecekan surat permohonan izin air bawah tanah mana yang sudah atau belum diberikan kepada Kadis
Skenario Utama	
KASI	**Reaksi Sistem**
1. Membuka aplikasi sistem informasi permohonan izin air bawah tanah.	
2. Masukkan *username, password*	
	3. Validasi data login dengan data *username, password* yang ada di database

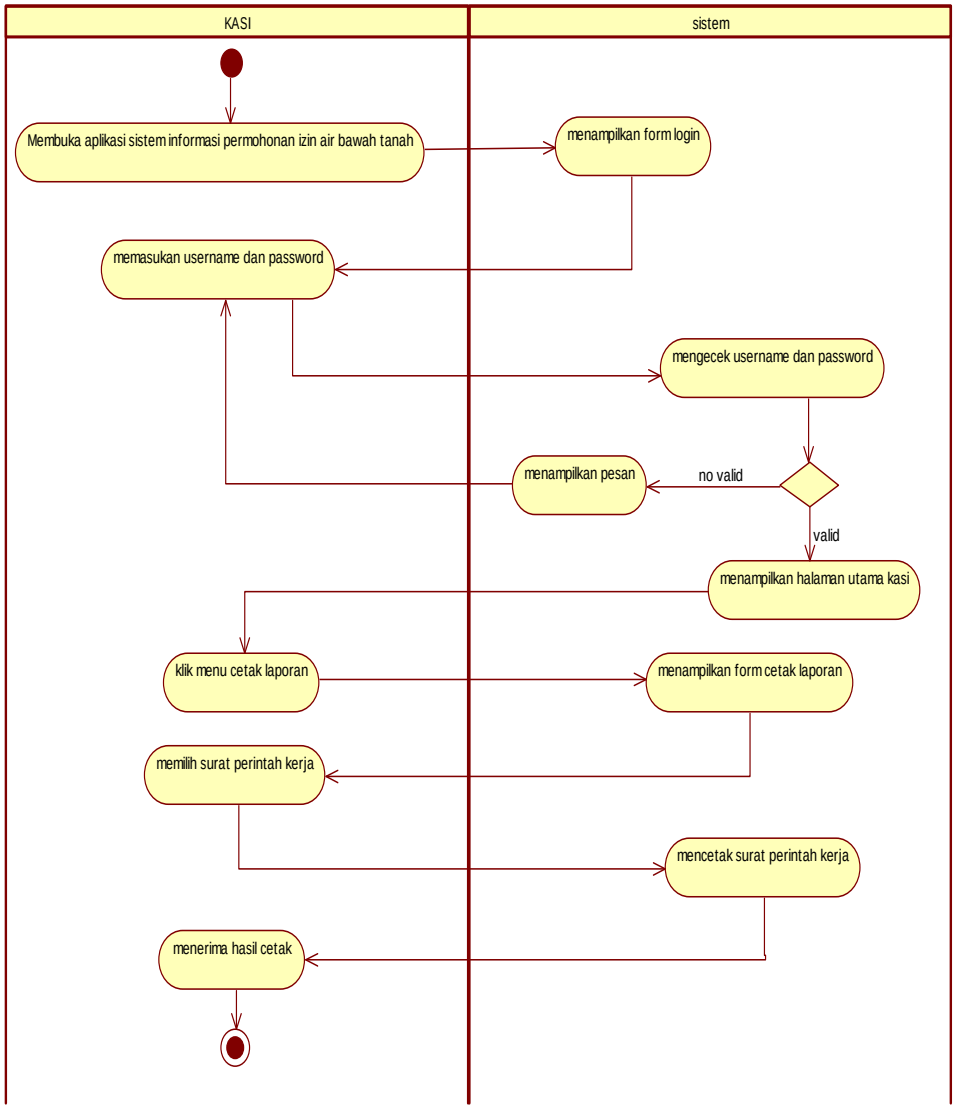
	4. Menampilkan halaman utama KASI
5. Klik menu Pemeriksaan	
	6. Menampilkan data pemohon
7. Klik Feedback	
	8. Menyimpan kedalam database
Skenario Alternatif (Username, Password tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data *username, password* yang ada di database
	2. Menampilkan pesan *username, password* tidak sesuai dengan yang ada di database.
3. Masukkan *username, password*	
	4. Menampilkan halaman utama KASI

4.2.3.4 Diagram Activity Yang di Usulkan

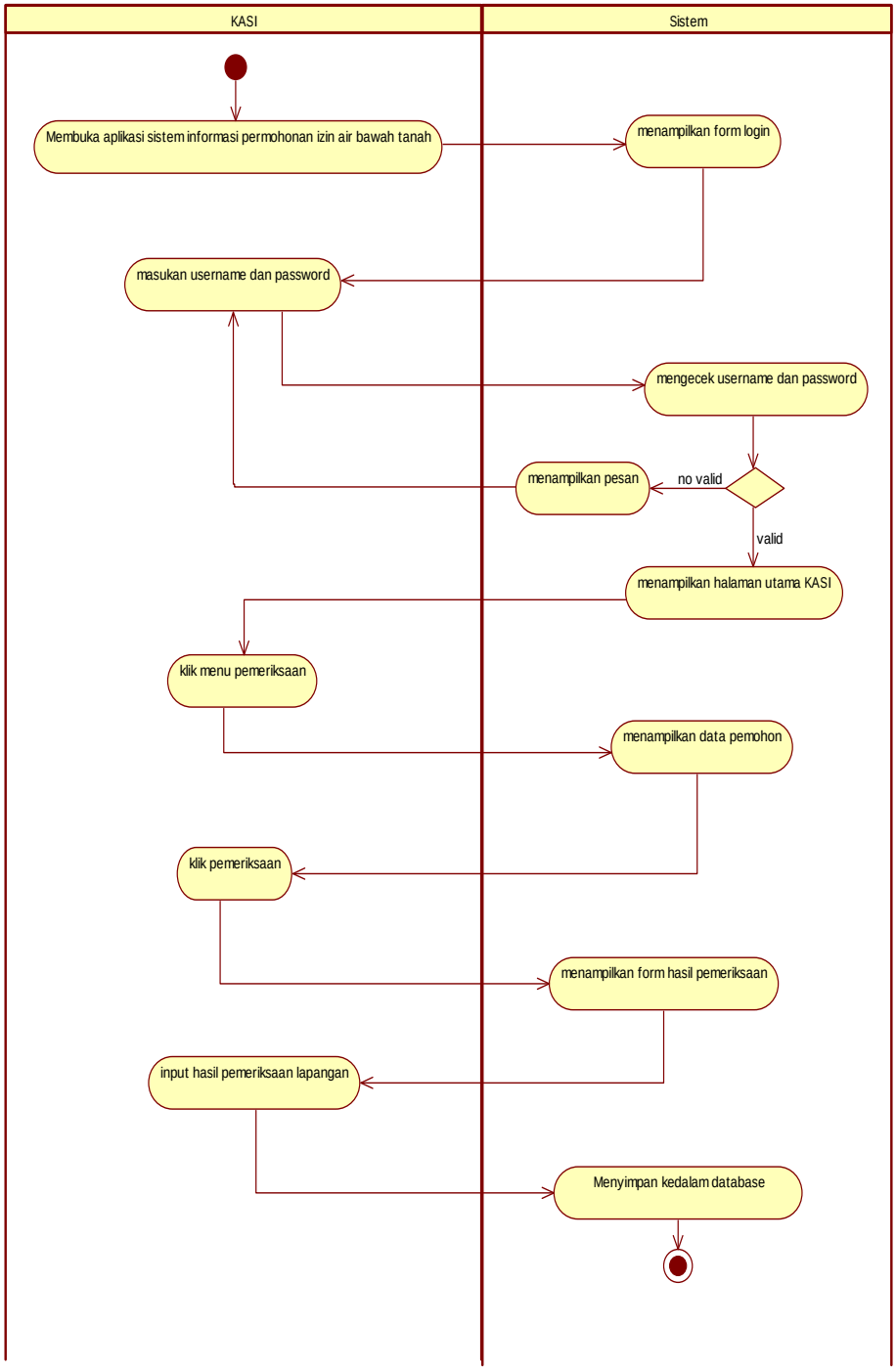
Diagram aktivitas adalah cara lainnya untuk memodelkan aliran kejadian. Ada beberapa diagram aktivitas yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut.



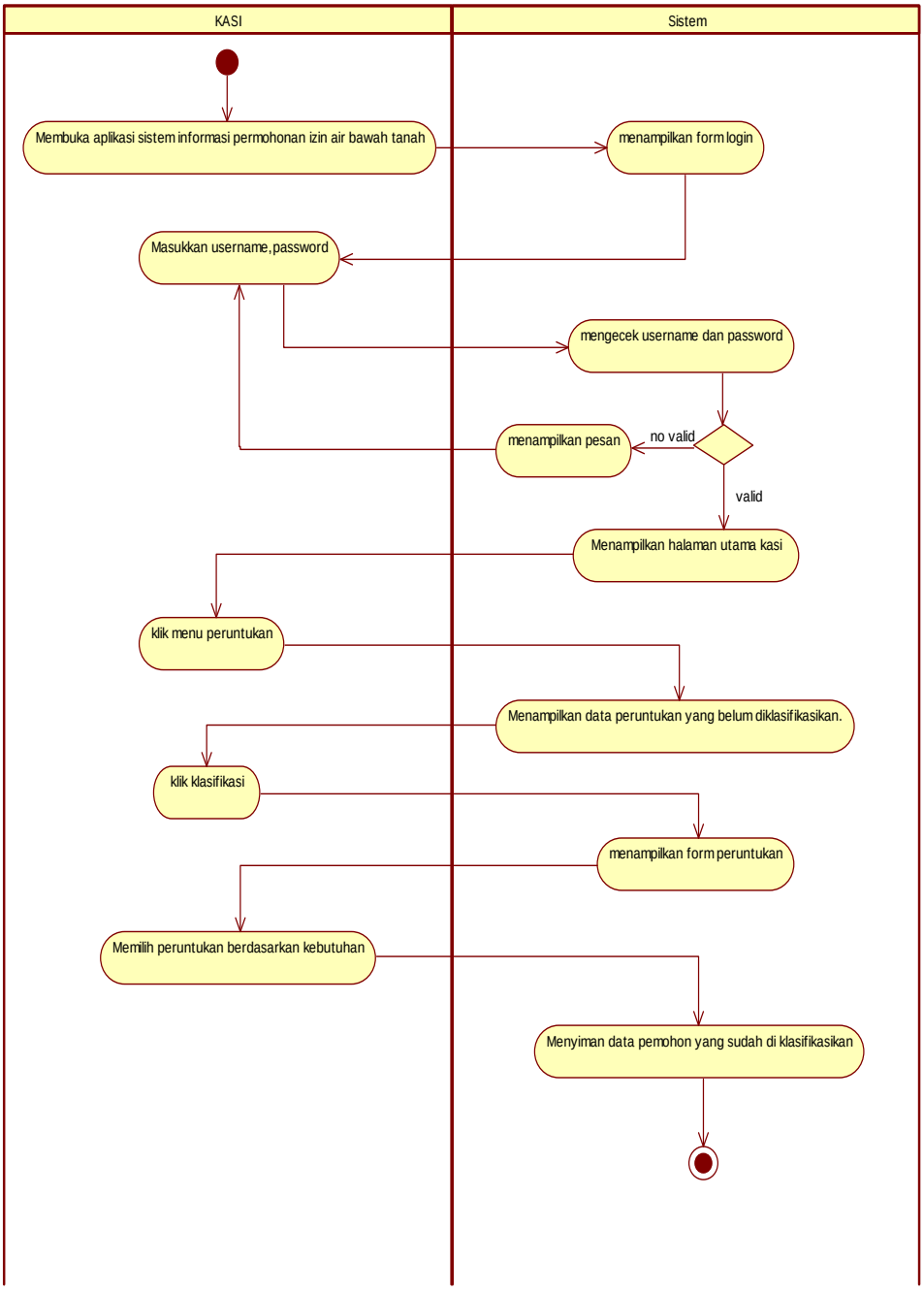
Gambar 4.8 Activity Diagram Pendaftaran yang di Usulkan



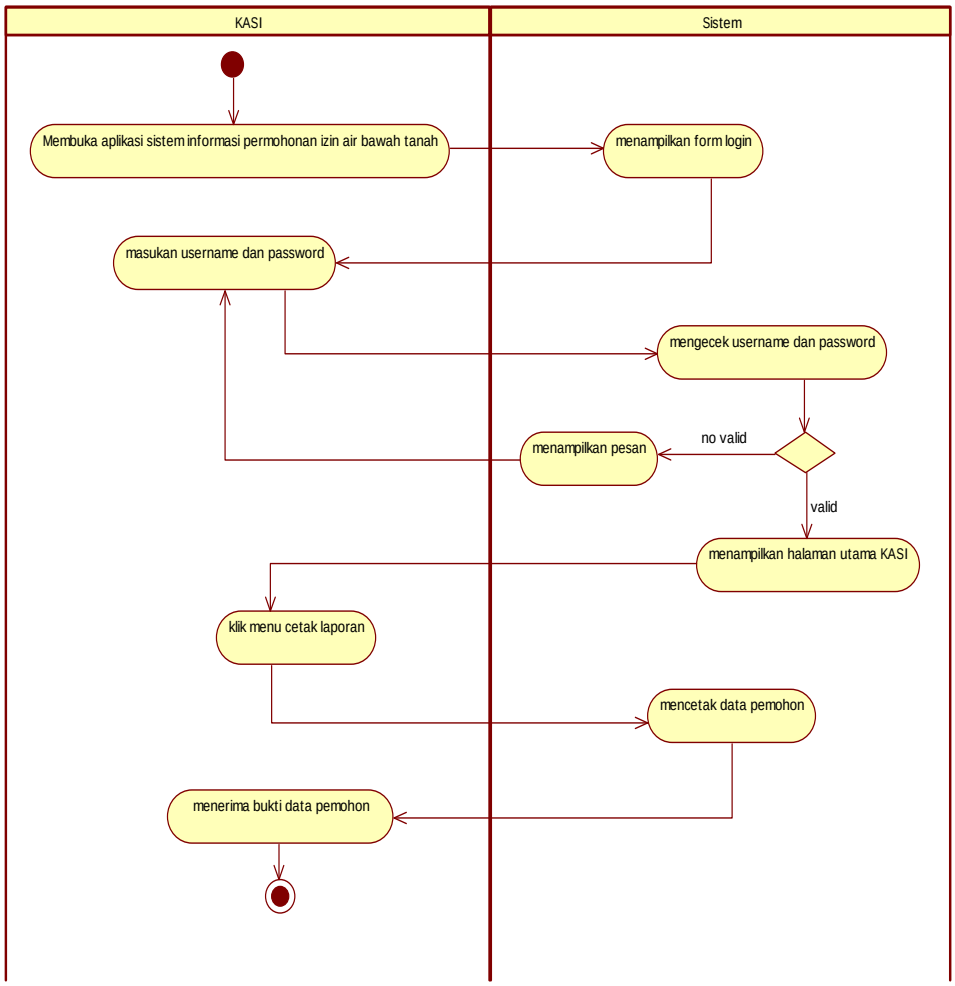
Gambar 4.9 Activity Diagram Surat Perintah Kerja yang di Usulkan



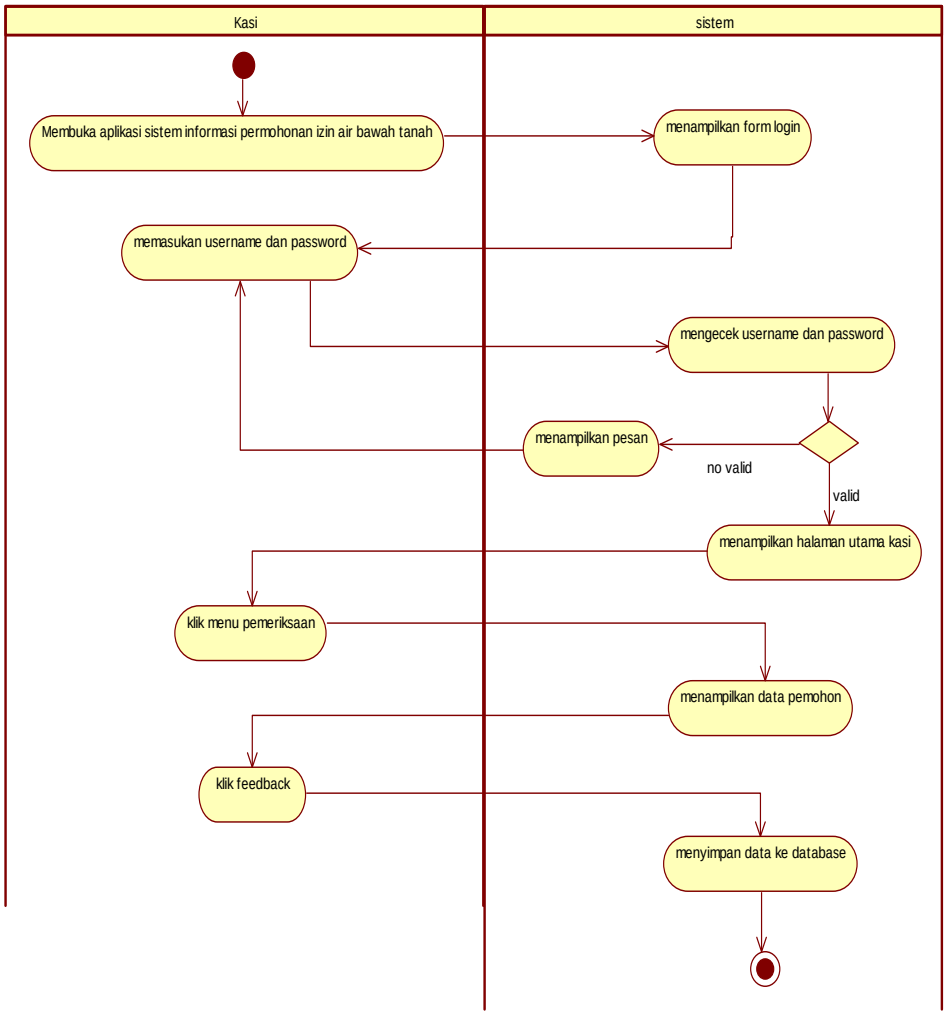
Gambar 4.10 Activity Diagram Pemeriksaan yang di Usulkan



Gambar 4.11 Activity Diagram Peruntukan yang di Usulkan



Gambar 4.12 Activity Diagram Laporan SIPA yang di Usulkan



Gambar 4.13 Activity Diagram Feedback yang di Usulkan

4.2.4 Perancangan Prosedur yang diusulkan

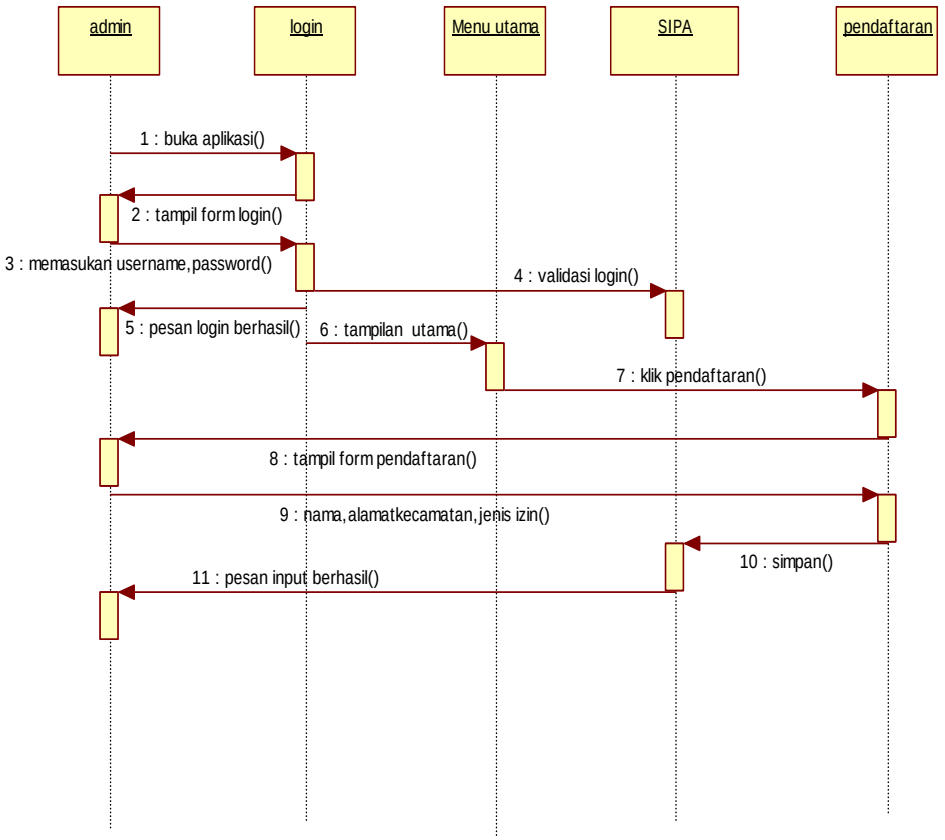
4.2.4.1 Sequence Diagram

Diagram Sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima

antar objek. Berikut adalah diagram sequen dari sistem informasi permohonan izin air bawah tanah :

1. Sequence Diagram Pendaftaran

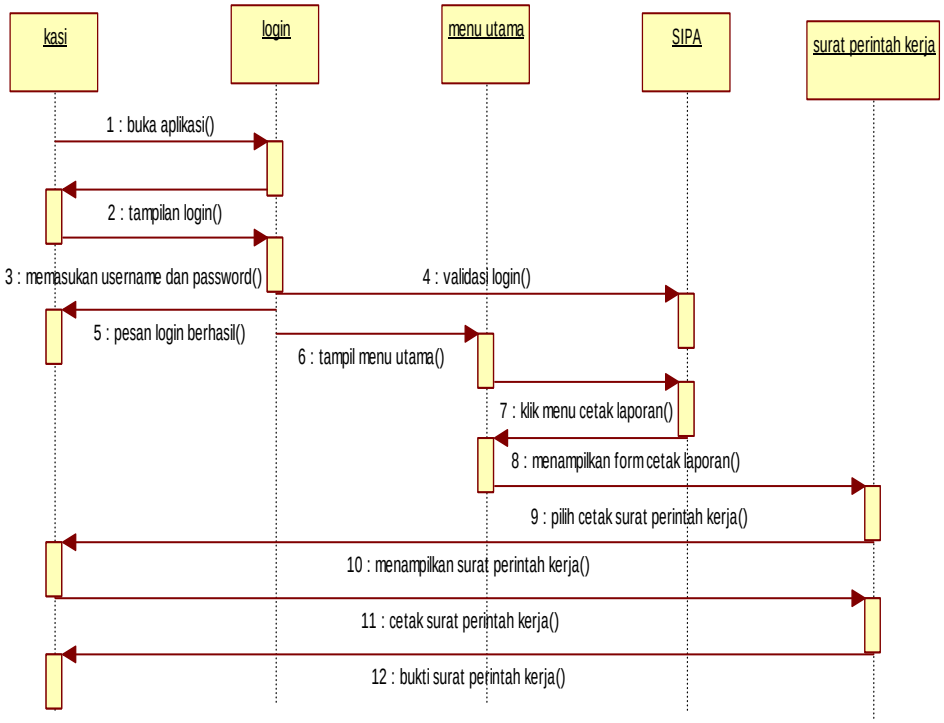
   Berikut ini merupakan sequence diagram pendaftaran untuk proses pendaftaran permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan (PSDA &P) Kabupaten Cianjur.



Gambar 4.14 Sequence Diagram Pendaftaran

2. Sequence Diagram Surat Perintah Kerja

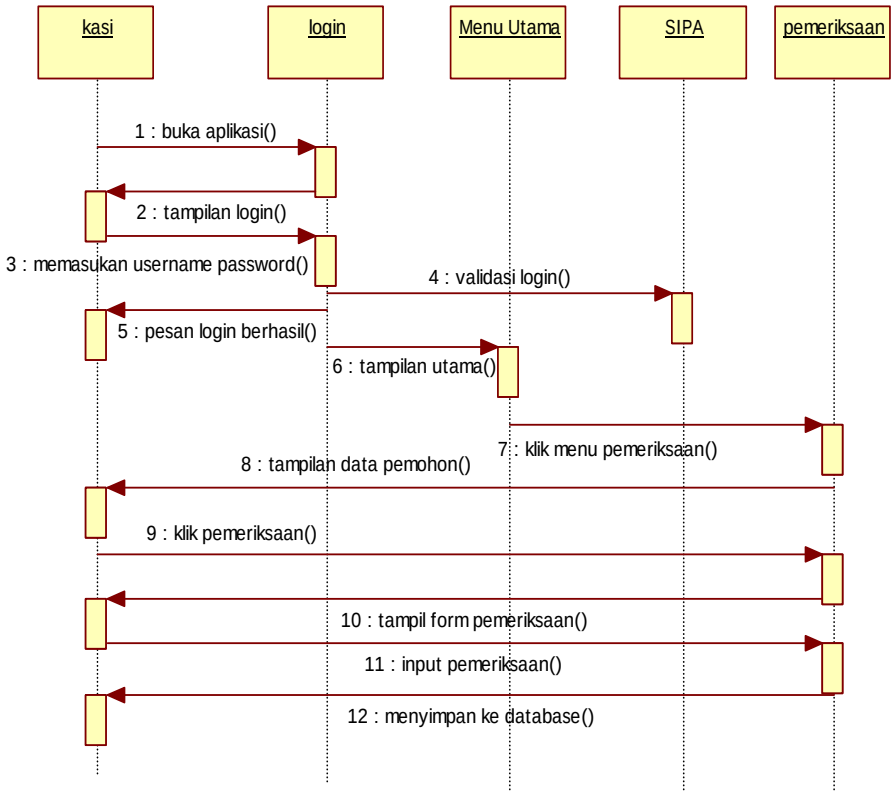
Berikut ini merupakan sequence diagram surat perintah kerja untuk mencetak surat perintah kerja yang akan diberikan kepada Komtek untuk cek lapangan.



Gambar 4.15 Sequence Diagram Surat Perintah Kerja

3. Sequence Diagram Pemeriksaan

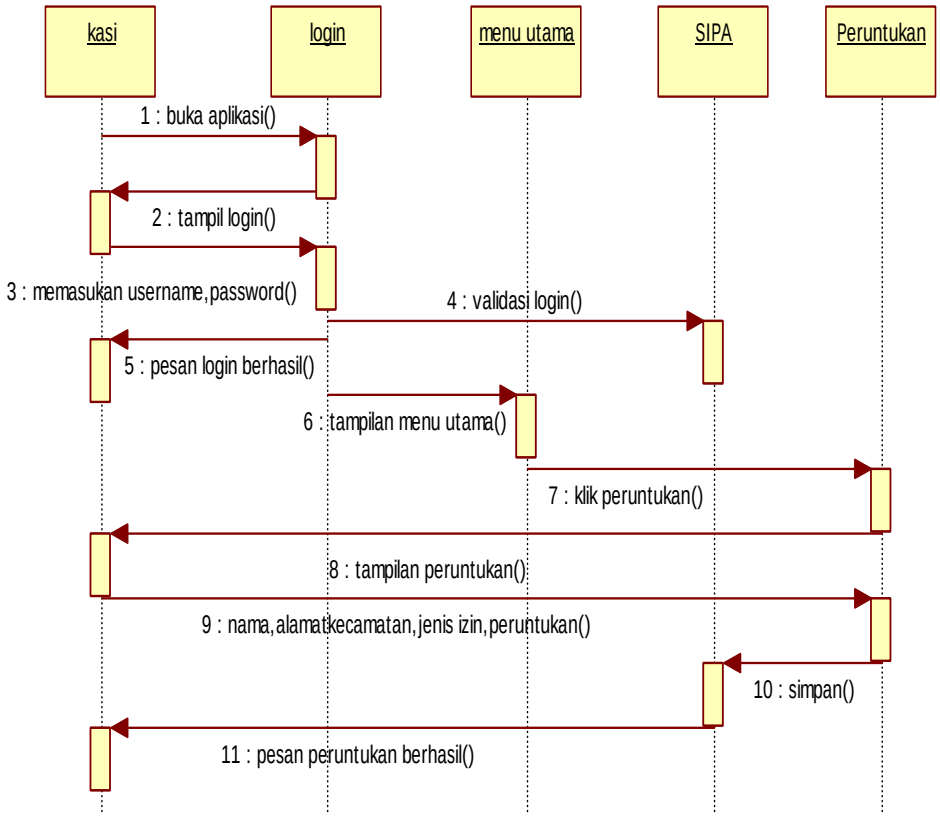
Berikut ini merupakan sequence diagram pemeriksaan untuk proses pemeriksaan syarat – syarat permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan (PSDA &P) Kabupaten Cianjur.



Gambar 4.16 Sequence Diagram Pemeriksaan

4. Sequence Diagram Peruntukan

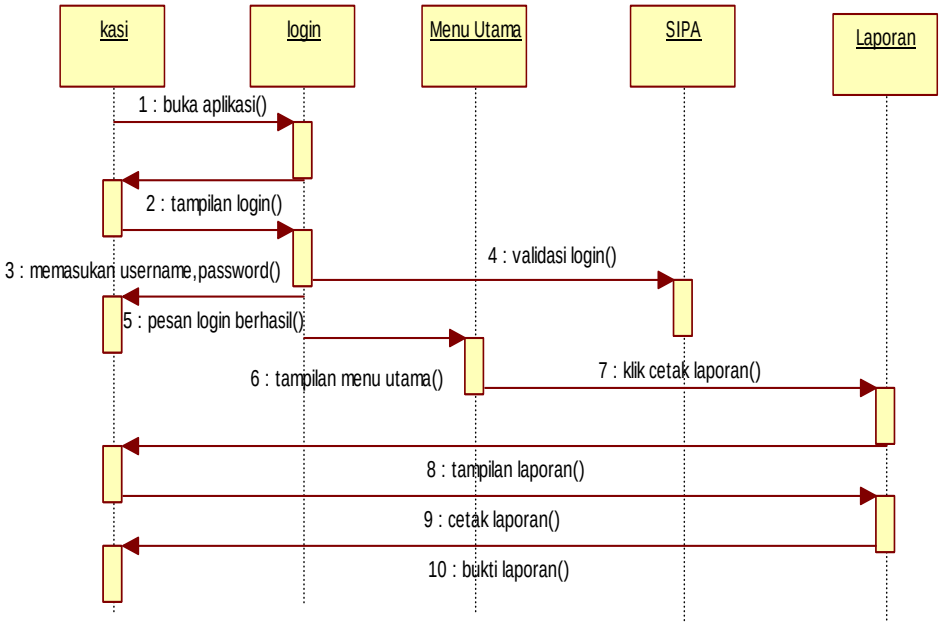
   Berikut ini merupakan sequence diagram peruntukan untuk proses pengklasifikasian berdasarkan kebutuhan permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan (PSDA &P) Kabupaten Cianjur.



Gambar 4.17 Sequence Diagram Peruntukan

5. Sequence Diagram Laporan SIPA

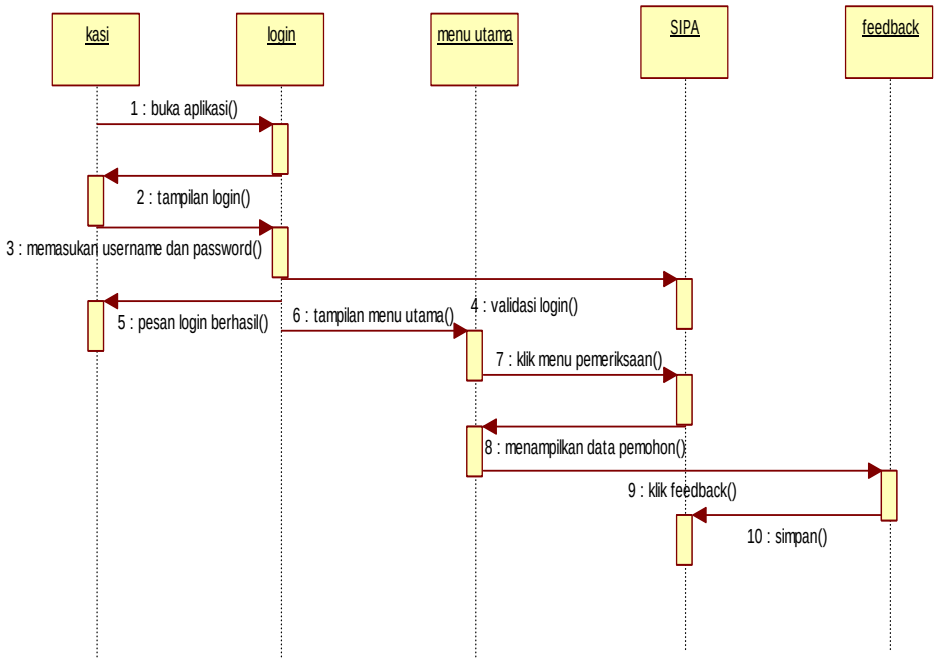
   Berikut ini merupakan sequence diagram laporan SIPA untuk proses mencetak data pemohon SIPA di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan (PSDA &P) Kabupaten Cianjur



Gambar 4.18 Sequence Diagram Laporan

6. Sequence Diagram feedback

Berikut ini merupakan sequence feedback yang memiliki tujuan yaitu untuk melakukan pengecekan mana saja surat yang sudah atau belum diberikan kepada Kadis.

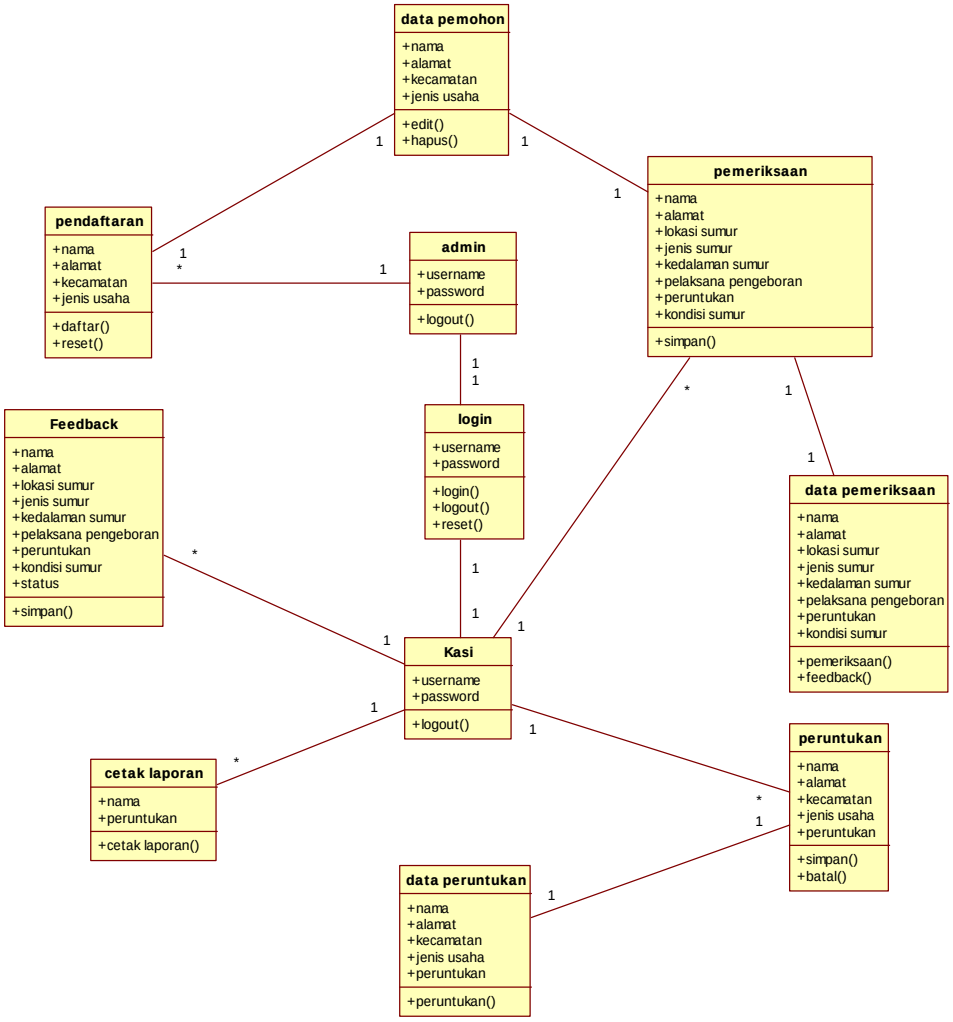


Gambar 4.19 Sequence Diagram feedback

4.2.4.2 Class Diagram

Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:122) Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

Berikut adalah diagram kelas pada sistem pendaftaran, pemeriksaan, peruntukan serta laporan SIPA permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan (PSDA & P) Kabupaten Cianjur.

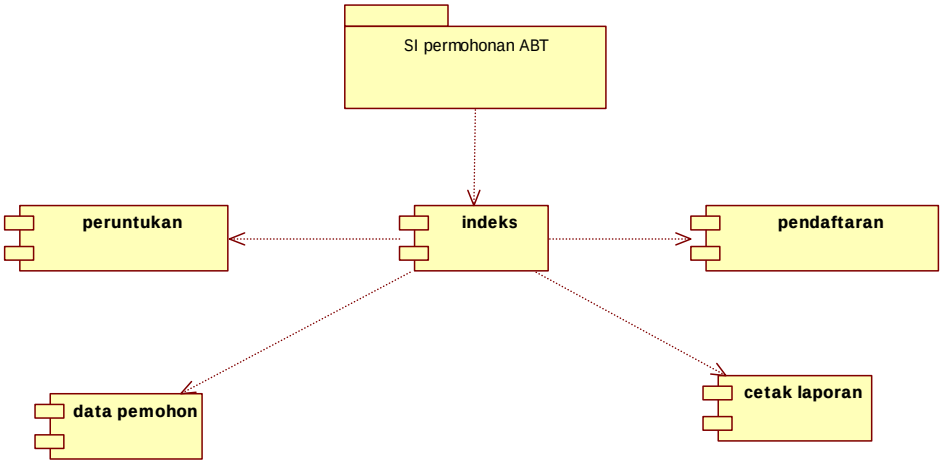


Gambar 4.20 Class diagram yang di usulkan

4.2.4.3 Component Diagram

Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan di antara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem. Rosa A.S – M.Shalahuddin (2011:125). Berikut adalah diagram komponen dari sistem informasi permohonan izin air bawah tanah di

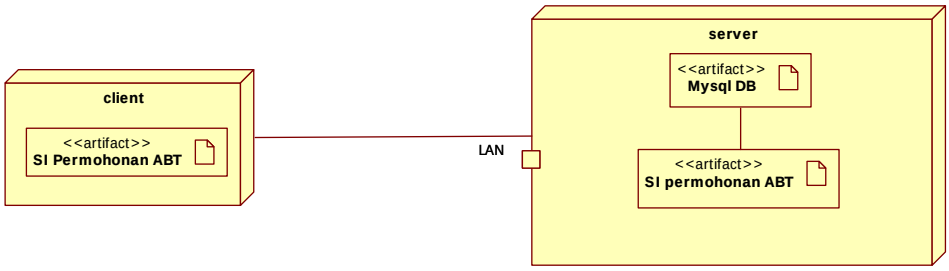
Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan (PSDA & P) Kabupaten Cianjur :



Gambar 4.21 Component Diagram yang diusulkan

4.2.4.4 Deployment Diagram

Rossa A.S – M.Shalahuddin (2011:129) Diagram deploymen atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Berikut adalah diagram deploymen untuk sistem informasi permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan (PSDA & P) Kabupaten Cianjur :



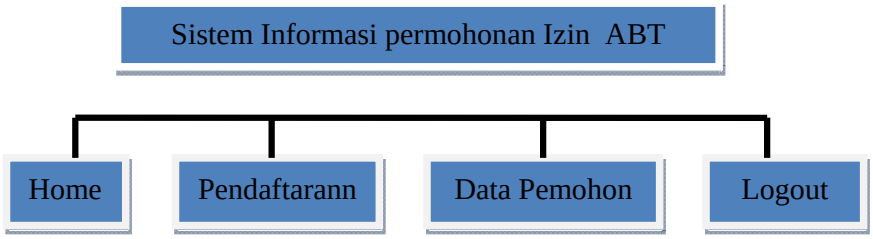
Gambar 4.22 Deployment Diagram yang diusulkan

4.2.5 Perancangan Antar Muka

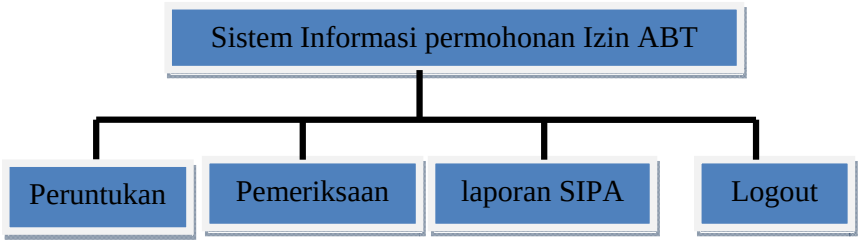
Sub bab ini membahas mengenai struktur menu, perancangan input output, yang akan digunakan pada pembuatan sistem informasi permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan (PSDA&P) Kabupaten Cianjur.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu digunakan untuk memudahkan pemakai dan juga sebagai petunjuk dalam mengoperasikan sistem informasi permohonan izin air bawah tanah ini, agar pemakai tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Menu-menu tersebut akan tampil sesuai hak akses dari masing-masing pengurus.



Gambar 4.23 Struktur Menu Admin yang di usulkan



Gambar 4.24 Struktur menu KASI yang diusulkan

4.2.5.2 Perancangan Input

Rancangan tampilan ini dipergunakan bagi pengguna yang berkepentingan untuk menggunakan program aplikasi. Bagi yang berkepentingan menggunakan program aplikasi ini maka terlebih dahulu harus memasukkan *username* dan *password.*

1) Rancangan Tampilan Login user

   Perancangan form ini sebagai proses *login* dari pengurus untuk bisa melanjutkan tahap selanjutnya. Terlebih dahulu user harus mengisikan *username, password.*



Gambar 4.25 Rancangan Tampilan Login Admin

2) Form Pendaftaran

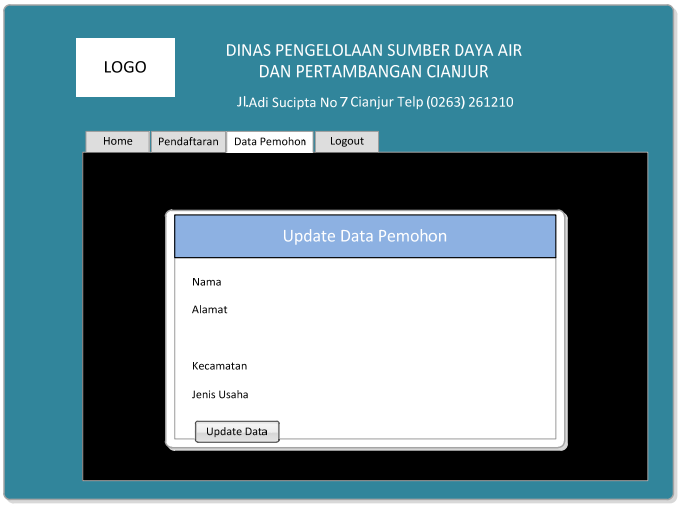
Form pendaftran berfungsi untuk menginput, menyimpan semua data-data permohonan izin air bawah tanah.



Gambar 4.26 Rancangan Tampilan Pendaftaran

3) Update Data Pemohon

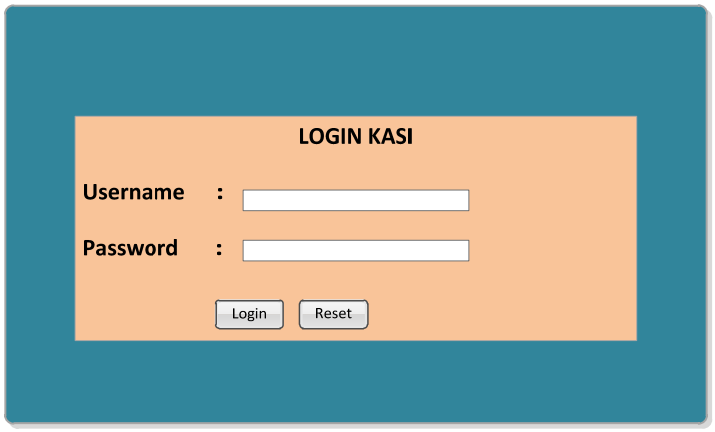
Form Update Data Pemohon berfungsi untuk mengubah data pemohon.



Gambar 4.27 Rancangan Tampilan Form Update Data Pemohon

4) Rancangan login Kasi

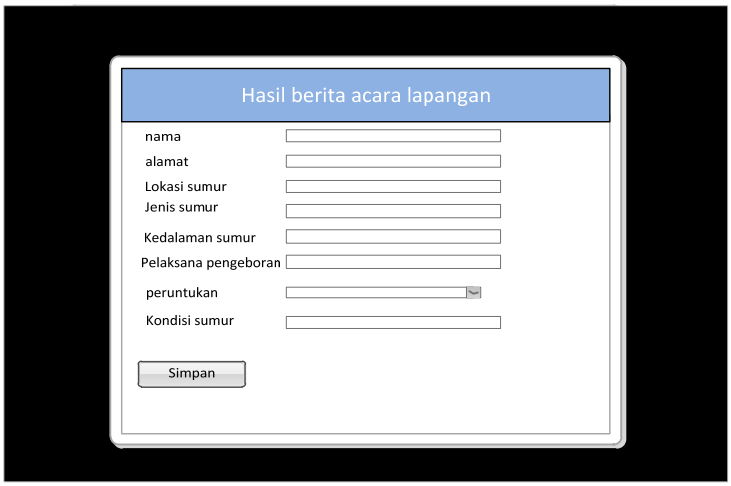
Perancangan form ini sebagai proses *login* dari pengurus untuk bisa melanjutkan tahap selanjutnya. Terlebih dahulu user harus mengisikan *username, password*.



Gambar 4.28 Rancangan Tampilan Form Login Kasi

5) Form Data pemeriksaan

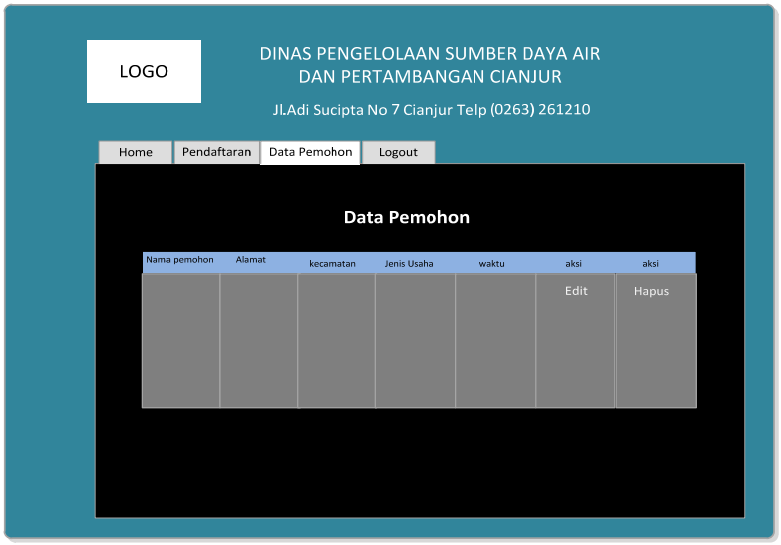
Form data pemeriksaan berfungsi untuk menginput data dat pemohon yang sudah sesuai



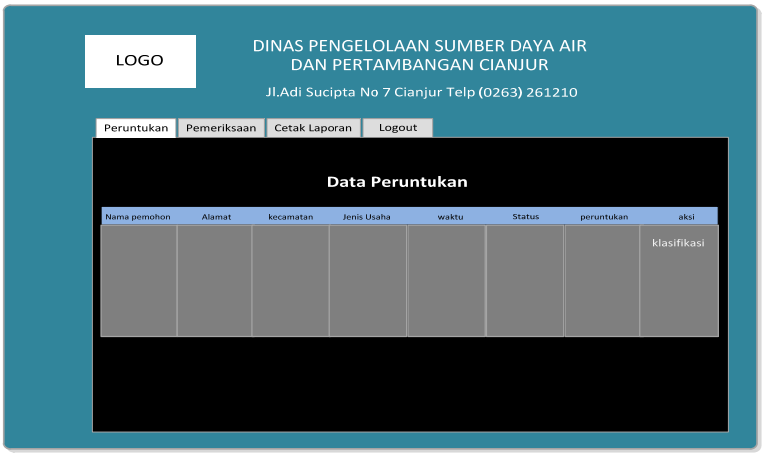
Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Form Pemeriksaan

4.2.5.3 Perancangan Output

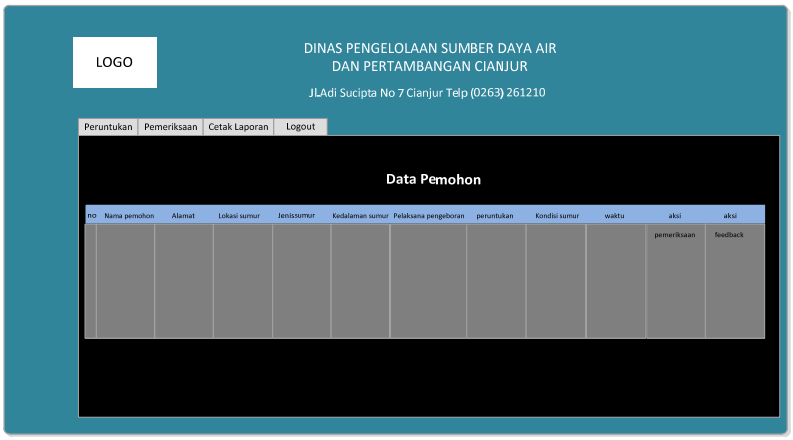
Rancangan output adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan setelah input dilaksanakan. Hasil dari rancangan input data terlihat dari media keluaran. Dalam rancangan output, sistem informasi ini juga memanfaatkan file database mengandung data-data yang terbilang cukup banyak sehingga membutuhkan tempat yang cukup luas untuk menggambarkan bagaimana sebenarnya rancangan output pada aplikasi yang akan dibuat.



Gambar 4.30 Rancangan Tampilan Data Pemohon



Gambar 4.31 Rancangan Tampilan Data Peruntukan



Gambar 4.32 Rancangan Tampilan Data Pemeriksaan

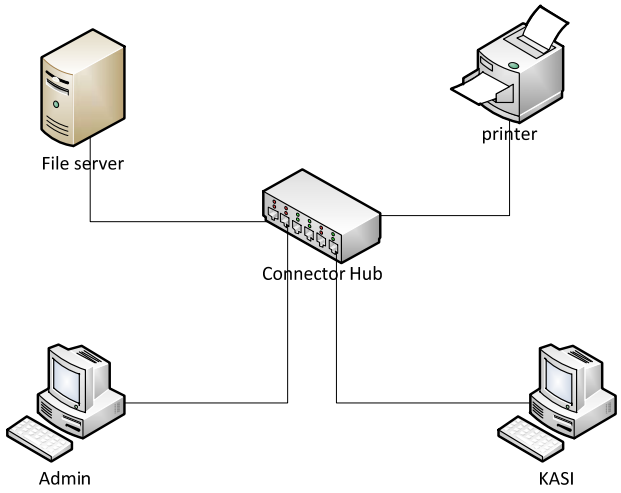
DINAS PENGELOLAAN SUMBER DAYA DAN PERTAMBANGAN CIANJUR

No	Nama Pemohon	Alamat	Kecamatan	Jenis Usaha	Peruntukan	Tanggal

Gambar 4.33 Rancangan Tampilan Cetak Laporan SIPA

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yaitu untuk gambaran fisik sistem yang akan diterapkan pada komputer yang terhubung dalam sebuah jaringan yang dihubungkan dengan menggunakan kabel-kabel jaringan. Dalam menyusun hubungan antar komputer dalam sebuah jaringan ini di kenal dengan topologi jaringan. Topologi Jaringan yang menjelaskan hubungan geometris antara unsur-unsur dasar penyusun jaringan, yaitu node, link, dan station. Berikut gambaran umum jaringan yang akan diterapkan yaitu Topologi Jaringan Star :



Gambar 4.34 Arsitektur Jaringan