BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem merupakan tahap menguraikan bagian - bagian komponen dari suatu sistem informasi yang utuh, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta kebutuhan-kebutuhan apa saja yang bisa dipenuhi agar dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis merupakan tahapan yang sangat penting karena apabila ada kesalahan dalam tahap analisis, maka akan menyebabkan kesalahan di tahap - tahap selanjutnya.

4.1.1. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Pada tahap ini, harus diketahui bagaimana proses dari prosedur yang sedang berjalan, diketahui juga hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas sehingga dapat memudahkan dalam perancangan sistem yang baru.

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

Dalam analisis ini, penulis menganalisa alur kerja pada pendataan kavling, pendataan tukang, pendataan bahan material keluar dan masuk, dan perekapan data di GRAND SAKINA RESIDENCE. Berikut penjelasan dari sistem yang sedang berjalan saat ini:

1. Pendataan Kavling :

Untuk pendataan kavling, sebelumnya dibuat sebuah site plan untuk menggambarkan pembagian, bentuk dan luas setiap kavling oleh owner. Dalam site plan tersebut dicatat juga luas setiap kavling dan tipe rumah yang akan dibangun disetiap kavling. Setelah pembuatan site plan, dibuatlah target pembangunan untuk setiap kavling yang didalamnya terdapat rincian pekerjaan yang akan dilakukan beserta waktu pengerjaannya. Pembuatan target pembangunan ini dibuat dengan program aplikasi microsoft excel. Kemudian data target pembangunan setiap kavling ini diserahkan kepada staff admin untuk dibuatkan daftar progress pembangunan yang dimana didalamnya terdapat rincian pekerjaan berdasarkan yang ada dalam data target pembangunan. Data target pembangunan dan daftar progres pembangunan kemudian diprint dan diserahkan ke pengawas lapangan. Untuk daftar progres digunakan pengawas lapangan untuk mencatat setiap pekerjaan yang sudah dilakukan disetiap pembangunan kavling. Ketika sedang dalam tahap pembangunan, pengawas lapangan wajib untuk mencatat setiap pekerjaan yang sudah dilakukan dalam pembangun setiap kavling didaftar progres pembangunan.

2. Pendataan Tukang

Data target pembangunan digunakan pengawas lapangan untuk menghitung berapa pekerja yang dibutuhkan untuk membangun dalam setiap kavling, yang kemudian pengawas lapangan mengkoordinir dan mendata setiap pekerja. Saat pembangunan juga, pengawas lapangan membuat absensi tukang untuk menghitung upah tukang, yang dimana pembagian upah ini diserahkan setiap satu minggu sekali.

3. Pendataan Bahan Material yang Keluar:

Kemudian saat suatu kavling membutuhkan bahan material, pengawas lapangan memberikan daftar material yang dibutuhkan untuk kavling tersebut ke bagian gudang dan daftar material ini disimpan oleh bagian gudang berdasarkan nomor kavling.

4. Pendataan Bahan Material yang Masuk:

Ketika ada bahan material masuk gudang, bagian gudang mendapat bon dari staf admin setelah staf admin melakukan pembayaran terhadap material yang masuk. Kemudian bagian gudang mencatat bahan material yang masuk dibuku secara manual.

5. Perekapan Data :

Setelah pembangunan suatu kavling selesai, staf admin meminta daftar bahan material yang sudah dihabiskan di kavling tersebut, serta meminta absensi tukang ke pengawas lapangan untuk merekap dan menghitung besaran biaya yang sudah dikeluarkan dari pembangunan kavling tersebut.

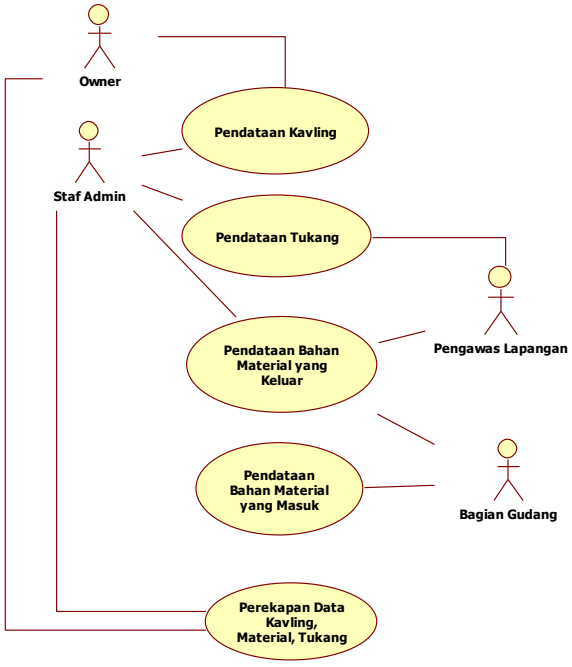
4.1.2. Use Case Diagram

Use Case merupakan gambaran fungsi tertentu dalam suatu sistem berupa komponen, kejadian atau kelas. Atau dapat diartikan pula sebagai urutan langkah - langkah yang secara tindakan saling terkait (skenario), baik terotomatisasi maupun secara manual, untuk tujuan melengkapi satu tugas bisnis tunggal.

Use Case Diagram adalah gambaran (graphical) dari beberapa *actor*, *Use Case*, dan 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 rekam proyek di GRAND SAKINA RESIDENCE yaitu :



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Informasi Rekam Proyek 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 rekam proyek di GRAND SAKINA RESIDENCE.

Tabel 4.1
Definisi Aktor dan Deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Owner	Pihak yang melakukan proses pendataan kavling dan membuat target pembangunan
2	Staff Admin	Pihak yang bertugas membuat daftar progress pembangunan dan merekap data proyek
3	Bag. Gudang	Pihak yang mencatat bahan material yang digunakan dan bahan material yang masuk gudang
4	Pengawas Lapangan	Pihak yang bertugas mengawasi progress pembangunan, dan mendata tukang.

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 rekam proyek.

Tabel 4.2
Definisi Use Case dan Deskripsinya

No	Use Case	Deskripsi
1	Pendataan Kavling	Merupakan proses dimana kavling didata dimulai dari luas kavling, type rumah yang akan dibangun, target pembangunan dan progres pembangunan

2	Pendataan tukang	Merupakan proses dimana pengawas lapangan mendata tukang yang sedang membangun setiap kavlingnya dan membuat absensi kehadiran untuk menghitung upah yang akan dibayarkan.
3	Pendataan Bahan Material yang Keluar	Merupakan proses dimana bagian gudang mencatat bahan material yang digunakan oleh setiap kavling
4.	Pendataan Bahan Material yang Masuk	Merupakan proses dimana bagian gudang mencatat bahan material yang masuk ke gudang
5.	Perekapan Data	Merupakan proses mengumpulkan data, mengubah data menjadi laporan biaya tukang dan laporan penggunaan bahan material per kavling

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 GRAND SAKINA RESIDENCE, yaitu :

Tabel 4.3

Skenario Use Case Sistem Pendataan Kavling yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pendataan Kavling
Aktor	Owner, Staff admin
Tujuan	Mengolah data kavling yang akan dibangun.
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Owner membuat site plan	
	2. Owner membuat target

	pembangungan per kavling
	3. Staff admin membuat daftar progress pembangunan per kavling
	4. data target pembangunan dan progress pembangunan diserahkan ke pengawas lapangan

Tabel 4.4

Skenario Use Case Sistem Pendataan Tukang yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pendataan Tukang
Aktor	Pengawas lapangan
Tujuan	Untuk mengetahui jumlah tukang yang dibutuhkan ketika akan dilakukan pembangunan untuk setiap kavling dan menghitung biaya upah yang akan dibayarkan
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1. Pengawas lapangan mendata tukang yang akan membangun disetiap kavling
2. Pengawas membuat absensi tukang per minggu di setiap pembangunan kavling	
	3. Pengawas menghitung upah yang akan dibayarkan dengan menghitung jumlah kehadiran tukang per minggu

Tabel 4.5

Skenario Use Case Pendataan Bahan Material Keluar yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pendataan Bahan Material Keluar
Aktor	Pengawas lapangan, bag.gudang
Tujuan	Mencatat bahan material yang digunakan

	untuk setiap kavling
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Pengawas lapangan membuat daftar bahan material yang dibutuhkan untuk setiap kavling dan menyerahkan ke bag.gudang	
	2. Bagian gudang mengumpulkan daftar bahan material dari pengawas lapangan tersebut berdasarkan nomor kavling

Tabel 4.6

Skenario Use Case Pendataan Bahan Material Masuk yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pendataan Bahan Material Masuk
Aktor	Bag.gudang
Tujuan	Mencatat bahan material yang masuk ke gudang
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Bag.gudang mendapat bon dari staf admin setelah staf admin melakukan pembayaran terhadap material yang masuk	
	2. Bagian gudang mencatat bahan material yang masuk dibuku secara manual

Tabel 4.7

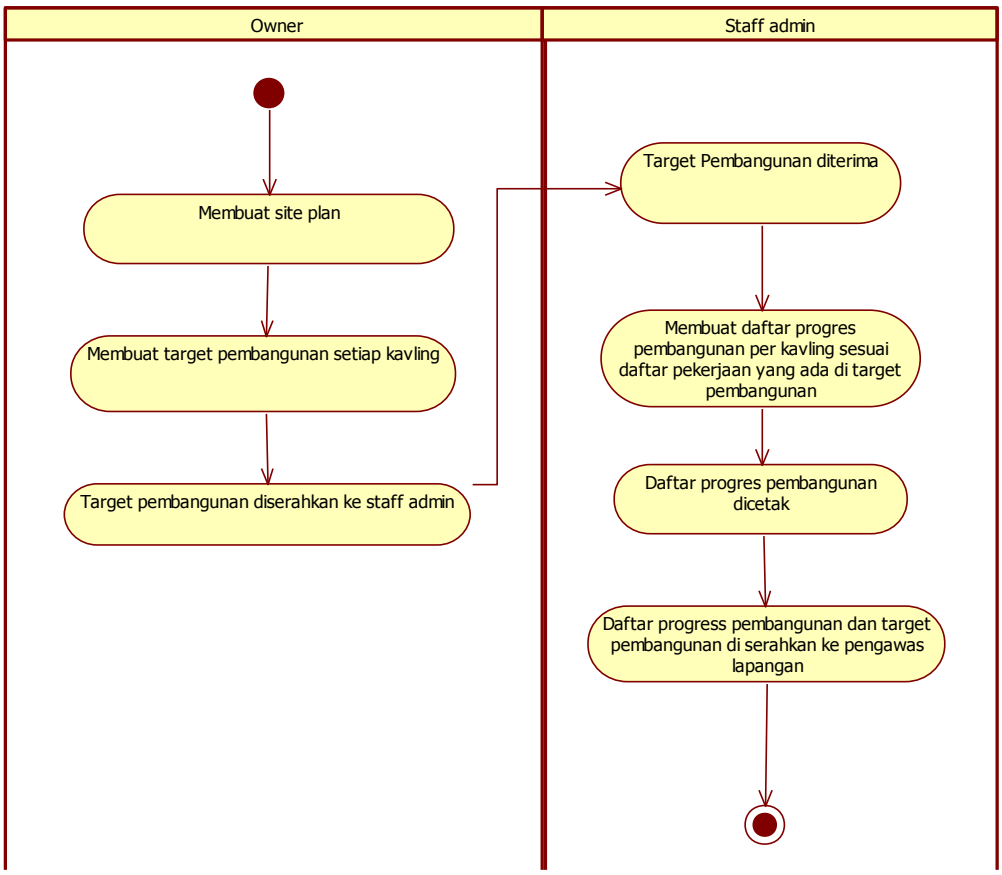
Skenario Use Case Perekapan Data yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pendataan Kavling

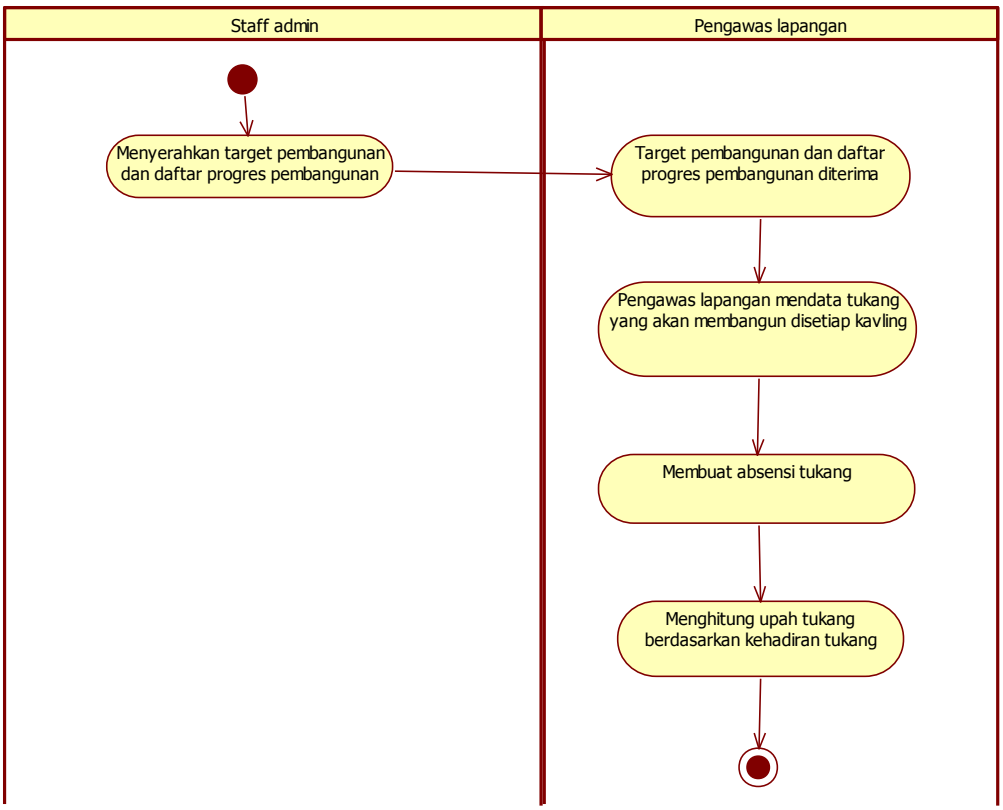
Aktor	Staff admin, Pengawas lapangan, Bag.gudang
Tujuan	Mengolah data kavling yang akan dibangun.
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Pengawas lapangan menyerahkan absensi tukang	
2. Bag.gudang menyerahkan daftar bahan material yang sudah digunakan setiap kavling	
	3. Staff admin merekap absensi tukang dan daftar bahan material yang digunakan ke dalam bentuk ms.excel

4.1.6 Activity Diagram

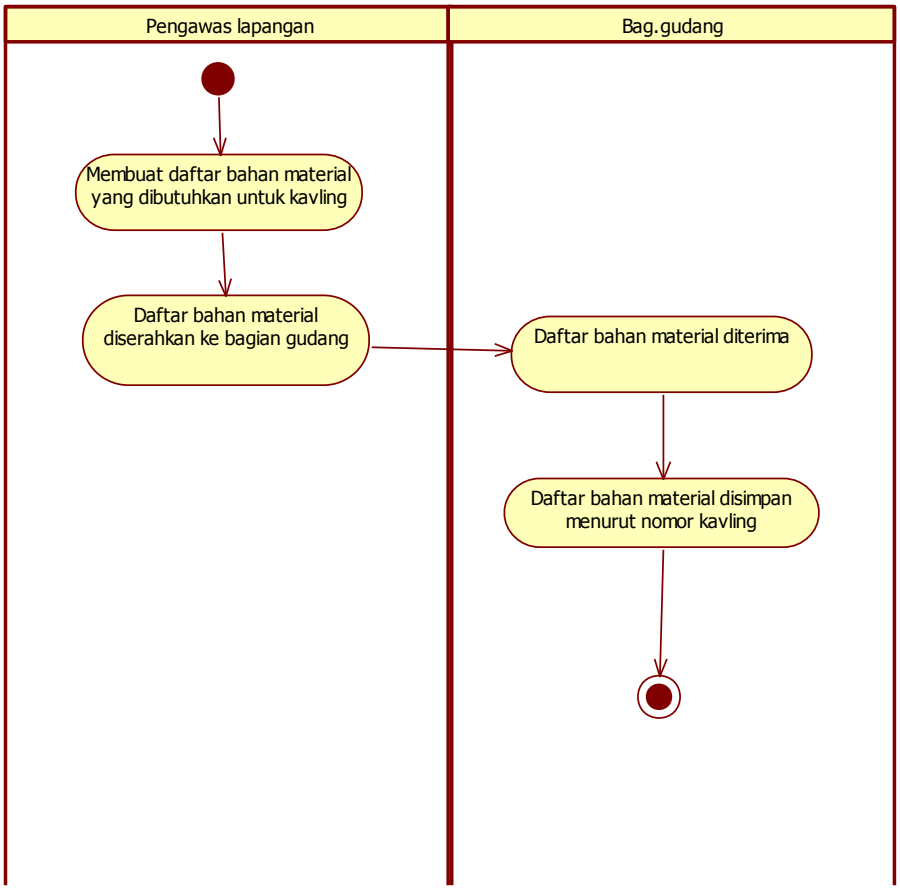
Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis, bukan apa yang dilakukan aktor. Ada beberapa diagram aktivitas yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut.



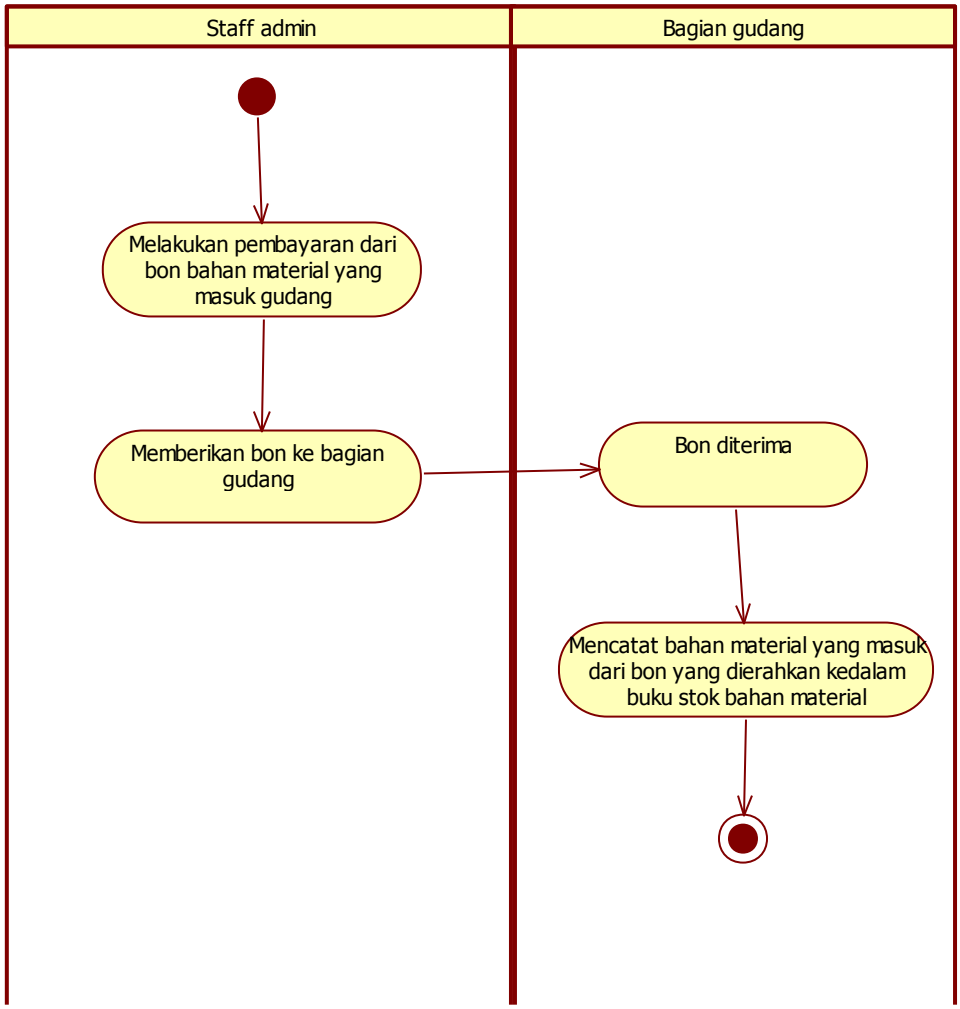
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendataan Kavling yang Berjalan



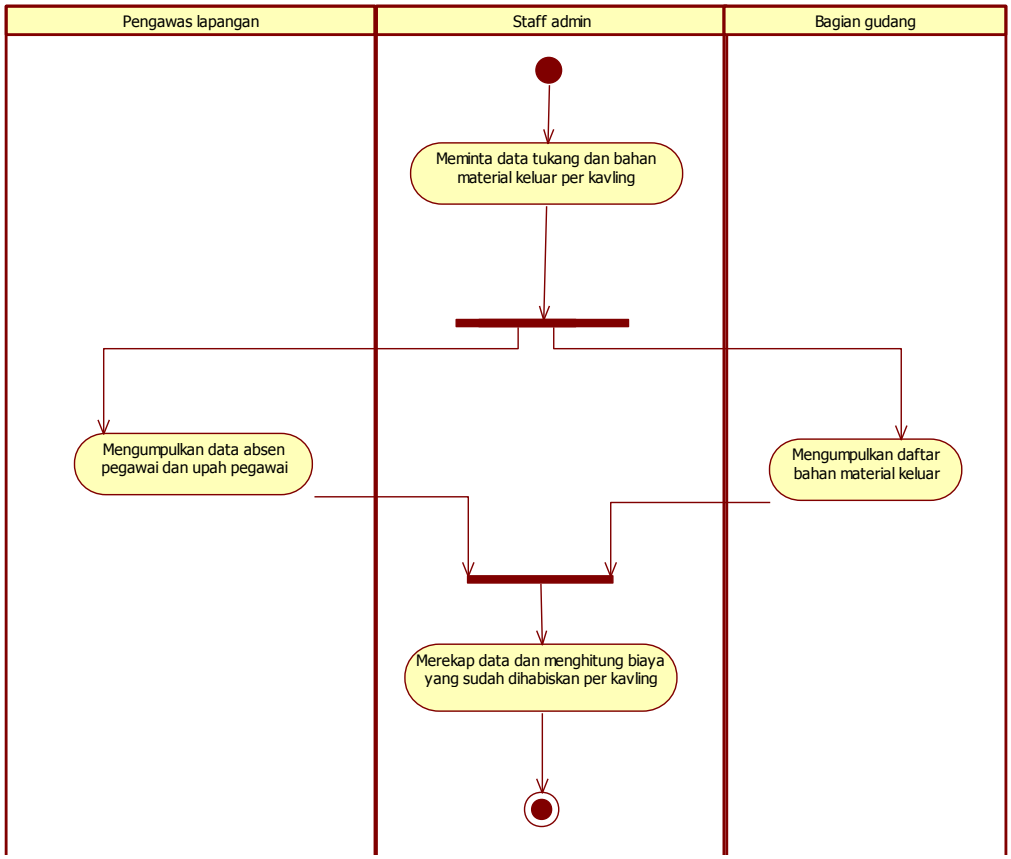
Gambar 4.3 Activity Diagram Pendataan Tukang yang Berjalan



Gambar 4.4 Activity Diagram Pendataan Bahan Material Keluar yang Berjalan



Gambar 4.5 Activity Diagram Pendataan Bahan Material Masuk yang Berjalan



Gambar 4.6 Activity Diagram Perekapan Data yang Berjalan

4.1.7 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan memperoleh solusi agar dapat diminimalisir kesalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, 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 tidak langsung. Proses evaluasi ini juga digunakan sebagai acuan masalah yang dapat diperbaiki di sistem yang akan dirancang atau diusulkan.

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 mempunyai aplikasi yang saling terintegrasi sehingga dapat membantu dalam mengolah data kavling, keamanan data kurang terjamin karena media penyimpanan dan pencatatan masih dalam buku – buku dan kertas – kertas dalam bentuk arsip.	Owner, staff admin, pengawas lapangan, bagian gudang	Mampu membangun Sistem Informasi Rekam proyek yang dapat membantu pengolahan data sehingga dapat meminimalisir resiko kehilangan, pengolahan data-data yang dikerjakan menjadi lebih cepat dalam menghasilkan informasi yang baik.
2	Proses pendataan kavling, bahan material, dan tukang masih bersifat konvensional.	Owner, staff admin, pengawas lapangan, bagian gudang	Membangun sistem yang dapat melakukan proses pendataan secara terintegrasi terhadap sistem.
3.	Penyimpanan data per kavling masih dalam bentuk arsip sehingga pencarian data tidak efisien ketika data tersebut dibutuhkan	Owner, staff admin	Diharapkan dengan dibangunnya sistem informasi ini, pencarian data dapat efisien dan data kavling yang disimpan lengkap beserta biaya yang sudah dikeluarkan dan lain lain nya dalam satu kesatuan penyimpanan
4.	Proses persediaan bahan material yang belum	Bagian gudang	Dengan adanya sistem informasi ini,

	mencatat berapa stok obat tersisa		diharapkan memberikan informasi stok bahan material yang tersisa sehingga bahan material akan selalu tersedia
5.	Tidak dilakukannya pencatatan penggunaan bahan material per kavling	Bagian gudang	Diharapkan dengan dibangunnya sistem informasi ini, dengan mudah mencatat penggunaan bahan material per kavling sehingga dapat memudahkan pula saat merekap data bahan material
6.	Perekapan absensi tukang yang masih manual	Pengawas lapangan	Diharapkan dengan dibangunnya sistem informasi ini, dapat memudahkan merekap data hadir tukang sehingga dapat memudahkan perhitungan upah yang harus dikeluarkan untuk setiap tukangnya dan perhitungan akurat.
7.	Pembuatan laporan yang belum terkomputerisasi	Staff admin	Diharapkan dengan dibangunnya system informasi ini, dapat memudahkan mengintegrasikan data kavling, data bahan material, data tukang sehingga membentuk laporan akhir yang memberikan informasi besaran biaya yang sudah dikeluarkan untuk setiap kavling

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. 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

Tujuan dari perancangan sistem secara umum adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran umum kepada pemakai terhadap sistem yang baru. Adapun tujuan perancangan dari sistem informasi rekam proyek ini adalah :

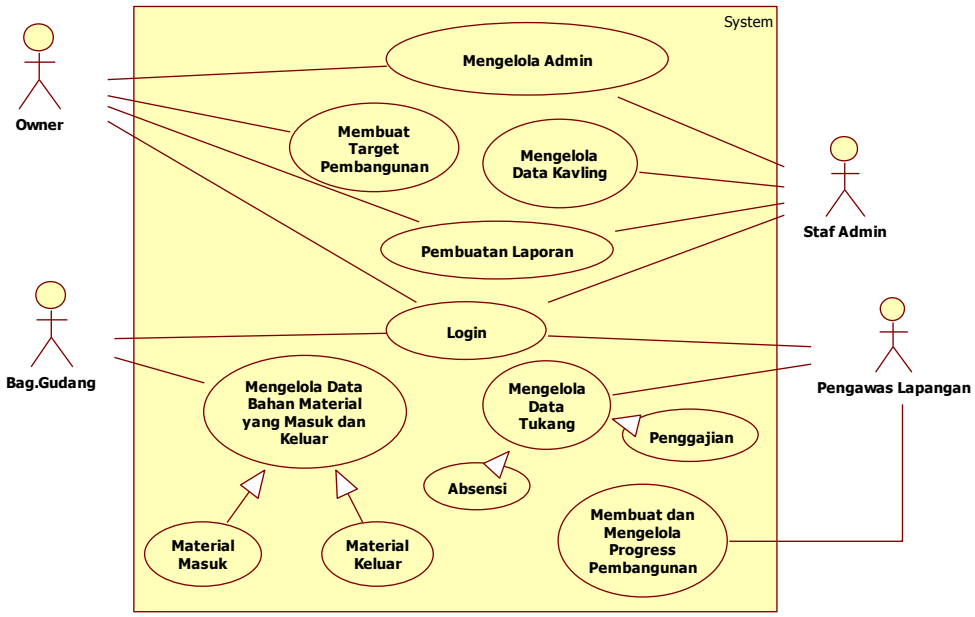
1. Membantu pihak terkait dalam mengolah data rekam proyek, sehingga pencatatan dan pencarian data lebih cepat.
2. Dapat mempermudah aktor atau bagian terkait untuk mengetahui informasi mengenai proyek selama pembangunan.
3. Untuk mempermudah kinerja setiap bagian terkait karena sudah dipetakan berdasarkan hak akses yang dibuat oleh admin.
4. Dapat menghindari dari kesalahan penafsiran tulisan pada pembangunan kavling yang bisa saja terjadi di sistem lama.
5. Untuk membantu dalam proses pengarsipan, perhitungan dan pencetakan laporan, sehingga lebih cepat dan meminimalisir kesalahan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang di Usulkan

Sistem informasi yang diusulkan untuk sistem informasi rekam proyek ini memiliki beberapa keunggulan dan perbedaan dari sistem yang sedang berjalan. Pada sistem yang lama data-data rekam proyek hanya disimpan dalam bentuk buku yang diarsipkan dan disusun pada sebuah lemari, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mencari data-data proyek. Pada sistem yang baru, data-data rekam proyek dimasukan kedalam sebuah media penyimpanan sehingga memudahkan dalam proses pencarian dan dalam melakukan proses lainnya yang berhubungan dengan rekam proyek. Dengan adanya perancangan sistem informasi rekam proyek ini diharapkan dapat memudahkan pihak terkait di GRAND SAKINA RESIDENCE dalam melakukan seluruh aktifitas yang berkaitan dengan kegiatan pembangunan proyek.

4.2.3. Diagram Use Case Yang di Usulkan

Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu *(Rosa A.S-M.Shalahuddin 2011:130).* Adapun *use case diagram* sistem informasi rekam proyek yang di usulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.7 Diagram Use Case Yang Di Usulkan

4.2.3.1 Definisi Aktor Yang di Usulkan

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. *(Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:131))*

Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor yang di usulkan pada Sistem Informasi Rekam Proyek yang diusulkan.

Tabel 4.9

Definisi Aktor dan Deskripsi yang di Usulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	Owner	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses dalam membuat target pembangunan, mencetak dan melihat laporan, serta mengelola akun dan level akses.
2	Staff Admin	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses dalam mengelola data kavling, membuat progress pembangunan, mencetak dan melihat laporan , serta mengelola akun dan level akses.
3	Bagian Gudang	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses untuk mengelola bahan material yang masuk dan keluar.
4	Pengawas Lapangan	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses untuk mengelola absen tukang, cek progress pembangunan, menghitung gaji tukang.

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. (*Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:131)*)

Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* yang di usulkan pada Sistem Informasi Rekam Proyek yang diusulkan.

Tabel 4.10

Definisi Use Case dan Deskripsi yang di Usulkan

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses login yang dilakukan oleh masing-masing aktor dengan memasukan ID akun dan kata kunci, ini akan membedakan hak akses setiap aktor.
2	Mengelola Data Kavling	Merupakan proses memasukan, mengedit ataupun menghapus data kavling yang dilakukan oleh staff admin.
3	Membuat	Merupakan proses membuat target pembangunan dengan

	Target Pembangunan	menentukan kegiatan yang akan dilakukan dari awal sampai akhir pembangunan untuk setiap kavling dan dikelola oleh owner.
4	Membuat dan Mengelola Progress Pembangunan	Merupakan proses yang dikelola oleh staff admin yang membuat daftar progress pembangunan berdasarkan kegiatan yang ada pada daftar target pembangunan, dan pengawas lapangan melakukan cek daftar kegiatan yang sudah dilakukan berdasarkan progres yang ada di lapangan.
5	Bahan Material Masuk	Merupakan proses yang dikelola oleh Bagian Gudang untuk mencatat bahan material yang masuk ke gudang.
6	Bahan Material Keluar	Merupakan proses yang dilakukan oleh Bagian Gudang untuk mencatat permintaan bahan material dari pengawas lapangan untuk setiap kavling.
7	Absensi	Merupakan proses yang dilakukan oleh Pengawas Lapangan yang dimana pengawas lapangan mendata tukang yang membangun disetiap kavling.
8	Penggajian	Merupakan proses menghitung upah setiap tukang oleh pengawas lapangan berdasarkan perhitungan kehadiran absensi tukang yang dimana pembagian upah ini dibayarkan stiap seminggu sekali.
9	Laporan	Merupakan proses pencatatan seluruh *record* yang berhubungan dengan rekam proyek di dalamnya ada laporan data kavling, laporan bahan material masuk, laporan bahan material keluar, laporan tukang, dan laporan akhir pembangunan kavling.
10	Administrator	Merupakan proses yang hanya dilakukan oleh owner dan dapat diwakilkan oleh staf admin yang dimana proses ini untuk pengaturan hak akses masuk kedalam sistem.

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 rekam proyek di GRAND SAKINA RESIDENCE adalah sebagai berikut.

Tabel 4.11

Skenario Login yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Login
Aktor	Staff admin, owner, Bagian Gudang, Pengawas Lapangan
Tujuan	Memudahkan proses akses terhadap sistem yang akan digunakan.
Skenario Utama	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Membuka aplikasi sistem informasi rekam proyek	
2. Masukkan *ID Akun* dan Kata kunci	
	3. Validasi data login dengan data *ID Akun* dan *Kata kunci* yang ada di database
	4. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE
Skenario Alternatif (Username, Password, atau Bagian tidak sesuai)	
1. Membuka aplikasi sistem informasi rekam proyek	
2. Masukkan *ID Akun* dan Kata kunci	
	3. Validasi data login dengan data *ID Akun* dan *Kata kunci* yang ada di database
	4. Menampilkan pesan *ID Akun* dan *Kata Kunci* tidak sesuai dengan yang ada di database
5. Masukkan *ID Akun* dan *Kata Kunci*	
	6. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE

Tabel 4.12

Skenario Mengelola Data Kavling yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Mengelola Data Kavling
Aktor	Staff Admin
Tujuan	Memudahkan proses menghapus, mengedit, maupun memasukan yang secara otomatis akan terarsip ke dalam sistem dan dapat memudahkan pencarian data kavling.
Skenario Utama	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, lalu pilih kavling	
	2. menampilkan form input data kavling
3. Masukkan nama kavling, luas kavling, type rumah, luas rumah pada tab input data dan simpan data	
	4. Menampilkan data kavling yang terekam oleh database
5. Pilih data kavling yang akan di edit	
	6. Menampilkan form edit berdasarkan id primary key data kavling yang sudah dipilih
7. Menyimpan kembali data kavling yang sudah di edit	
	8. Menampilkan pesan data sudah teredit dan sistem kembali menampilkan tabel data kavling
9. Memilih data kavling yang akan didelete	
	10. Menampilkan dialog konfirmasi hapus data
11. Memilih hapus data kavling	
	12. Menampilkan pesan bahwa data sudah terhapus

Skenario Alternatif (Data Kavling belum terekam oleh database)	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, lalu pilih kavling	
2. Masukkan nama kavling, luas kavling, type rumah, luas rumah	
	3. Menampilkan pesan bahwa data kavling tidak terekam oleh database
	4. Menampilkan kembali form input data kavling
5. Masukkan data kavling	
	6. Menyimpan data kavling dan menampilkan pesan bahwa data kavling sudah terekam dalam database

Tabel 4.13

Skenario Pembuatan Target Pembangunan yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pembuatan Target Pembangunan
Aktor	Owner
Tujuan	Memudahkan Owner dalam membuat target pembangunan berdasarkan data kavling
Skenario Utama	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, pilih kavling dropdown menu lalu pilih target pembangunan	
	2. Menampilkan daftar data kavling
3. Memilih kavling yang akan dibuat target pembangunannya	

	4. Menampilkan form target pembangunan yang berisi nama kavling, kegiatan, awal dan akhir pengerjaan, lama pengerjaan yang di input dan menyimpan seluruh hasil perhitungan waktu target pembangunan
Skenario Alternatif (Batal Membuat Target Pembangunan)	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, lalu pilih Target Pembangunan	
	2. Menampilkan daftar data kavling
3. Memilih kavling yang akan dibuat target pembangunannya	
	4. Menampilkan form target pembangunan yang berisi nama kavling, kegiatan, awal dan akhir pengerjaan, lama pengerjaan yang di input dan menyimpan seluruh hasil perhitungan waktu target pembangunan
5. Pilih simpan data kavling	
	6. Menampilkan dialog konfirmasi penyimpanan data
7. Memilih konfirmasi batal	
	8. Kembali menampilkan daftar data kavling

Tabel 4.14

Skenario Membuat Progress Pembangunan yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Membuat Progress Pembangunan
Aktor	Staff admin atau Pengawas Lapangan
Tujuan	Untuk mempermudah membuat daftar progress pembangunan dan melakukan rekap progress pembangunan di lapangan.
Skenario Utama	

Aktor	Reaksi Sistem
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, pilih kavling dropdown menu, pilih progress pembangunan	
	2. Menampilkan daftar data kavling
3. Memilih data kavling yang akan di buat progres pembangunan	
4. Menentukan kegiatan dan tanggalnya yang akan dilakukan	
	5. Menampilkan daftar kegiatan berdasarkan kegiatan yang ada dalam daftar target pembangunan
6. menceklis setiap daftar kegiatan pembangunan dengan membandingkan progress di lapangan	
7. pilih simpan data	
	8. menampilkan konfirmasi penyimpanan data
9. pilih “Ya” untuk menyimpan	
	10. menampilkan pesan bahwa data sudah tersimpan dalam database
Skenario Alternatif	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, pilih kavling dropdown menu, pilih progress pembangunan	
	2. Menampilkan daftar data kavling
3. Memilih data kavling yang akan di buat progres pembangunan	
	4. Menampilkan daftar kegiatan berdasarkan kegiatan yang ada dalam daftar kegiatan target pembangunan

5. Pilih cetak daftar kegiatan	
	6. Mencetak daftar kegiatan pembangunan

Tabel 4.15

Skenario Bahan Material Masuk yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Bahan Material Masuk
Aktor	Bagian Gudang
Tujuan	Untuk mempermudah menginput data bahan material yang masuk gudang
Skenario Utama	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, lalu pilih Material, lalu pilih material masuk	
	2. Menampilkan form input data
3. Input data material dan simpan data	
	4. Menampilkan dialog konfirmasi “Ya” dan “Tidak”
5. Memilih kofirmasi “Ya” untuk menyimpan	
	6. Menampilkan pesan data sudah tersimpan dan tabel data yang sudah diinputkan
Skenario Alternatif	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, lalu pilih Material, lalu pilih material masuk	
	2. Menampilkan form input data
3. Input data material dan simpan	

data	
	4. Menampilkan dialog konfirmasi “Ya” dan “Tidak”
5. Memilih kofirmasi “Tidak” untuk membatalkan	
	6. Menampilkan pesan penyimpanan data dibatalkan dan form kembali kosong

Tabel 4.16

Skenario Bahan Material Keluar yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Bahan Material Keluar
Aktor	Bagian Gudang
Tujuan	Untuk mempermudah menginput data bahan material yang keluar gudang
Skenario Utama	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, lalu pilih material, pilih sub menu material keluar	
	2. Menampilkan form input data material keluar
3. Menginput data material keluar berdasarkan nama kavling dan menyimpan data	
	4. Menampilkan dialog konfirmasi “Ya” dan “Tidak”
5. Memilih kofirmasi “Ya” untuk menyimpan	
	6. Menampilkan pesan data sudah tersimpan dan tabel data yang sudah diinputkan
Skenario Alternatif	
1. Menampilkan halaman utama	

Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, lalu pilih Material, lalu pilih material masuk	
	2. Menampilkan form input data
3. Input data material dan simpan data	
	4. Menampilkan dialog konfirmasi “Ya” dan “Tidak
5. Memilih kofirmasi “Tidak” untuk membatalkan	
	6. Menampilkan pesan penyimpanan data dibatalkan dan form kembali kosong

Tabel 4.17

Skenario Absensi yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Absensi
Aktor	Pengawas Lapangan
Tujuan	Untuk memudahkan Pengawas Lapangan mendata tukang yang membangun disetiap kavling
Skenario Utama	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, lalu pilih Pegawai, pilih absensi	
	2. Menampilkan form untuk input data tukang
3. Input dan simpan data tukang	
	4. Menampilkan dialog konfirmasi “Simpan” atau “Batal”
5. Pilih “Simpan” data	
	6. Menampilkan daftar tukang yang sudah diinput

7. Memilih nama tukang	
	8. Menampilkan form absensi dengan nama tukang yang sudah dipilih
9. Input dan simpan data tukang	
	10. Menampilkan dialog konfirmasi “Simpan” atau “Batal”
11. Pilih “Simpan” data	
	12. kembali Menampilkan daftar tukang yang sudah diinput
Skenario Alternatif	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih data, lalu pilih Pegawai, pilih absensi	
	2. Menampilkan form untuk input data tukang
3. Input dan simpan data tukang	
	4. Menampilkan dialog konfirmasi “Simpan” atau “Batal”
5. Pilih “Batal” menyimpan data	
	6. Form input data tukang kembali kosong

Tabel 4.18

Skenario Laporan yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Laporan
Aktor	Owner dan Staff Admin
Tujuan	Untuk melihat seluruh data yang terekam dalam database baik itu laporan data kavling, laporan bahan material, laporan data tukang dan laporan akhir pembangunan
Skenario Utama (Laporan Data Kavling)	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek	

GRAND SAKINA, pilih laporan, lalu pilih laporan data kavling	
	2. Menampilkan daftar laporan data kavling
3. klik button cetak	
	4. Menampilkan data kavling yang yang akan dicetak dalam bentuk format PDF
Skenario Alternatif	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih laporan, lalu pilih laporan data kavling	
	2. Menampilkan daftar form laporan data kavling
3. Memasukan atribut kavling(nama kavling, luas kavling, type kavling), klik cari	
	4. Menampilkan data kavling yang telah terekam oleh database berdasarkan filtering atribut kavling (nama kavling, luas kavling, type rumah)
5. klik button cetak	
	6. Menampilkan form yang akan dicetak berdasarkan filtering atribut kavling sudah ditentukan
Skenario Utama (Laporan Material Masuk)	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih laporan, lalu pilih laporan Bahan Material Masuk	
	2. Menampilkan daftar laporan data bahan material masuk
3. klik button cetak	
	4. Menampilkan seluruh data bahan material masuk yang akan dicetak

Skenario Alternatif	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih laporan, lalu pilih laporan Bahan Material Masuk	
	2. Menampilkan daftar form laporan bahan material masuk
3. Memasukan atribut bahan material (nama bahan material, tanggal material masuk), klik cari	
	4. Menampilkan data bahan material masuk yang telah terekam oleh database
9. klik button cetak	
	10. Menampilkan form yang akan dicetak berdasarkan data yang sudah di filter
Skenario Utama (Laporan Bahan Material Keluar)	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih laporan, lalu pilih laporan Bahan Material Keluar	
	2. Menampilkan daftar kavling
3. Memasukan atribut kavling (nama kavling), klik cari	
	4. Menampilkan data kavling yang telah terekam oleh database berdasarkan hasil filter atribut kavling
5. klik button detail	
	6. Menampilkan bahan material yang keluar berdasarkan kavling
7. klik button cetak	
	8. Menampilkan form yang akan dicetak
Skenario Alternatif	

1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih laporan, lalu pilih laporan Bahan Material Keluar	
	2. Menampilkan daftar kavling
3. Memasukan atribut kavling (nama kavling), klik cari	
	4. Menampilkan data kavling yang telah terekam oleh database berdasarkan hasil filter atribut kavling
5. Klik bersihkan	
	6. Menampilkan daftar form laporan bahan material keluar
7. Memasukan atribut kavling (nama kavling), klik cari	
	8. Menampilkan data kavling yang telah terekam oleh database berdasarkan hasil filter atribut kavling
9. klik button cetak	
	10. Menampilkan form yang akan dicetak
Skenario Utama (Laporan Absensi)	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih laporan, lalu pilih laporan Absensi Tukang	
	2. Menampilkan daftar form laporan absensi tukang
3. Memasukan nama tukang, klik cari	
	4. Menampilkan data absensi tukang yang telah terekam oleh database
5. klik button cetak	
	6. Menampilkan form yang akan dicetak

Skenario Alternatif	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih laporan, lalu pilih laporan Absensi Tukang	
	2. Menampilkan daftar form laporan absensi tukang
3. Memasukan nama tukang, klik cari	
	4. Menampilkan data absensi tukang yang telah terekam oleh database
5. Klik bersihkan	
	6. Menampilkan daftar form laporan absensi tukang
7. Memasukan nama tukang, klik cari	
	8. Menampilkan daftar form laporan absensi tukang
9. klik button cetak	
	10. Menampilkan form yang akan dicetak

Tabel 4.19

Skenario Administrator yang di Usulkan

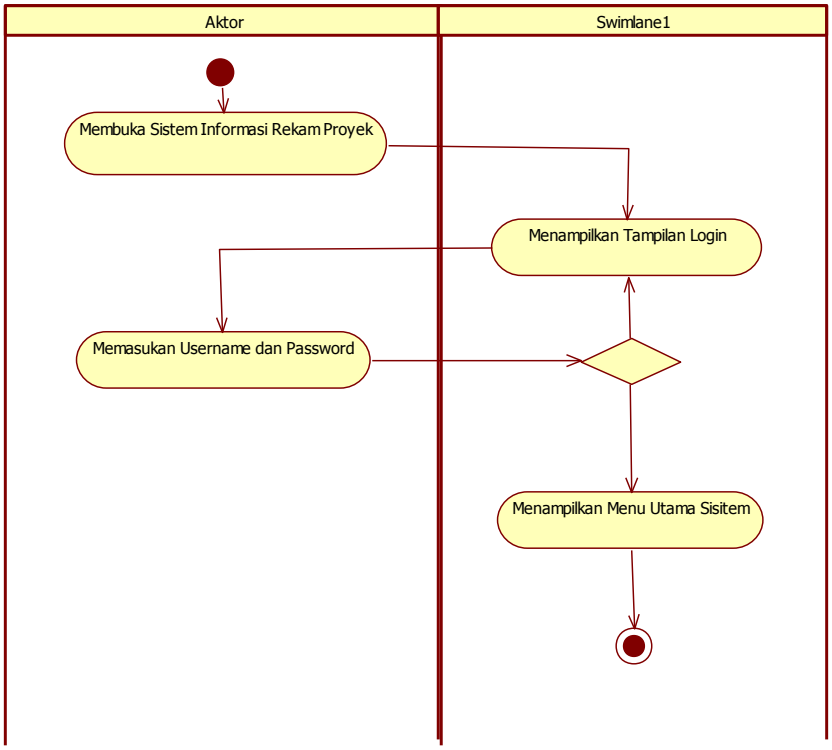
Identifikasi	
Nama Use Case	Administrator
Aktor	Owner dan Staff Admin
Tujuan	Untuk melihat seluruh data user dan memanipulasi data (ubah dan hapus), menambah data user serta menentukan level akses dan hak akses untuk masuk ke sistem
Skenario Utama (Data user)	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Menampilkan halaman utama	

Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih administrator, lalu pilih data user	
	2. Menampilkan daftar form data user
3. Klik ubah	
	4. Masuk ke form ubah dan menampilkan data user yang akan diubah
5. Memasukan data user yang sesuai lalu klik ubah	
	6. Data user akan terubah dan kembali ke form data user
Skenario Alternatif	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih administrator, lalu pilih data user	
	2. Menampilkan daftar form data user
3. Klik hapus	
	4. Data user akan terhapus dan kembali ke form data user
Skenario Utama (Tambah data user)	
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih administrator, lalu pilih data user	
	2. Menampilkan daftar data user
3. Klik tambah data user	
	4. Masuk ke form tambah data user
5. Memasukan data user yang akan ditambahkan lalu klik simpan	
	6. Data user akan ditambahkan ke dalam database dan kembali ke daftar user
Skenario Alternatif	

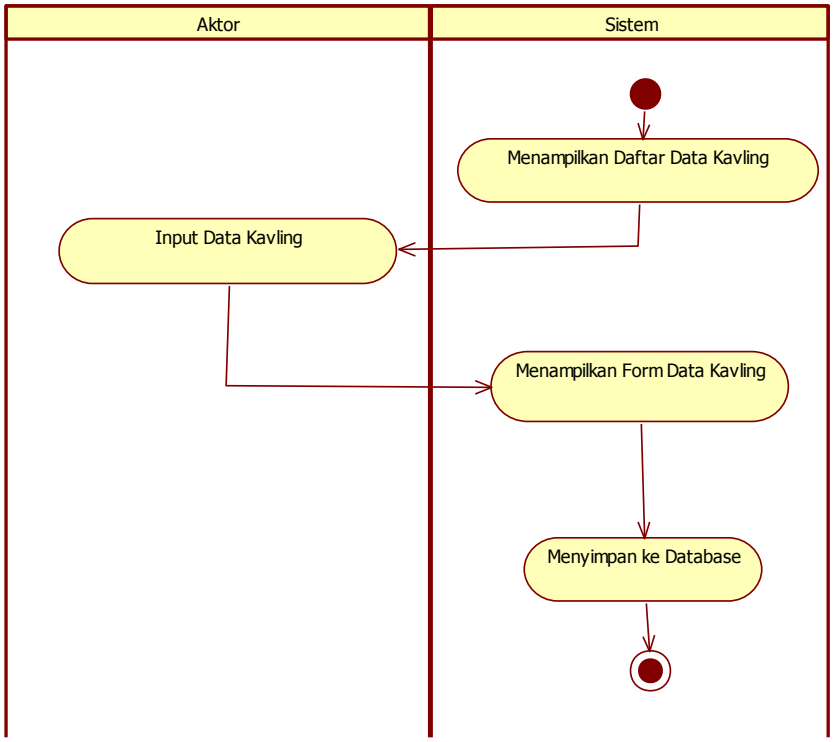
1. Menampilkan halaman utama Sistem Informasi Rekam Proyek GRAND SAKINA RESIDENCE, pilih administrator, lalu pilih data user	
	2. Menampilkan daftar data user
3. Klik hapus	
	4. Data kavling akan terhapus dan kembali ke form data kavling

4.2.3.4 Diagram Activity Yang di Usulkan

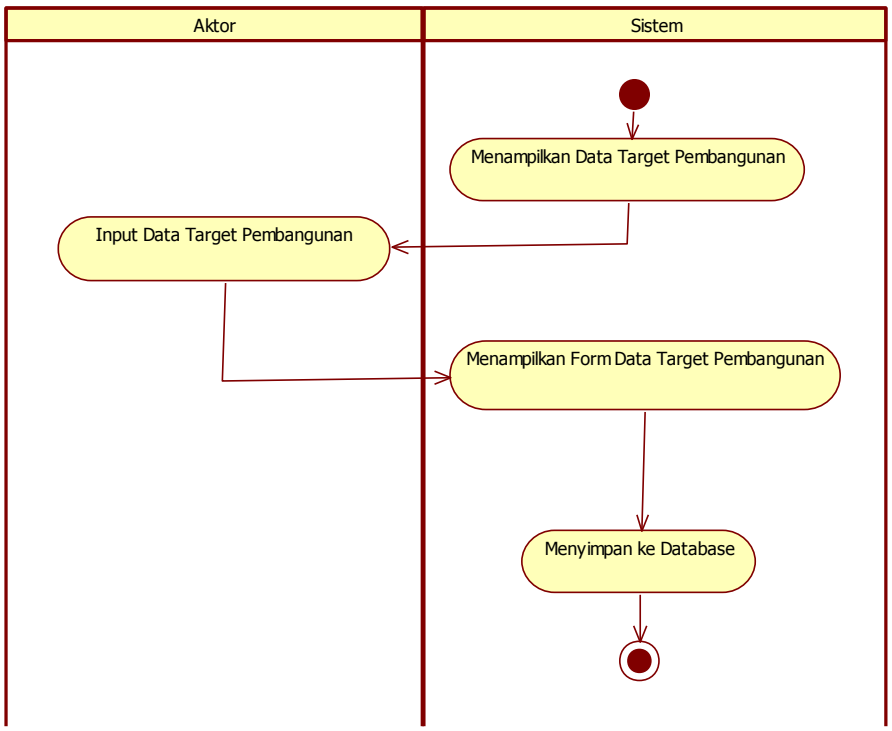
Diagram aktivitas adalah cara lainnya untuk memodelkan aliran kejadian. Ada beberapa diagram aktivitas yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut.



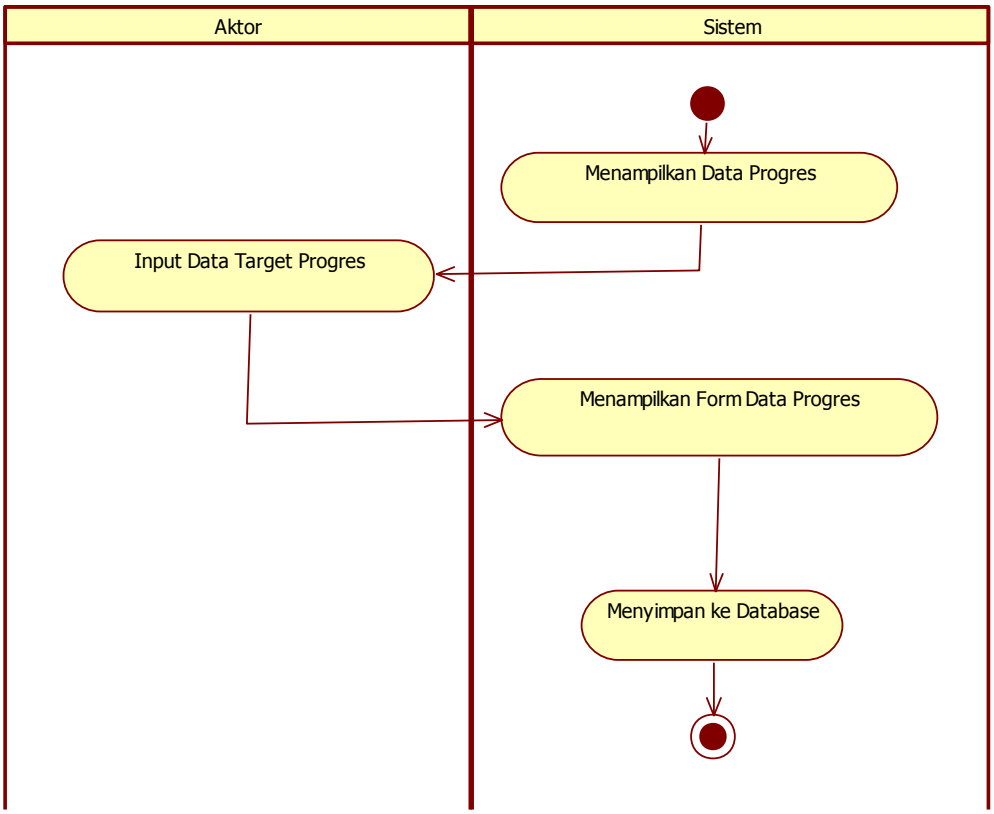
Gambar 4.8 Activity Diagram Login yang di Usulkan



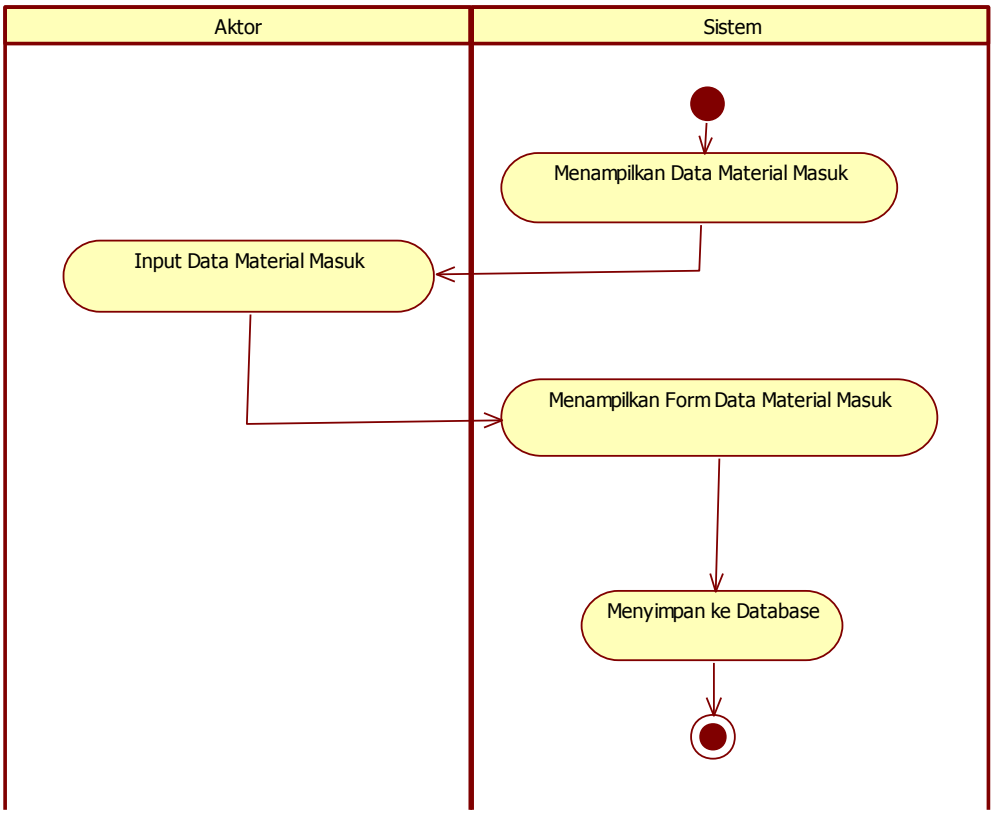
Gambar 4.9 Activity Diagram Data Kavling



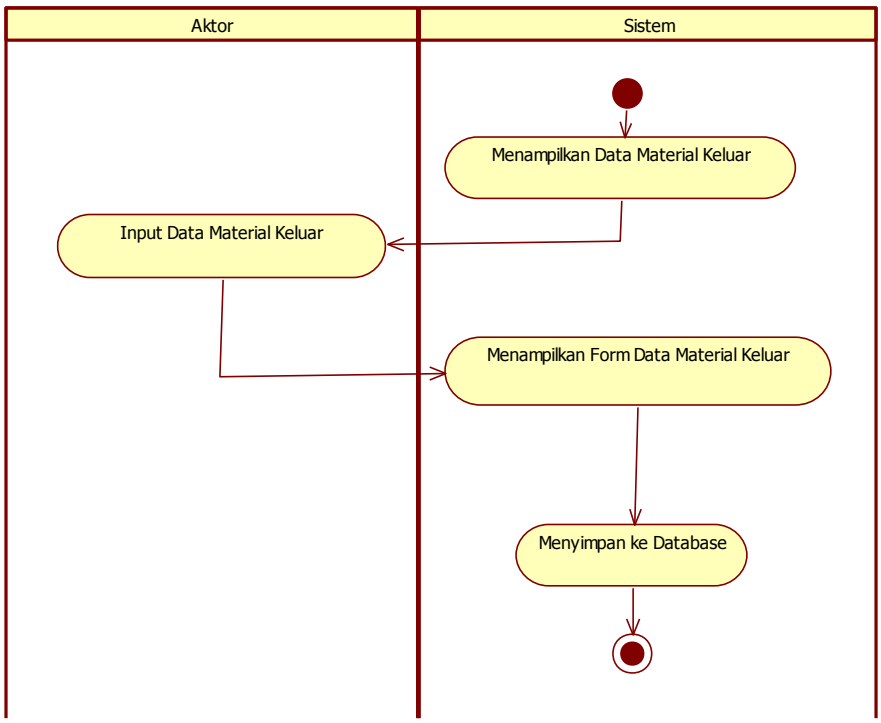
Gambar 4.10 Activity Diagram Data Target Pembangunan



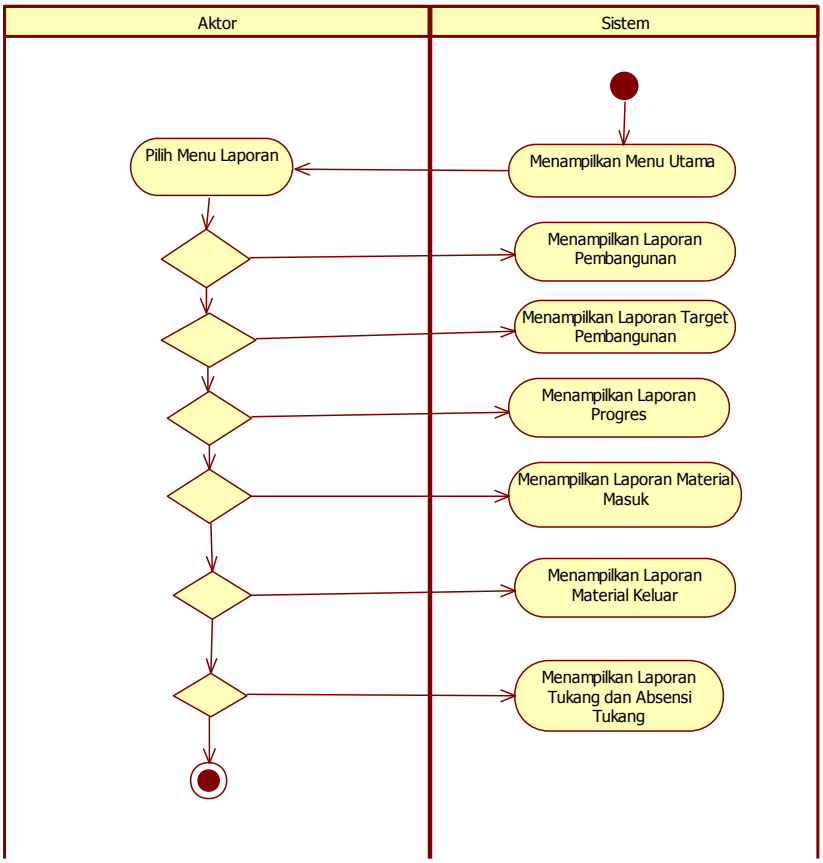
Gambar 4.11 Activity Diagram Progres



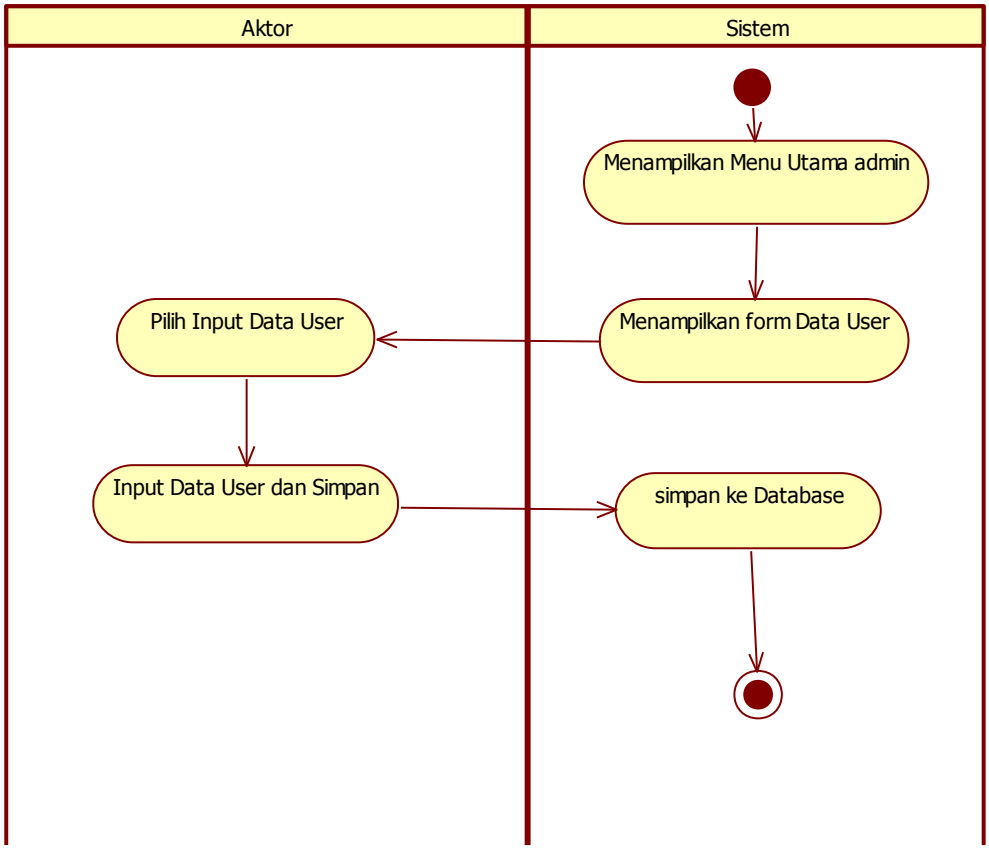
Gambar 4.12 Activity Diagram Material Masuk



Gambar 4.13 Activity Diagram Material Keluar



Gambar 4.14 Activity Diagram Laporan



Gambar 4.15 Activity Diagram Administrator

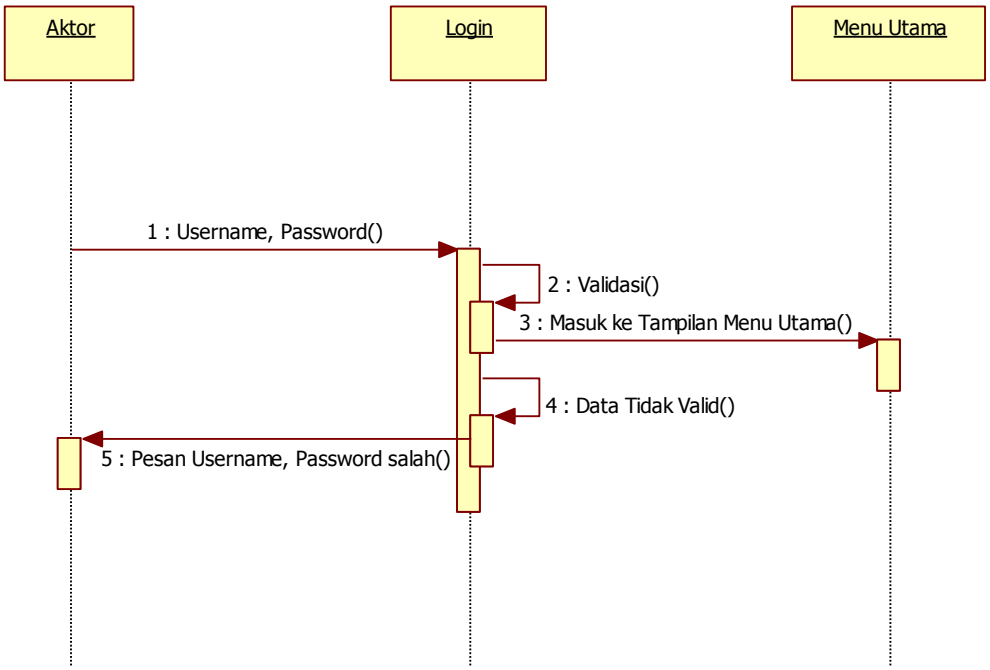
4.2.4 Perancangan Prosedur yang diusulkan

4.2.4.1 Sequence Diagram

Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:137) Diagram Sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut adalah diagram sequence Sistem Informasi Rekam Proyek :

1. Sequence Diagram Login

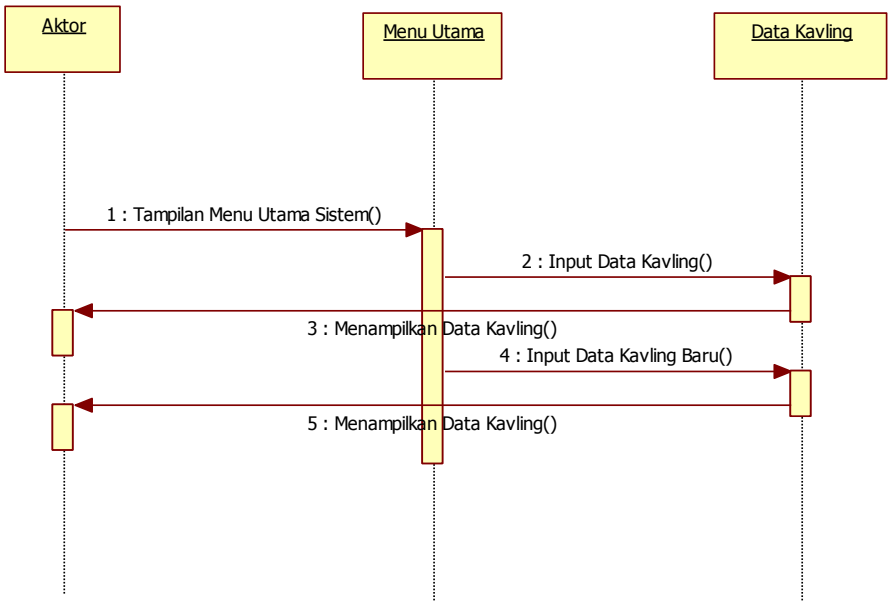
   Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses login untuk masuk kedalam sistem.



Gambar 4.16 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Data Kavling

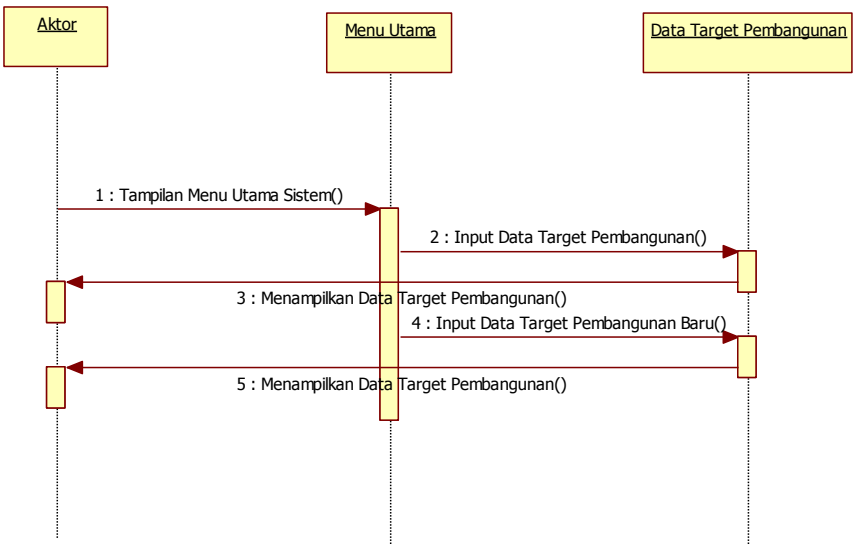
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses Data Kavling.



Gambar 4.17 Sequence Diagram Data Kavling

3. Sequence Diagram Data Target Pembangunan

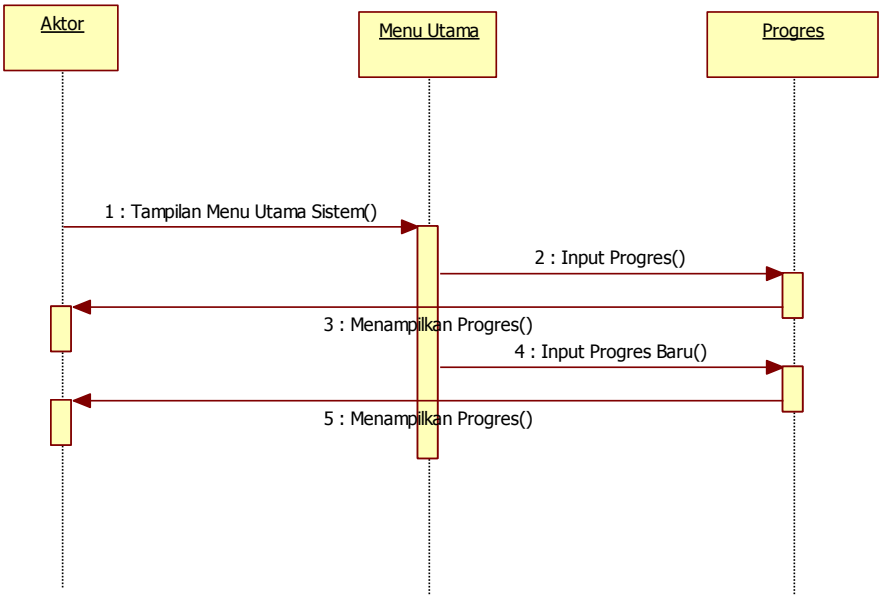
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses Data Target Pembangunan.



Gambar 4.18 Sequence Diagram Data Target Pembangunan

4. Sequence Diagram Progres

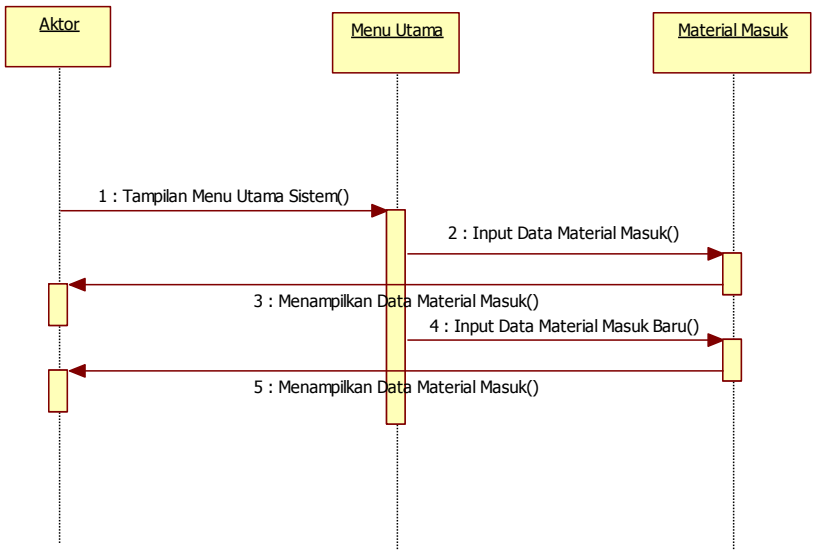
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses Progres.



Gambar 4.19 Sequence Diagram Progres

5. Sequence Diagram Material Masuk

Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses Material Masuk.



Gambar 4.20 Sequence Diagram Material Masuk

6. Sequence Diagram Material Keluar

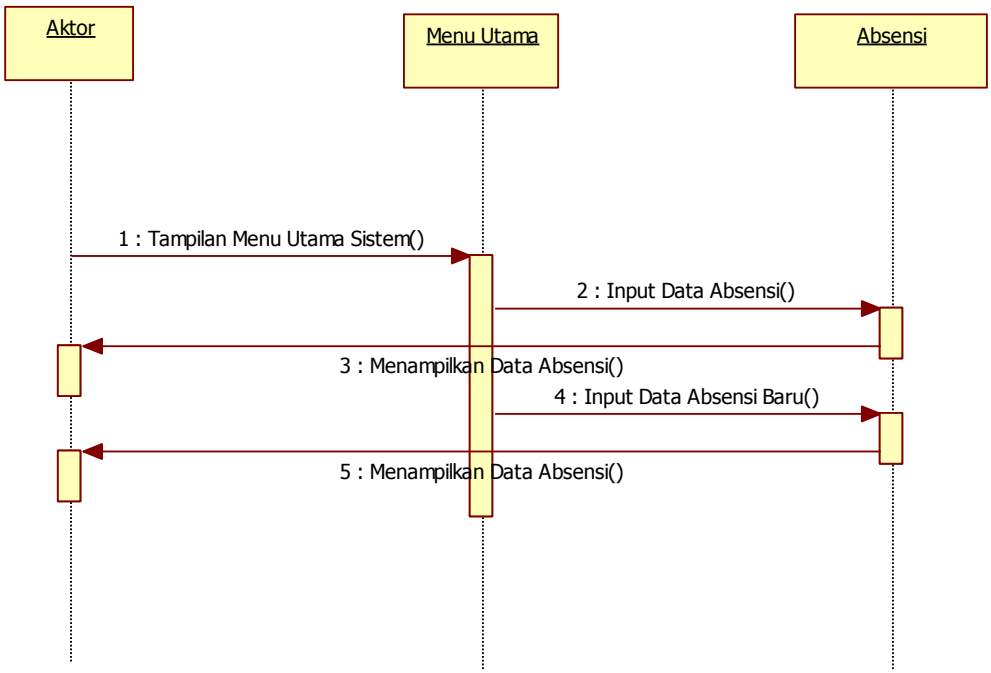
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses Material Keluar.



Gambar 4.21 Sequence Diagram Material Keluar

7. Sequence Diagram Absensi

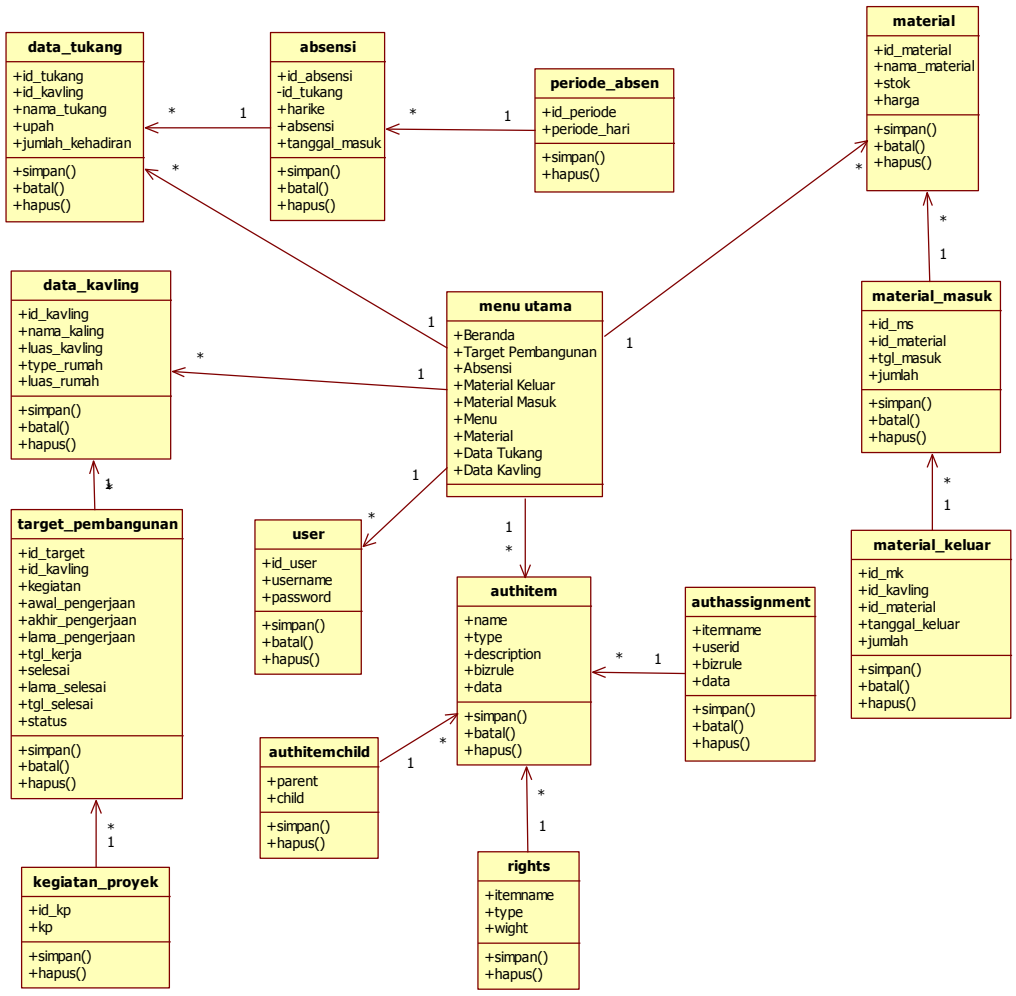
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses Absensi.



Gambar 4.22 Sequence Diagram Absensi

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 Informasi Rekam Proyek :

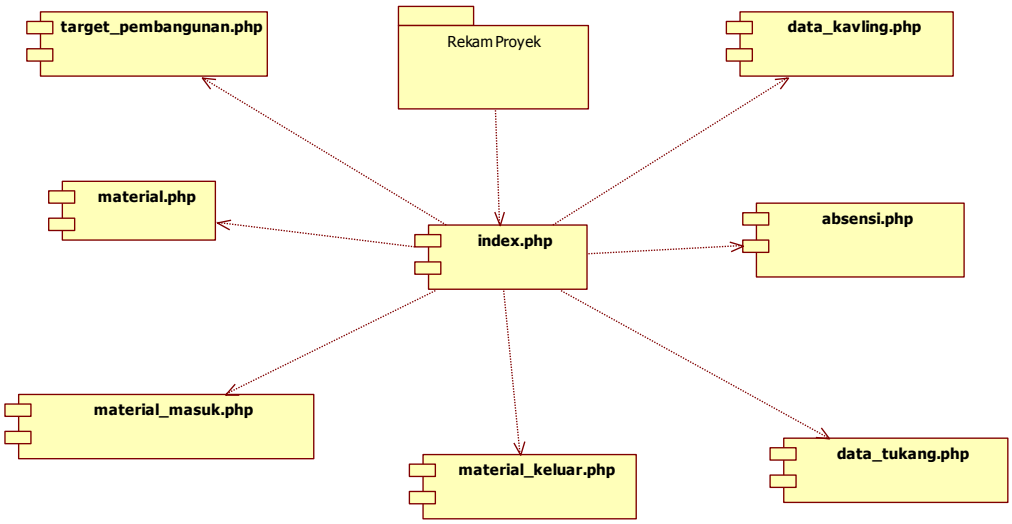


Gambar 4.23 Class Diagram yang diusulkan

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).

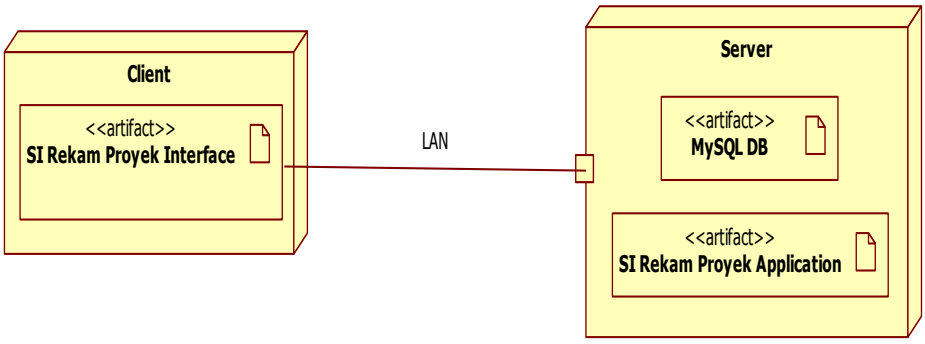
Berikut adalah diagram komponen dari Sistem Informasi Rekam Proyek :



Gambar 4.24 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 Rekam Proyek di GRAND SAKINA RESIDENCE :



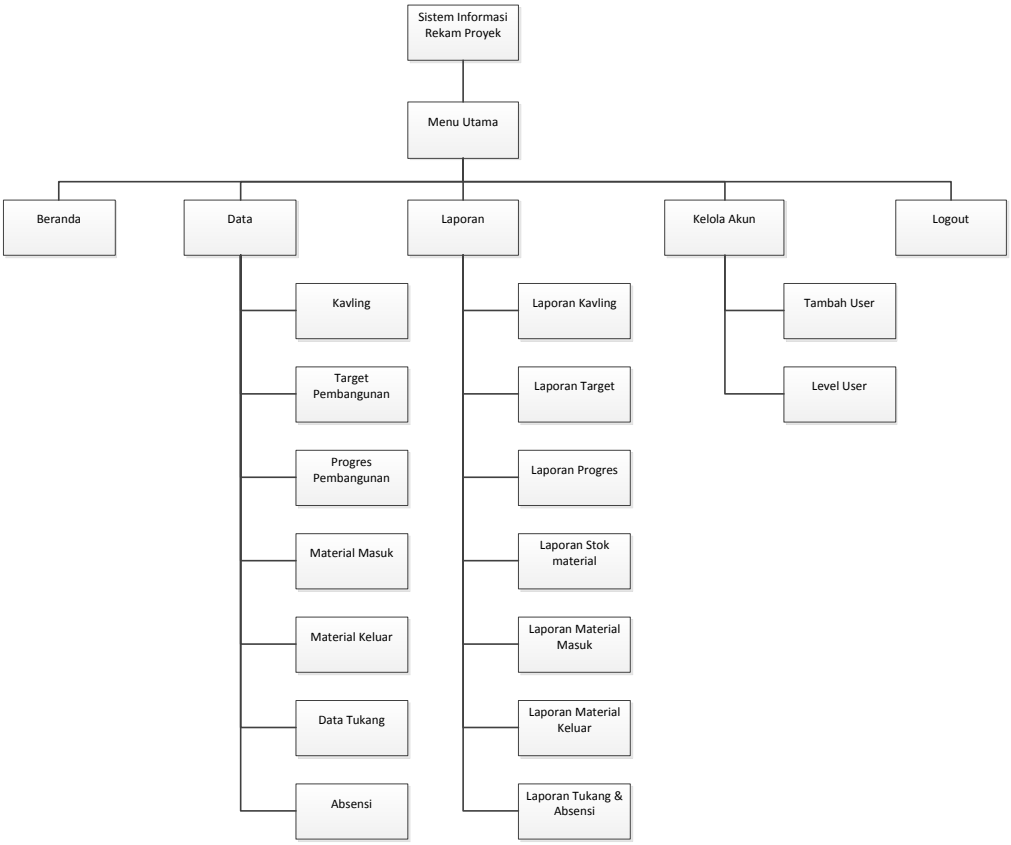
Gambar 4.25 Deployment Diagram yang diusulkan

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Sub bab ini membahas mengenai struktur menu, perancangan input output, yang akan digunakan pada pembuatan Sistem Informasi Rekam Proyek di GRAND SAKINA RESIDENCE.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu digunakan untuk memudahkan pemakai dan juga sebagai petunjuk dalam mengoperasikan sistem informasi rekam proyek ini, agar pemakai tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Menu-menu tersebut akan tampil sesuai hak akses dari masing-masing bagian.



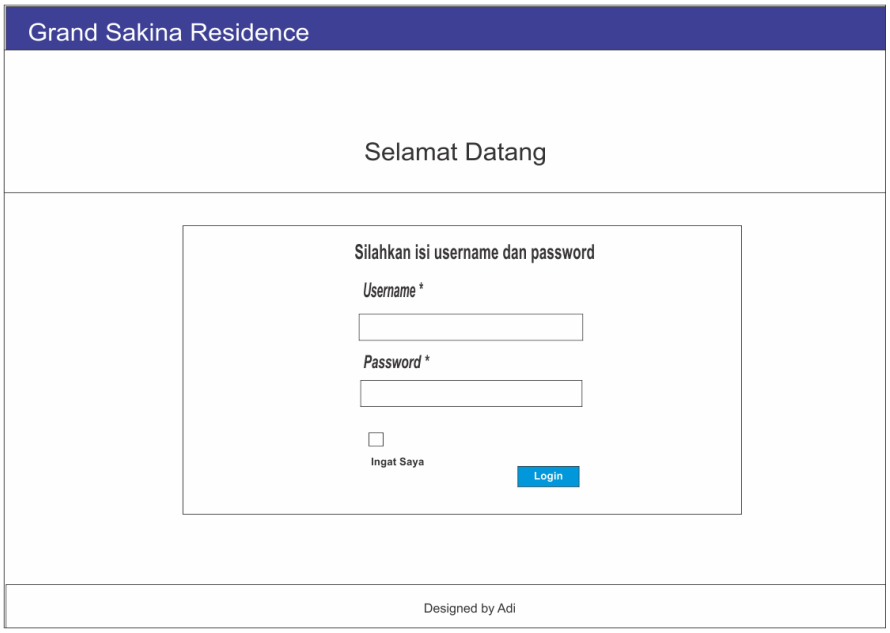
Gambar 4.26 Struktur Menu yang di usulkan

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

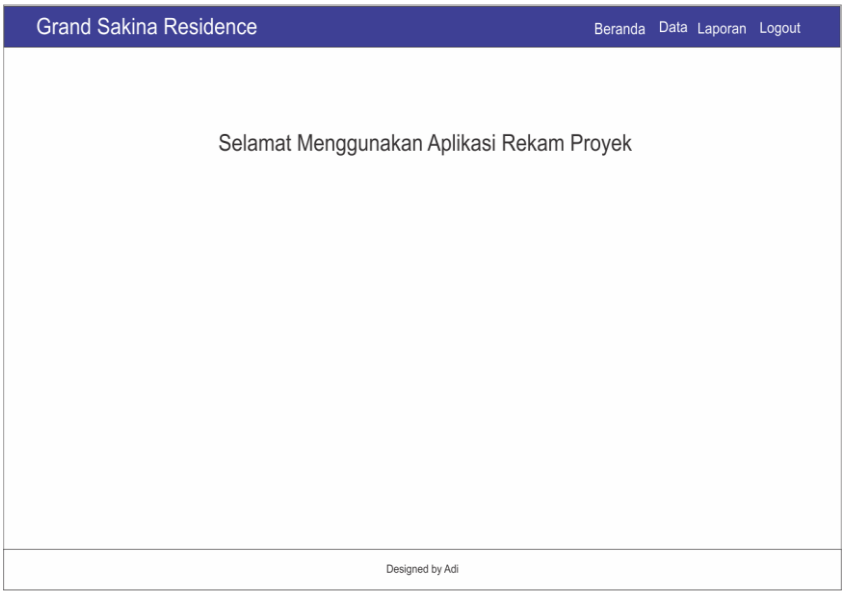
Perancangan form ini sebagai proses *login* dari setiap bagian untuk bisa melanjutkan tahap selanjutnya. Terlebih dahulu user harus mengisi *Username* dan *Password.*



Gambar 4.27 Rancangan Tampilan Login

2) Form menu utama

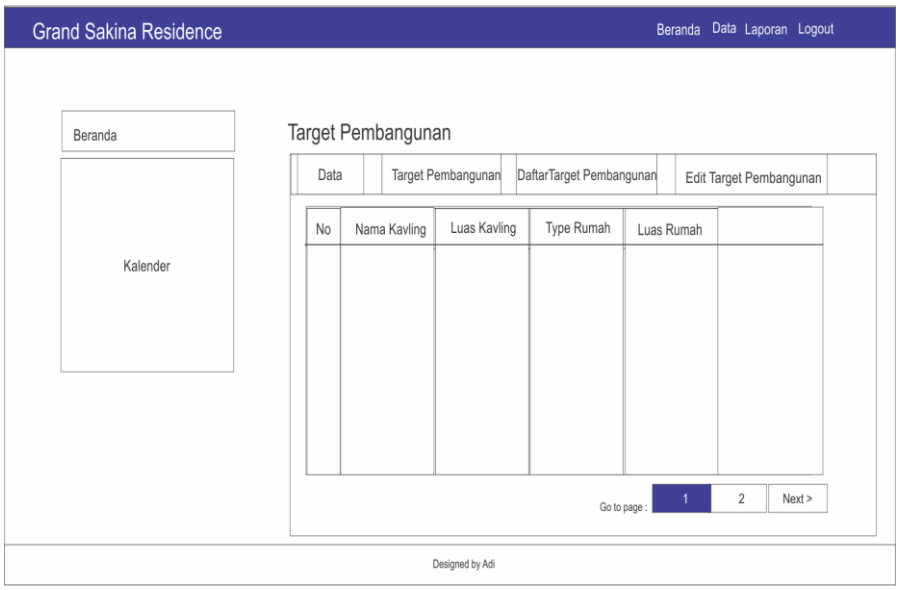
Form menu utama berfungsi sebagai beranda, tampilan awal Aplikasi Rekam Proyek.



Gambar 4.28 Rancangan Tampilan Form Menu Utama

3) Form Target Pembangunan

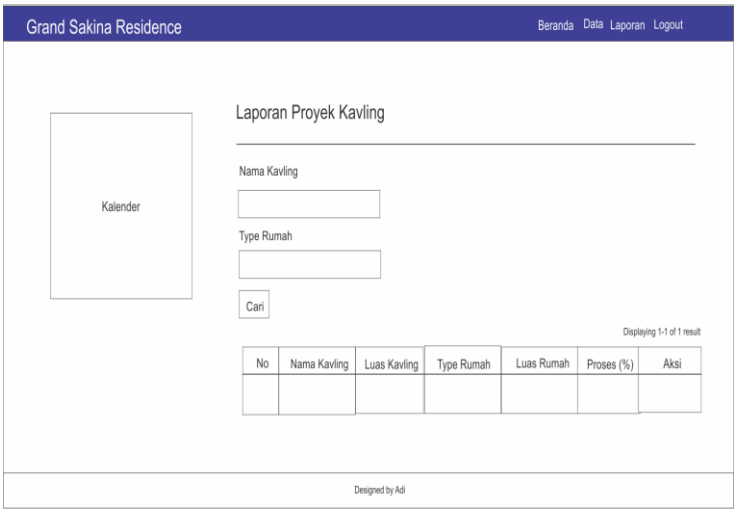
Form Target Pembangunan berfungsi untuk melihat data yang telah terinput ke database.



Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Form Target Pembangunan

4) Form Laporan Proyek Kavling

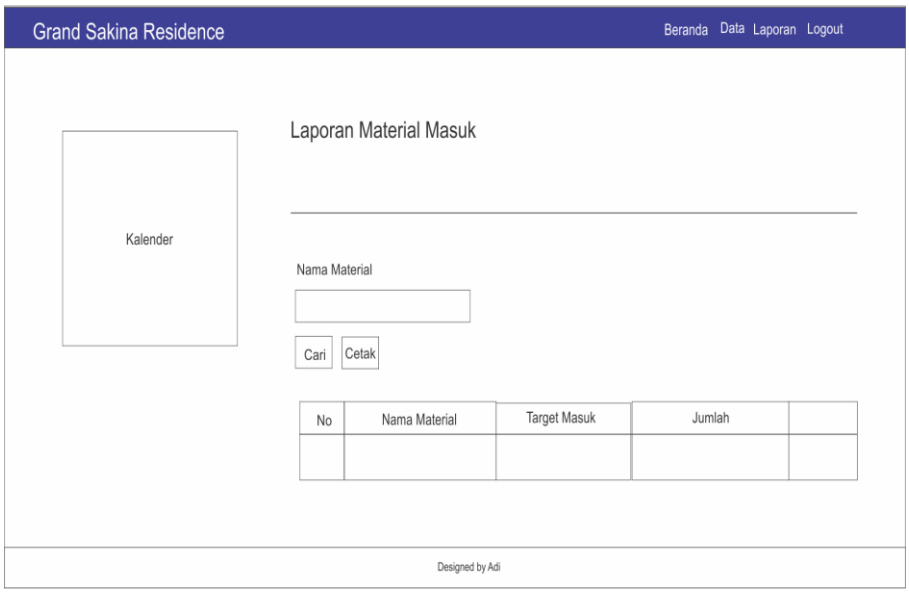
Form Laporan Proyek Kavling berfungsi untuk mencari data yang telah terinput di dalam database.



Gambar 4.30 Rancangan Tampilan Form Laporan Proyek Kavling

5) Form Laporan Material Masuk

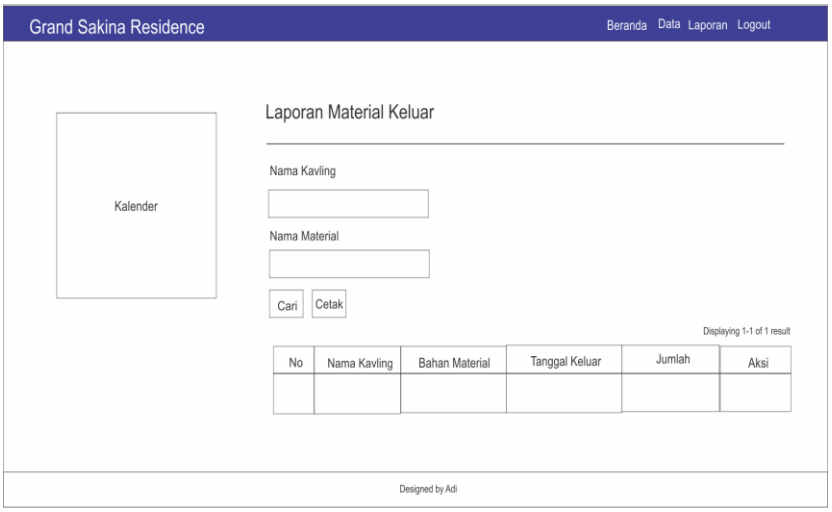
Form Laporan Material Masuk berfungsi untuk melihat data, mencari data dan mencetak data Laporan Material Masuk yang berada di dalam database.



Gambar 4.31 Rancangan Tampilan Form Laporan Material Masuk

6) Form Laporan Material Keluar

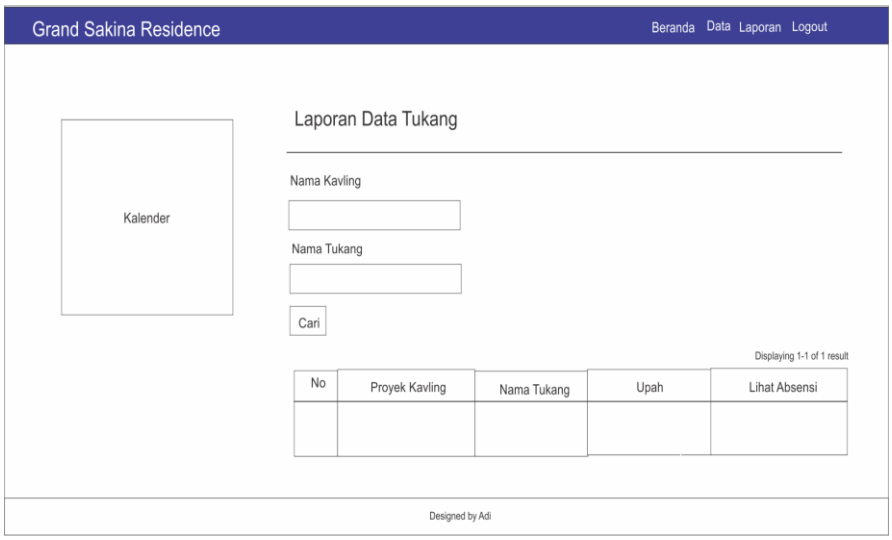
Form Laporan Material Keluar berfungsi untuk melihat data, mencari data dan mencetak data Laporan Material Keluar yang berada di dalam database.



Gambar 4.32 Rancangan Tampilan Form Laporan Material Keluar

7) Form Laporan Data Tukang

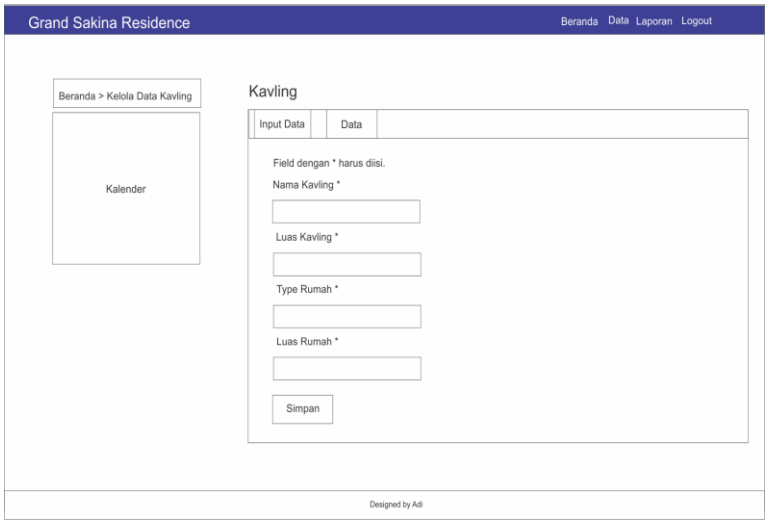
Form Laporan Data Tukang berfungsi untuk melihat data dan mencari Data Tukang yang ada di dalam database.



Gambar 4.33 Rancangan Tampilan Form Laporan Data Tukang

8) Form Kavling

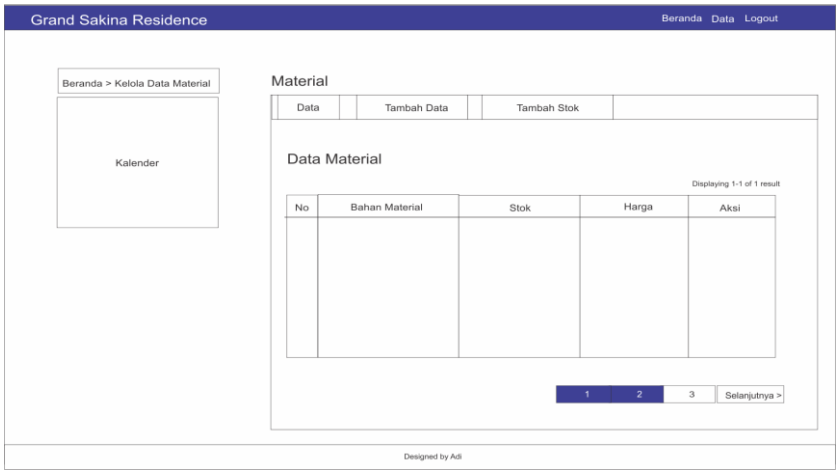
Form Kavling berfungsi untuk menginputkan data Kavling dan melihat data Kavling yang sudah terinput ke dalam database.



Gambar 4.34 Rancangan Tampilan Form Kavling

9) Form Material

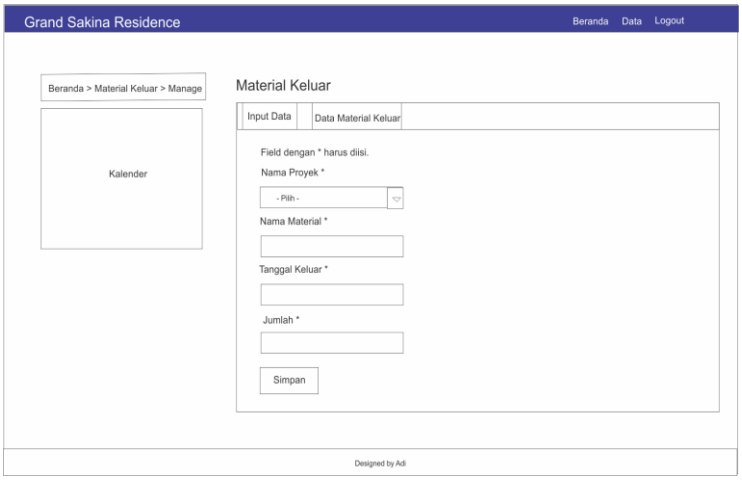
Form Material berfungsi untuk melihat data Material, Tambah Data dan Tambah Stok untuk diinputkan ke dalam database.



Gambar 4.35 Rancangan Tampilan Form Material

10) Form Material Keluar

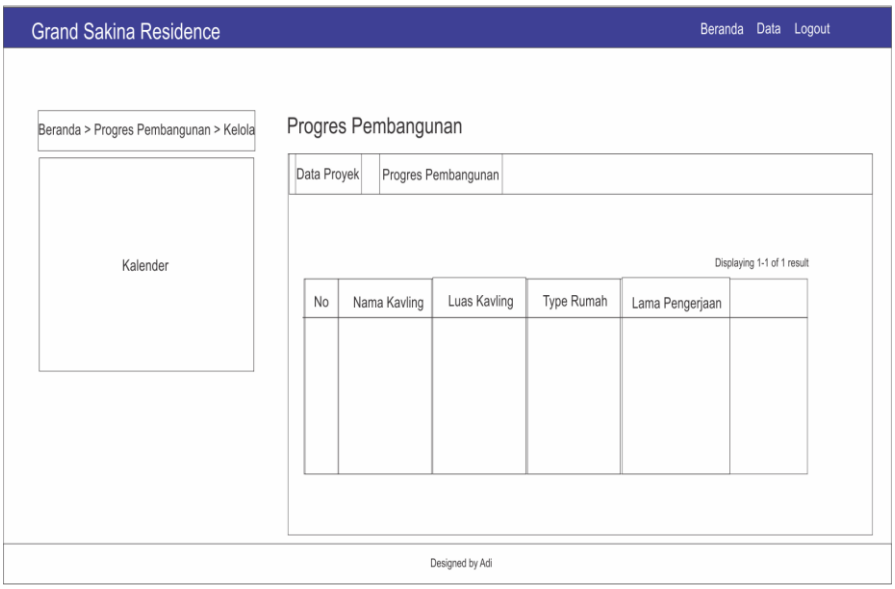
Form Material Keluar berfungsi untuk menginput data Material Keluar dan melihat Data Material Keluar yang sudah terinput di dalam database.



Gambar 4.36 Rancangan Tampilan Form Material Keluar

11) Form Progres Pembangunan

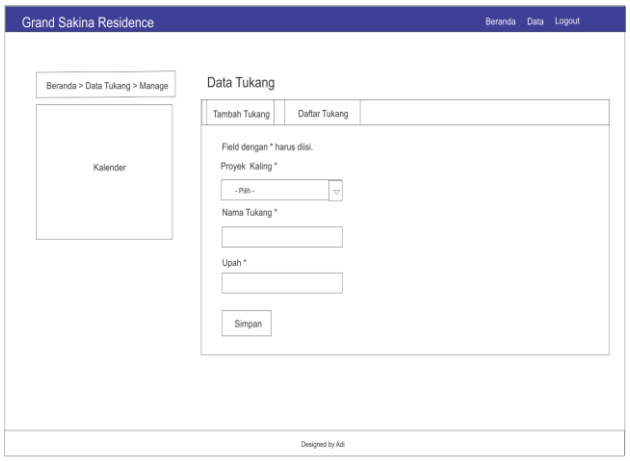
Form Progres Pembangunan berfungsi untuk melihat data Progres Pembangunan yang sudah terinput di database .



Gambar 4.37 Rancangan Tampilan Form Progres Pembangunan

12) Form Data Tukang

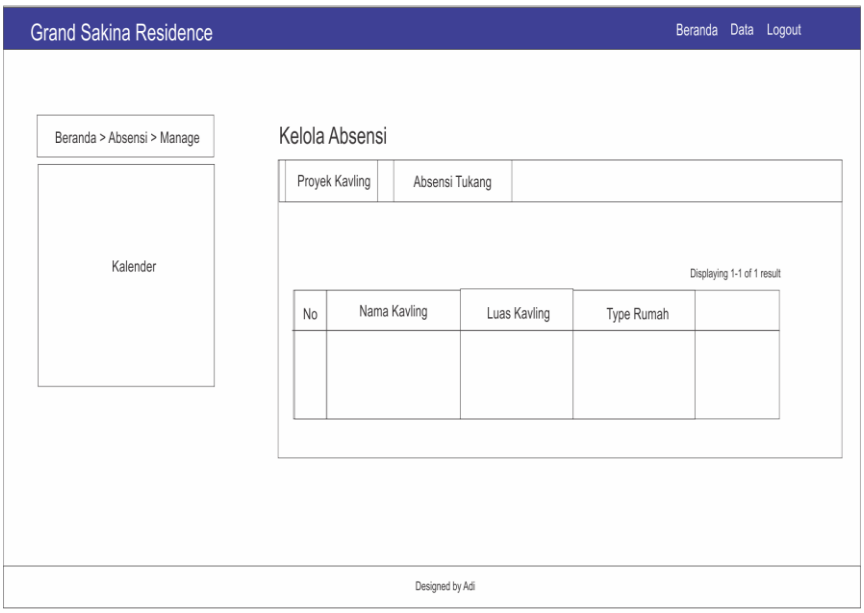
Form Data Tukang berfungsi untuk menambah Data Tukang dan melihat Daftar Tukang yang telah terinput di dalam database.



Gambar 4.38 Rancangan Tampilan Form Data Tukang

13) Form Kelola Absensi

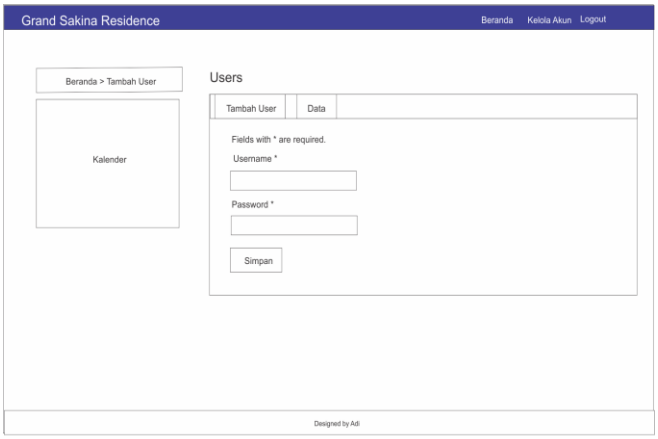
Form Kelola Absensi berfungsi untuk melihat data Kelola Absensi dan Absensi Tukang yang telah terinput di dalam database.



Gambar 4.39 Rancangan Tampilan Form Kelola Absensi

14) Form Users

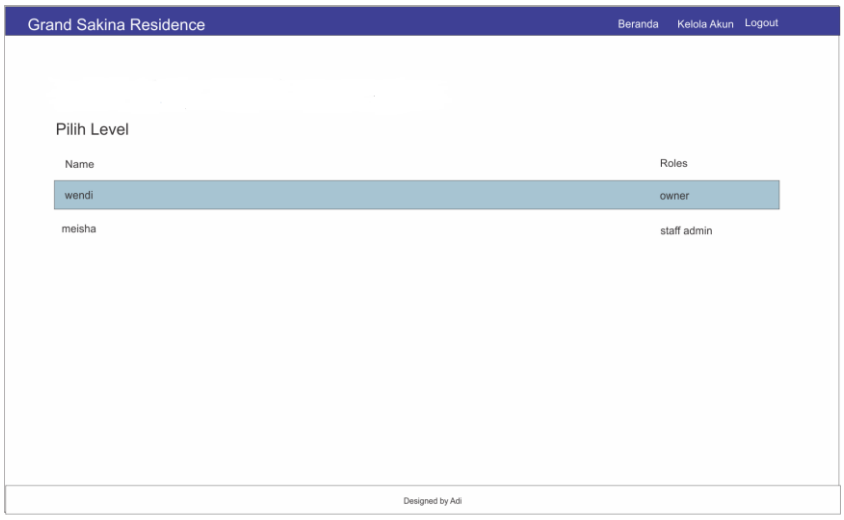
Form Users berfungsi untuk menginput Tambah User dan melihat data Users yang telah terinput di dalam database.



Gambar 4.40 Rancangan Tampilan Form Users

15) Form Pilih Level

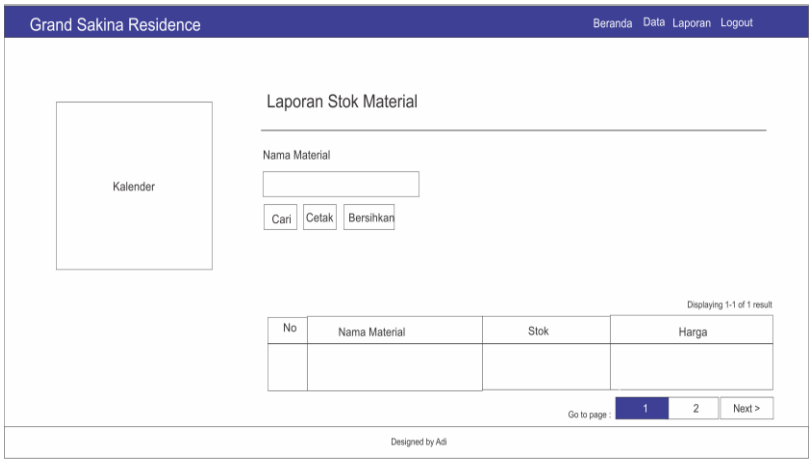
Form Pilih Level berfungsi untuk melihat Users dan memilih Level User yang akan digunakan Hak Akses Login.



Gambar 4.41 Rancangan Tampilan Form Pilih Level

16) Form Laporan Stok Material

Form Laporan Stok Material berfungsi untuk melihat data, mencari data dan mencetak data Laporan Stok Material yang berada di dalam database.



Gambar 4.42 Rancangan Tampilan Form Laporan Stok Material

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.

1) Laporan Material Masuk

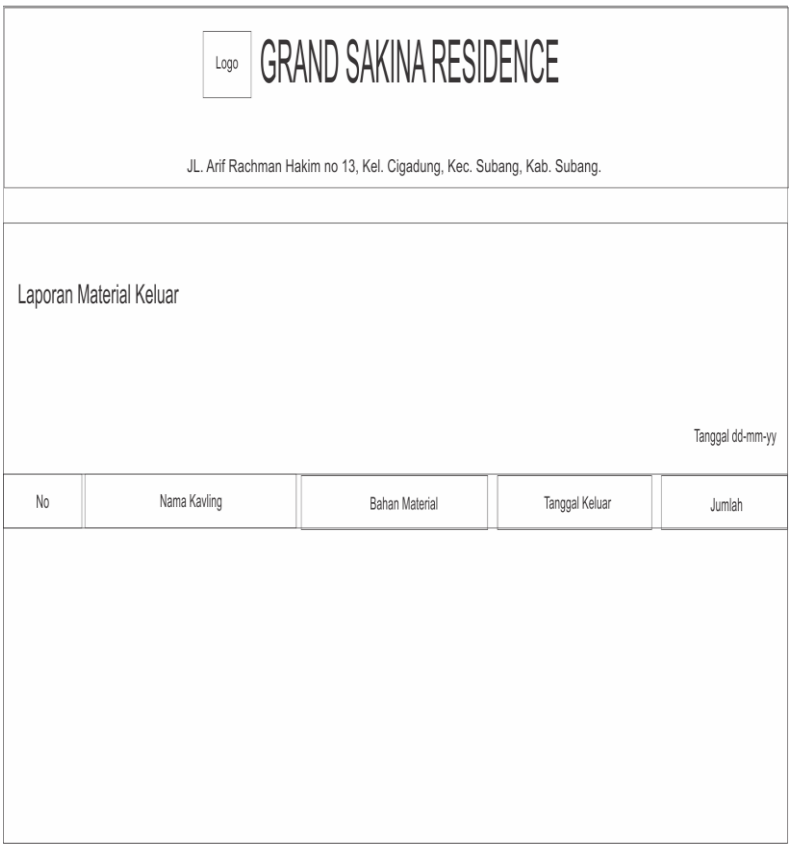
Laporan Material Masuk merupakan output untuk mencetak Laporan Material Masuk.



Gambar 4.43 Rancangan Laporan Material Masuk

2) Laporan Material Keluar

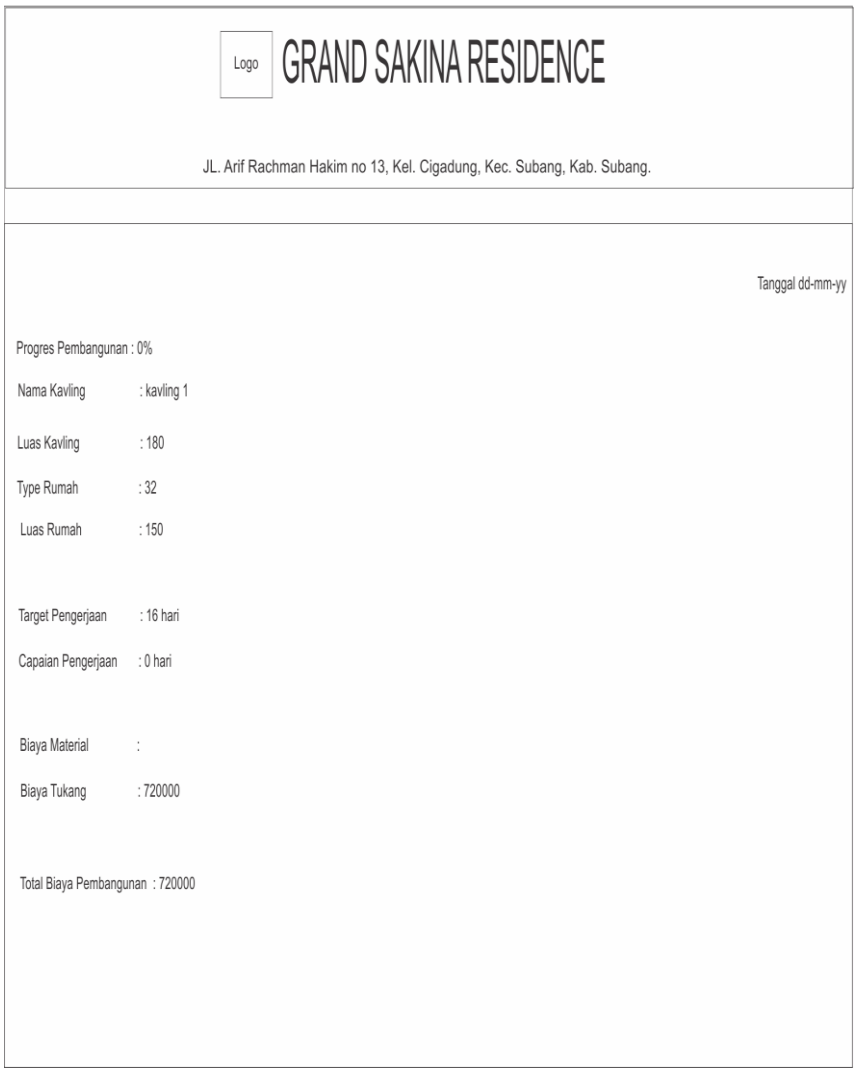
Laporan Material Keluar merupakan output untuk mencetak Laporan Material Keluar.



Gambar 4.44 Rancangan Laporan Material Keluar

3) Laporan Kavling

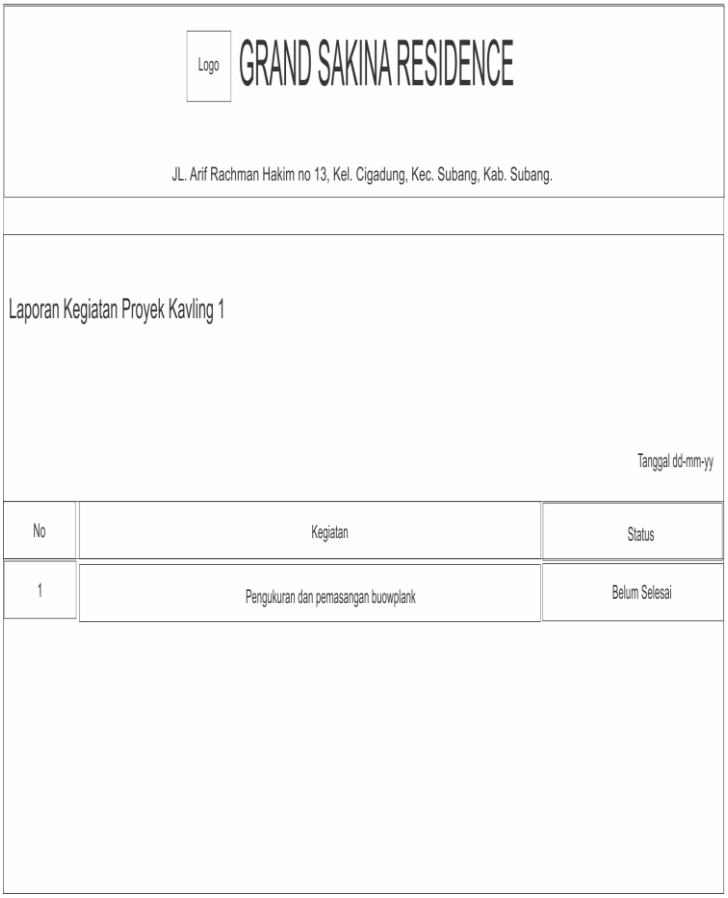
Laporan Kavling merupakan output untuk mencetak Laporan Kavling.



Gambar 4.45 Rancangan Laporan Kavling

4) Laporan Progres

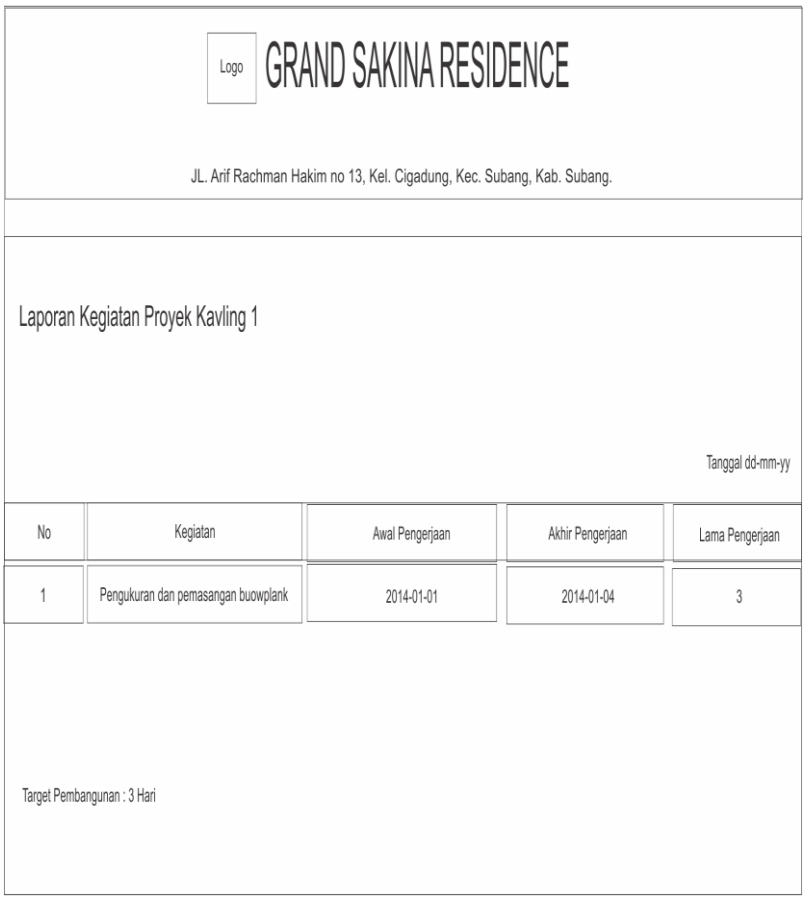
Laporan Progres merupakan output untuk mencetak Laporan Progres.



Gambar 4.46 Rancangan Laporan Progres

5) Laporan Target Pembangunan

Laporan Target Pembangunan merupakan output untuk mencetak Laporan Target Pembangunan.


Logo GRAND SAKINA RESIDENCE

JL. Arif Rachman Hakim no 13, Kel. Cigadung, Kec. Subang, Kab. Subang.

Laporan Kegiatan Proyek Kavling 1

Tanggal dd-mm-yy

No	Kegiatan	Awal Pengerjaan	Akhir Pengerjaan	Lama Pengerjaan
1	Pengukuran dan pemasangan buowplank	2014-01-01	2014-01-04	3

Target Pembangunan : 3 Hari

Gambar 4.47 Rancangan Laporan Target Pembangunan

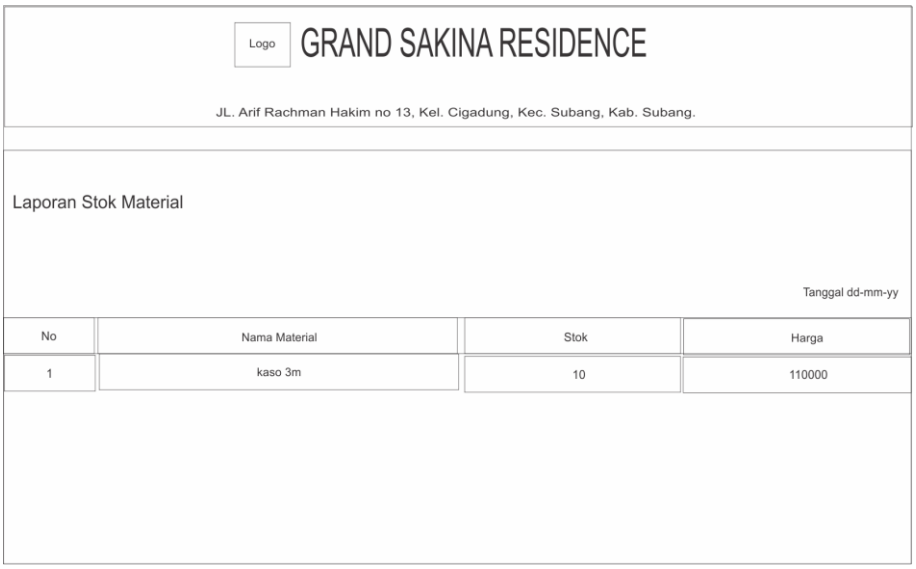
6) Laporan Absensi

Laporan Absensi merupakan output untuk mencetak Laporan Absensi.



Gambar 4.48 Rancangan Laporan Absensi

7) Laporan Stok Material

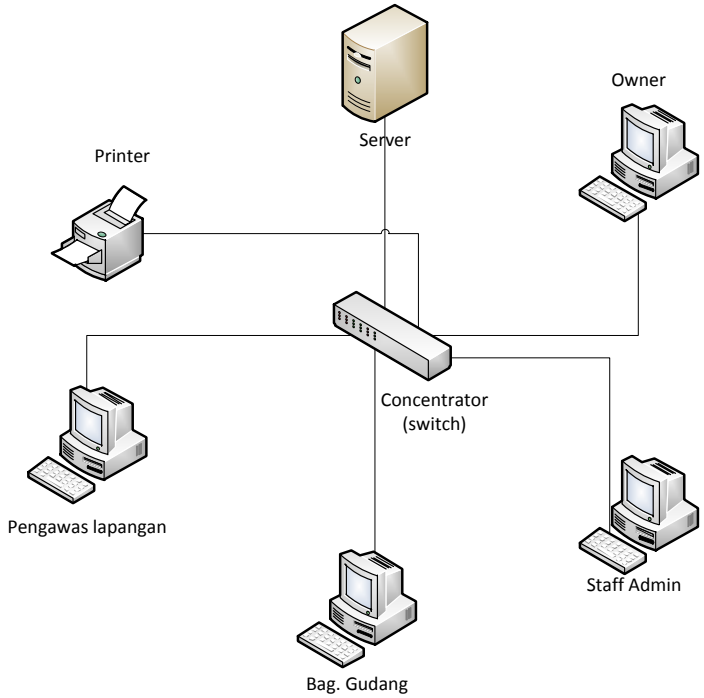


Gambar 4.49 Rancangan Stok Material

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan merupakan pemilihan topologi jaringan dan protokol yang tepat agar kinerja perangkat lunak yang dibangun berjalan maksimal. Sistem ini dibuat secara *client server*. 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. pola interkoneksi dari beberapa terminal komputer. Topologi jaringan merupakan representasi geometri dari hubungan antar perangkatsatu dengan lainnya. Berikut gambaran umum jaringan yang akan diterapkan yaitu Topologi Jaringan Bintang (Star topology):



Gambar 4.50 Arsitektur Jaringan