

BAB 3

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang ada di dalam sistem, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Sebagai analisis pada sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana analisis sistem non fungsional yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta analisis user yang terlibat. Dengan melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan sebagai dasar perancangan.

3.1.1 Analisis Masalah

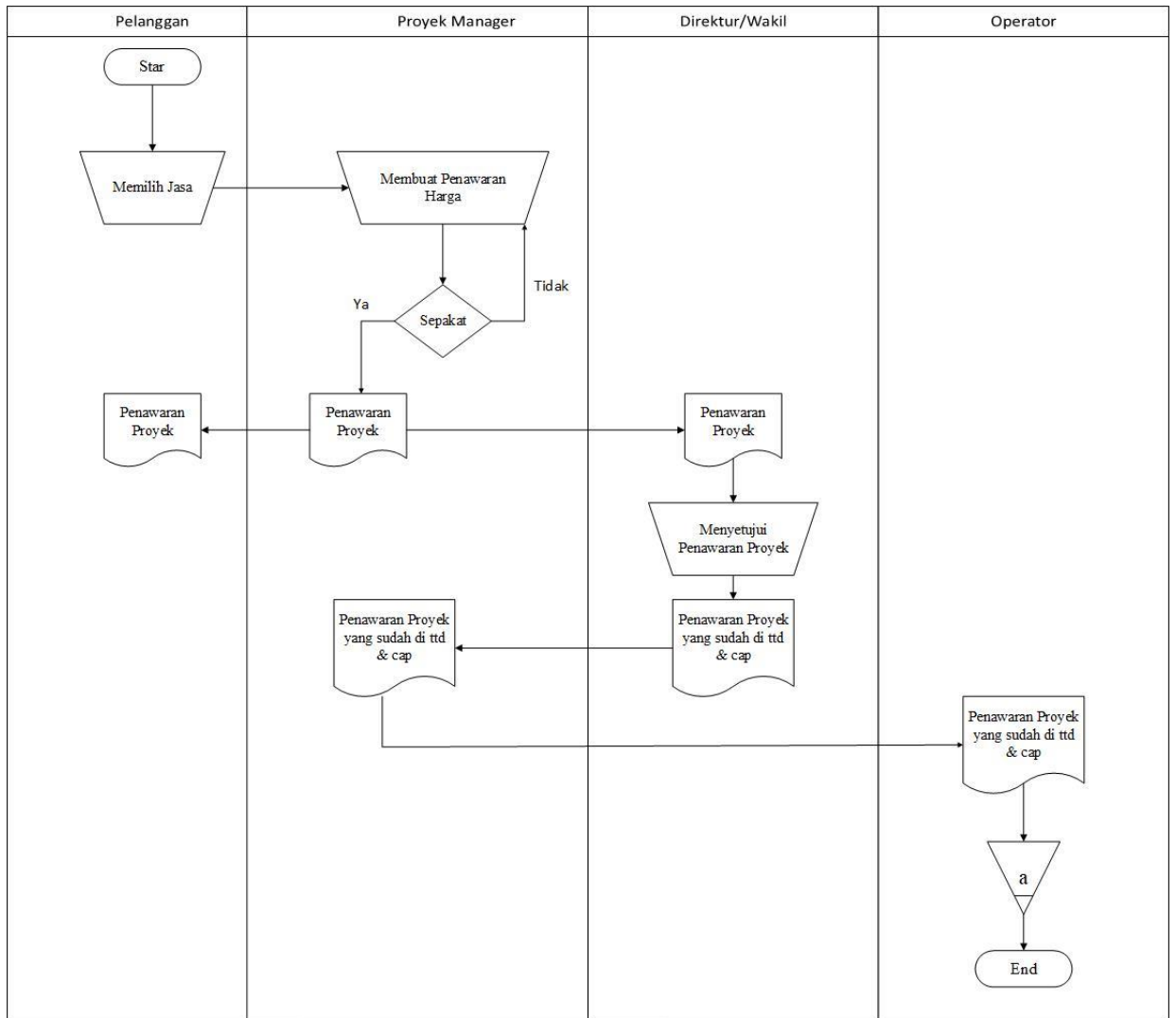
Masalah yang terdapat adalah merancang sebuah aplikasi yang memiliki fitur untuk menampilkan informasi Sistem pengolahan data proyek di CV WAN'S yang akan digunakan oleh operator. Dengan adanya fitur ini diharapkan dapat mempermudah operator untuk mengolah seluruh data proyek yang ada di CV WAN'S Bandung.

3.1.2 Analisis Prosedur

Analisis prosedur yang sedang berjalan dilakukan dengan metode wawancara dan observasi untuk mendapatkan gambaran lengkap tentang prosedur yang ada sedang berjalan di perusahaan. Prosedur yang Berikut ini merupakan prosedur yang sedang berjalan :

3.1.2.1 Prosedur Penawaran Jasa

Prosedur penawaran jasa berawal dari pelanggan yang datang ke perusahaan secara langsung atau menghubungi perusahaan via telp untuk berkonsultasi dengan proyek manager mengenai jasa yang diinginkan dipesan.

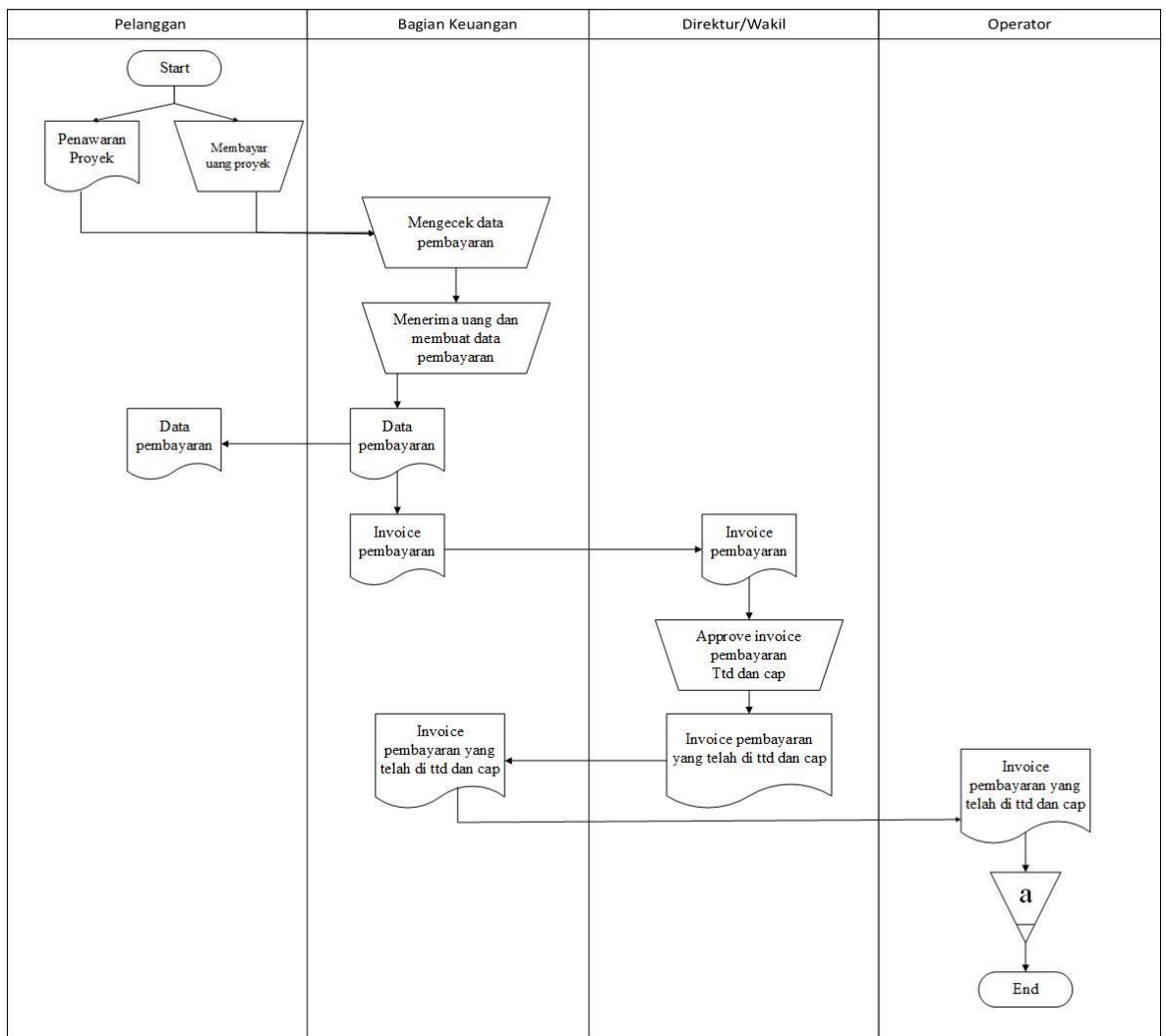


Gambar 3. 1 Prosedur Penawaran Jasa

Ket : a adalah arsip penawaran proyek yang sudah di tanda tangani dan di cap

3.1.2.2 Prosedur Pembayaran Jasa

Prosedur pembayaran jasa berawal dari pelanggan yang datang ke perusahaan secara langsung atau menghubungi perusahaan via telp untuk berkonsultasi dengan bagian keuangan mengenai pembayaran jasa yang telah dipesan.

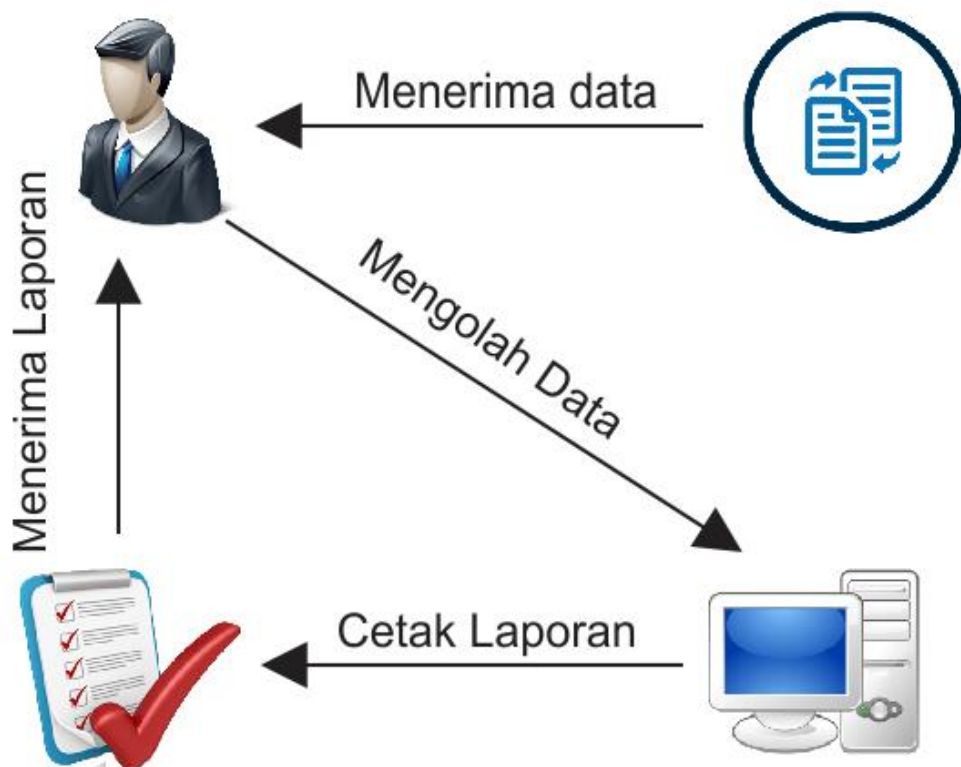


Gambar 3. 2 Prosedur Pembayaran Jasa

Ket : a adalah arsip penawaran proyek yang sudah di tanda tangani dan di cap

3.1.3 Arsitektur Sistem

Pada arsitektur aplikasi yang akan dibangun terdiri dari beberapa komponen, yaitu ; *User* memiliki data Proyek pada CV WANS, data tersebut di olah kedalam aplikasi Sistem Pengolahan Data Proyek CV WANS, Kemudian Data yang terdapat pada aplikasi dapat di cetak menjadi laporan oleh *user*.



Gambar 3. 3 Arsitektur Sistem

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis kebutuhan di luar fungsi dari sistem, analisis ini terdiri dari analisis perangkat keras , analisis perangkat lunak, analisis pengguna dan analisis jaringan.

3.1.4.1 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras merupakan proses analisis yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini telah dimiliki oleh CV WAN'S setelah dilakukan analisis terhadap perangkat keras yang dimiliki oleh CV WAN'S ternyata CV WAN'S memiliki seperangkat komputer server dengan spesifikasi yang dapat dilihat pada Table 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras di CV WAN'S.

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Keterangan
1	Processor	3.3 GHz
2	RAM	8 GB
3	Kapasitas Hardisk	1 TB
4	Monitor	21 Inch

Kebutuhan perangkat keras yang akan digunakan dalam pembangunan Sistem pengolahan data proyek di CV WAN'S yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras.

Tabel 3.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Keterangan
1	Processor	Minimal 1.8 GHz
2	RAM	Minimal 2 GB
3	Kapasitas Hardisk	Minimal 533 GB
4	Monitor	Minimal 14 Inch

Setelah dilakukan analisis terhadap perangkat keras yang ada di CV WAN'S ternyata sudah memenuhi spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun Sistem pengolahan data proyek.

3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah komponen dalam pengolahan data yang berupa perangkat lunak. Perangkat lunak untuk mengolah data di CV WAN'S saat ini menggunakan perangkat lunak yang umum yang dapat dilihat pada Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Lunak di CV WAN'S.

Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 13
2	Bahasa Pemrograman	Java
3	DBMS	MYSQL
4	Code Editor	Netbean
5	Web Server	Xampp

Kebutuhan perangkat lunak yang akan digunakan dalam pembangunan Sistem pengolahan data proyek di cv wans Bandung yang dapat dilihat pada Tabel 3.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.

Tabel 3.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 13
2	Bahasa Pemrograman	Java
3	DBMS	MYSQL
4	Code Editor	Netbean
5	Web Server	Xampp

Setelah dilakukan analisis terhadap perangkat lunak yang ada di CV WAN'S ternyata sudah memenuhi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun Sistem pengolahan data proyek di cv wans Bandung.

3.1.4.3 Analisis Pengguna

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang akan menggunakan aplikasi Sistem pengolahan data proyek beserta karakteristiknya.

Pengguna Operator adalah pegawai CV WAN'S Bandung yang bertanggung jawab dalam pengolahan semua data aplikasi Sistem pengolahan data proyek. Adapun syarat pendidikan dan kemampuan untuk admin, minimal tingkat

pendidikan adalah S1 jurusan informatika, sedangkan kemampuannya adalah dapat mengoperasikan komputer dan dapat memahami alur program.

Analisis pengguna dapat dilihat pada tabel 3.5 Analisis Pengguna.

Tabel 3.5 Analisis Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Operator	Mengelola semua data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola data proyek 2. Mengelola data pelanggan 3. Mengelola data pekerja 	Minimal D3 Teknik Informatika	Dapat mengoperasikan komputer, menggunakan internet, menggunakan Web Browser dan mengerti alur program

Karakteristik Operator dapat dilihat pada Tabel 3.6 Karakteristik Operator.

Tabel 3.6 Karakteristik Operator

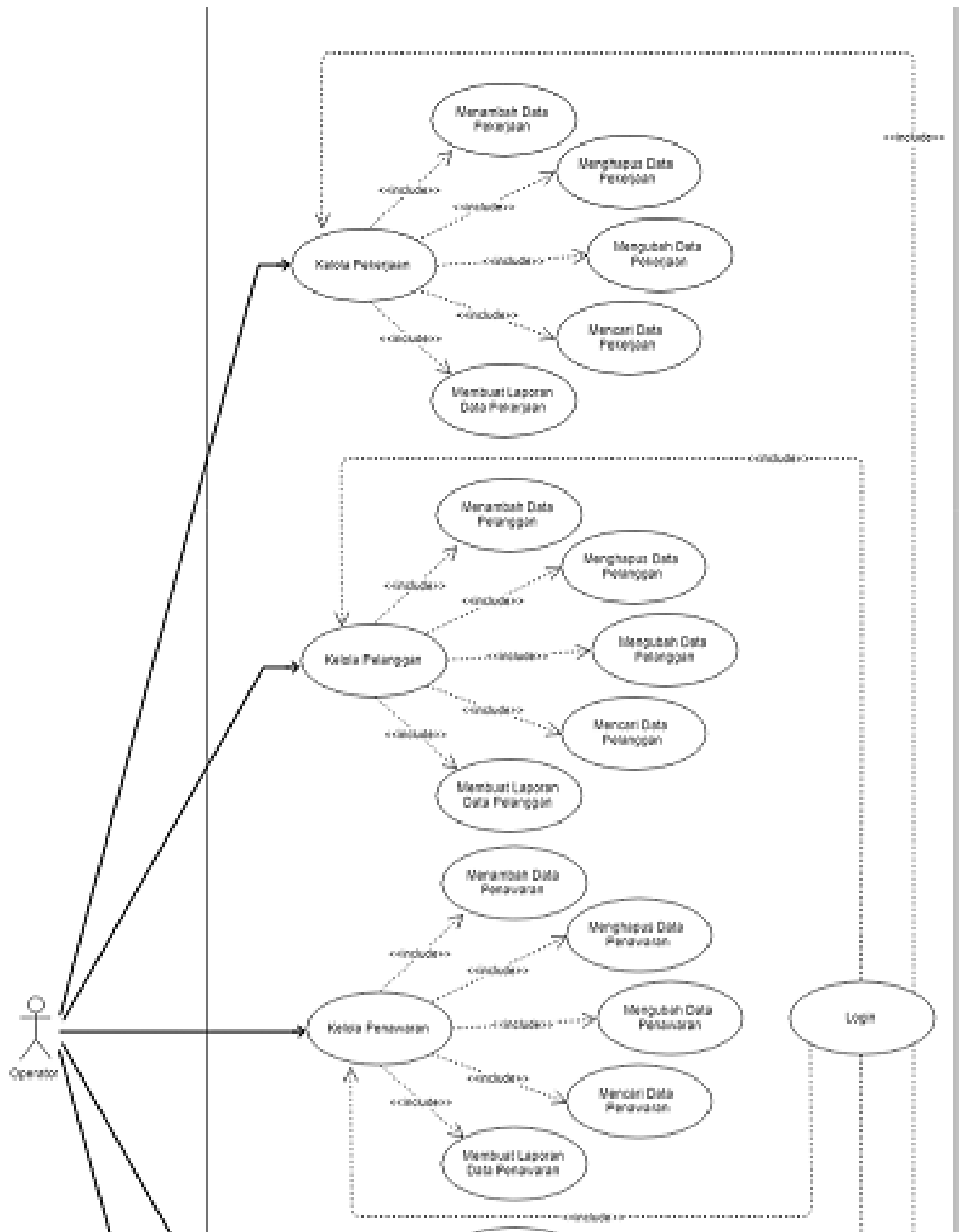
<i>Age</i>	22 tahun ke atas
<i>Gender</i>	Pria dan wanita
<i>Handedness</i>	Kanan dan Kiri
<i>Disabilities</i>	Pengguna yang tidak dapat membedakan warna yang satu dengan yang lainnya (buta warna) masih mampu menggunakan sistem ini, karena tidak ada <i>indicator</i> warna-warna khusus yang membedakan antara fungsional yang satu dengan fungsional yang lainnya.

3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

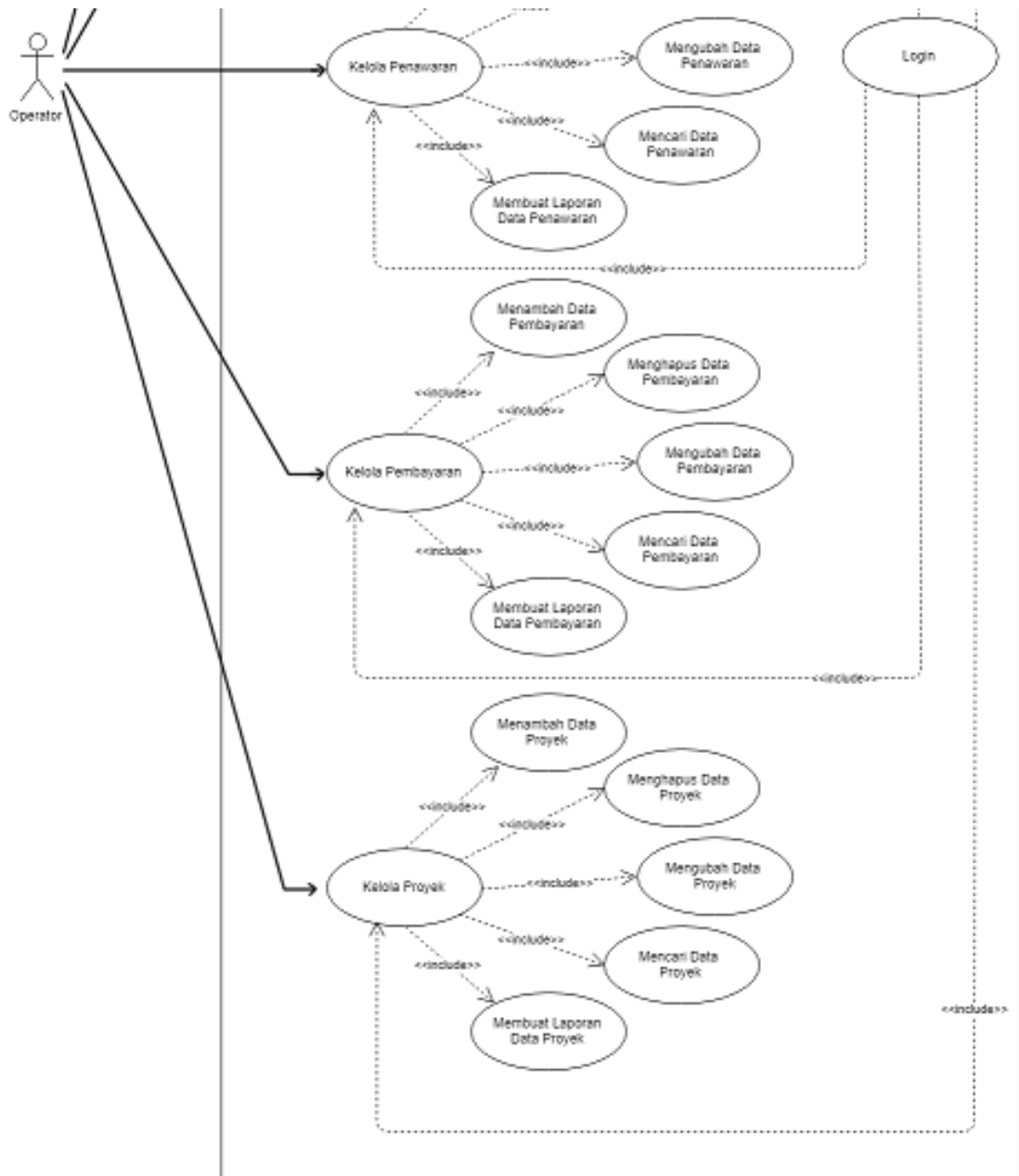
Analisis kebutuhan fungsional dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu dengan pendekatan berorientasi objek.

3.1.5.1 Use Case Diagram

Usecase yang terdapat pada pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3. 4 Use Case Diagram



Gambar 3. 5 Use Case Diagram (Lanjutan)

Definisi aktor dari pembangunan Sistem pengolahan data proyek cv wan's Bandung dapat di lihat pada Tabel 3.7 Definisi Aktor.

Tabel 3.7 Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Operator	Operator dapat melakukan pengolahan proyek, pengolahan data Pembayaran, pengolahan data pekerjaan, pengolahan data pelanggan, pengolahan data penawaran (mencari, menghapus), edit semua data proyek, login dan logout

Definisi *use case* dari pembangunan Sistem pengolahan data proyek cv wan's Bandung dapat di lihat pada Tabel 3.8 Definisi Use Case.

Tabel 3.8 Definisi Use Case

No.	Use Case	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Merupakan proses yang dilakukan oleh Operator untuk masuk ke hak akses kelola Aplikasi
2.	Mengelola data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh Operator untuk melakukan pengelolaan data pelanggan cv wan's
3.	Menambah data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penambahan data pelanggan
4.	Mengupdate data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembaharuan data pelanggan
5.	Menghapus data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penghapusan data pelanggan
6.	Mencari data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pencarian data pelanggan
7.	Membuat laporan data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembuatan laporan data pelanggan
8.	Mengelola data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pengelolaan data pekerjaan
9.	Menambah data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penambahan data pekerjaan
10.	Mengupdate data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembaharuan data pekerjaan
11.	Menghapus data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penghapusan data pekerjaan
12.	Mencari data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pencarian data pekerjaan
13.	Membuat laporan data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembuatan laporan data pekerjaan
14.	Mengelola data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pengelolaan data pembayaran
15.	Menambah data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penambahan data pembayaran
16.	Mengupdate data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembaharuan data pembayaran

17.	Menghapus data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penghapusan data pembayaran
18.	Mencari data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pencarian data pembayaran
19.	Membuat laporan data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembuatan laporan data pembayaran
20.	Mengelola data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pengelolaan data penawaran
21.	Menambah data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penambahan data penawaran
22.	Mengupdate data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembaharuan data penawaran
23.	Menghapus data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penghapusan data penawaran
24.	Mencari data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pencarian data penawaran
25.	Membuat laporan data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembuatan laporan data penawaran
26.	Mengelola data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pengelolaan data proyek
27.	Menambah data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penambahan data proyek
28.	Mengupdate data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembaharuan data proyek
29.	Menghapus data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penghapusan data proyek
30.	Mencari data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pencarian data proyek
31.	Membuat laporan data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembuatan laporan data proyek

3.1.5.2 Skenario Use Case

Use case skenario merupakan *flow of event* untuk use case utama yang dapat menggambarkan urutan interaksi aktor dengan use case tersebut dimulai dari awal aktor berinteraksi hingga selesai. Berikut adalah use case skenario yang terbentuk dalam Aplikasi Sistem Pengolahan Data Proyek CV WAN'S Bandung.

4. Skenario use case login digunakan ketika Operator ingin melakukan login. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.9 Requirement A.1, serta skenario use case login yang dapat dilihat pada Tabel 3.10 Skenario Use Case Login

Tabel 3.9 Requirement A.1

Requirement A.1
Sistem menyediakan fasilitas bagi admin dan petugas untuk melakukan login

Tabel 3.10 Skenario Use Case Login

<i>Use Case Name</i>	Login	
<i>Related Requirement</i>	Requirment A.1	
<i>Goal in Content</i>	Untuk memasuki halaman utama pengolahan website	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan login	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan login	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan login	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memasukkan email dan password
	2	Sistem memeriksa masukan dari admin/petugas
	3	Sistem menampilkan halaman utama Operator
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	3.1	Sistem menampilkan pesan kesalahan memasukan email dan password
	3.2	Sistem menampilkan halaman login

5. Skenario use case mengelola data pelanggan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.11 Requirement A.2, serta skenario use case mengelola data pelanggan yang dapat dilihat pada Tabel 3.12 Skenario Use Case Mengelola data Pelanggan

Tabel 3.11 Requirement A.2

Requirement A.2
Sistem menyediakan fasilitas bagi admin untuk mengelola data pelanggan

Tabel 3.12 Skenario Use Case Mengelola data Pelanggan

<i>Use Case Name</i>	Menambah data pelanggan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.2	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mengelola data pelanggan	
<i>Precondition</i>	Operator ingin mengelola data pelanggan yang ada di database	
<i>Successful End Condition</i>	Operator telah melakukan pengelolaan data pelanggan	
<i>Failed End Condition</i>	Operator tidak melakukan pengelolaan atau perubahan apapun pada data pelanggan	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Admin memilih menu kelola pelanggan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pelanggan

6. Skenario use case menambah data data pelanggan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.11 Requirement A.2, serta skenario use case menambah data pelanggan yang dapat dilihat pada Tabel 3.13 Skenario Use Case Menambah Data pelanggan

Tabel 3.13 Skenario Use Case Menambah Data pelanggan

<i>Use Case Name</i>	Menambah data pelanggan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.2	
<i>Goal in Content</i>	Untuk menambah data pelanggan	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan penambahan data pelanggan	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan penambahan pelanggan	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan penambahan data pelanggan	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola pelanggan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pelanggan
	3	Operator memilih tombol tambah
	4	Sistem menampilkan halaman tambah data pelanggan
	5	Operator memasukkan data isian
	6	Sistem memeriksa masukkan data dari Operator
	7	Sistem menyimpan data ke database
8	Sistem menampilkan pesan berhasil ditambah	
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	9	Sistem tidak menyimpan data ke database
	13	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	11	Sistem menampilkan halaman tambah data pelanggan

7. Skenario use case mengubah data Pelanggan digunakan ketika Operator ingin mengubah data pelanggan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.11 Requirement A.2, serta skenario use case mengubah data pelanggan yang dapat dilihat pada Tabel 3.14 Skenario Use Case Mengubah Data Pelanggan

Tabel 3.14 Skenario Use Case Mengubah Data Pelanggan

<i>Use Case Name</i>	Mengubah data pelanggan
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.2
<i>Goal in Content</i>	Untuk mengubah data pelanggan
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan perubahan data pelanggan
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan perubahan data pelanggan

<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan perubahan data pelanggan	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola Pelanggan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pelanggan
	3	Operator memilih salah satu data pelanggan dan memilih tombol edit
	4	Sistem menampilkan halaman update data pelanggan
	5	Operator melakukan update data pelanggan
	6	Sistem memeriksa masukkan data dari Operator
	7	Sistem menyimpan data ke database
	8	Sistem menampilkan pesan berhasil diupdate
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	7.1	Sistem tidak menyimpan data ke database
	8.1	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	9.1	Sistem menampilkan halaman edit data pelanggan

8. Skenario use case menghapus data pelanggan digunakan ketika operator ingin menghapus data pelanggan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.11 Requirement A.2, serta skenario use case menghapus data pelanggan yang dapat dilihat pada Tabel 3.15 Skenario Use Case Menghapus Data Pelanggan

Tabel 3.15 Skenario Use Case Menghapus Data Pelanggan

<i>Use Case Name</i>	Menghapus data pelanggan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.2	
<i>Goal in Content</i>	Untuk menghapus data pelanggan	
<i>Precondition</i>	operator belum berhasil melakukan penghapusan data pelanggan	
<i>Successful End Condition</i>	operator berhasil melakukan penghapusan data pelanggan	
<i>Failed End Condition</i>	operator gagal melakukan penghapusan data pelanggan	
<i>Primary Actor</i>	operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	operator memilih menu kelola pelanggan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pelanggan
	3	operator memilih salah satu data pelanggan dan memilih tombol hapus
	4	Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data
	5	Sistem menghapus salah satu data di database

	6	Sistem menampilkan pesan berhasil dihapus
	7	Sistem menampilkan halaman menu kelola pelanggan
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	5.1	Sistem tidak menghapus data yang di pilih di database
	5.2	Menampilkan pesan gagal menghapus

9. Skenario use case mencari data pelanggan digunakan ketika operator ingin mencari data pelanggan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.11 Requirement A.2, serta skenario use case mencari data pelanggan yang dapat dilihat pada Tabel 3.16 Skenario Use Case Mencari Data Pelanggan

Tabel 3.16 Skenario Use Case Mencari Data Pelanggan

<i>Use Case Name</i>	Mencari data pelanggan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.2	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mencari data pelanggan	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan pencarian data pelanggan	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan pencarian data pelanggan	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan pencarian data pelanggan	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola pelanggan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pelanggan
	3	Operator memasukkan kata kunci pencarian dan menekan tombol cari
	4	Sistem mencari data pelanggan yang sesuai dengan kata kunci pencarian
	5	Sistem menampilkan data pelanggan sesuai dengan kata kunci pencarian
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	5.1	Sistem menampilkan pesan "data tidak ditemukan !"

10. Skenario use case Laporan pelanggan digunakan ketika operator ingin membuat laporan data pelanggan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.11 Requirement A.2, serta skenario use case laporan pelanggan yang dapat dilihat pada Tabel 3.17 Skenario Use Case Laporan Pelanggan

Tabel 3.17 Skenario Use Case Laporan Pelanggan

<i>Use Case Name</i>	Laporan Pelanggan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.2	
<i>Goal in Content</i>	Untuk membuat laporan data pelanggan	
<i>Precondition</i>	Operator belum membuat laporan data pelanggan	
<i>Successful End Condition</i>	Operator telah membuat laporan data pelanggan	
<i>Failed End Condition</i>	Operator tidak membuat laporan data pelanggan	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola pelanggan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pelanggan
	3	Operator memilih tombol laporan

11. Skenario use case mengelola data pekerjaan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.18 Requirement A.3, serta skenario use case mengelola data pekerjaan yang dapat dilihat pada

12. Tabel 3.19 Skenario Use Case Mengelola data Pekerjaan

Tabel 3.18 Requirement A.3

Requirement A.3
Sistem menyediakan fasilitas bagi admin untuk mengelola data pekerjaan

Tabel 3.19 Skenario Use Case Mengelola data Pekerjaan

<i>Use Case Name</i>	Menambah data pekerjaan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.3	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mengelola data pekerjaan	
<i>Precondition</i>	Operator ingin mengelola data pekerjaan yang ada di database	
<i>Successful End Condition</i>	Operator telah melakukan pengelolaan data pekerjaan	
<i>Failed End Condition</i>	Operator tidak melakukan pengelolaan atau perubahan apapun pada data pekerjaan	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Admin memilih menu kelola pekerjaan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pekerjaan

13. Skenario use case menambah data data pekerjaan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.18 Requirement A.3, serta skenario use case menambah data pekerjaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.20 Skenario Use Case Menambah Data Pekerjaan

Tabel 3.20 Skenario Use Case Menambah Data Pekerjaan

<i>Use Case Name</i>	Menambah data pekerjaan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.3	
<i>Goal in Content</i>	Untuk menambah data pekerjaan	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan penambahan data pekerjaan	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan penambahan pekerjaan	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan penambahan data pekerjaan	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola pekerjaan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pekerjaan
	3	Operator memilih tombol tambah
	4	Sistem menampilkan halaman tambah data pekerjaan
	5	Operator memasukkan data isian
	6	Sistem memeriksa masukkan data dari Operator
	7	Sistem menyimpan data ke database
	8	Sistem menampilkan pesan berhasil ditambah
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	7.1	Sistem tidak menyimpan data ke database
	8.1	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	9.1	Sistem menampilkan halaman tambah data pekerjaan

14. Skenario use case mengubah data pekerjaan digunakan ketika Operator ingin mengubah data Pekerjaan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.18 Requirement A.3, serta skenario use case mengubah data pekerjaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.21 Skenario Use Case Mengubah Data Pekerjaan

Tabel 3.21 Skenario Use Case Mengubah Data Pekerjaan

<i>Use Case Name</i>	Mengubah data pekerjaan
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.3
<i>Goal in Content</i>	Untuk mengubah data pekerjaan

<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan perubahan data pekerjaan	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan perubahan data pekerjaan	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan perubahan data pekerjaan	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola pekerjaan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pekerjaan
	3	Operator memilih salah satu data pekerjaan dan memilih tombol edit
	4	Sistem menampilkan halaman update data pekerjaan
	5	Operator melakukan update data pekerjaan
	6	Sistem memeriksa masukkan data dari Operator
	7	Sistem menyimpan data ke database
	8	Sistem menampilkan pesan berhasil diupdate
9	Sistem menampilkan halaman menu kelola pekerjaan	
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	7.1	Sistem tidak menyimpan data ke database
	8.1	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	9.1	Sistem menampilkan halaman edit data pekerjaan

15. Skenario use case menghapus data pekerjaan digunakan ketika operator ingin menghapus data pekerjaan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.18 Requirement A.3, serta skenario use case menghapus data pekerjaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.22 Skenario Use Case Menghapus Data Pekerjaan

Tabel 3.22 Skenario Use Case Menghapus Data Pekerjaan

<i>Use Case Name</i>	Menghapus data pekerjaan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.3	
<i>Goal in Content</i>	Untuk menghapus data pekerjaan	
<i>Precondition</i>	operator belum berhasil melakukan penghapusan data pekerjaan	
<i>Successful End Condition</i>	operator berhasil melakukan penghapusan data pekerjaan	
<i>Failed End Condition</i>	operator gagal melakukan penghapusan data pekerjaan	
<i>Primary Actor</i>	operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	operator memilih menu kelola pekerjaan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pekerjaan
	3	operator memilih salah satu data pekerjaan dan memilih tombol hapus
	4	Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data
5	Sistem menghapus salah satu data di database	

	6	Sistem menampilkan pesan berhasil dihapus
	7	Sistem menampilkan halaman menu kelola pekerjaan
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	5.1	Sistem tidak menghapus data yang di pilih di database
	5.2	Menampilkan pesan gagal menghapus

16. Skenario use case mencari data pekerjaan digunakan ketika operator ingin mencari data pekerjaan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.18 Requirement A.3, serta skenario use case mencari data pekerjaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.23 Skenario Use Case Mencari Data Pekerjaan

Tabel 3.23 Skenario Use Case Mencari Data Pekerjaan

<i>Use Case Name</i>	Mencari data pekerjaan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.3	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mencari data pekerjaan	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan pencarian data pekerjaan	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan pencarian data pekerjaan	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan pencarian data pekerjaan	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola pekerjaan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pekerjaan
	3	Operator memasukkan kata kunci pencarian dan menekan tombol cari
	4	Sistem mencari data pekerjaan yang sesuai dengan kata kunci pencarian
	5	Sistem menampilkan data pekerjaan sesuai dengan kata kunci pencarian
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	5.1	Sistem menampilkan pesan “data tidak ditemukan !”

17. Skenario use case Laporan pekerjaan digunakan ketika operator ingin membuat laporan data pekerjaan cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.18 Requirement A.3, serta skenario use case laporan pelanggan yang dapat dilihat pada Tabel 3.24 Skenario Use Case Laporan Pekerjaan

Tabel 3.24 Skenario Use Case Laporan Pekerjaan

<i>Use Case Name</i>	Laporan Pekerjaan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.3	
<i>Goal in Content</i>	Untuk membuat laporan data pekerjaan	
<i>Precondition</i>	Operator belum membuat laporan data pekerjaan	
<i>Successful End Condition</i>	Operator telah membuat laporan data pekerjaan	
<i>Failed End Condition</i>	Operator tidak membuat laporan data pekerjaan	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola pekerjaan
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pekerjaan
	3	Operator memilih tombol laporan

18. Skenario use case mengelola data pembayaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.25 Requirement A.4, serta skenario use case mengelola data pembayaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.26 Skenario Use Case Mengelola data Pembayaran

Tabel 3.25 Requirement A.4

Requirement A.4
Sistem menyediakan fasilitas bagi admin untuk mengelola data pembayaran

Tabel 3.26 Skenario Use Case Mengelola data Pembayaran

<i>Use Case Name</i>	Menambah data pembayaran	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.4	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mengelola data pembayaran	
<i>Precondition</i>	Operator ingin mengelola data pembayaran yang ada di database	
<i>Successful End Condition</i>	Operator telah melakukan pengelolaan data pembayaran	
<i>Failed End Condition</i>	Operator tidak melakukan pengelolaan atau perubahan apapun pada data pembayaran	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Admin memilih menu kelola pembayaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pembayaran

19. Skenario use case menambah data data pembayaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada

Tabel 3.25 Requirement A.4, serta skenario use case menambah data pembayaran yang dapat dilihat pada

20. Tabel 3.27 Skenario Use Case Menambah Data Pembayaran

Tabel 3.27 Skenario Use Case Menambah Data Pembayaran

<i>Use Case Name</i>	Menambah data pembayaran	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.4	
<i>Goal in Content</i>	Untuk menambah data pembayaran	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan penambahan data pembayaran	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan penambahan pembayaran	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan penambahan data pembayaran	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola pembayaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pembayaran
	3	Operator memilih tombol tambah
	4	Sistem menampilkan halaman tambah data pembayaran
	5	Operator memasukkan data isian
	6	Sistem memeriksa masukkan data dari Operator
	7	Sistem menyimpan data ke database
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	7.1	Sistem tidak menyimpan data ke database
	8.1	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	9.1	Sistem menampilkan halaman tambah data pembayaran

21. Skenario use case mengubah data pembayaran digunakan ketika Operator ingin mengubah data pembayaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.25 Requirement A.4, serta skenario use case mengubah data pembayaran yang dapat dilihat pada Tabel Tabel 3.28 Skenario Use Case Mengubah Data Pembayaran

Tabel 3.28 Skenario Use Case Mengubah Data Pembayaran

<i>Use Case Name</i>	Mengubah data pembayaran	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.4	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mengubah data pembayaran	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan pengubahan data pembayaran	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan pengubahan data pembayaran	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan pengubahan data pembayaran	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action

	1	Operator memilih menu kelola pembayaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pembayaran
	3	Operator memilih salah satu data pembayaran dan memilih tombol edit
	4	Sistem menampilkan halaman update data pembayaran
	5	Operator melakukan update data pembayaran
	6	Sistem memeriksa masukkan data dari Operator
	7	Sistem menyimpan data ke database
	8	Sistem menampilkan pesan berhasil diupdate
	9	Sistem menampilkan halaman menu kelola pembayaran
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	7.1	Sistem tidak menyimpan data ke database
	8.1	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	9.1	Sistem menampilkan halaman edit data pembayaran

22. Skenario use case menghapus data pembayaran digunakan ketika operator ingin menghapus data pembayaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.25 Requirement A.4, serta skenario use case menghapus data pembayaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.29 Skenario Use Case Menghapus Data Pembayaran

Tabel 3.29 Skenario Use Case Menghapus Data Pembayaran

<i>Use Case Name</i>	Menghapus data pembayaran	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.4	
<i>Goal in Content</i>	Untuk menghapus data pembayaran	
<i>Precondition</i>	operator belum berhasil melakukan penghapusan data pembayaran	
<i>Successful End Condition</i>	operator berhasil melakukan penghapusan data pembayaran	
<i>Failed End Condition</i>	operator gagal melakukan penghapusan data pembayaran	
<i>Primary Actor</i>	operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	operator memilih menu kelola pembayaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pembayaran
	3	operator memilih salah satu data pekerjaan dan memilih tombol hapus
	4	Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data
	5	Sistem menghapus salah satu data di database
	6	Sistem menampilkan pesan berhasil dihapus
7	Sistem menampilkan halaman menu kelola pembayaran	
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	5.1	Sistem tidak menghapus data yang di pilih di database
	5.2	Menampilkan pesan gagal menghapus

23. Skenario use case mencari data pembayaran digunakan ketika operator ingin mencari data pembayaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.25 Requirement A.4, serta skenario use case mencari data pembayaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.30 Skenario Use Case Mencari Data Pembayaran

Tabel 3.30 Skenario Use Case Mencari Data Pembayaran

<i>Use Case Name</i>	Mencari data pekerjaan	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.4	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mencari data pembayaran	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan pencarian data pembayaran	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan pencarian data pembayaran	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan pencarian data pembayaran	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola pembayaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pembayaran
	3	Operator memasukkan kata kunci pencarian dan menekan tombol cari
	4	Sistem mencari data pembayaran yang sesuai dengan kata kunci pencarian
	5	Sistem menampilkan data pembayaran sesuai dengan kata kunci pencarian
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	5.1	Sistem menampilkan pesan "data tidak ditemukan !"

24. Skenario use case laporan pembayaran digunakan ketika operator ingin membuat laporan data pembayaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.25 Requirement A.4, serta skenario use case laporan pembayaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.31 Skenario Use Case Laporan Pembayaran

Tabel 3.31 Skenario Use Case Laporan Pembayaran

<i>Use Case Name</i>	Laporan Pekerjaan
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.4

<i>Goal in Content</i>	Untuk membuat laporan data pembayaran	
<i>Precondition</i>	Operator belum membuat laporan data pembayaran	
<i>Successful End Condition</i>	Operator telah membuat laporan data pembayaran	
<i>Failed End Condition</i>	Operator tidak membuat laporan data pembayaran	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola pembayaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola pembayaran
	3	Operator memilih tombol laporan

25. Skenario use case mengelola data penawaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.32 Requirement A.5, serta skenario use case mengelola data penawaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.33 Skenario Use Case Mengelola data Penawaran

Tabel 3.32 Requirement A.5

Requirement A.5
Sistem menyediakan fasilitas bagi admin untuk mengelola data penawaran

Tabel 3.33 Skenario Use Case Mengelola data Penawaran

<i>Use Case Name</i>	Menambah data penawaran	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.5	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mengelola data penawaran	
<i>Precondition</i>	Operator ingin mengelola data penawaran yang ada di database	
<i>Successful End Condition</i>	Operator telah melakukan pengelolaan data penawaran	
<i>Failed End Condition</i>	Operator tidak melakukan pengelolaan atau perubahan apapun pada data penawaran	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Admin memilih menu kelola penawaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola penawaran

26. Skenario use case menambah data penawaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.32 Requirement A.5, serta skenario use case menambah data penawaran yang

dapat dilihat pada Tabel 3.34 Skenario Use Case Menambah Data Penawaran

Tabel 3.34 Skenario Use Case Menambah Data Penawaran

<i>Use Case Name</i>	Menambah data penawaran	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.5	
<i>Goal in Content</i>	Untuk menambah data penawaran	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan penambahan data penawaran	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan penambahan penawaran	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan penambahan data penawaran	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola penawaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola penawaran
	3	Operator memilih tombol tambah
	4	Sistem menampilkan halaman tambah data penawaran
	5	Operator memasukkan data isian
	6	Sistem memeriksa masukkan data dari Operator
	7	Sistem menyimpan data ke database
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	7.1	Sistem tidak menyimpan data ke database
	8.1	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	9.1	Sistem menampilkan halaman tambah data penawaran

27. Skenario use case mengubah data penawaran digunakan ketika Operator ingin mengubah data penawaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.32 Requirement A.5, serta skenario use case mengubah data penawaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.35 Skenario Use Case Mengubah Data Penawaran

Tabel 3.35 Skenario Use Case Mengubah Data Penawaran

<i>Use Case Name</i>	Mengubah data penawaran
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.5
<i>Goal in Content</i>	Untuk mengubah data penawaran
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan pengubahan data penawaran
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan pengubahan data penawaran
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan pengubahan data penawaran
<i>Primary Actor</i>	Operator

<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola penawaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola penawaran
	3	Operator memilih salah satu data penawaran dan memilih tombol edit
	4	Sistem menampilkan halaman update data penawaran
	5	Operator melakukan update data penawaran
	6	Sistem memeriksa masukkan data dari Operator
	7	Sistem menyimpan data ke database
	8	Sistem menampilkan pesan berhasil diupdate
9	Sistem menampilkan halaman menu kelola penawaran	
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	7.1	Sistem tidak menyimpan data ke database
	8.1	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	9.1	Sistem menampilkan halaman edit data penawaran

28. Skenario use case menghapus data penawaran digunakan ketika operator ingin menghapus data penawaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.32 Requirement A.5, serta skenario use case menghapus data penawaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.36 Skenario Use Case Menghapus Data Penawaran

Tabel 3.36 Skenario Use Case Menghapus Data Penawaran

<i>Use Case Name</i>	Menghapus data penawaran	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.5	
<i>Goal in Content</i>	Untuk menghapus data penawaran	
<i>Precondition</i>	operator belum berhasil melakukan penghapusan data penawaran	
<i>Successful End Condition</i>	operator berhasil melakukan penghapusan data penawaran	
<i>Failed End Condition</i>	operator gagal melakukan penghapusan data penawaran	
<i>Primary Actor</i>	operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	operator memilih menu kelola penawaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola penawaran
	3	operator memilih salah satu data pekerjaan dan memilih tombol hapus
	4	Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data
	5	Sistem menghapus salah satu data di database
	6	Sistem menampilkan pesan berhasil dihapus
7	Sistem menampilkan halaman menu kelola penawaran	

<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	5.1	Sistem tidak menghapus data yang di pilih di database
	5.2	Menampilkan pesan gagal menghapus

29. Skenario use case mencari data penawaran digunakan ketika operator ingin mencari data penawaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.32 Requirement A.5, serta skenario use case mencari data penawaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.37 Skenario Use Case Mencari Data Penawaran

Tabel 3.37 Skenario Use Case Mencari Data Penawaran

<i>Use Case Name</i>	Mencari data penawaran	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.5	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mencari data penawaran	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan pencarian data penawaran	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan pencarian data penawaran	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan pencarian data penawaran	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola penawaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola penawaran
	3	Operator memasukkan kata kunci pencarian dan menekan tombol cari
	4	Sistem mencari data penawaran yang sesuai dengan kata kunci pencarian
	5	Sistem menampilkan data penawaran sesuai dengan kata kunci pencarian
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	5.1	Sistem menampilkan pesan “data tidak ditemukan !”

30. Skenario use case laporan penawaran digunakan ketika operator ingin membuat laporan data penawaran cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.32 Requirement A.5, serta skenario use case laporan penawaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.38 Skenario Use Case Laporan Penawaran

Tabel 3.38 Skenario Use Case Laporan Penawaran

<i>Use Case Name</i>	Laporan Penawaran	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.5	
<i>Goal in Content</i>	Untuk membuat laporan data penawaran	
<i>Precondition</i>	Operator belum membuat laporan data penawaran	
<i>Successful End Condition</i>	Operator telah membuat laporan data penawaran	
<i>Failed End Condition</i>	Operator tidak membuat laporan data penawaran	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola penawaran
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola penawaran
	3	Operator memilih tombol laporan

31. Skenario use case mengelola data proyek cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.39 Requirement A.6, serta skenario use case mengelola data proyek yang dapat dilihat pada Tabel 3.40 Skenario Use Case Mengelola data Proyek

Tabel 3.39 Requirement A.6

Requirement A.6
Sistem menyediakan fasilitas bagi admin untuk mengelola data proyek

Tabel 3.40 Skenario Use Case Mengelola data Proyek

<i>Use Case Name</i>	Menambah data proyek	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.6	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mengelola data proyek	
<i>Precondition</i>	Operator ingin mengelola data proyek yang ada di database	
<i>Successful End Condition</i>	Operator telah melakukan pengelolaan data proyek	
<i>Failed End Condition</i>	Operator tidak melakukan pengelolaan atau perubahan apapun pada data penawaran	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Admin memilih menu kelola proyek
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola proyek

32. Skenario use case menambah data proyek cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.39 Requirement A.6, serta skenario use case menambah data proyek yang dapat dilihat pada Tabel 3.41 Skenario Use Case Menambah Proyek

Tabel 3.41 Skenario Use Case Menambah Proyek

<i>Use Case Name</i>	Menambah data proyek	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.6	
<i>Goal in Content</i>	Untuk menambah data proyek	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan penambahan data proyek	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan penambahan proyek	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan penambahan data proyek	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola proyek
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola proyek
	3	Operator memilih tombol tambah
	4	Sistem menampilkan halaman tambah data proyek
	5	Operator memasukkan data isian
	6	Sistem memeriksa masukkan data dari Operator
	7	Sistem menyimpan data ke database
8	Sistem menampilkan pesan berhasil ditambah	
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	7.1	Sistem tidak menyimpan data ke database
	8.1	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	9.1	Sistem menampilkan halaman tambah data proyek

33. Skenario use case mengubah data proyek digunakan ketika Operator ingin mengubah data proyek cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.39 Requirement A.6, serta skenario use case mengubah data proyek yang dapat dilihat pada Tabel 3.42 Skenario Use Case Mengubah Data Proyek

Tabel 3.42 Skenario Use Case Mengubah Data Proyek

<i>Use Case Name</i>	Mengubah data proyek	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.6	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mengubah data proyek	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan perubahan data proyek	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan perubahan data proyek	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan perubahan data proyek	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	

<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola proyek
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola proyek
	3	Operator memilih salah satu data proyek dan memilih tombol edit
	4	Sistem menampilkan halaman update data proyek
	5	Operator melakukan update data proyek
	6	Sistem memeriksa masukkan data dari Operator
	7	Sistem menyimpan data ke database
	8	Sistem menampilkan pesan berhasil diupdate
9	Sistem menampilkan halaman menu kelola proyek	
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	7.1	Sistem tidak menyimpan data ke database
	8.1	Sistem menampilkan pesan kesalahan
	9.1	Sistem menampilkan halaman edit data proyek

34. Skenario use case menghapus data proyek digunakan ketika operator ingin menghapus data proyek cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.39 Requirement A.6, serta skenario use case menghapus data proyek yang dapat dilihat pada Tabel 3.43 Skenario Use Case Menghapus Data Proyek

Tabel 3.43 Skenario Use Case Menghapus Data Proyek

<i>Use Case Name</i>	Menghapus data proyek	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.6	
<i>Goal in Content</i>	Untuk menghapus data proyek	
<i>Precondition</i>	operator belum berhasil melakukan penghapusan data proyek	
<i>Successful End Condition</i>	operator berhasil melakukan penghapusan data proyek	
<i>Failed End Condition</i>	operator gagal melakukan penghapusan data proyek	
<i>Primary Actor</i>	operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	operator memilih menu kelola proyek
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola proyek
	3	operator memilih salah satu data pekerjaan dan memilih tombol hapus
	4	Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data
	5	Sistem menghapus salah satu data di database
	6	Sistem menampilkan pesan berhasil dihapus
7	Sistem menampilkan halaman menu kelola proyek	
<i>Extention</i>	Step	Branching Action

	5.1	Sistem tidak menghapus data yang di pilih di database
	5.2	Menampilkan pesan gagal menghapus

35. Skenario use case mencari data proyek digunakan ketika operator ingin mencari data proyek cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.39 Requirement A.6, serta skenario use case mencari data proyek yang dapat dilihat pada Tabel 3.44 Skenario Use Case Mencari Data Proyek

Tabel 3.44 Skenario Use Case Mencari Data Proyek

<i>Use Case Name</i>	Mencari data proyek	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.6	
<i>Goal in Content</i>	Untuk mencari data proyek	
<i>Precondition</i>	Operator belum berhasil melakukan pencarian data proyek	
<i>Successful End Condition</i>	Operator berhasil melakukan pencarian data proyek	
<i>Failed End Condition</i>	Operator gagal melakukan pencarian data proyek	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola proyek
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola proyek
	3	Operator memasukkan kata kunci pencarian dan menekan tombol cari
	4	Sistem mencari data proyek yang sesuai dengan kata kunci pencarian
	5	Sistem menampilkan data proyek sesuai dengan kata kunci pencarian
<i>Extention</i>	Step	Branching Action
	5.1	Sistem menampilkan pesan “data tidak ditemukan !”

36. Skenario use case laporan proyek digunakan ketika operator ingin membuat laporan data proyek cv wan's. Skenario use case tersebut terdiri dari kebutuhan use case yang dapat dilihat pada Tabel 3.39 Requirement A.6, serta skenario use case laporan proyek yang dapat dilihat pada Tabel 3.45 Skenario Use Case Laporan Proyek

Tabel 3.45 Skenario Use Case Laporan Proyek

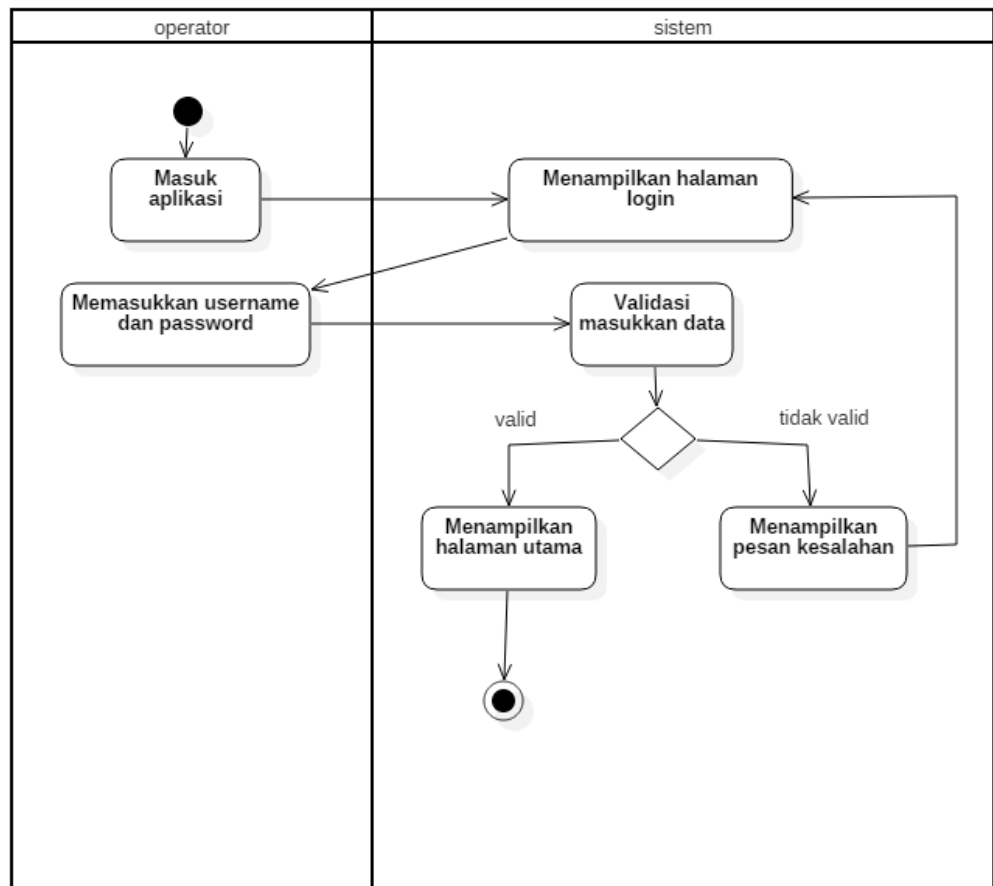
<i>Use Case Name</i>	Laporan Proyek	
<i>Related Requirement</i>	Requirement A.6	
<i>Goal in Content</i>	Untuk membuat laporan data proyek	
<i>Precondition</i>	Operator belum membuat laporan data proyek	
<i>Successful End Condition</i>	Operator telah membuat laporan data proyek	
<i>Failed End Condition</i>	Operator tidak membuat laporan data proyek	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary Actor</i>	Sistem	
<i>Included Cases</i>	Login	
<i>Main Flow</i>	Step	Action
	1	Operator memilih menu kelola proyek
	2	Sistem menampilkan halaman menu kelola proyek
	3	Operator memilih tombol laporan

3.1.5.3 Activity Diagram

Activity Diagram adalah sebuah tahapan yang lebih fokus kepada menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. *Tool* yang digunakan untuk membuat *activity diagram* adalah StarUML. Berikut merupakan *activity diagram* untuk pembangunan sistem pengolahan data proyek di CV.WANS Bandung :

1. *Activity Diagram* Login

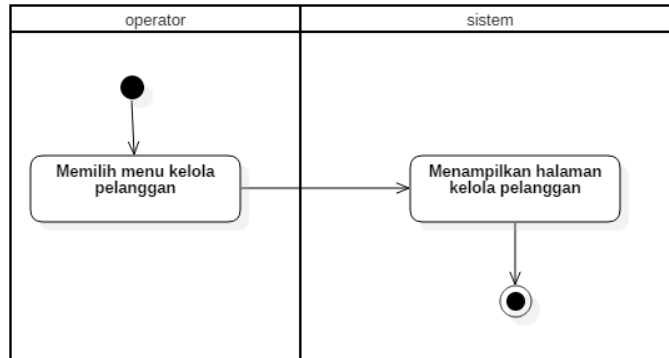
Menjelaskan ketika operator ingin masuk kedalam sistem pengolahan data. Maka operator harus melakukan login terlebih dahulu.



Gambar 3. 6 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Mengelola Pelanggan

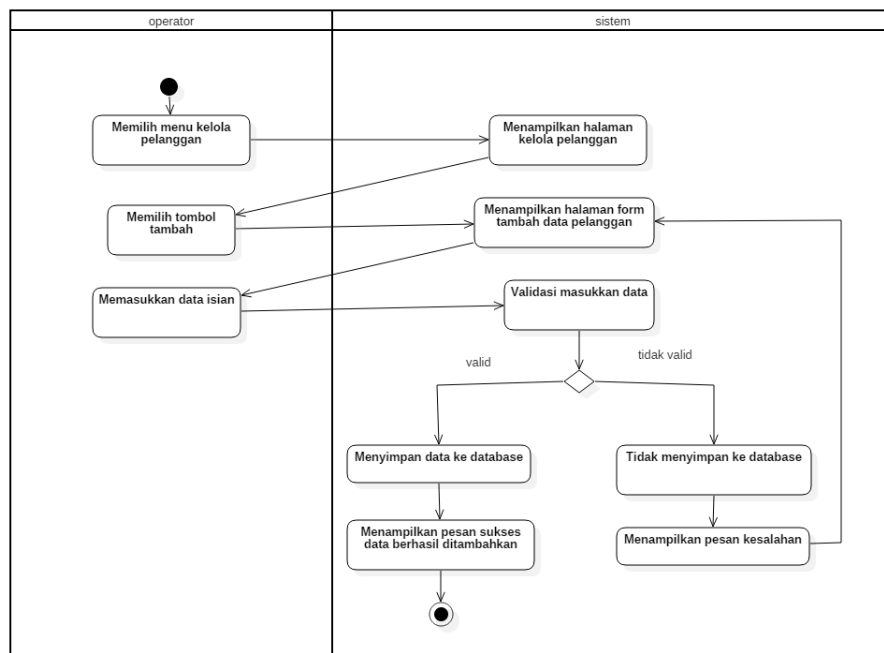
Menjelaskan ketika operator ingin mengelola data pelanggan. Maka operator harus memilih menu mengelola pelanggan pada halaman utama.



Gambar 3. 7 Activity Diagram Mengelola Pelanggan

3. Activity Diagram Menambah Data Pelanggan

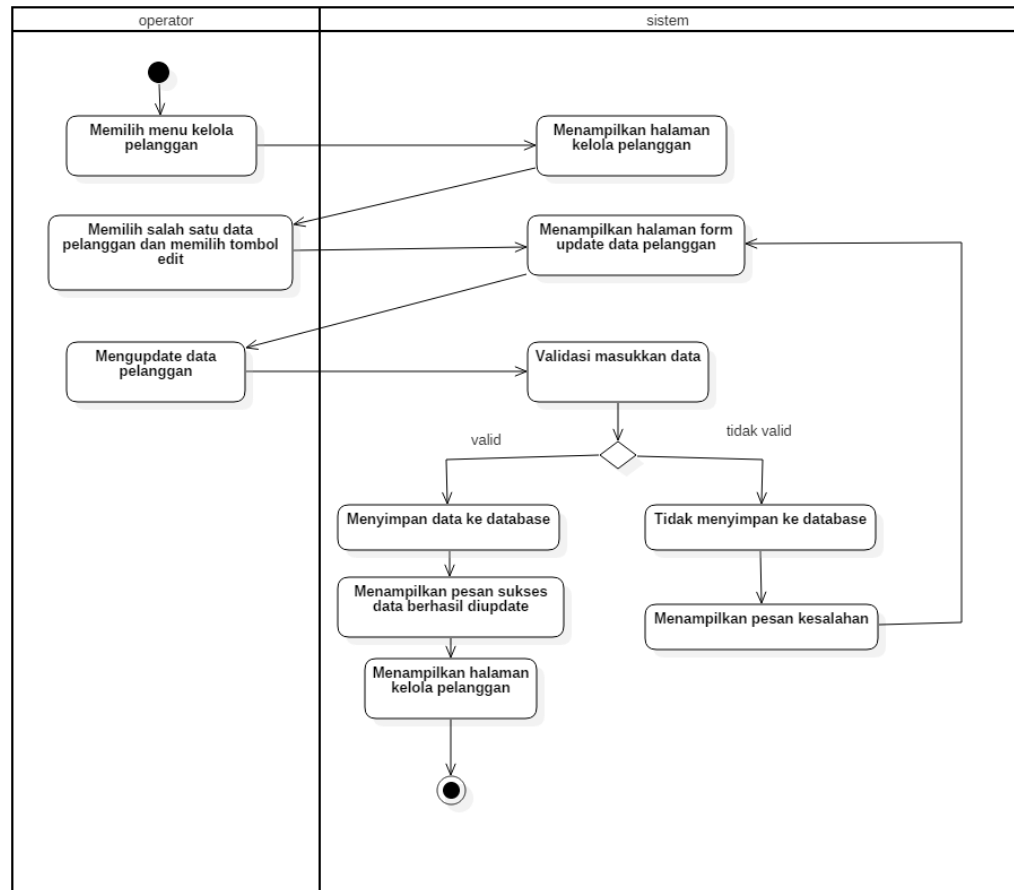
Menjelaskan ketika operator ingin menambah data pelanggan. Maka operator harus memilih tombol tambah pada halaman kelola data pelanggan.



Gambar 3. 8 Activity Diagram Menambah Data Pelanggan

4. Activity Diagram Mengupdate Data Pelanggan

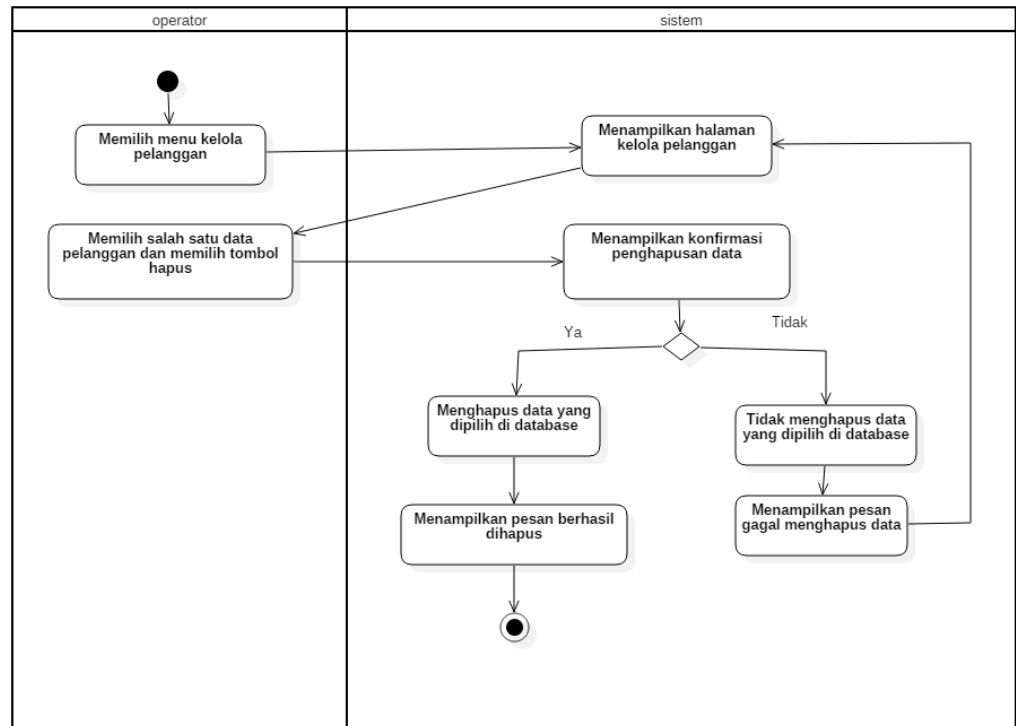
Menjelaskan ketika operator ingin mengupdate data pelanggan. Maka operator harus memilih tombol update pada halaman kelola data pelanggan.



Gambar 3. 9 Activity Diagram Menambah Data Pelanggan

5. Activity Diagram Menghapus Data Pelanggan

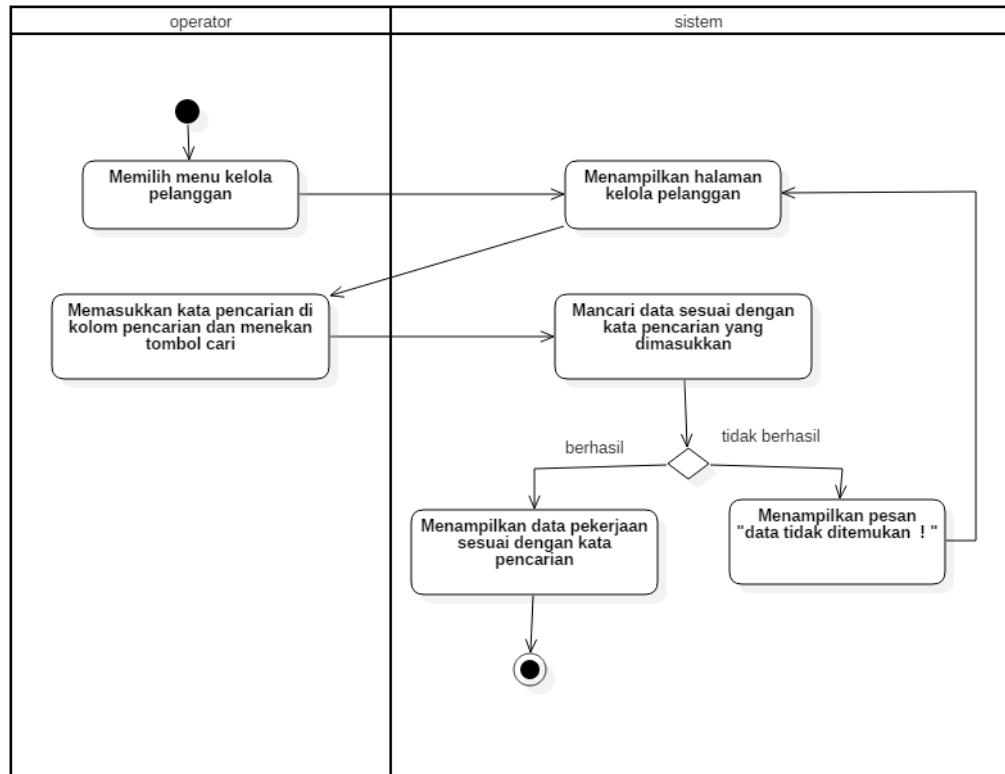
Menjelaskan ketika operator ingin menghapus data pelanggan. Maka operator harus memilih tombol hapus pada halaman kelola data pelanggan.



Gambar 3. 10 Activity Diagram Menghapus Data Pelanggan

6. *Activity Diagram Mencari Data Pelanggan*

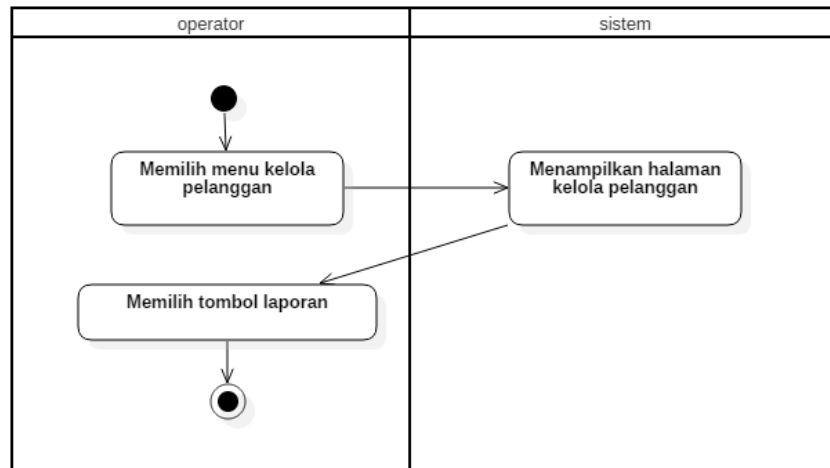
Menjelaskan ketika operator ingin mencari data pelanggan. Maka operator harus memilih mengisi kata kunci yang ingin dicari dan pilih tombol cari pada halaman kelola data pelanggan.



Gambar 3. 11 Activity Diagram Mencari Data Pelanggan

7. *Activity Diagram* Membuat Laporan Data Pelanggan

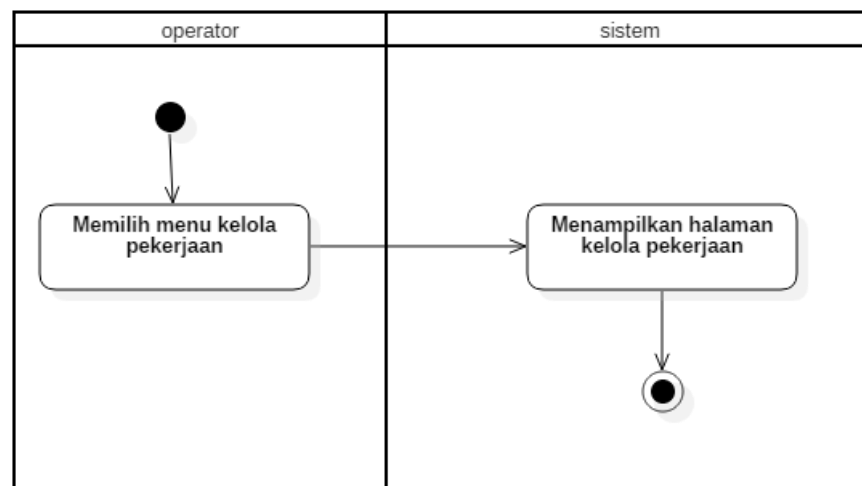
Menjelaskan ketika operator ingin membuat laporan data pelanggan. Maka operator harus memilih tombol laporan pada halaman kelola data pelanggan.



Gambar 3. 12 Activity Diagram Membuat Laporan Data Pelanggan

8. *Activity Diagram* Mengelola Pekerjaan

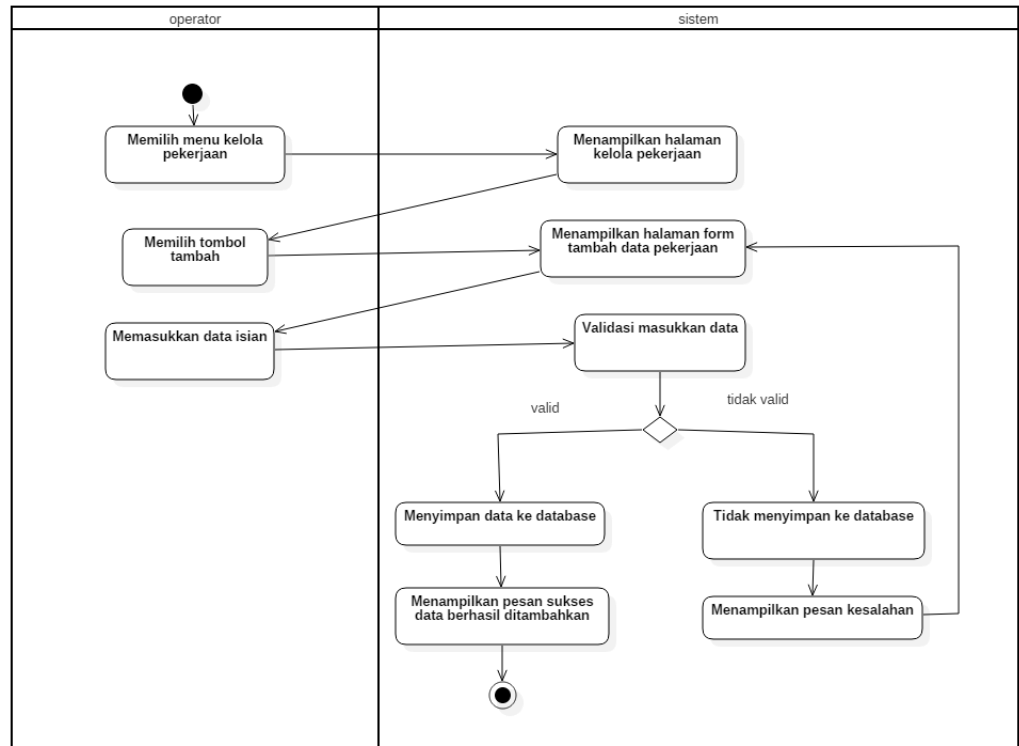
Menjelaskan ketika operator ingin mengelola data pekerjaan. Maka operator harus memilih menu mengelola pekerjaan pada halaman utama.



Gambar 3. 13 Activity Diagram Mengelola Pekerjaan

9. Activity Diagram Menambah Data Pekerjaan

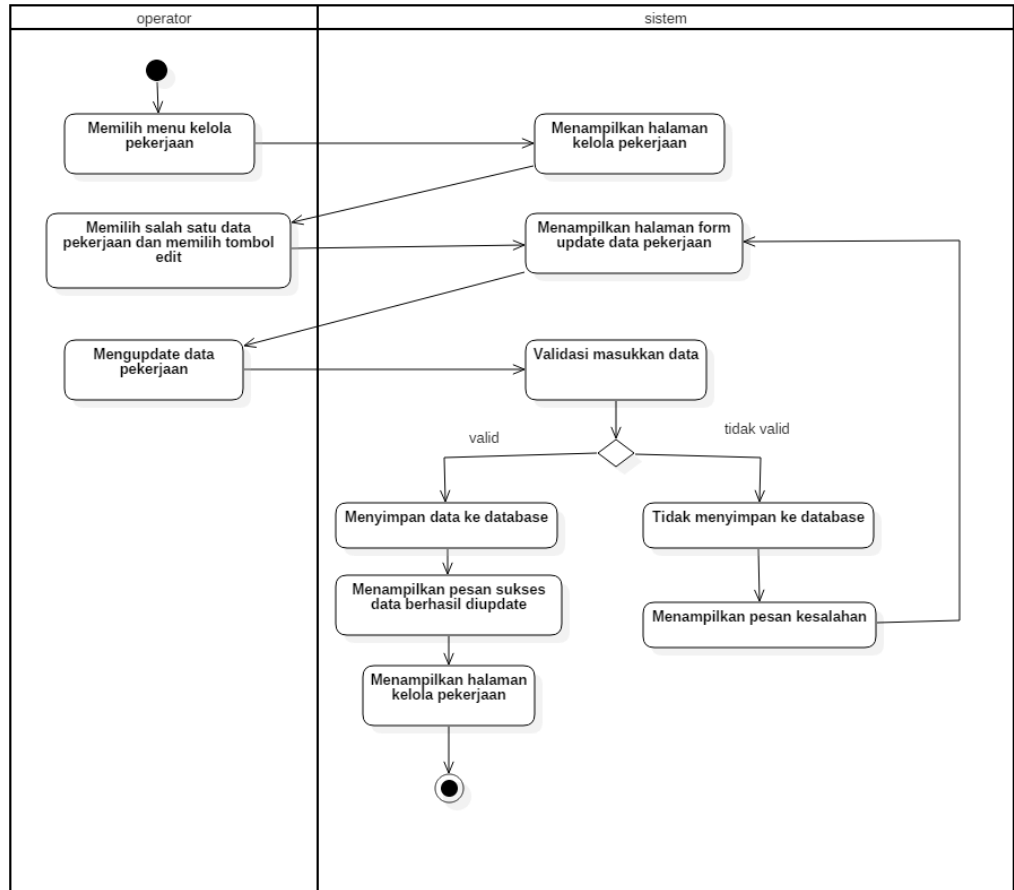
Menjelaskan ketika operator ingin menambah data pekerjaan. Maka operator harus memilih tombol tambah pada halaman kelola data pekerjaan.



Gambar 3. 14 Activity Diagram Menambah Data Pekerjaan

10. Activity Diagram Mengupdate Data Pekerjaan

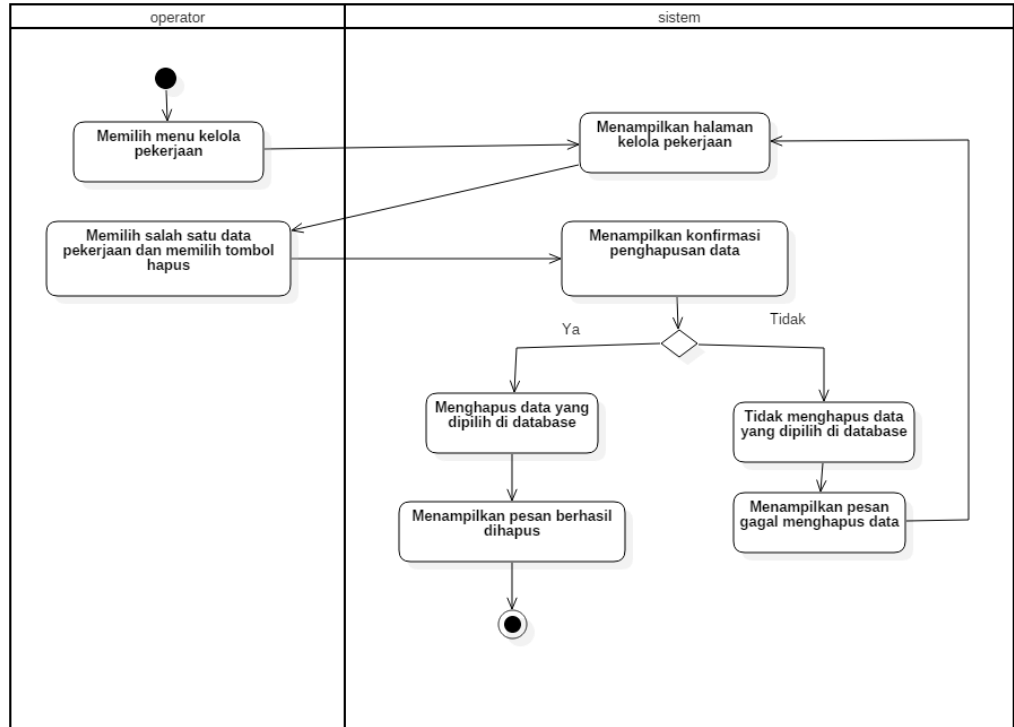
Menjelaskan ketika operator ingin mengupdate data pekerjaan. Maka operator harus memilih tombol update pada halaman kelola data pekerjaan.



Gambar 3. 15 Activity Diagram Mengupdate Data Pekerjaan

11. Activity Diagram Menghapus Data Pekerjaan

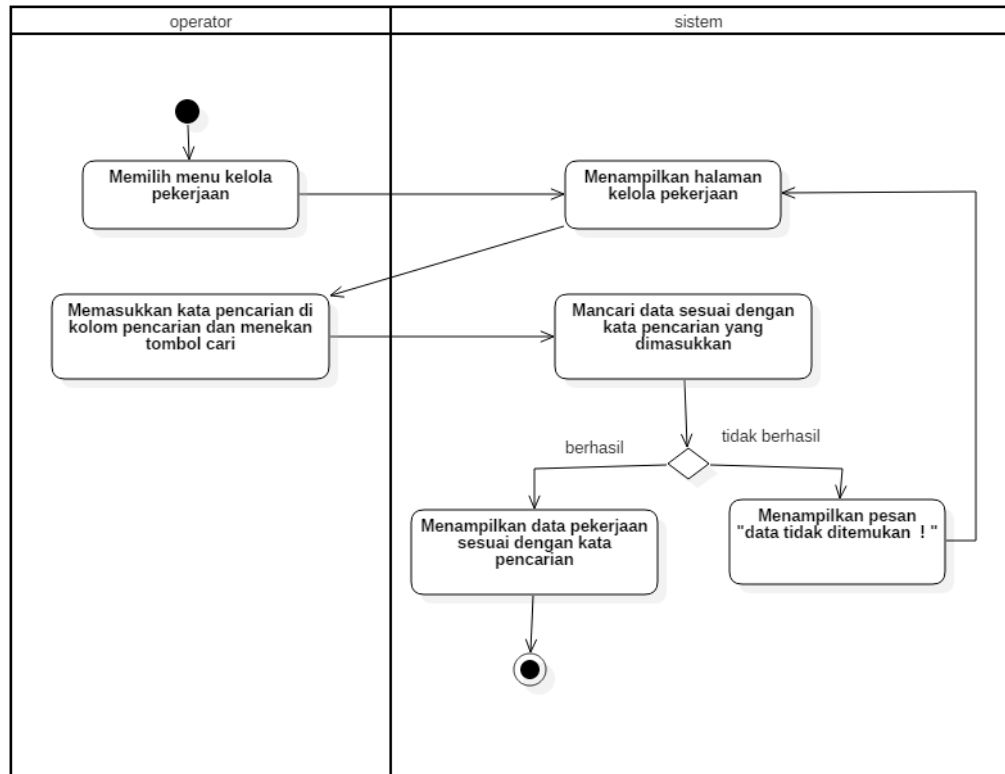
Menjelaskan ketika operator ingin menghapus data pekerjaan. Maka operator harus memilih tombol hapus pada halaman kelola data pekerjaan.



Gambar 3. 16 Activity Diagram Menghapus Data Pekerjaan

12. Activity Diagram Mencari Data Pekerjaan

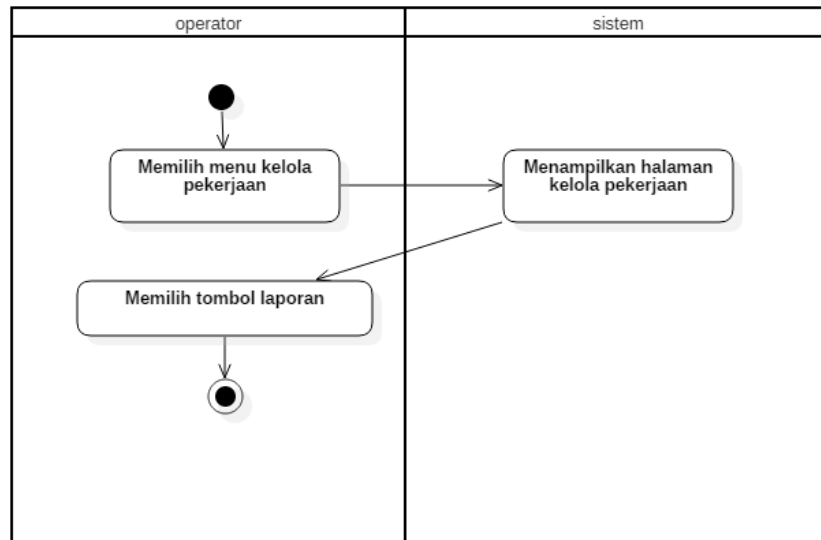
Menjelaskan ketika operator ingin mencari data pekerjaan. Maka operator harus memilih mengisi kata kunci yang ingin dicari dan pilih tombol cari pada halaman kelola data pekerjaan.



Gambar 3. 17 Activity Diagram Mencari Data Pekerjaan

13. Activity Diagram Membuat Laporan Data Pekerjaan

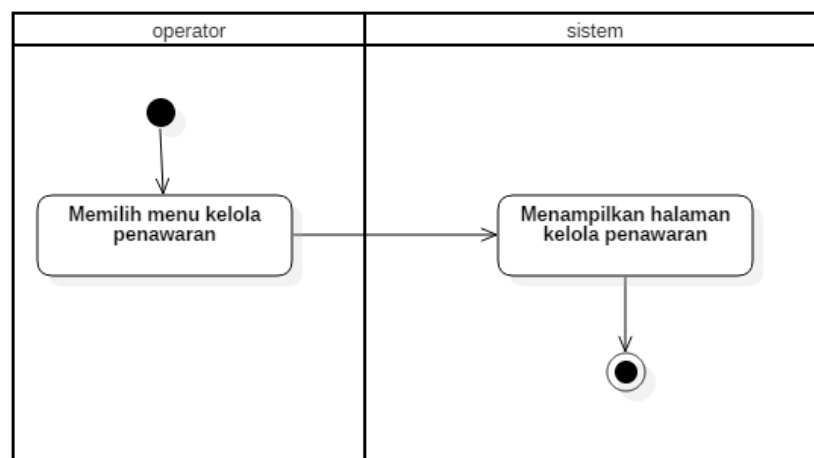
Menjelaskan ketika operator ingin membuat laporan data pekerjaan. Maka operator harus memilih tombol laporan pada halaman kelola data pekerjaan.



Gambar 3. 18 Activity Diagram Membuat Laporan Data Pekerjaan

14. Activity Diagram Mengelola Penawaran

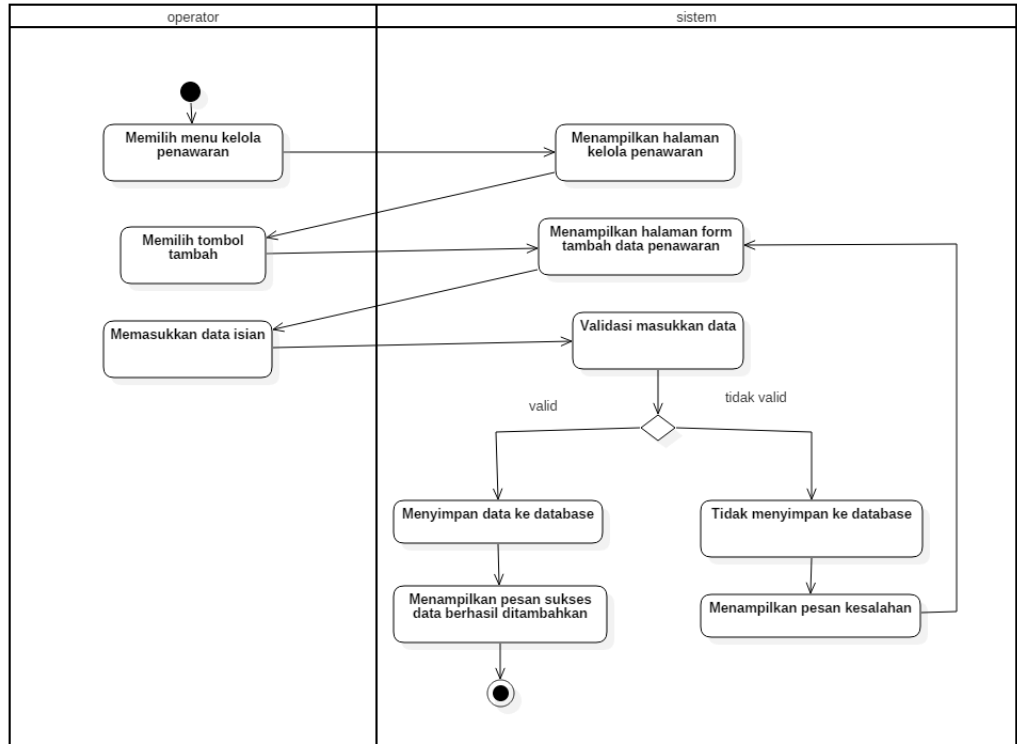
Menjelaskan ketika operator ingin mengelola data penawaran. Maka operator harus memilih menu mengelola penawaran pada halaman utama.



Gambar 3. 19 Activity Diagram Mengelola Penawaran

15. Activity Diagram Menambah Data Penawaran

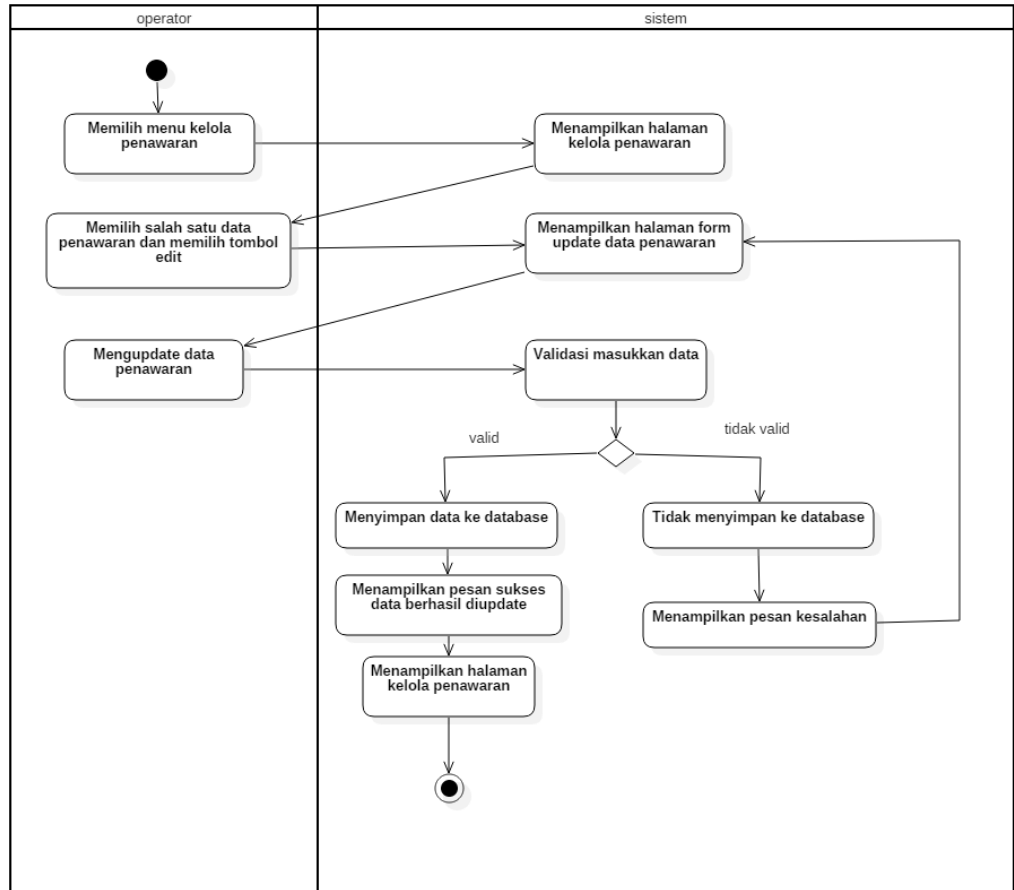
Menjelaskan ketika operator ingin menambah data penawaran. Maka operator harus memilih tombol tambah pada halaman kelola data penawaran.



Gambar 3. 20 Activity Diagram Menambah Data Penawaran

16. Activity Diagram Mengupdate Data Penawaran

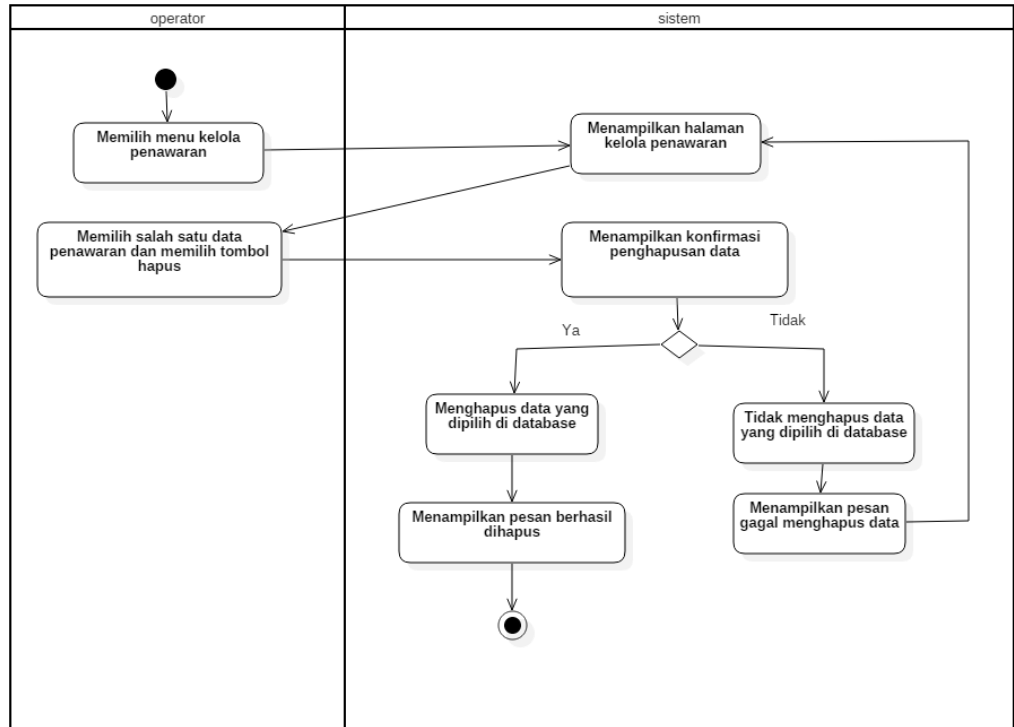
Menjelaskan ketika operator ingin mengupdate data penawaran. Maka operator harus memilih tombol update pada halaman kelola data penawaran.



Gambar 3. 21 Activity Diagram Mengupdate Data Penawaran

17. Activity Diagram Menghapus Data Penawaran

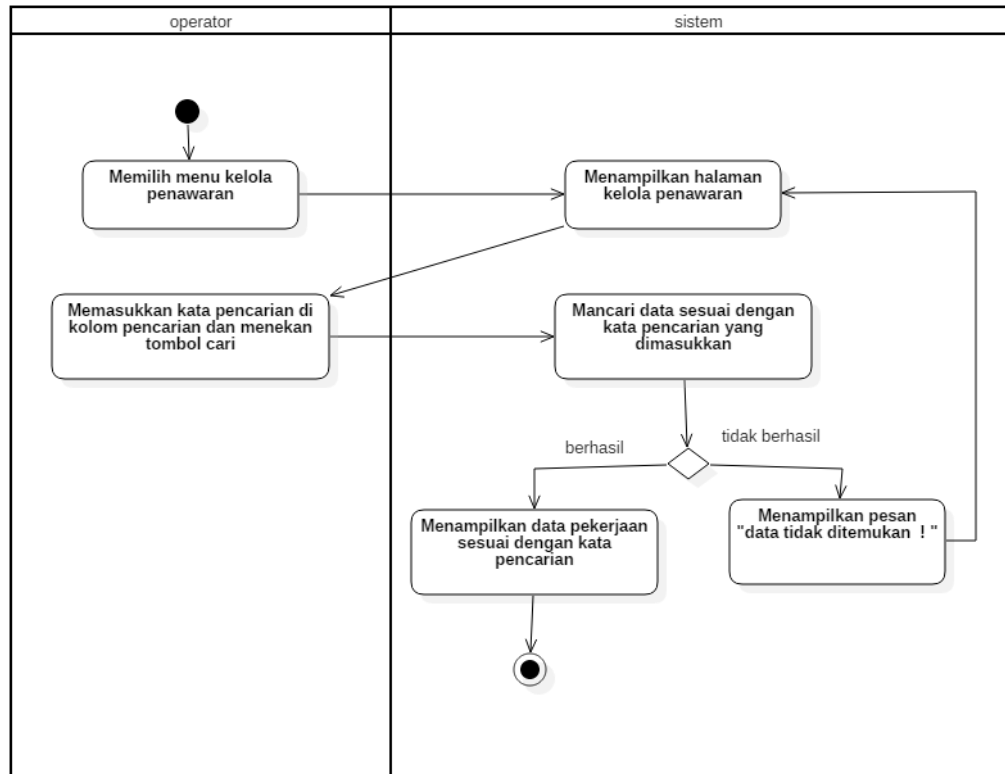
Menjelaskan ketika operator ingin menghapus data penawaran. Maka operator harus memilih tombol hapus pada halaman kelola data penawaran.



Gambar 3. 22 Activity Diagram Menghapus Data Penawaran

18. Activity Diagram Mencari Data Penawaran

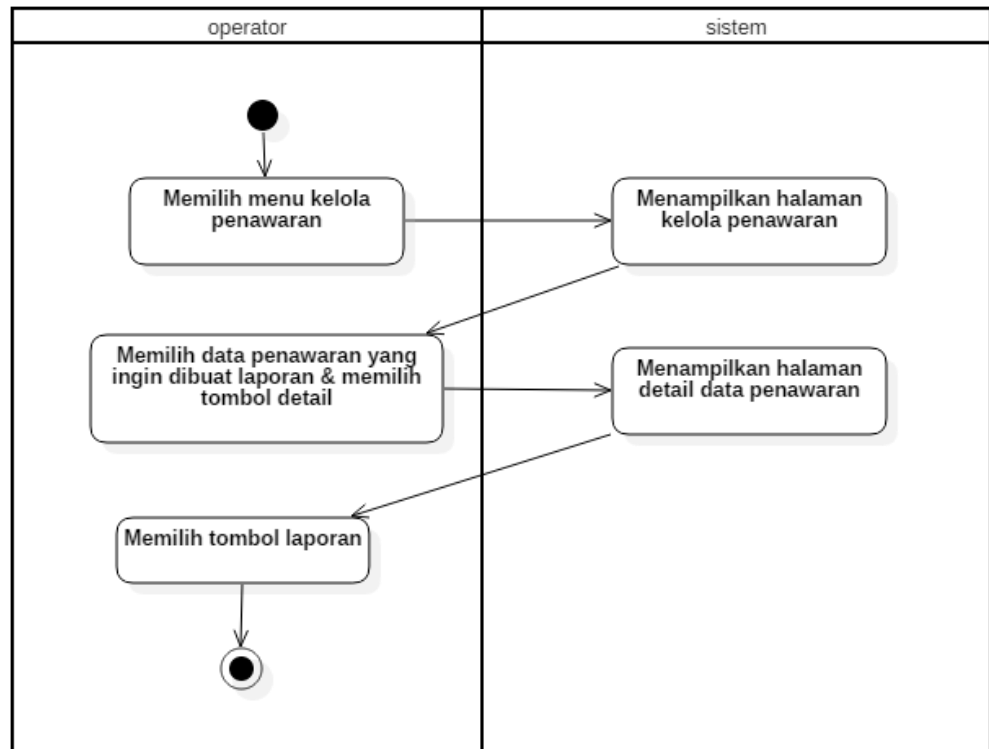
Menjelaskan ketika operator ingin mencari data penawaran. Maka operator harus memilih mengisi kata kunci yang ingin dicari dan pilih tombol cari pada halaman kelola data penawaran.



Gambar 3. 23 Activity Diagram Mencari Data Penawaran

19. *Activity Diagram* Membuat Laporan Data Penawaran

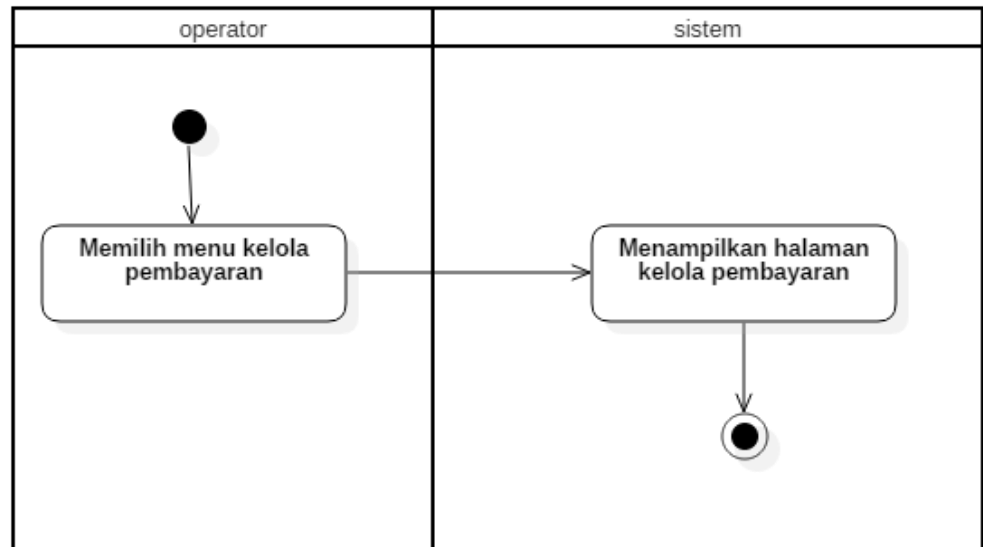
Menjelaskan ketika operator ingin membuat laporan data penawaran. Maka operator harus memilih tombol laporan pada halaman kelola data penawaran.



Gambar 3. 24 Activity Diagram Membuat Laporan Data Penawaran

20. Activity Diagram Mengelola Pembayaran

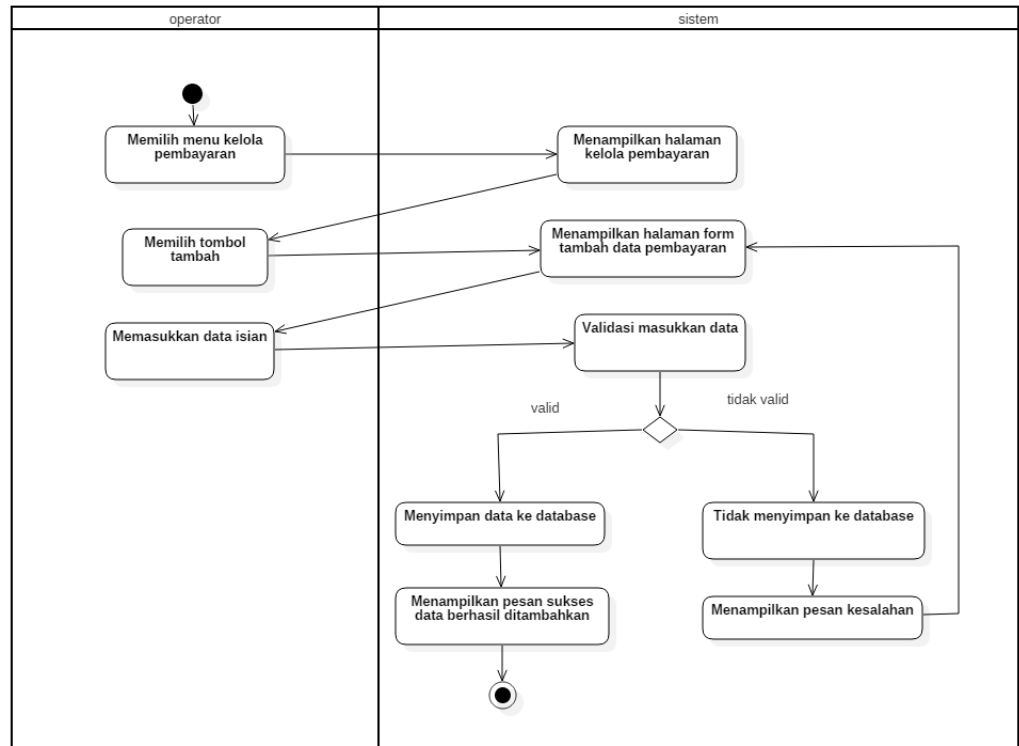
Menjelaskan ketika operator ingin mengelola data pembayaran. Maka operator harus memilih menu mengelola pembayaran pada halaman utama.



Gambar 3. 25 Activity Diagram Mengelola Pembayaran

21. Activity Diagram Menambah Data Pembayaran

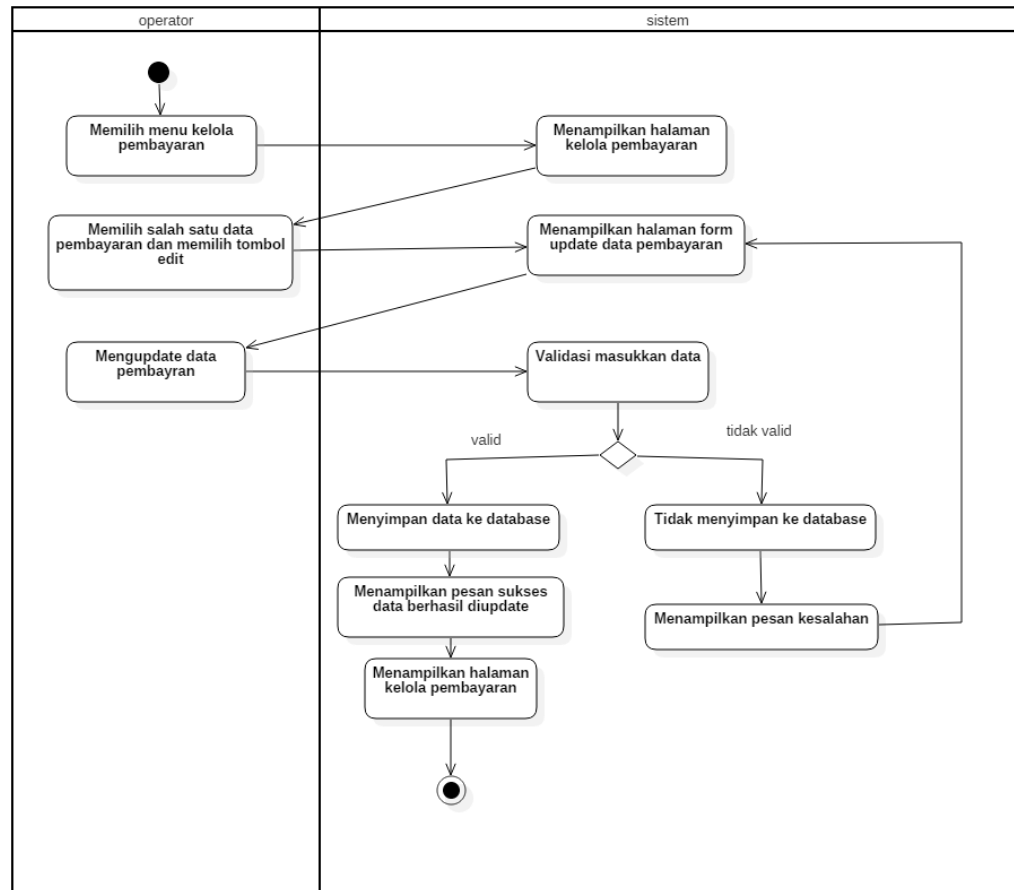
Menjelaskan ketika operator ingin menambah data pembayaran. Maka operator harus memilih tombol tambah pada halaman kelola data pembayaran.



Gambar 3. 26 Activity Diagram Menambah Data Pembayaran

22. Activity Diagram Mengupdate Data Pembayaran

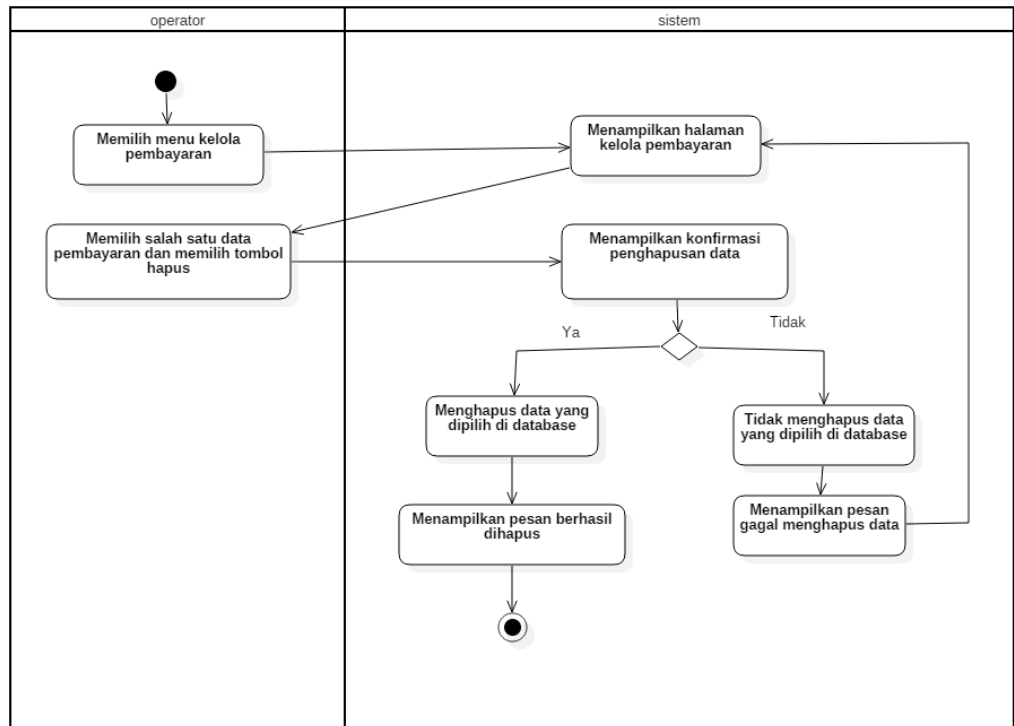
Menjelaskan ketika operator ingin mengupdate data pembayaran. Maka operator harus memilih tombol update pada halaman kelola data pembayaran.



Gambar 3. 27 Activity Diagram Mengupdate Data Pembayaran

23. Activity Diagram Menghapus Data Pembayaran

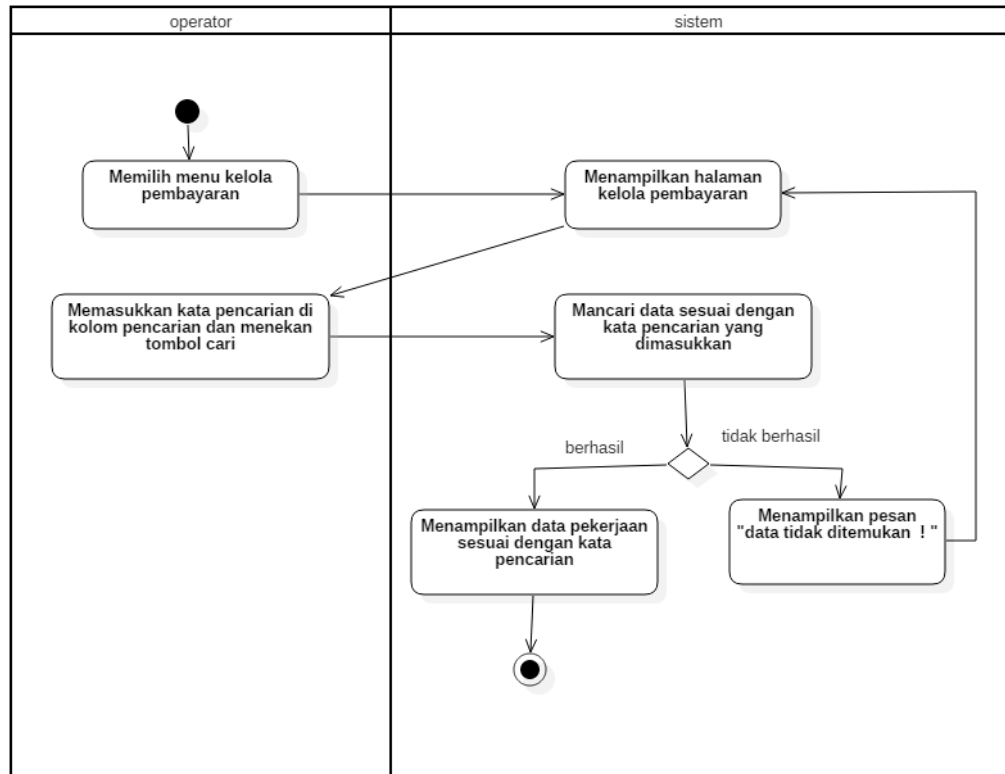
Menjelaskan ketika operator ingin menghapus data pembayaran. Maka operator harus memilih tombol hapus pada halaman kelola data pembayaran.



Gambar 3. 28 Activity Diagram Menghapus Data Pembayaran

24. Activity Diagram Mencari Data Pembayaran

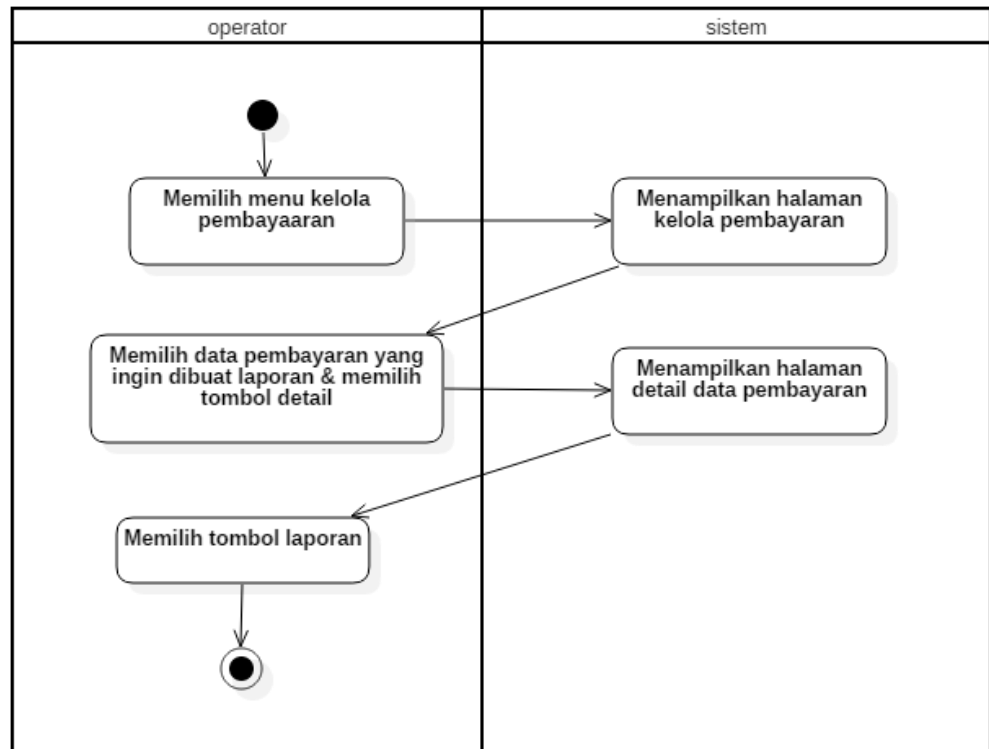
Menjelaskan ketika operator ingin mencari data pembayaran. Maka operator harus memilih mengisi kata kunci yang ingin dicari dan pilih tombol cari pada halaman kelola data pembayaran.



Gambar 3. 29 Activity Diagram Mencari Data Pembayaran

25. Activity Diagram Membuat Laporan Data Pembayaran

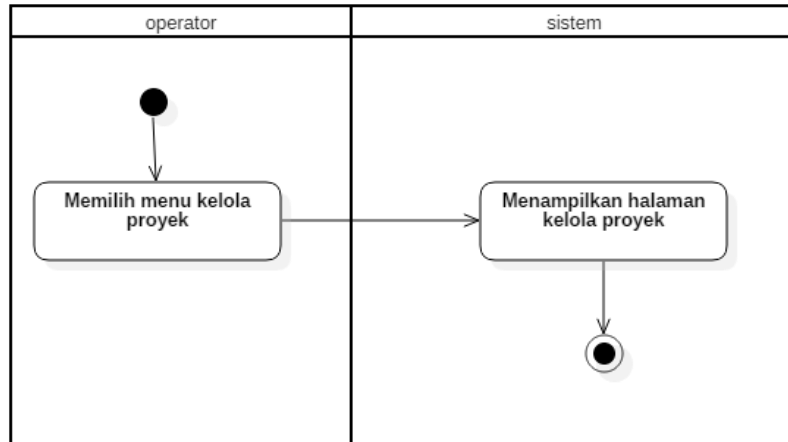
Menjelaskan ketika operator ingin membuat laporan data pembayaran. Maka operator harus memilih tombol laporan pada halaman kelola data pembayaran.



Gambar 3. 30 Activity Diagram Membuat Laporan Data Pembayaran

26. Activity Diagram Mengelola Proyek

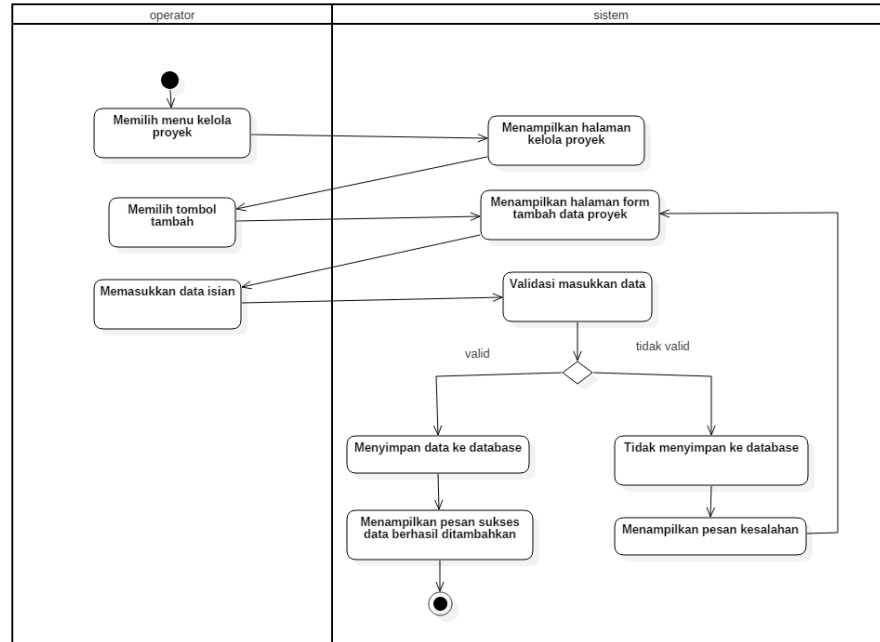
Menjelaskan ketika operator ingin mengelola data proyek. Maka operator harus memilih menu mengelola proyek pada halaman utama.



Gambar 3. 31 Activity Diagram Mengelola Proyek

27. Activity Diagram Menambah Data Proyek

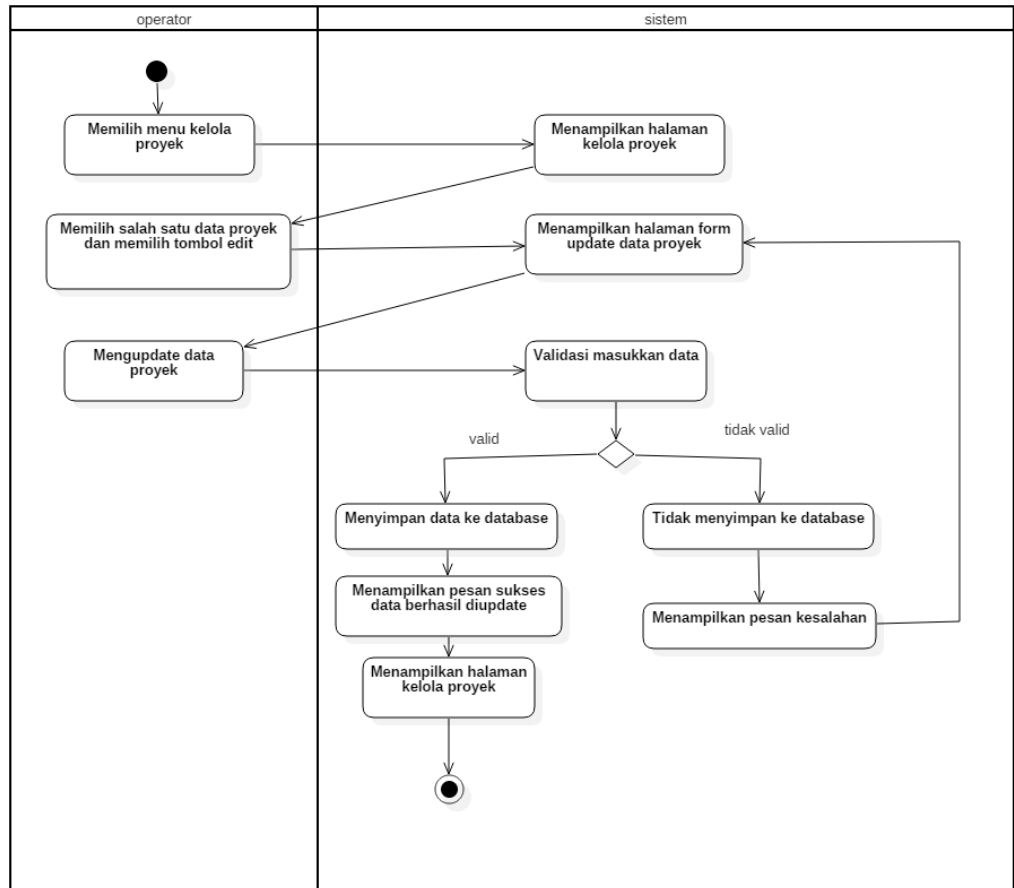
Menjelaskan ketika operator ingin menambah data proyek. Maka operator harus memilih tombol tambah pada halaman kelola data proyek.



Gambar 3. 32 Activity Diagram Menambah Data Proyek

28. Activity Diagram Mengupdate Data Proyek

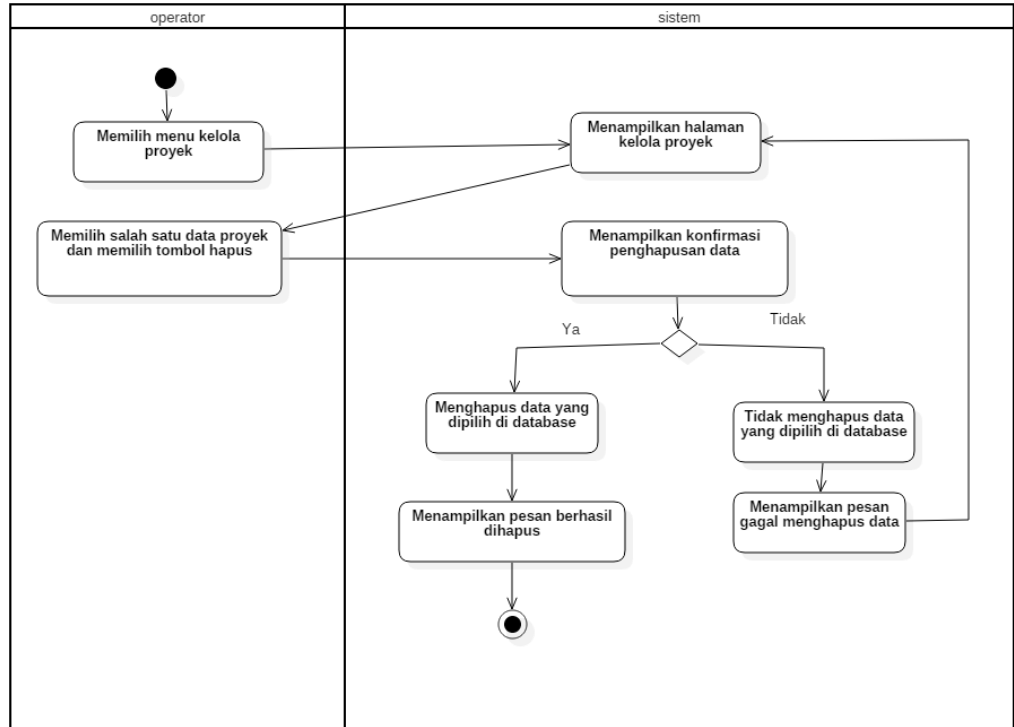
Menjelaskan ketika operator ingin mengupdate data proyek. Maka operator harus memilih tombol update pada halaman kelola data proyek.



Gambar 3. 33 Activity Diagram Mengupdate Data Proyek

29. Activity Diagram Menghapus Data Proyek

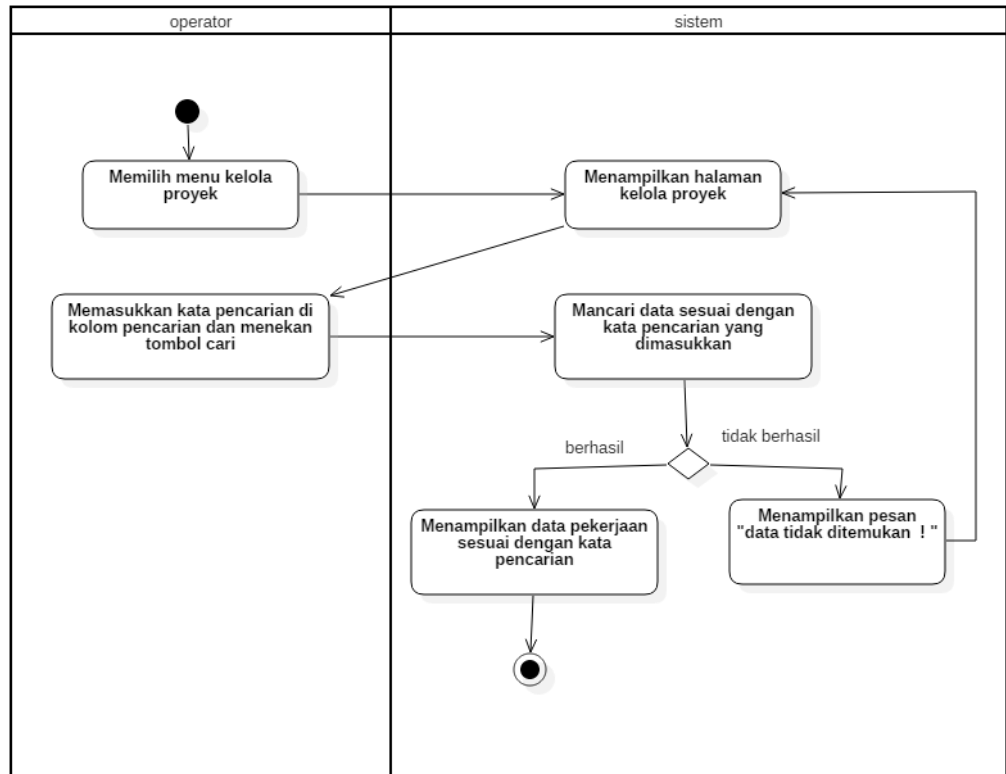
Menjelaskan ketika operator ingin menghapus data proyek. Maka operator harus memilih tombol hapus pada halaman kelola data proyek.



Gambar 3. 34 Activity Diagram Menghapus Data Proyek

30. Activity Diagram Mencari Data Proyek

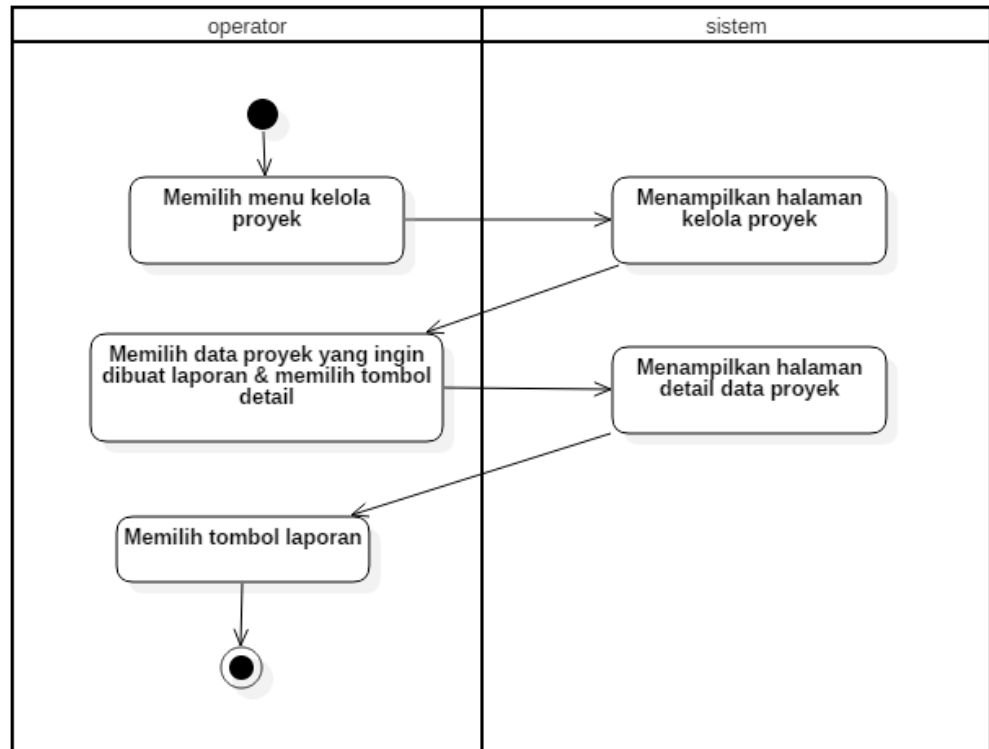
Menjelaskan ketika operator ingin mencari data proyek. Maka operator harus memilih mengisi kata kunci yang ingin dicari dan pilih tombol cari pada halaman kelola data proyek.



Gambar 3. 35 Activity Diagram Mencari Data Proyek

31. Activity Diagram Membuat Laporan Data Proyek

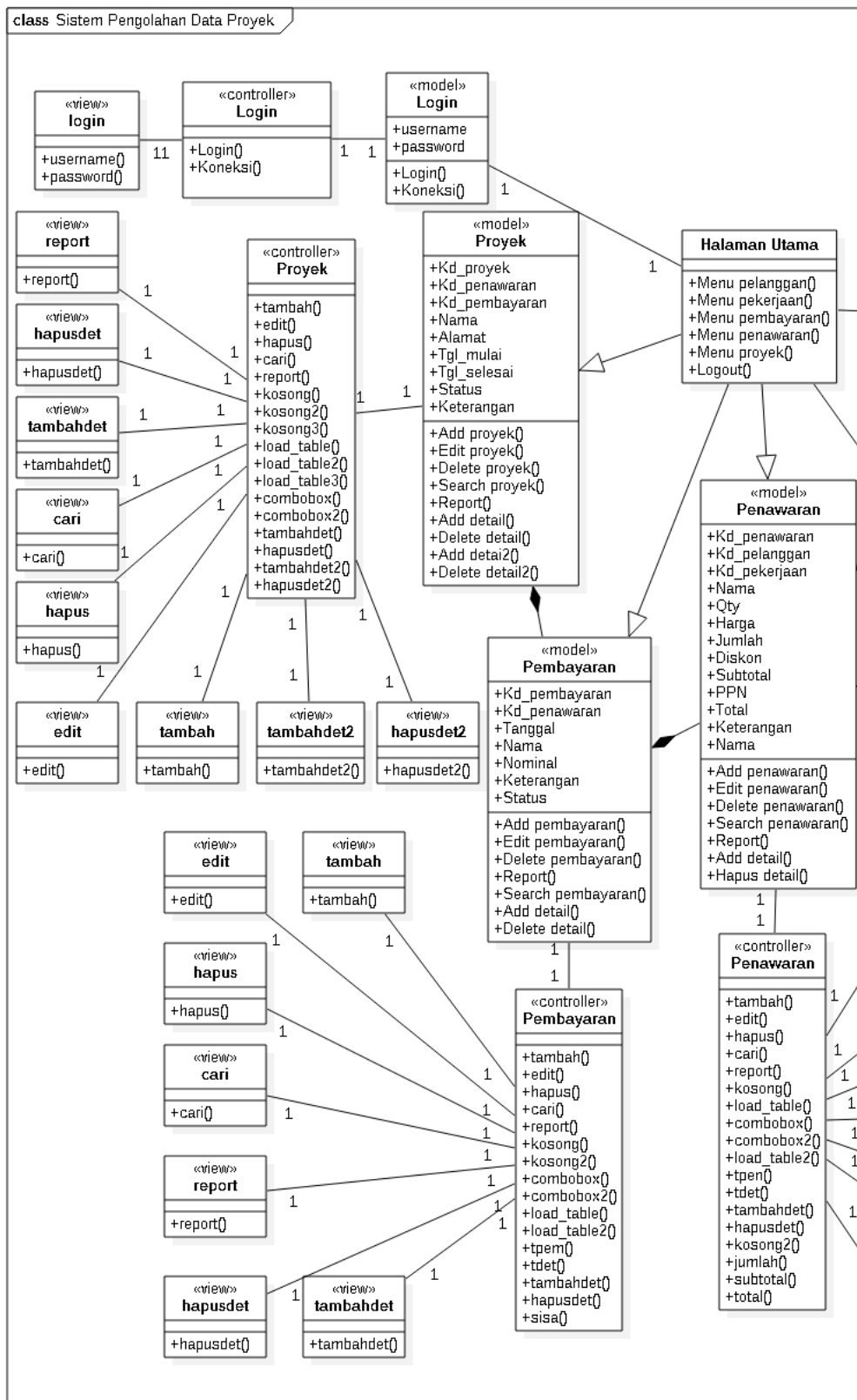
Menjelaskan ketika operator ingin membuat laporan data proyek. Maka operator harus memilih tombol laporan pada halaman kelola data proyek.



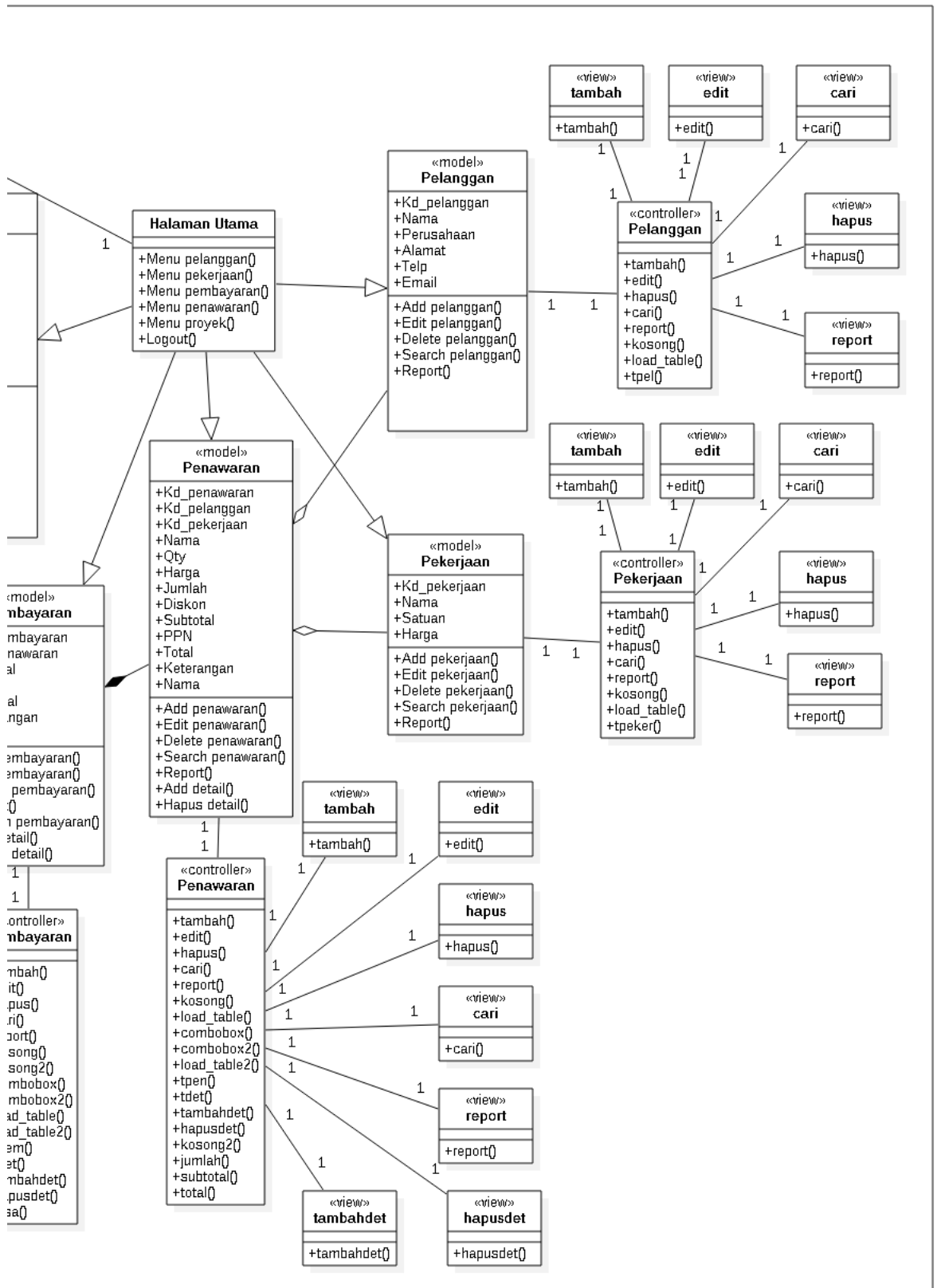
Gambar 3. 36 Activity Diagram Membuat Laporan Data Proyek

3.1.5.4 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem serta hubungan antar kelas lainnya. *Tool* yang digunakan dalam pembuatan *class diagram* adalah StarUML.



Gambar 3. 37 Class Diagram



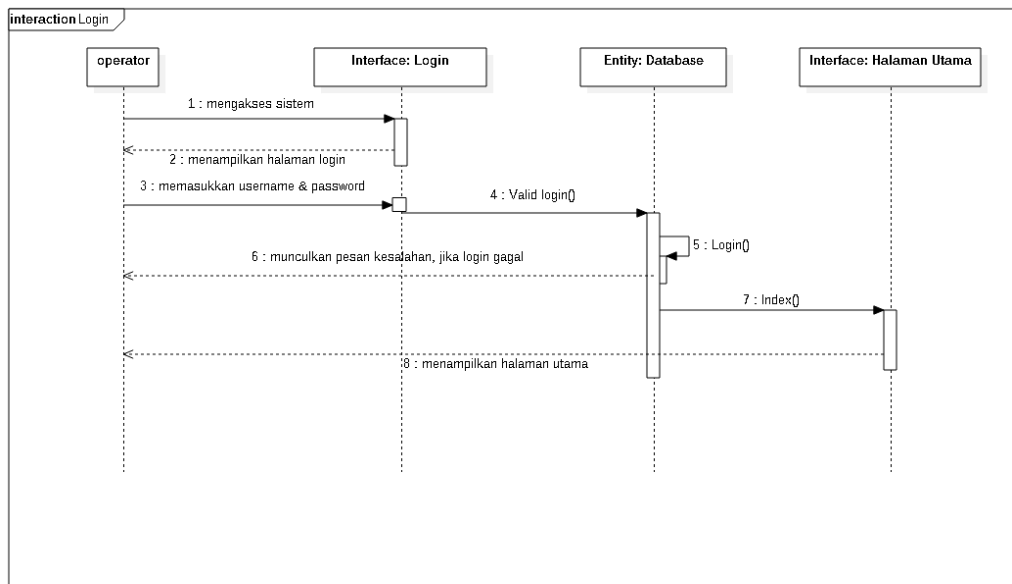
Gambar 3. 38 Class Diagram (Lanjutan)

3.1.5.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Diagram jenis ini memberikan kejelasan sejumlah objek dan pesan – pesan yang diletakkan dalam sebuah use case. *Tool* yang digunakan dalam pembuatan *sequence diagram* adalah StarUML. Berikut *sequence diagram* untuk pembangunan sistem pengolahan data proyek di CV.WANS Bandung :

1. *Sequence Diagram* Login

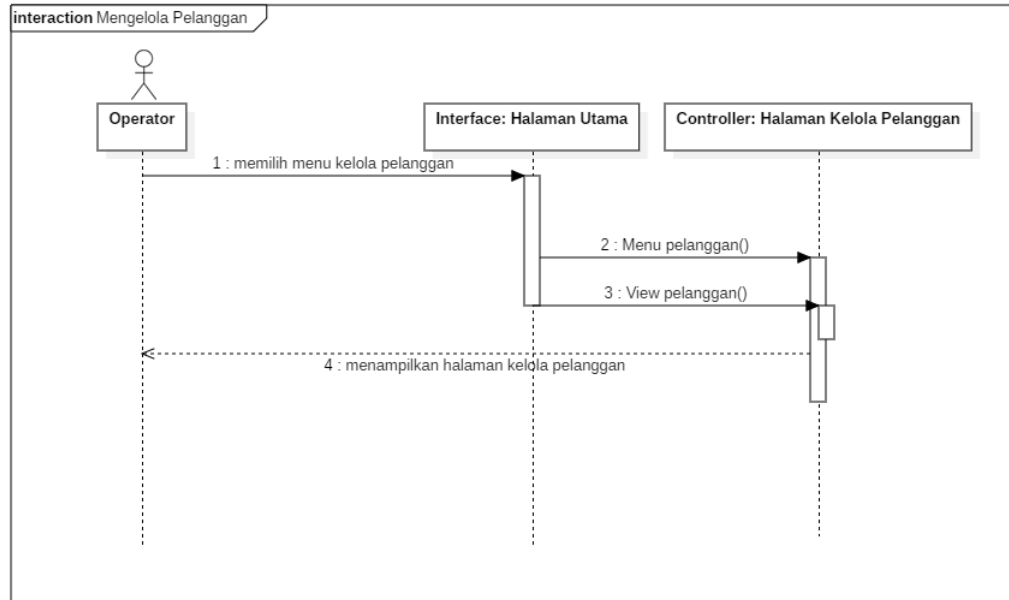
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Login.



Gambar 3. 39 Sequence Diagram Login

2. *Sequence Diagram* Mengelola Data Pelanggan

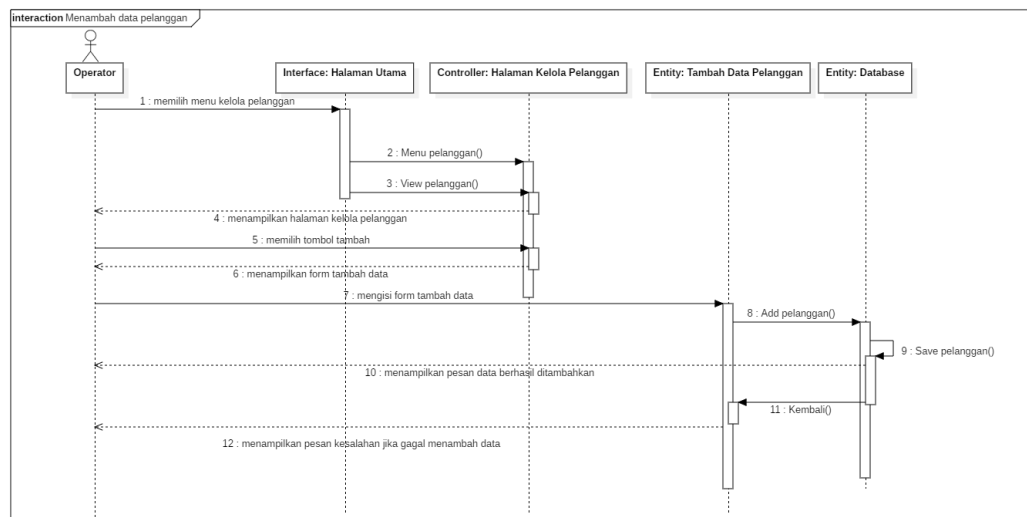
Menu yg berada di menu utama yang berfungsi untuk pengelolaan data pelanggan



Gambar 3. 40 Sequence Diagram Mengelola Data Pelanggan

3. *Sequence Diagram* Menambah Data Pelanggan

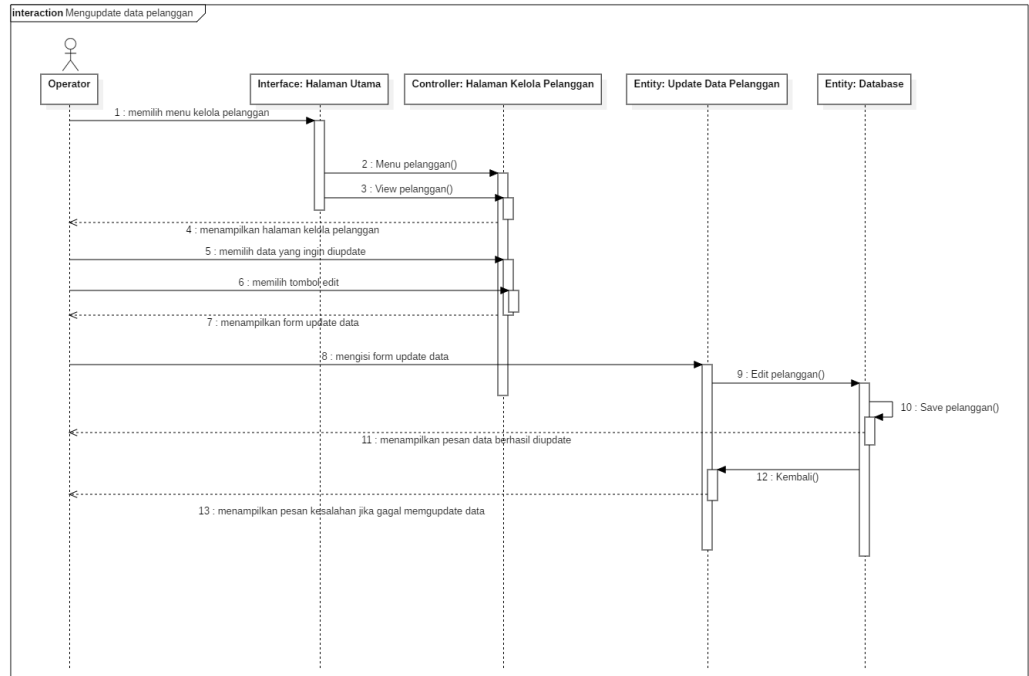
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Menambah Data Pelanggan.



Gambar 3. 41 Sequence Diagram Menambah Data Pelanggan

4. Sequence Diagram Mengupdate Data Pelanggan

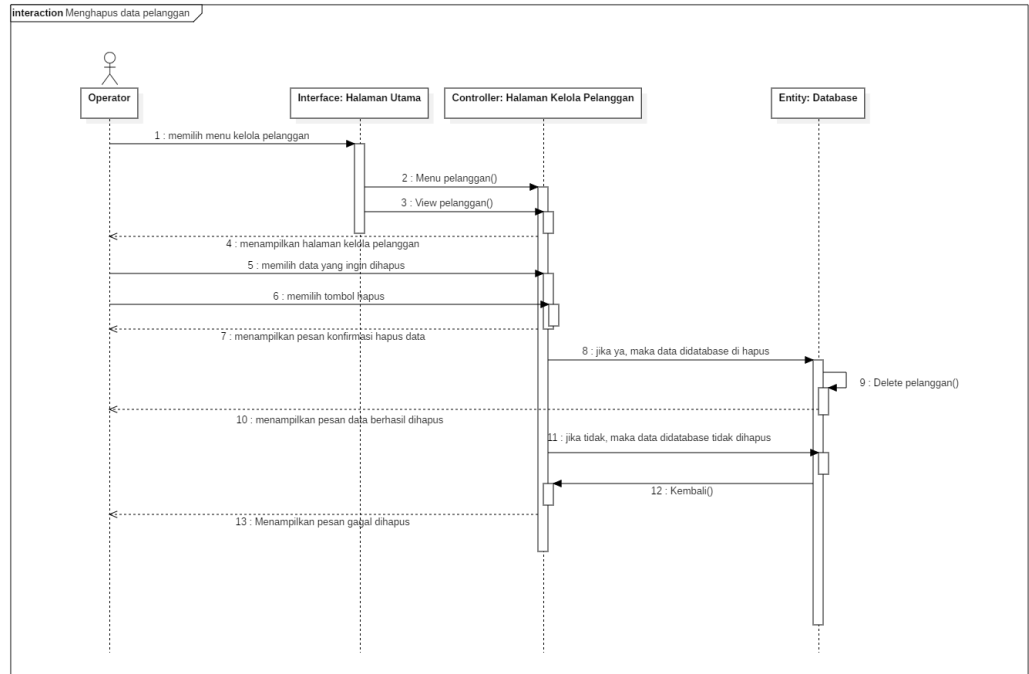
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Mengupdate Data Pelanggan.



Gambar 3. 42 Sequence Diagram Mengupdate Data Pelanggan

5. Sequence Diagram Menghapus Data Pelanggan

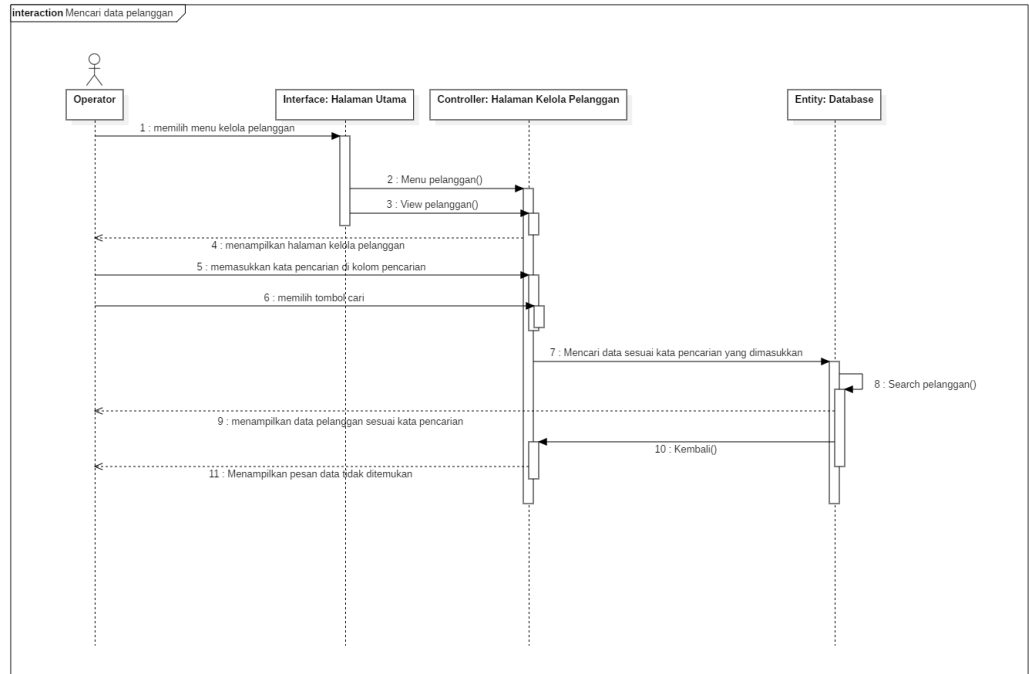
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Menghapus Data Pelanggan.



Gambar 3. 43 Sequence Diagram Menghapus Data Pelanggan

6. Sequence Diagram Mencari Data Pelanggan

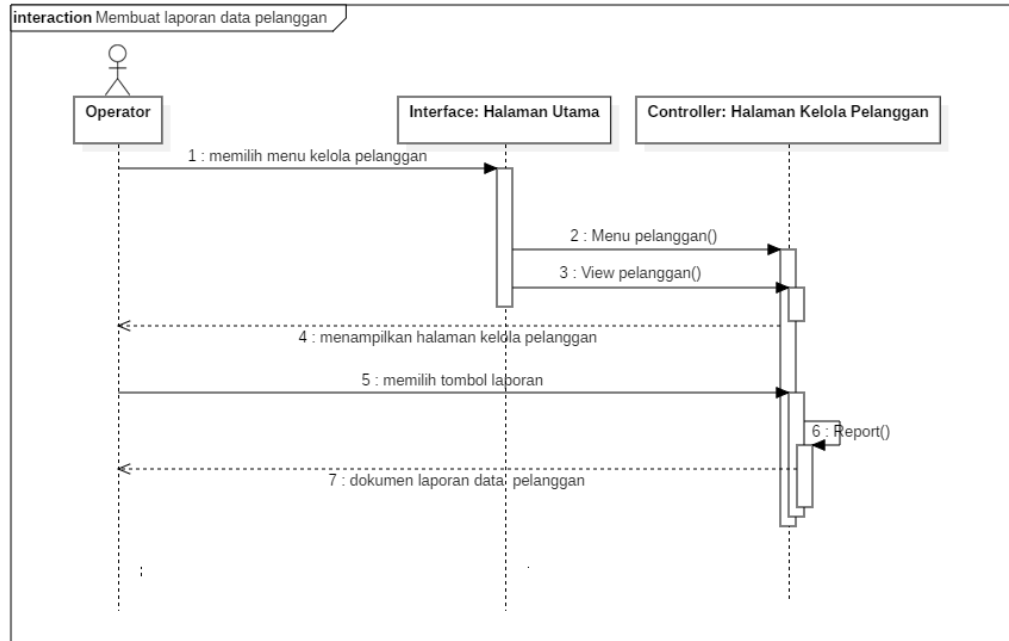
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Mencari Data Pelanggan.



Gambar 3. 44 Sequence Diagram Mencari Data Pelanggan

7. Sequence Diagram Membuat Laporan Data Pelanggan

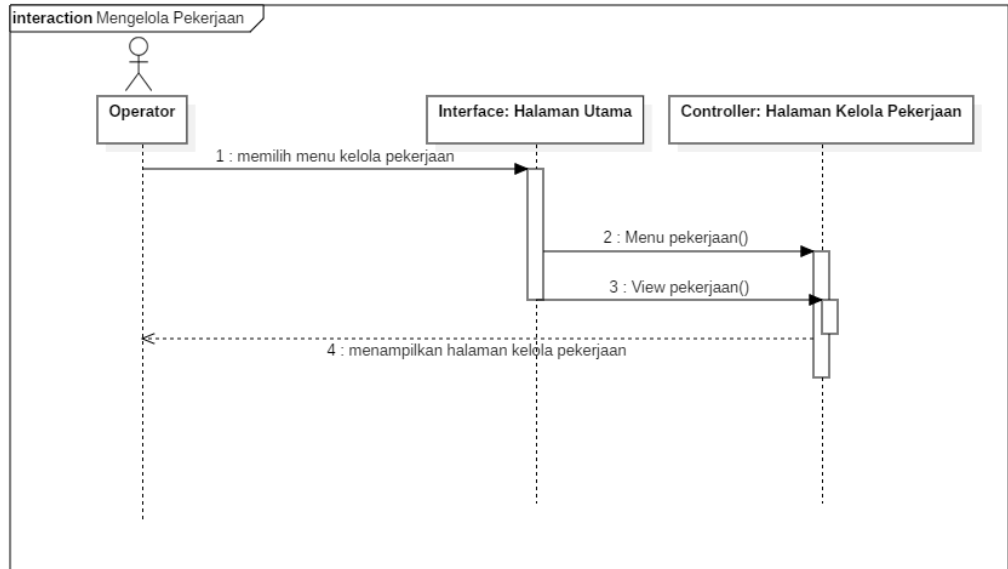
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Membuat Laporan Data Pelanggan.



Gambar 3.1 Sequence Diagram Membuat Laporan Data Pelanggan

8. Sequence Diagram Mengelola Data Pekerjaan

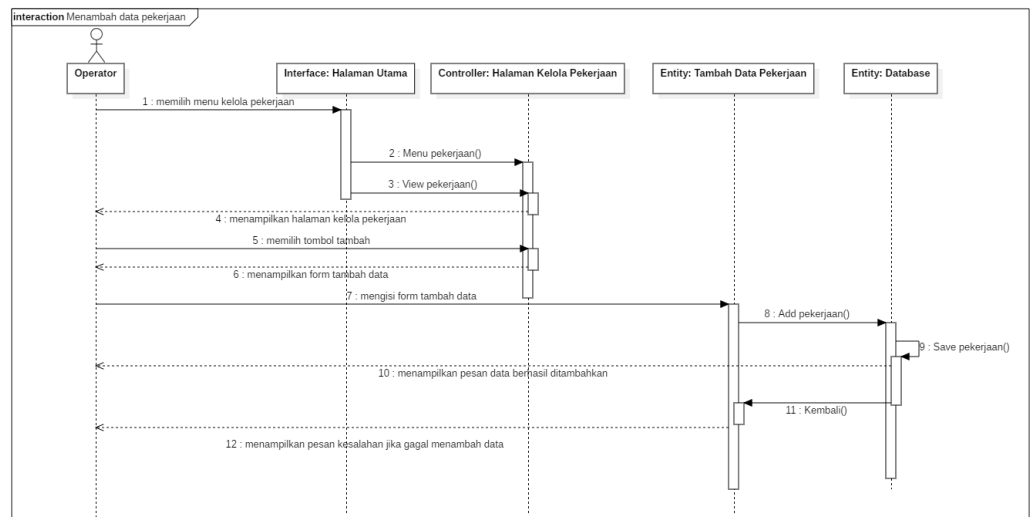
Menu yang berada di menu utama berfungsi untuk mengelola data pekerjaan



Gambar 3. 45 Squence diagram Mengelola data pekerjaan

9. Sequence Diagram Menambah Data Pekerjaan

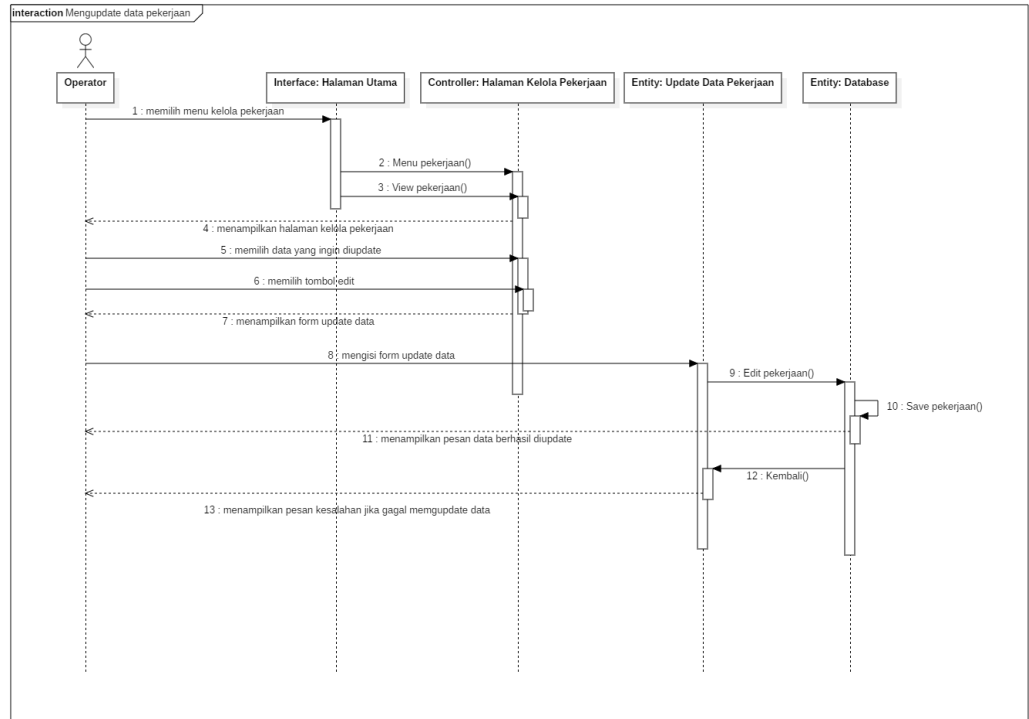
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Menambah Data Pekerjaan.



Gambar 3. 46 Sequence Diagram Menambah Data Pekerjaan

10. Sequence Diagram Mengupdate Data Pekerjaan

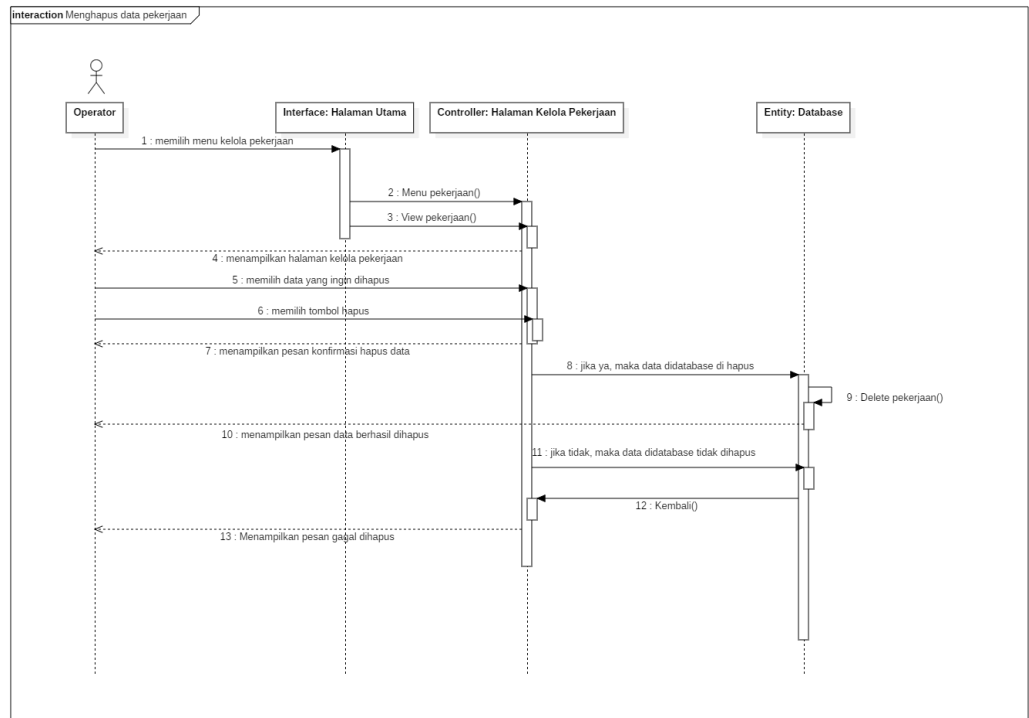
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Mengupdate Data Pekerjaan.



Gambar 3. 47 Sequence Diagram Mengupdate Data Pekerjaan

11. Sequence Diagram Menghapus Data Pekerjaan

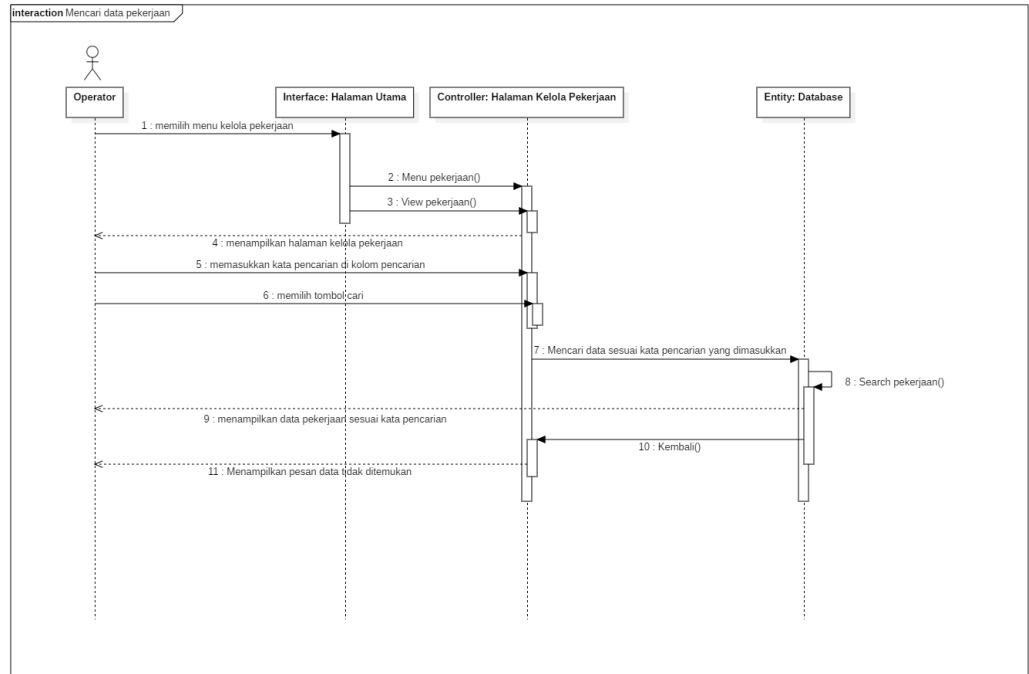
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Menghapus Data Pekerjaan.



Gambar 3. 48 Sequence Diagram Menghapus Data Pekerjaan

12. Sequence Diagram Mencari Data Pekerjaan

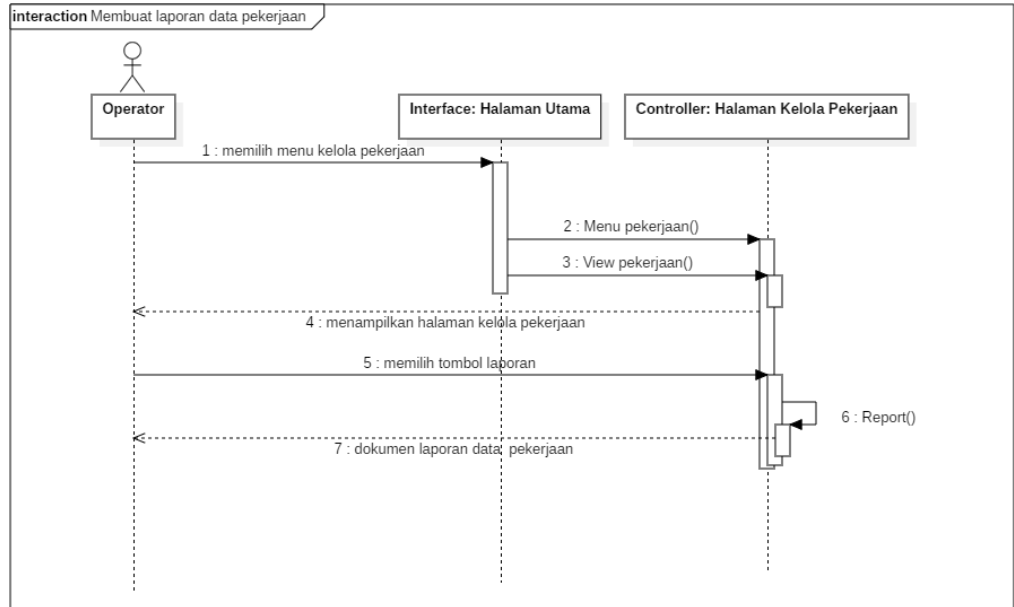
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Mencari Data Pekerjaan.



Gambar 3. 49 Sequence Diagram Mencari Data Pekerjaan

13. Sequence Diagram Membuat Laporan Data Pekerjaan

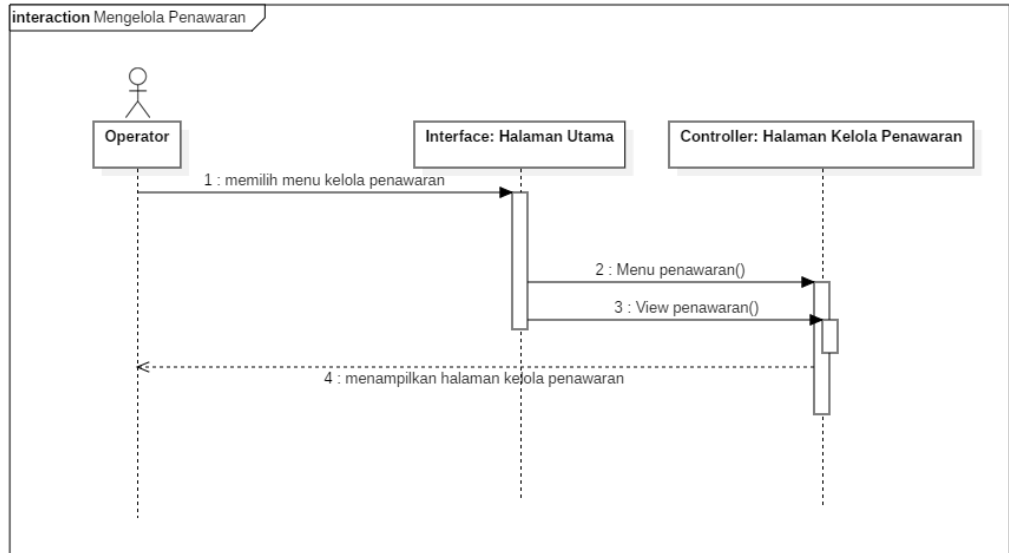
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Membuat Laporan Data Pekerjaan.



Gambar 3. 50 Sequence Diagram Membuat Laporan Data Pekerjaan

14. Sequence Diagram Mengelola Data Penawaran

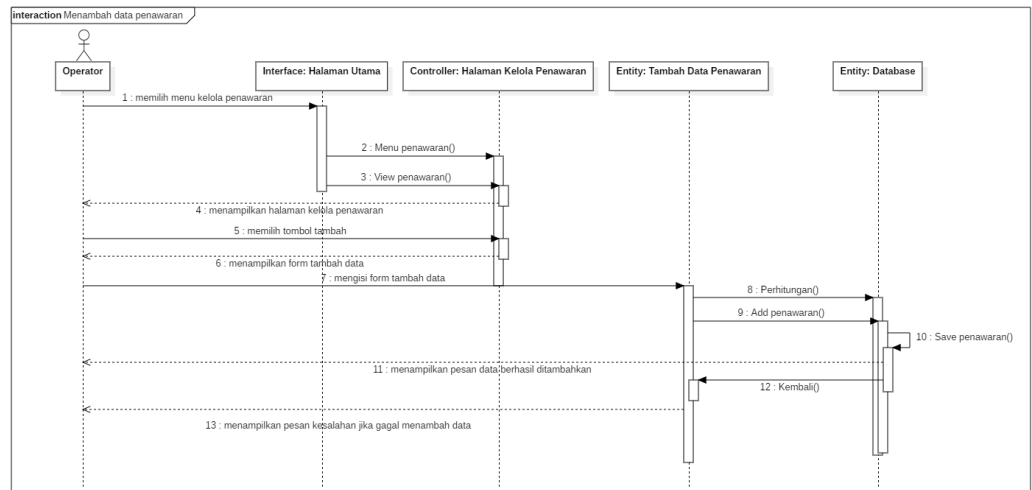
Menu yang berada di menu utama berfungsi untuk mengelola data penawaran



Gambar 3. 51 Sequence diagram mengelola data penawaran

15. Sequence Diagram Menambah Data Penawaran

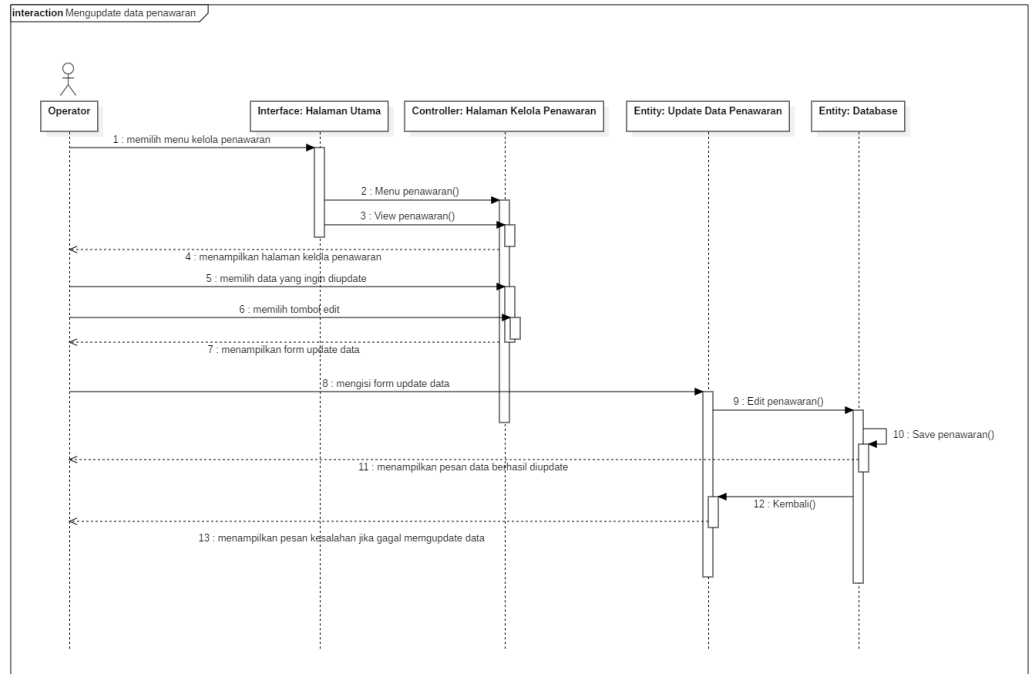
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Menambah Data Penawaran.



Gambar 3. 52 Sequence Diagram Menambah Data Penawaran

16. Sequence Diagram Mengupdate Data Penawaran

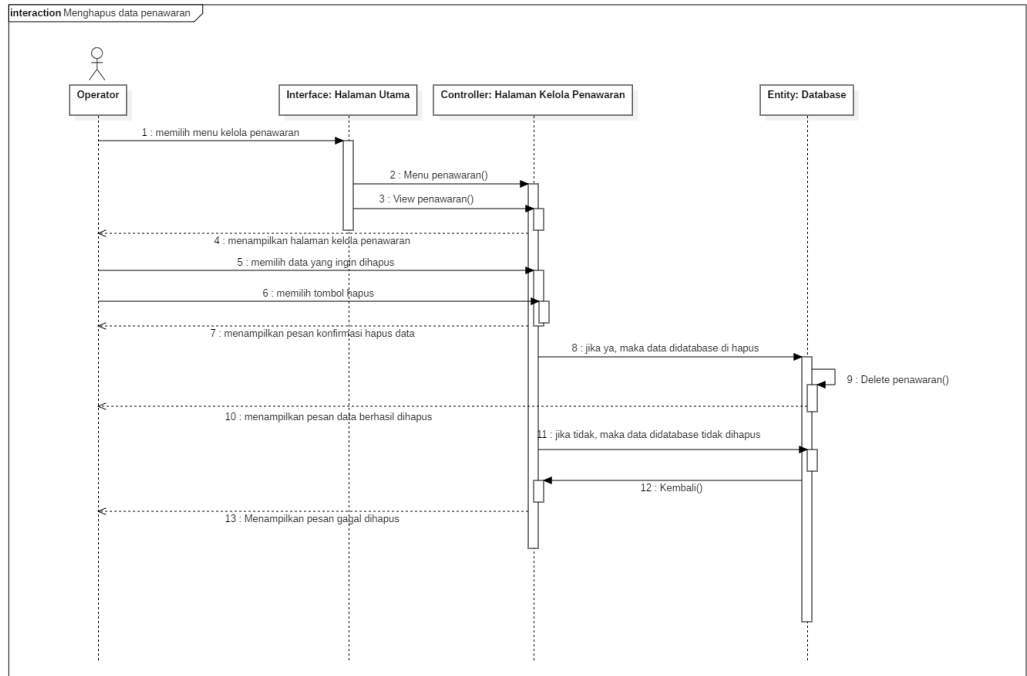
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Mengupdate Data Penawaran.



Gambar 3. 53 Sequence Diagram Mengupdate Data Penawaran

17. Sequence Diagram Menghapus Data Penawaran

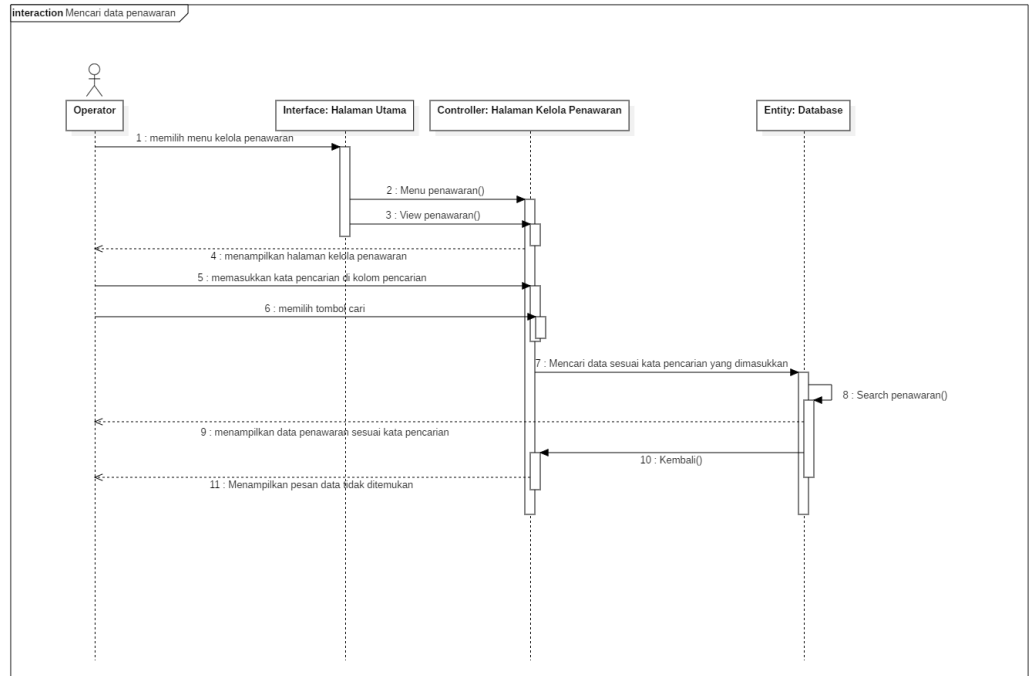
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Menghapus Data Penawaran.



Gambar 3. 54 Sequence Diagram Menghapus Data Penawaran

18. Sequence Diagram Mencari Data Penawaran

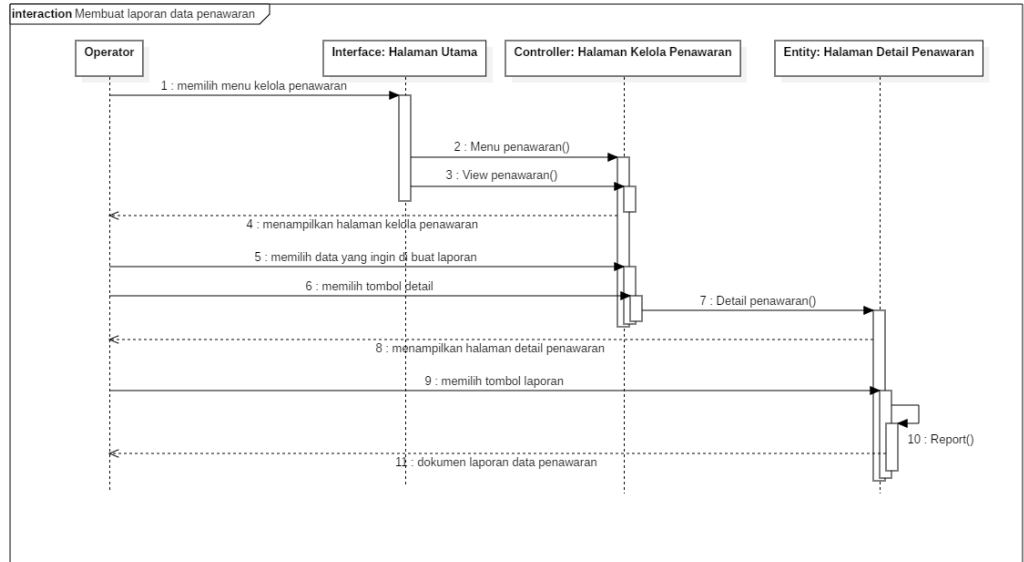
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Mencari Data Penawaran.



Gambar 3. 55 Sequence Diagram Mencari Data Penawaran

19. Sequence Diagram Membuat Laporan Data Penawaran

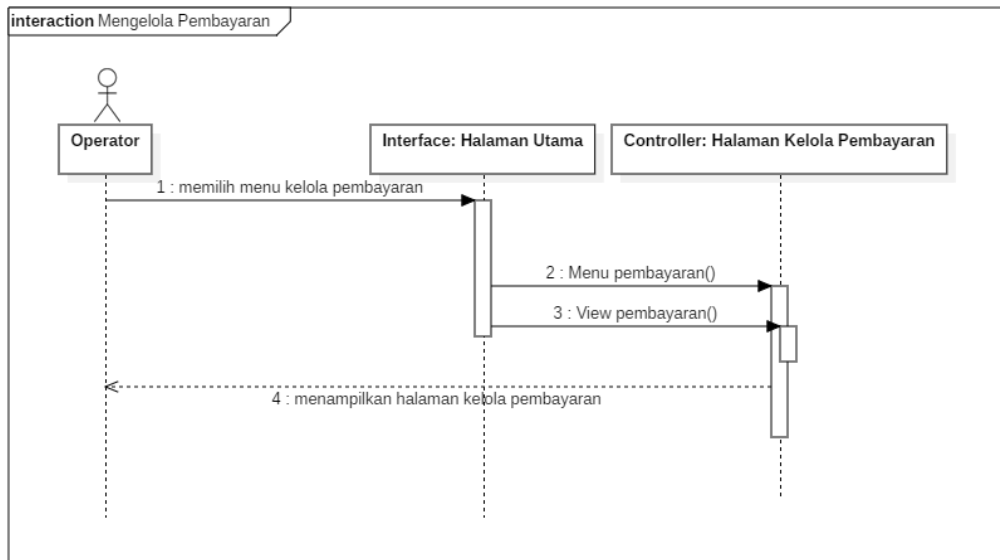
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Membuat Laporan Data Penawaran.



Gambar 3. 56 Sequence Diagram Membuat Laporan Data Penawaran

20. Sequence Diagram Mengelola data Pembayaran

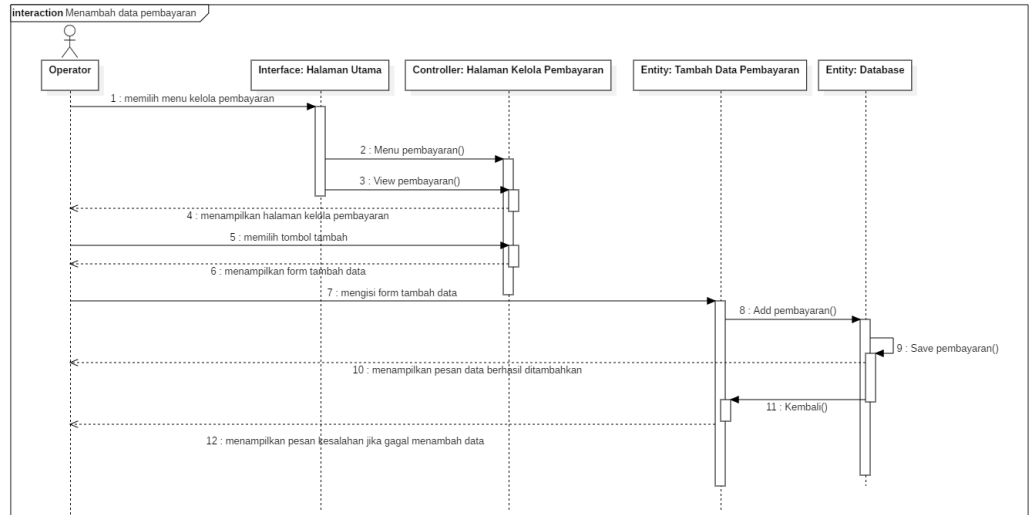
Menu yang berada di menu utama berfungsi untuk mengelola data pembayaran



Gambar 3. 57 Sequence Diagram Mengelola data Pembayaran

21. Sequence Diagram Menambah Data Pembayaran

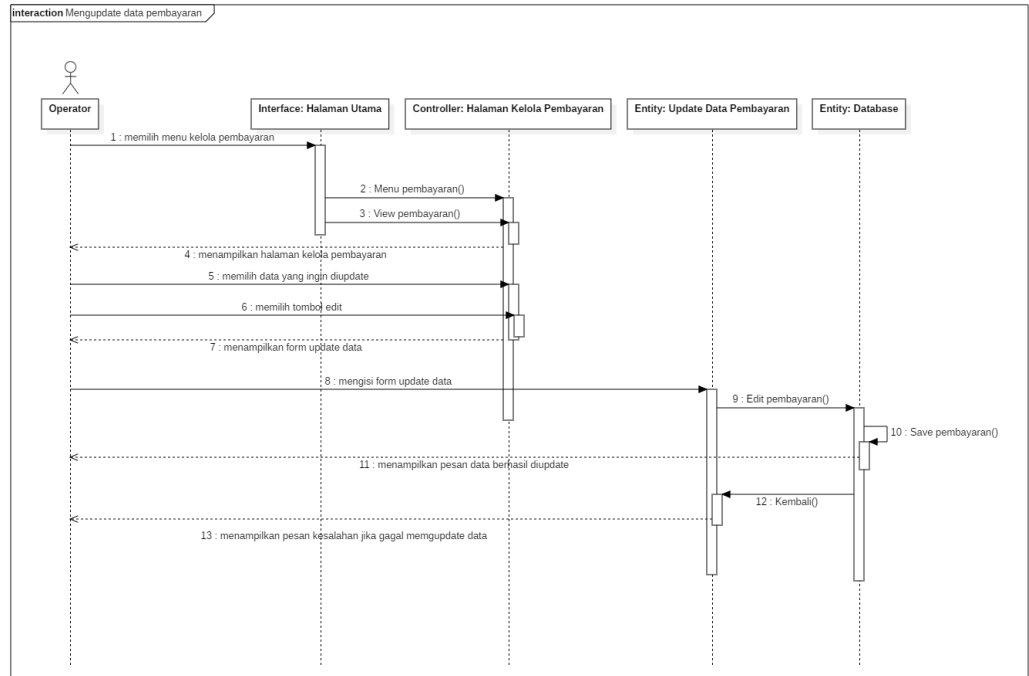
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Menambah Data Pembayaran.



Gambar 3. 58 Sequence Diagram Menambah Data Pembayaran

22. Sequence Diagram Mengupdate Data Pembayaran

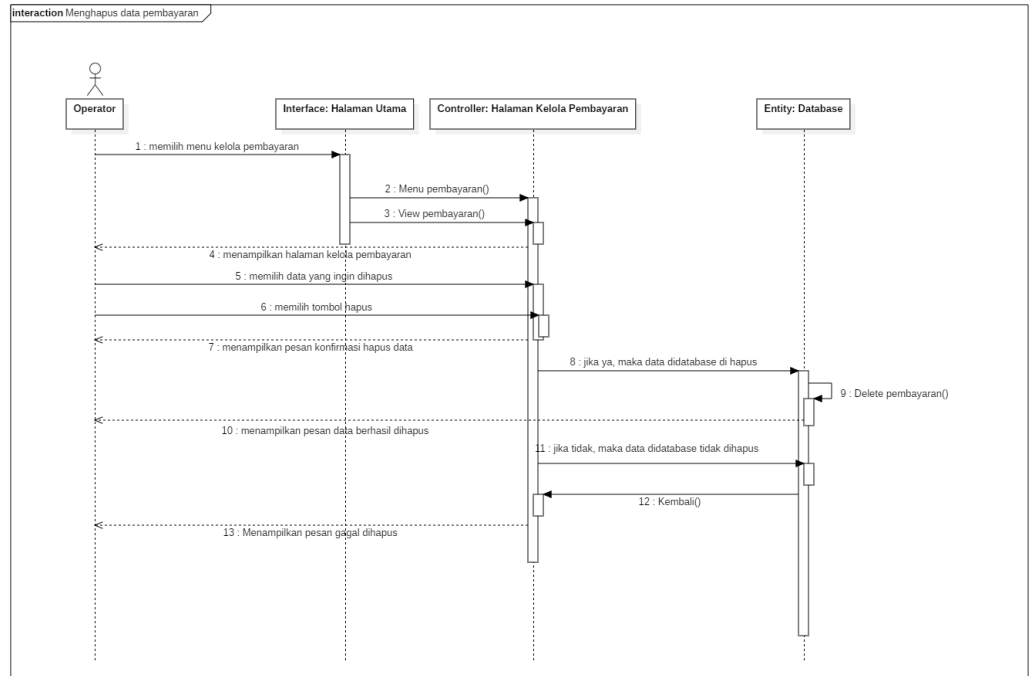
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Mengupdate Data Pembayaran.



Gambar 3. 59 Sequence Diagram Mengupdate Data Pembayaran

23. Sequence Diagram Menghapus Data Pembayaran

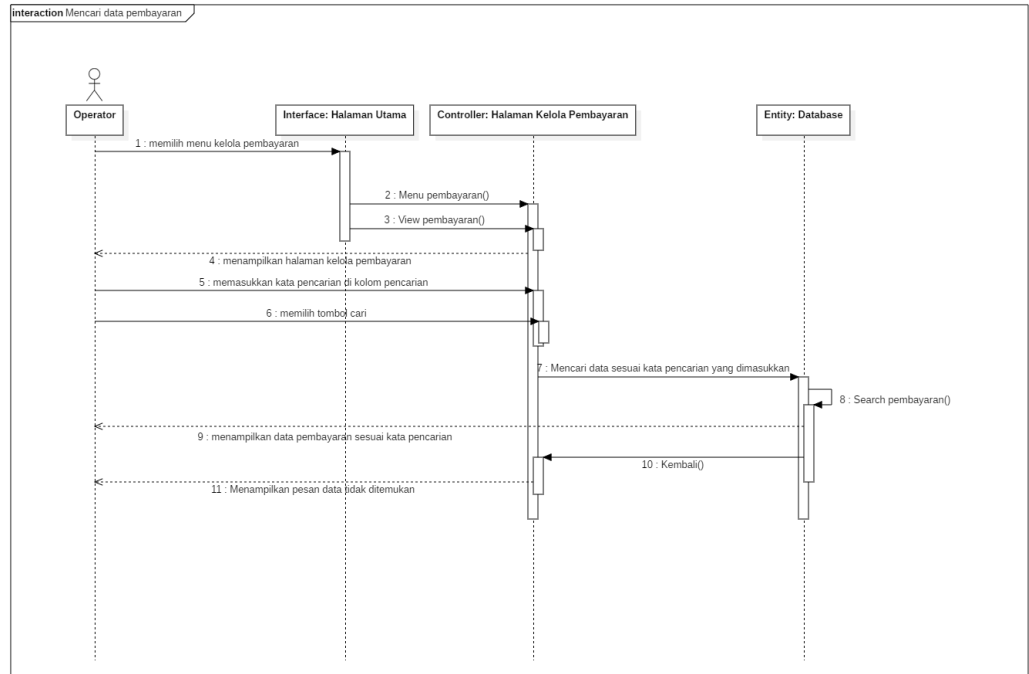
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Menghapus Data Pembayaran.



Gambar 3. 60 Sequence Diagram Menghapus Data Pembayaran

24. Sequence Diagram Mencari Data Pembayaran

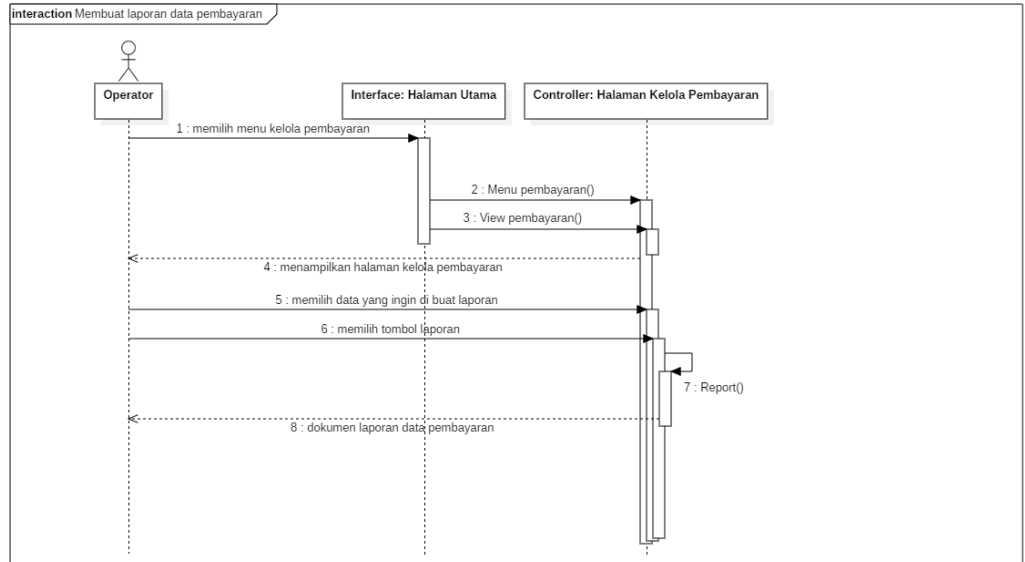
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Mencari Data Pembayaran.



Gambar 3. 61 Sequence Diagram Mencari Data Pembayaran

25. Sequence Diagram Membuat Laporan Data Pembayaran

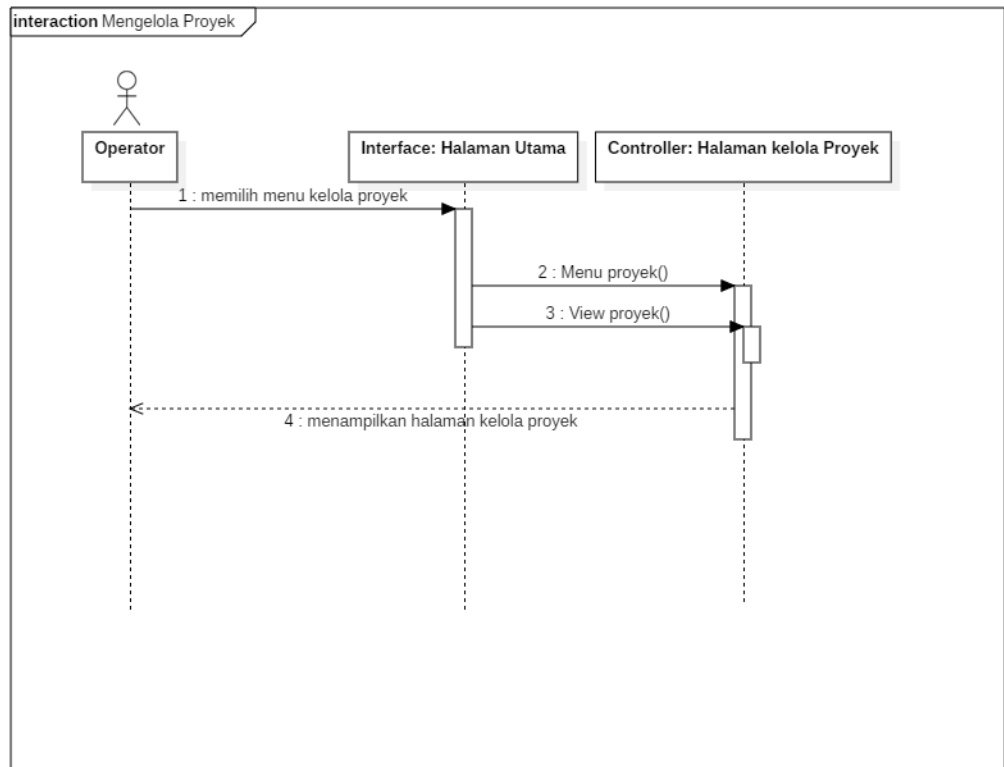
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Membuat Laporan Data Pembayaran.



Gambar 3. 62 Sequence Diagram Membuat Laporan Data Pembayaran

26. *Sequence Diagram* Mengelola data proyek

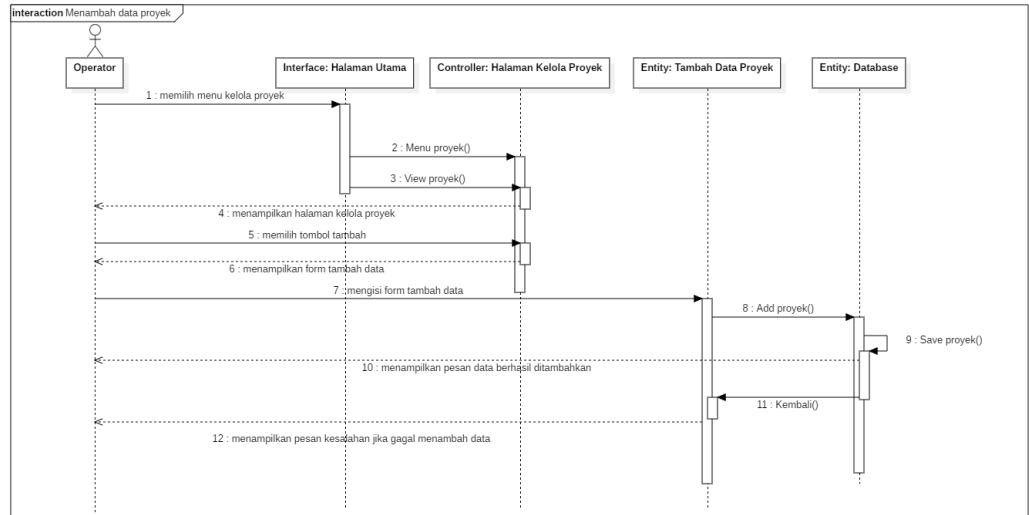
Menu yang berada di menu utama berfungsi untuk mengelola data proyek



Gambar 3. 63 Sequence Diagram Mengelola data proyek

27. Sequence Diagram Menambah Data Proyek

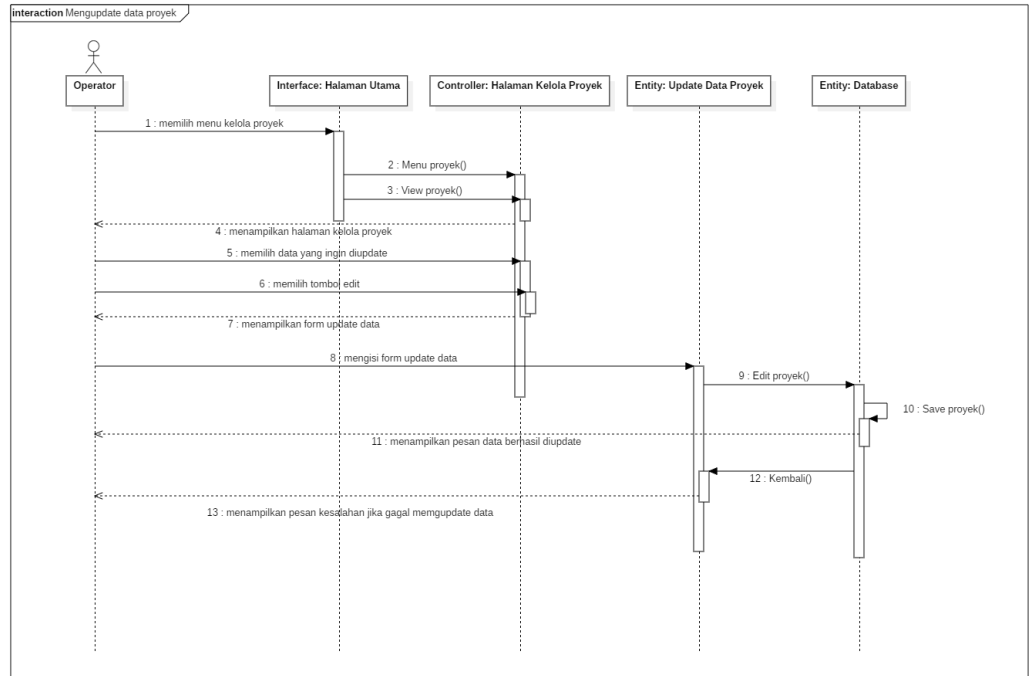
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Menambah Data Proyek.



Gambar 3. 64 Sequence Diagram Menambah Data Proyek

28. Sequence Diagram Mengupdate Data Proyek

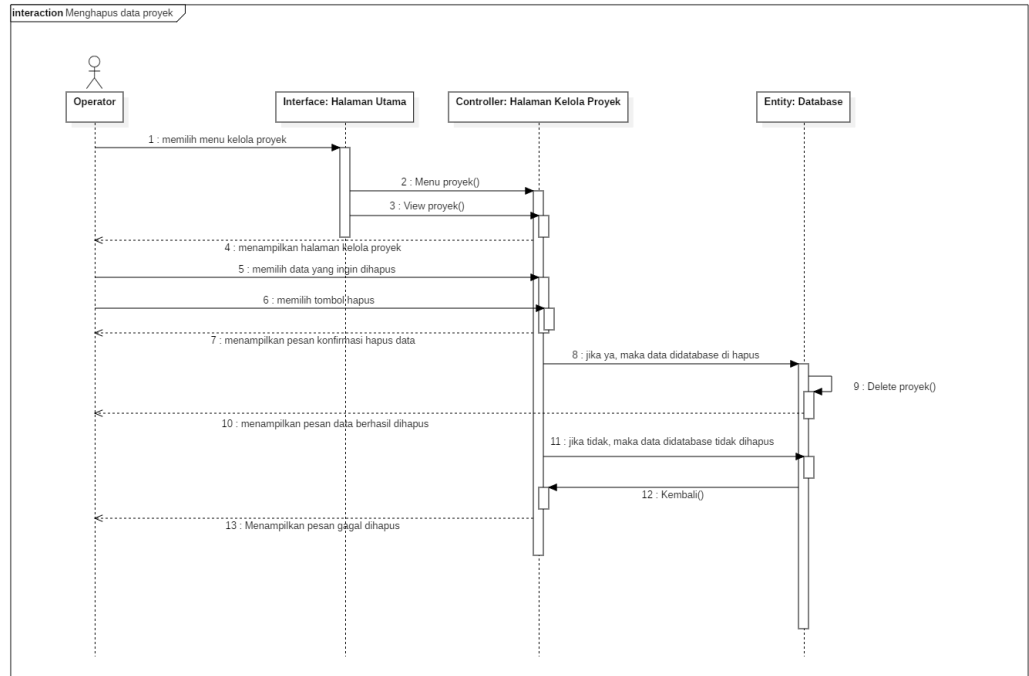
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Mengupdate Data Proyek.



Gambar 3. 65 Sequence Diagram Mengupdate Data Proyek

29. Sequence Diagram Menghapus Data Proyek

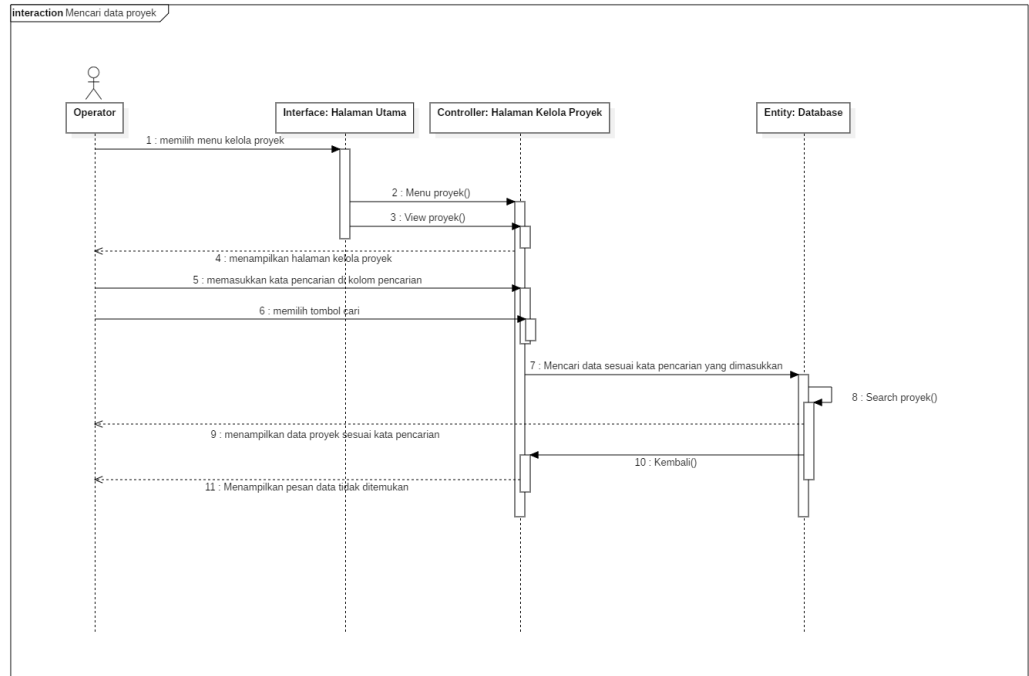
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Menghapus Data Proyek.



Gambar 3. 66 Sequence Diagram Menghapus Data Proyek

30. Sequence Diagram Mencari Data Proyek

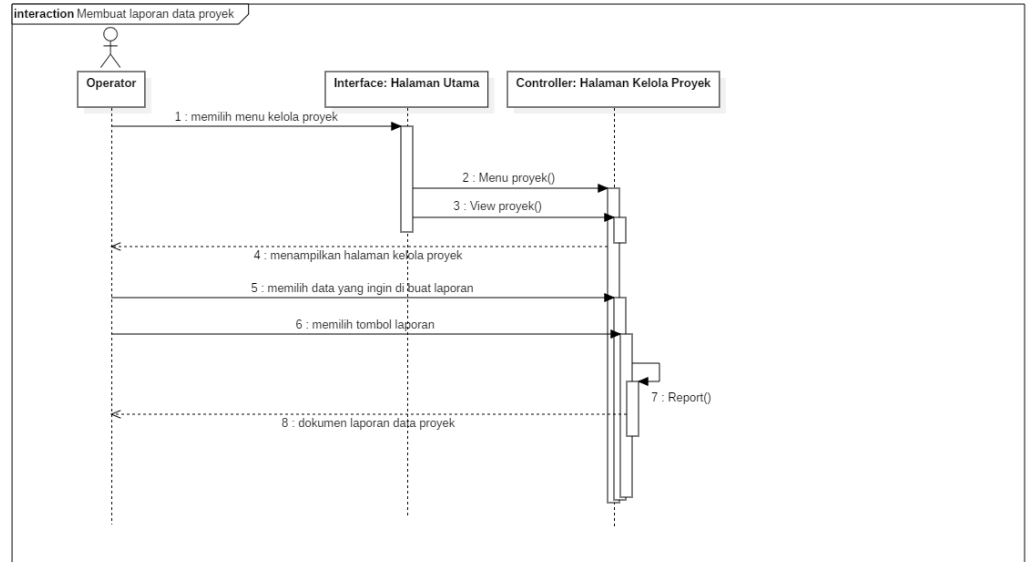
Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Mencari Data Proyek.



Gambar 3. 67 Sequence Diagram Mencari Data Proyek

31. Sequence Diagram Membuat Laporan Data Proyek

Menjelaskan sejumlah objek dan pesan – pesan yang berada di use case Membuat Laporan Data Proyek.



Gambar 3. 68 Sequence Diagram Membuat Laporan Data Proyek

3.2 Perancangan Sistem

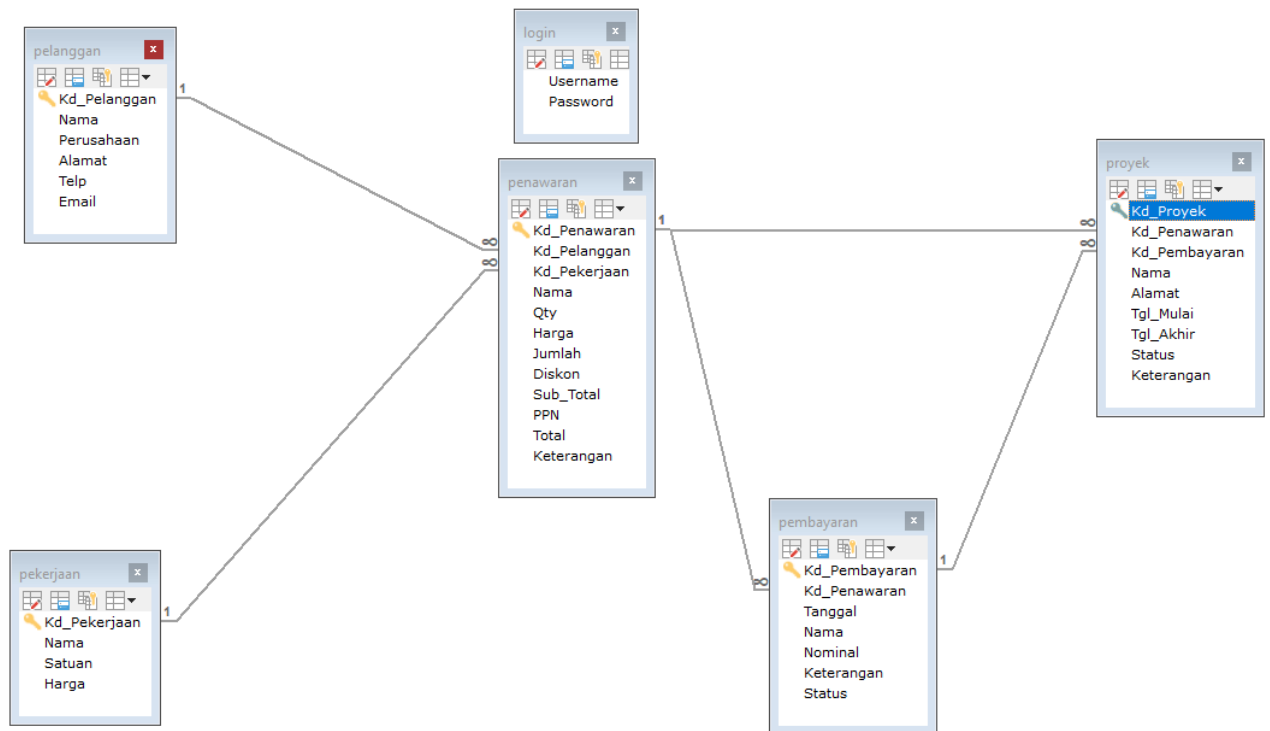
Perancangan sistem merupakan desain sistem yang dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.2.1 Perancangan Basis Data

Berikut merupakan rincian dari perancangan basis data pada sistem pengolahan data proyek ini.

3.2.1.1 Skema Relasi Tabel

Skema relasi tabel menunjukkan hubungan antar tabel dalam basis data yang dibuat. Skema relasi tabel yang terdapat pada sistem pengolahan data proyek di CV.WAN'S Bandung ini dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.**



Gambar 3. 69 Skema Relasi

3.2.1.2 Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan rincian tabel yang berisi atribut dengan keterangannya. Berikut struktur tabel yang ada pada sistem pengolahan data proyek di CV.WAN'S Bandung.

3.2.1.2.1 Struktur Tabel Login

Struktur tabel login dapat dilihat pada Tabel 3.46 Struktur Tabel Login

Tabel 3.46 Struktur Tabel Login

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Username	Varchar	12	Not Null
Password	Varchar	12	Not Null

3.2.1.2.2 Struktur Tabel Pekerjaan

Struktur tabel pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 3.47 Struktur Tabel Pekerjaan

Tabel 3.47 Struktur Tabel Pekerjaan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_Pekerjaan	INT	11	<i>Primary Key</i>
Nama	Varchar	50	Not Null
Satuan	INT	11	Not Null
Harga	INT	11	Not Null

3.2.1.2.3 Struktur Tabel Pelanggan

Struktur tabel pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3.48 Struktur Tabel Pelanggan

Tabel 3.48 Struktur Tabel Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_Pelanggan	INT	11	<i>Primary Key</i>
Nama	Varchar	50	Not Null
Perusahaan	Varchar	50	Not Null
Alamat	Varchar	100	Not Null
Telp	INT	12	Not Null
Email	Varchar	50	Not Null

3.2.1.2.4 Tabel Pembayaran

Struktur tabel pembayaran dapat dilihat pada Tabel 3.49 Struktur Tabel Pembayaran

Tabel 3.49 Struktur Tabel Pembayaran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_Pembayaran	INT	11	<i>Primary Key</i>
Kd_Penawaran	INT	11	<i>Foreign Key</i> dari tabel penawaran(Kd_Penawaran)
Tanggal	Date		Not Null
Nama	Varchar	50	Not Null
Nominal	INT	11	Not Null
Keterangan	TEXT		Not Null
Status	Varchar	20	Not Null

3.2.1.2.5 Tabel Proyek

Struktur tabel proyek dapat dilihat pada Tabel 3.50 Struktur Tabel Proyek

Tabel 3.50 Struktur Tabel Proyek

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
-------------------	------------------	---------------	-------------------

Kd_Projek	INT	11	<i>Primary Key</i>
Kd_Penawaran	INT	11	<i>Foreign Key</i> dari tabel penawaran(Kd_Penawaran)
Kd_Pembayaran	INT	11	<i>Foreign Key</i> dari tabel pembayaran(Kd_Pembayaran)
Nama	Varchar	50	Not Null
Alamat	Varchar	100	Not Null
Tgl_Mulai	Date		Not Null
Tgl_Akhir	Date		Not Null
Status	Varchar	20	Not Null
Keterangan	TEXT		Not Null

3.2.1.2.6 Tabel Penawaran

Struktur tabel penawaran dapat dilihat pada tabel Tabel 3.51 Struktur Tabel Penawaran

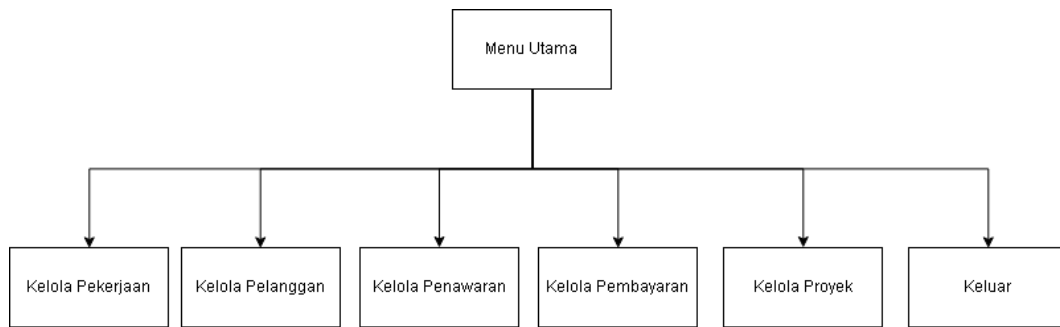
Tabel 3.51 Struktur Tabel Penawaran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_Penawaran	INT	11	<i>Primary Key</i>
Kd_Pelanggan	INT	11	<i>Foreign Key</i> dari tabel Pelanggan(Kd_Pelanggan)
Kd_Pekerjaan	INT	11	<i>Foreign Key</i> dari tabel Pekerjaan(Kd_Pekerjaan)
Nama	Varchar	50	Not Null
Qty	INT	11	Not Null
Harga	INT	11	Not Null
Jumlah	INT	11	Not Null
Diskon	INT	11	Not Null
Sub_Total	INT	11	Not Null
PPN	INT	11	Not Null
Total	INT	11	Not Null
Keterangan	TEXT		Not Null

3.2.2 Perancangan Menu

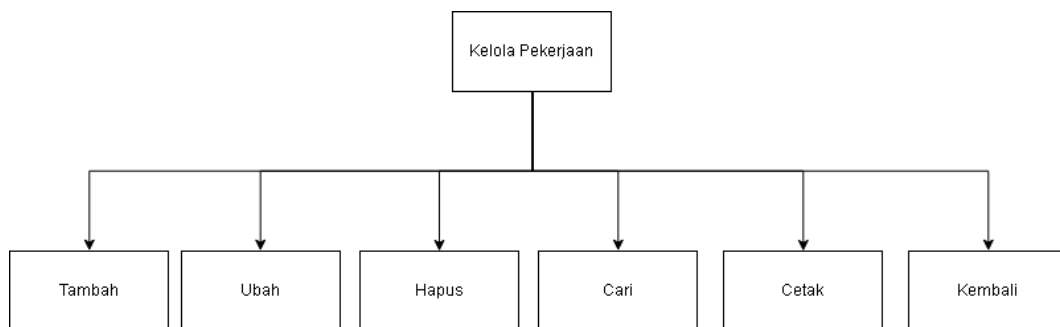
Struktur menu program keseluruhan ada menu utama yang menampilkan 5 sub menu, yaitu menu kelola pekerjaan, menu kelola proyek, menu kelola Pelanggan, menu kelola penawaran, menu kelola pembayaran.

3.2.2.1 Struktur Menu Utama



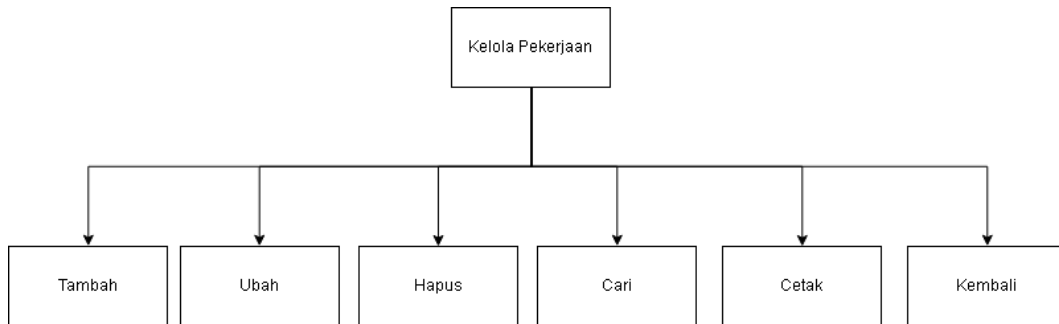
Gambar 3. 70 Perancangan Menu Utama

3.2.2.2 Struktur Menu Kelola Pekerjaan



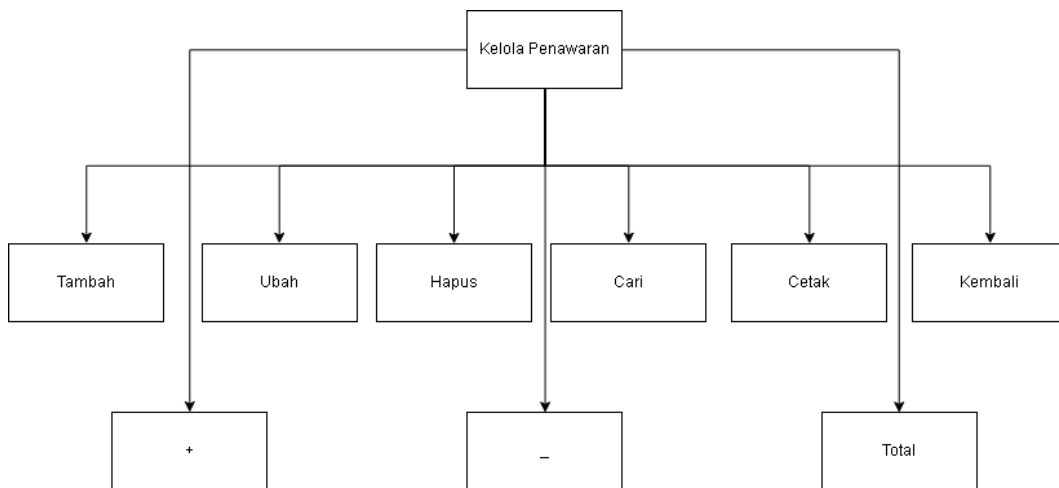
Gambar 3. 71 Perancangan Menu Kelola Pekerjaan

3.2.2.3 Struktur Menu Kelola Pelanggan



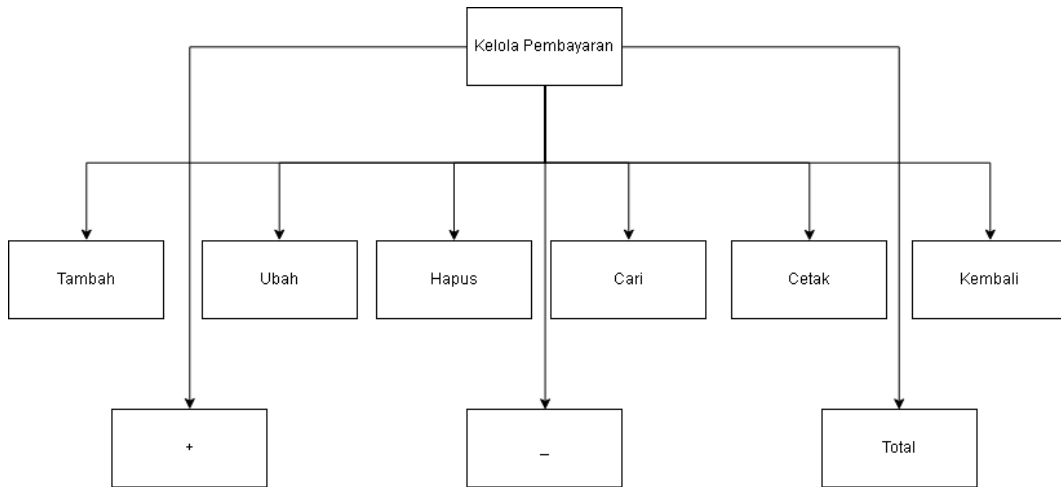
Gambar 3. 72 Perancangan Menu Kelola Pelanggan

3.2.2.4 Struktur Menu Kelola Penawaran



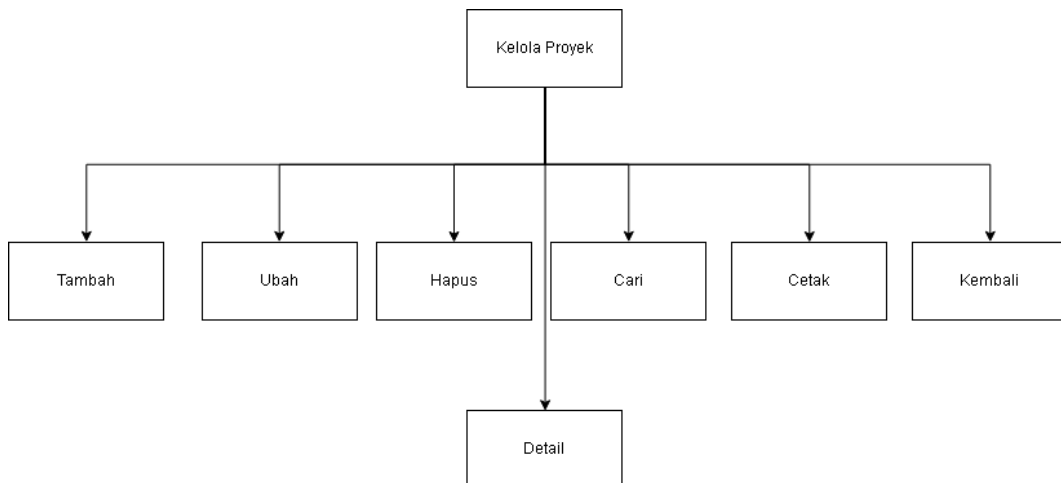
Gambar 3. 73 Perancangan Menu Kelola Penawaran

3.2.2.5 Struktur Menu Kelola Pembayaran



Gambar 3. 74 Perancangan Menu Kelola Pembayaran

3.2.2.6 Struktur Menu Kelola Proyek

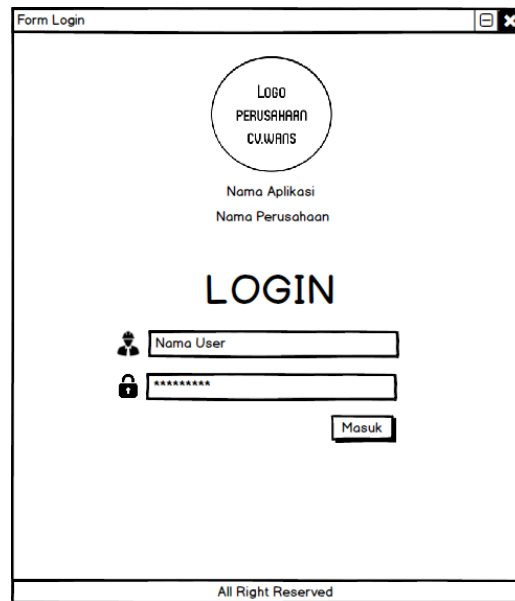


Gambar 3. 75 Perancangan Menu Kelola Proyek

3.2.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah kegiatan mendesain atau merancang suatu tampilan yang akan di implementasikan ke program. Tool yang digunakan dalam membuat perancangan antarmuka ini adalah *Balsamiq Mockup 3.5.16*

1. Tampilan Login (T1)



Gambar 3. 76 Rancangan Tampilan Login

Penjelasan :

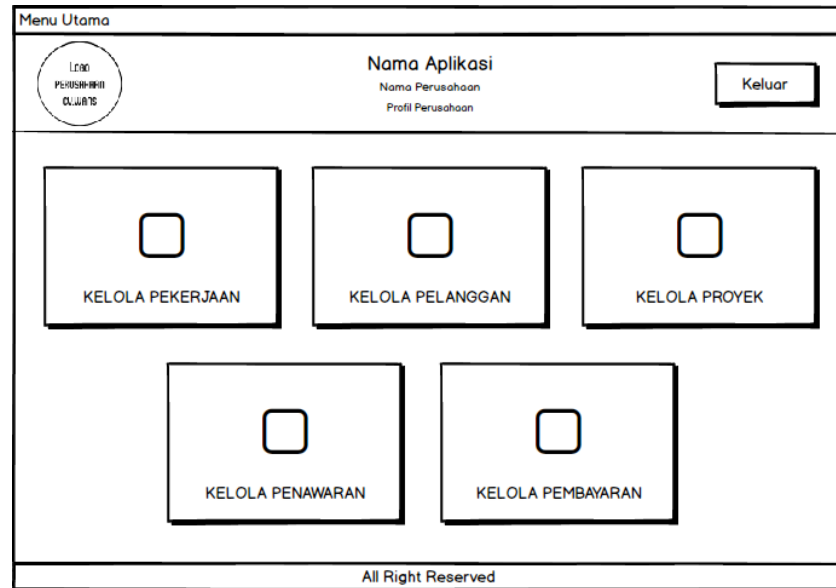
1. Isi Username dengan Username yang sudah tersedia untuk operator
2. Isi Password dengan Password yang sudah tersedia untuk operator
3. Pilih Button “Masuk” untuk pindah ketampilan T2(Menu Utama)

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar : Hitam & Kunig

2. Tampilan Home / Menu Utama (T2)



Gambar 3. 77 Rancangan Tampilan Menu Utama

Penjelasan :

1. Pilih Menu “Kelola Pekerjaan” menuju tampilan T3 (Kelola Pekerjaan)
2. Pilih Menu “Kelola Pelanggan” menuju tampilan T4 (Kelola Pelanggan)
3. Pilih Menu “Kelola Proyek” menuju tampilan T5 (Kelola Proyek)
4. Pilih Menu “Kelola Penawaran” menuju tampilan T6 (Kelola Penawaran)
5. Pilih Menu “Kelola Pembayaran” menuju tampilan T7 (Kelola Pembayaran)
6. Pilih Button “Keluar” untuk pindah ke tampilan T1(Login)

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar : Hitam & Kuning

3. Tampilan Kelola Pekerjaan(T3)

Kelola Data Pekerjaan

LOGO PERUSAHAAN CV.WANS

Nama Aplikasi
Nama Perusahaan
Profil Perusahaan

Keluar

Menu Kelola Pekerjaan

Hapus Cetak

Kode Pekerjaan

Nama Pekerjaan

Satuan

Harga

Simpan Ubah

Kode Pekerjaan	Nama Pekerjaan	Satuan	Harga
1	Pembuatan Meja Kayu	4	Rp5.000.000

All Right Reserved

Gambar 3. 78 Rancangan Tampilan Kelola Pekerjaan

Penjelasan :

1. Isi TextField “Kode Pekerjaan” dengan data bertipe integer (Angka)
2. Isi TextField “Nama” dengan data bertipe Varchar (Huruf)
3. Isi TextField “Satuan” dengan data bertipe integer (Angka)
4. Isi TextField “Harga” dengan data bertipe integer (Angka)
5. Pilih Button “Simpan” untuk melakukan proses penyimpanan data & akan mengeluarkan pesan tampilan T9 (berhasil disimpan) jika berhasil, dan jika gagal T10(Gagal Tersimpan)
6. Pilih Button “Hapus” untuk melakukan proses penghapusan data & akan mengeluarkan pesan tampilan T13(Konfirmasi penghapusan) berlanjut ke pesan tampilan T14 (berhasil dihapus) jika berhasil, dan jika gagal T15(Gagal Tehapus)
7. Pilih Button “Ubah” untuk menyimpan data yang telah diubah
8. Pilih Button “Cetak” untuk melakukan proses pencetakan keseluruhan data tabel pekerjaan
9. Isi Textfield pencarian untuk memasukkan keyword pencarian data
10. Pilih Button “icon search” untuk melakukan proses pencarian data
11. Pilih Button “Keluar” untuk pindah ke tampilan T2(Menu Utama)

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar : Hitam & Kuning

4. Tampilan Kelola Pelanggan(T4)

Kode Pelanggan	Nama	Perusahaan	Alamat	Telepon	Email
01	Govinda	CV. TARIK LANGIT	BANDUNG BARAT	081992348950	BRTL@gmail.com

Gambar 3. 79 Rancangan Kelola Pelanggan

Penjelasan :

1. Isi TextField “Kode Pelanggan” dengan data bertipe integer (Angka)
2. Isi TextField “Nama” dengan data bertipe Varchar (Huruf)
3. Isi TextField “Perusahaan” dengan data bertipe Varchar (Huruf)
4. Isi TextField “Alamat” dengan data bertipe Varchar (Huruf)
5. Isi TextField “Telepon” dengan data bertipe integer (Angka)
6. Isi TextField “Email” dengan data bertipe Varchar (Huruf)
7. Pilih Button “Simpan” untuk melakukan proses penyimpanan data & akan mengeluarkan pesan tampilan T9 (berhasil disimpan) jika berhasil, dan jika gagal T10(Gagal Tersimpan)
8. Pilih Button “Hapus” untuk melakukan proses penghapusan data & akan mengeluarkan pesan tampilan T13 (Konfirmasi penghapusan) berlanjut ke pesan tampilan T14 (berhasil dihapus) jika berhasil, dan jika gagal T15(Gagal Tehapus)
9. Pilih Button “Ubah” untuk menyimpan data hasil ubah (Ubah Data Pelanggan)
10. Pilih Button “Cetak” untuk melakukan proses pencetakan keseluruhan data tabel pelanggan
11. Isi Textfield pencarian untuk memasukkan keyword pencarian data
12. Pilih Button “icon search” untuk melakukan proses pencarian data
13. Pilih Button “Keluar” untuk pindah ke tampilan T2(Menu Utama)

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar : Hitam & Kuning

5. Tampilan Kelola Penawaran(T5)

The screenshot displays a web application interface for managing bids. The main content area is divided into several sections:

- Input Fields:** Fields for 'Kode Penawaran', 'Tgl', 'Kode Pelanggan', 'Nama Pelanggan', 'Kode Pekerjaan', and 'QTY'.
- Table of Job Items:** A table with columns 'Kode Pekerjaan', 'Nama Pekerjaan', 'Harga', 'QTY', and 'Jumlah'. It lists 5 identical items: 'D1232', 'Pengukuran', '150000', '3', and '450000'.
- Summary Table:** A table with columns 'No', 'Kode Penawaran', 'Nama Pelanggan', 'Tanggal', 'Diskon', 'PPN', 'Total', and 'Keterangan'. It contains 5 empty rows.
- Form Elements:** Fields for 'Diskon', 'PPN', and 'TOTAL: Hasil Perhitungan'. A 'Ket' field is also present.
- Buttons:** 'Hapus', 'Cetak', 'Simpan', and 'Ubah'.

Gambar 3. 80 Rancangan Tampilan Kelola Penawaran

Penjelasan :

1. Isi TextField “Kode Penawaran” dengan data bertipe integer (Angka)
2. Pilih isian Combobox “Kode Pelanggan” dengan data bertipe integer (Angka)
3. TextField “Nama” Otomatis terisi setelah kodepelanggan terisi dengan data bertipe Varchar (Huruf)
4. Isi TextField “Tgl” dengan data bertipe Date
5. Isi TextField “Kode Pekerjaan” dengan data bertipe integer(Angka)
6. Isi TextField “Qty” dengan data bertipe integer (Angka)
7. Isi TextField “Diskon” dengan data bertipe integer (Angka)
8. Isi TextField “PPN” dengan data bertipe integer (Angka)
9. Isi TextField “Keterangan” dengan data bertipe varchar (Huruf)
10. Pilih Button “+” untuk menyimpan data pekerjaan yang dipilih.
11. Pilih Button “-” untuk menghapus data pekerjaan yang telah dimasukkan
12. Pilih Button “Total” untuk mengetahui total harga penawaran
13. Pilih Button “Simpan” untuk melakukan proses penyimpanan data & akan mengeluarkan pesan tampilan T9 (berhasil disimpan) jika berhasil, dan jika gagal T10(Gagal Tersimpan)
14. Pilih Button “Hapus” untuk melakukan proses penghapusan data & akan mengeluarkan pesan tampilan T13 (Konfirmasi penghapusan)


7. Pilih Button “+” untuk menyimpan data rincian pembayaran yang dipilih.
8. Pilih Button “-” untuk menghapus data rincian pembayaran yang telah dimasukkan
9. Pilih Button “Total” untuk mengetahui total harga penawaran
10. Pilih Button “Simpan” untuk melakukan proses penyimpanan data & akan mengeluarkan pesan tampilan T9 (berhasil disimpan) jika berhasil, dan jika gagal T10(Gagal Tersimpan)
11. Pilih Button “Hapus” untuk melakukan proses penghapusan data & akan mengeluarkan pesan tampilan T13 (Konfirmasi penghapusan) berlanjut ke pesan tampilan T14 (berhasil dihapus) jika berhasil, dan jika gagal T15(Gagal Tehapus)
12. Pilih Button “Ubah” untuk menyimpan data hasil ubah (Ubah Data Pelanggan)
13. Pilih Button “Cetak” untuk melakukan proses pencetakan keseluruhan data tabel pelanggan
14. Isi Textfield pencarian untuk memasukkan keyword pencarian data
15. Pilih Button “icon search” untuk melakukan proses pencarian data
16. Pilih Button “Keluar” untuk pindah ke tampilan T2(Menu Utama)

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar : Hitam & Kuning

7. Tampilan Kelola Produk(T7)



LOGO
PERUSAHAAN
CUWANS

Nama Aplikasi

Nama Perusahaan

Profil Perusahaan

Keluar

Menu Kelola Proyek

Kode Proyek

Kode Penawaran

Kode Pembayaran

Nama

Alamat

Tanggal Mulai

Tanggal Akhir

Status

Keterangan

Kode Pelanggan	Kode Penawaran	Kode Pembayaran	Nama	Alamat	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Status	Keterangan

All Right Reserved

Gambar 3. 82 Rancangan Tampilan Kelola Produk

Penjelasan :

1. Isi TextField “Kode Proyek” dengan data bertipe integer (Angka)
2. Pilih isian Combobox “Kode Pembayaran” dengan data bertipe integer (Angka)
3. Isi Textfield “Kode Penawaran” Otomatis terisi setelah kode penawaran terisi.
4. Isi TextField “Tgl mulai” dan “Tgl selesai” dengan data bertipe Date
5. Isi TextField “Nama”, “Alamat”, “Status” dan “Keterangan” dengan data bertipe varchar (Huruf)
6. Pilih Button “Simpan” untuk melakukan proses penyimpanan data & akan mengeluarkan pesan tampilan T9 (berhasil disimpan) jika berhasil, dan jika gagal T10(Gagal Tersimpan)
7. Pilih Button “Hapus” untuk melakukan proses penghapusan data & akan mengeluarkan pesan tampilan T13 (Konfirmasi penghapusan) berlanjut ke pesan tampilan T14 (berhasil dihapus) jika berhasil, dan jika gagal T15(Gagal Tehapus)
8. Pilih Button “Ubah” untuk menyimpan data hasil ubah (Ubah Data Pelanggan)
9. Pilih Button “Cetak” untuk melakukan proses pencetakan keseluruhan data tabel pelanggan
10. Pilih Button “Detail” untuk melihat data detail proyek
11. Isi Textfield pencarian untuk memasukkan keyword pencarian data
12. Pilih Button “icon search” untuk melakukan proses pencarian data
13. Pilih Button “Keluar” untuk pindah ke tampilan T2(Menu Utama)

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar : Hitam & Kuning

8. Tampilan Detail Kelola Proyek(T8)

Form Detail Kelola Proyek

LOGO PERUSAHAAN CUWAIS

Nama Aplikasi
Nama Perusahaan
Profil Perusahaan

Kembali

Kode Proyek Tanggal Mulai
Nama Pelanggan Tanggal Selesai
Alamat

Detail Pembayaran

Kode Pembayaran
Status

No	Tanggal	Total Bayar	Sisa

Detail Penawaran

Kode Penawaran
Tanggal Penawaran

Kode Pekerjaan	Nama	Harga	Qty	Jumlah

Diskon
PPN
Total

All Right Reserved

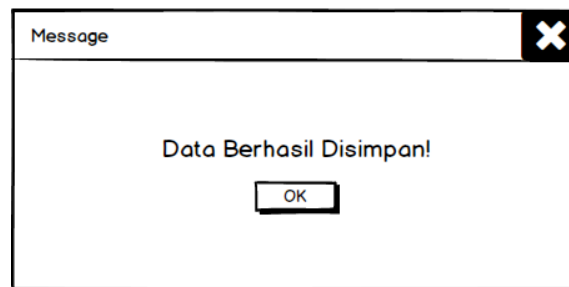
Gambar 3. 83 Rancangan Tampilan Detail Kelola Proyek

Penjelasan :

1. Tampilan ini hanya untuk dilihat, tidak dapat diedit
2. Pilih Button “Keluar” untuk pindah ke tampilan T2(Menu Utama)

Ukuran Layar :
Huruf : Circula
Warna Latar : Hitam & Kuning

9. Tampilan Pesan Data Berhasil di Simpan(T9)



Gambar 3. 84 Rancangan Pesan Data Berhasil Disimpan

Penjelasan :

1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan sebelumnya
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan dan menuju ketampilan sebelumnya

Ukuran Layar :
Huruf : Circula
Warna Latar Belakang : Abu - abu

10. Tampilan Pesan Data Gagal di Simpan(T10)



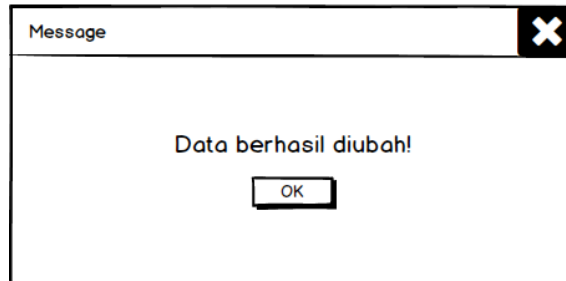
Gambar 3. 85 Rancangan Pesan Data Gagal Disimpan

Penjelasan :

1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan sebelumnya
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan dan menuju ketampilan sebelumnya

Ukuran Layar :
Huruf : Circula
Warna Latar Belakang : Abu – abu

11. Tampilan Pesan Data Berhasil di Ubah(T11)



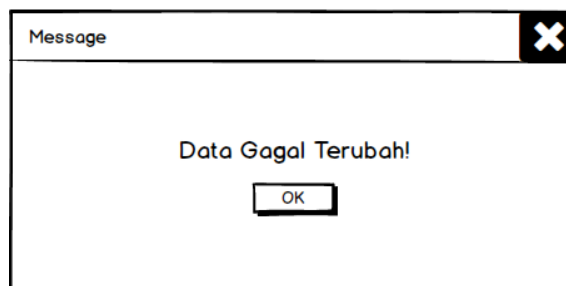
Gambar 3. 86 Rancangan Pesan Data Berhasil Diubah

Penjelasan :

1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan sebelumnya
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan dan menuju ketampilan sebelumnya

Ukuran Layar :
Huruf : Circula
Warna Latar Belakang : Abu - abu

12. Tampilan Pesan Data Gagal di Ubah(T12)



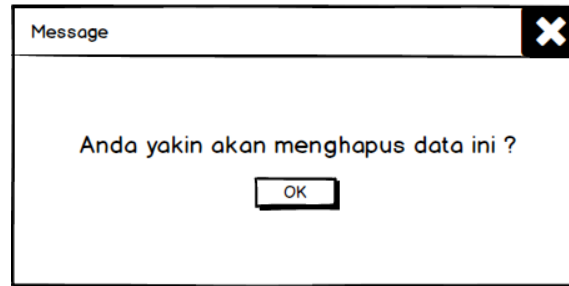
Gambar 3. 87 Rancangan Pesan Data Gagal Diubah

Penjelasan :

1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan sebelumnya
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan dan menuju ketampilan sebelumnya

Ukuran Layar :
Huruf : Circula
Warna Latar Belakang : Abu – abu

13. Tampilan Pesan Konfirmasi Data di Hapus(T13)



Gambar 3. 88 Rancangan Pesan Konfirmasi Data Dihapus

Penjelasan :

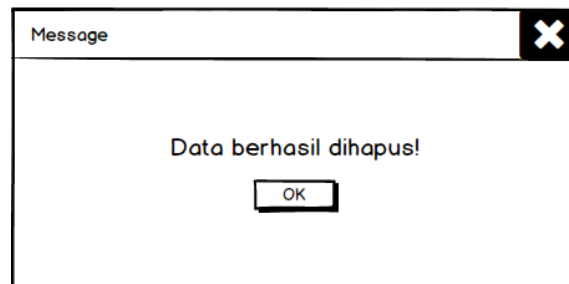
1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan T14(Berhasil dihapus) Jika berhasil diproses dan T15 (Gagal Terhapus) jika gaga diproses
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan .

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar : Abu – abu

14. Tampilan Pesan Data Berhasil di Hapus(T14)



Gambar 3. 89 Rancangan Pesan Data Berhasil Dihapus

Penjelasan :

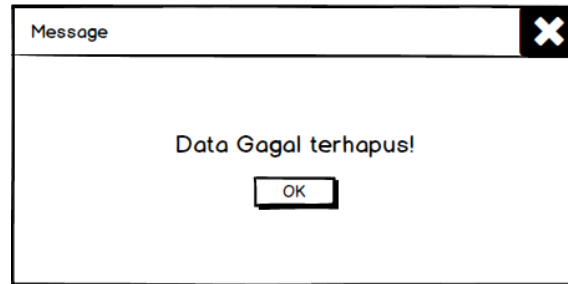
1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan sebelumnya
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan dan menuju ketampilan sebelumnya

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar : Abu – abu

15. Tampilan Pesan Data Gagal di Hapus(T15)



Gambar 3. 90 Rancangan Pesan Data Gagal Dihapus

Penjelasan :

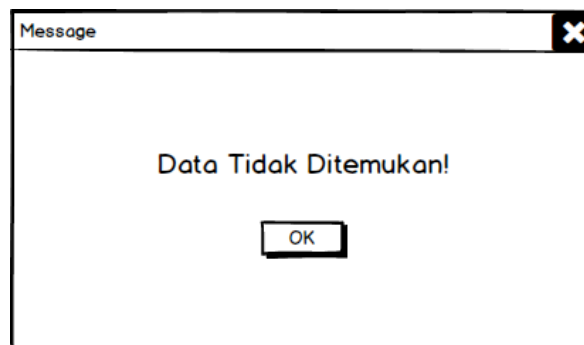
1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan sebelumnya
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan dan menuju ketampilan sebelumnya

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar Belakang : Abu – abu

16. Tampilan Pesan Data Tidak ditemukan(T16)



Gambar 3. 91 Rancangan Pesan Data Tidak ditemukan

Penjelasan :

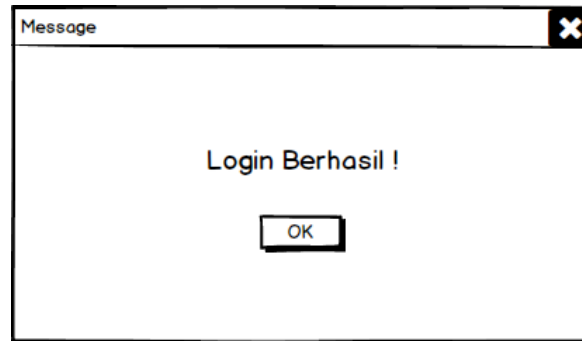
1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan sebelumnya
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan dan menuju ketampilan sebelumnya

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar Belakang : Abu – abu

17. Tampilan Pesan Login Berhasil(T17)



Gambar 3. 92 Rancangan Pesan Login Berhasil

Penjelasan :

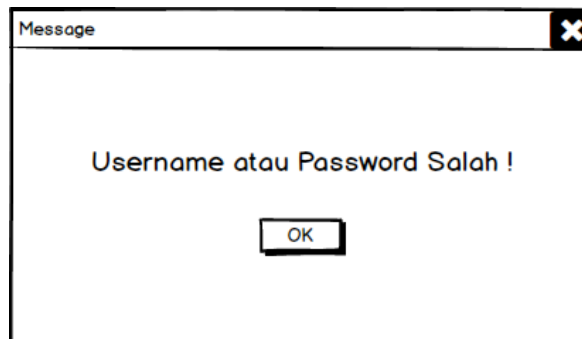
1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan sebelumnya
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan dan menuju ketampilan sebelumnya

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar Belakang : Abu – abu

18. Tampilan Pesan Username atau Password salah(T18)



Gambar 3. 93 Rancangan Pesan Username atau Password salah

Penjelasan :

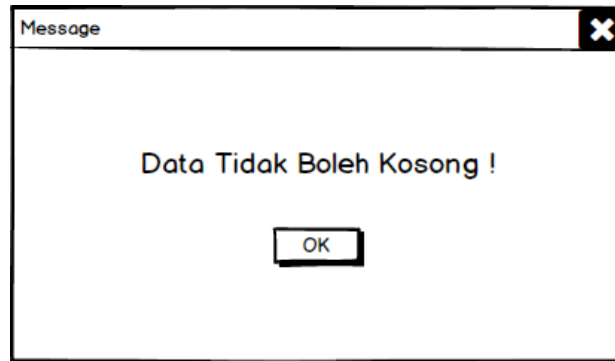
1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan sebelumnya
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan dan menuju ketampilan sebelumnya

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar Belakang : Abu – abu

19. Tampilan Pesan Data Tidak boleh kosong(T19)



Gambar 3. 94 Rancangan Pesan Data Tidak boleh kosong Penjelasan

1. Pilih Button “OK” menuju ke tampilan sebelumnya
2. Pilih Button “ Icon Close” Menghilangkan Jendela Pesan dan menuju ketampilan sebelumnya

Ukuran Layar :

Huruf : Circula

Warna Latar Belakang : Abu – abu

3.2.4 Perancangan Pesan

Perancangan pesan dalam ssitem memberikan kejelasan, jika masukkan dari operator tidak sesuai dengan keinginan sistem. Berikut ini perancangan pesan pada Tabel 3.52 Perancangan Pesan

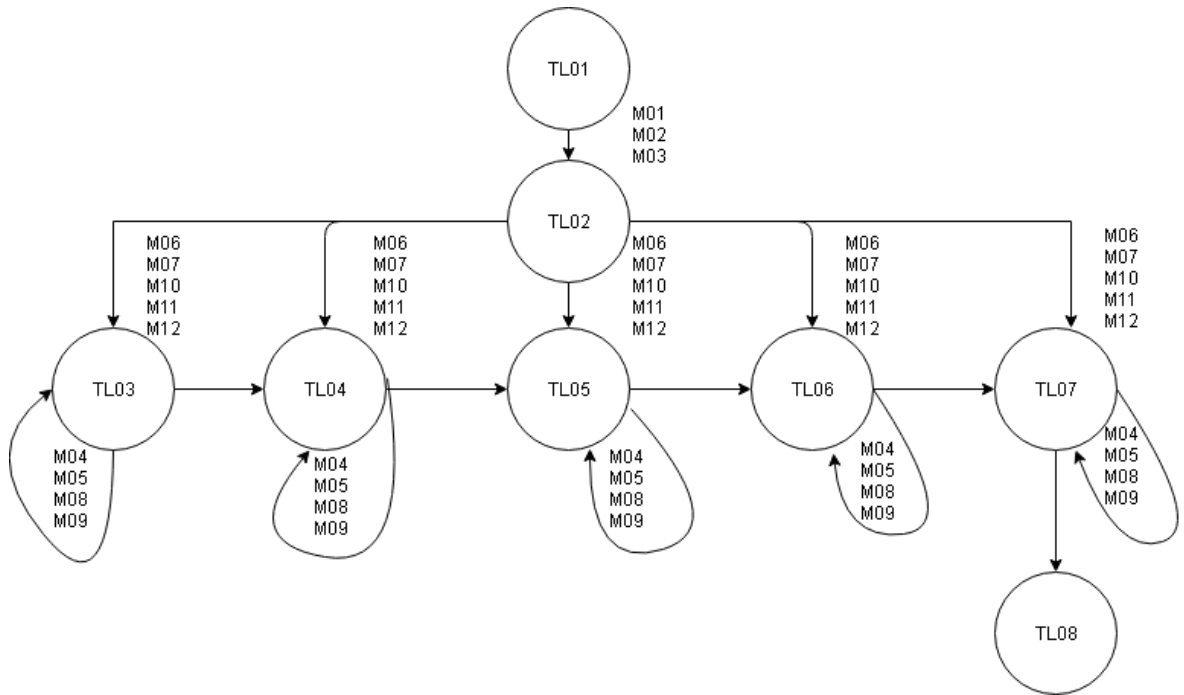
Tabel 3.52 Perancangan Pesan

Kode Pesan	Isi Pesan	Keterangan
M01	Berhasil Login	Pesan informasi ketika admin berhasil login
M02	Login gagal	Pesan informasi ketika admin gagal login
M03	Username atau password salah	Pesan kesalahan ketika admin salah memasukan nama user atau kata sandi
M04	Data Berhasil disimpan	Pesan informasi ketika admin berhasil menambah data ke dalam database

M05	Gagal menyimpan data	Pesan kesalahan ketika gagal menambahkan data
M06	Data berhasil dihapus	Pesan informasi ketika data berhasil di hapus dari database
M07	Gagal menghapus data	Pesan kesalahan ketika data tidak berhasil di hapus dari database
M08	Data berhasil di ubah	Pesan informasi ketika data berhasil di ubah
M09	Gagal mengubah data	Pesan kesalahan ketika data tidak berhasil di ubah
M10	Data tidak di temukan	Pesan kesalahan ketika data tidak berhasil di temukan dalam pencarian
M11	Laporan telah di buat	Pesan informasi ketika berhasil membuat laporan
M12	Anda yakin ingin menghapus data ini?	Pesan konfirmasi saat akan menghapus data

3.2.5 Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan gambar grafik yang menunjukkan relasi atau hubungan yang ada di perancangan antarmuka. *Tool* dalam pembuatan jaringan semantik ini adalah draw.io. Berikut adalah jaringan semantik yang ada pada Sistem Pengolahan Data Proyek CV WANS Bandung.



Gambar 3.95 Jaringan Semantik

Berdasarkan **Error! Reference source not found.** maka penjelasana dari pengkodean jaringan semantic terdapat pada Tabel 3.53 Pengkodean Jaringan Semantik

Tabel 3.53 Pengkodean Jaringan Semantik

Kode Tampilan	Nama Tampilan
TL01	Tampilan Login
TL02	Tampilan Home / Menu Utama
TL03	Tampilan Kelola Pekerjaan
TL04	Tampilan Kelola Pelanggan
TL05	Tampilan Kelola Penawaran
TL06	Tampilan Kelola Pembayaran
TL07	Tampilan Kelola Proyek
TL8	Tampilan Detail Kelola Proyek
M01	Tampilan Pesan Login Berhasil
M02	Tampilan Pesan Login Gagal
M03	Tampilan Pesan Nama User atau kata sandi tidak sesuai
M04	Tampilan Pesan Data Berhasil disimpan

M05	Tampilan Pesan Gagal menyimpan data
M06	Tampilan Pesan Data berhasil dihapus
M07	Tampilan Pesan Gagal menghapus data
M08	Tampilan Pesan Data berhasil di ubah
M09	Tampilan Pesan Gagal mengubah data
M10	Tampilan Pesan Data tidak di temukan
M11	Tampilan Pesan Laporan telah di buat
M12	Tampilan Pesan Konfirmasi Hapus Data

3.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dapat didefinisikan sebagai tahap penerapan sistem yang telah dibuat berdasarkan perancangan sistem.

3.3.1 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dapat didefinisikan sebagai pembuatan database yang digunakan dalam Sistem Pengolahan Data Proyek di CV. WANS Bandung. Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan MySQL.

3.3.1.1 Tabel Login

Tabel login digunakan untuk menyimpan data username dan password yang digunakan oleh operator.

Tabel 3.54 SQL Tabel Login

SQL
<pre>CREATE TABLE 'Login' ('Username' Varchar(12) NOT NULL, 'Password' Varchar(12) NOT NULL) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = latin 1</pre>

3.3.1.2 Tabel Pekerjaan

Tabel pekerjaan digunakan untuk menyimpan data pekerjaan yang ada di perusahaan.

Tabel 3.55 SQL Tabel Pekerjaan

SQL
CREATE TABLE 'Pekerjaan'('Kd_Pekerjaan' INT(11) NOT NULL, 'Nama' Varchar(50) NOT NULL, 'Satuan' INT(11) NOT NULL, 'Harga' INT(11) NOT NULL, PRIMARY KEY('Kd_Pekerjaan')) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = latin 1

3.3.1.3 Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan digunakan untuk menyimpan data pelanggan yang ada di perusahaan.

Tabel 3.56 SQL Tabel Pelanggan

SQL
CREATE TABLE 'Pelanggan'('Kd_Pelanggan' INT(11) NOT NULL, 'Nama' Varchar(50) NOT NULL, 'Perusahaan' Varchar(50) NOT NULL, 'Alamat' Varchar(100) NOT NULL, 'Telp' INT(12), 'Email' Varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY ('Kd_Pelanggan')) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = latin 1

3.3.1.4 Tabel Pembayaran

Tabel pembayaran digunakan untuk menyimpan data pembayaran yang ada di perusahaan.

Tabel 3.57 SQL Tabel Pembayaran

SQL
CREATE TABLE 'Pembayaran'('Kd_Pembayaran' INT(11) NOT NULL,

```

'Kd_Penawaran' INT(11) NOT NULL,
'Tanggal' DATE NOT NULL,
'Nama' Varchar(12) NOT NULL,
'Nominal' INT(11) NOT NULL,
'Keterangan' TEXT,
'Status' Varchar(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY ('Kd_Pembayaran'),
FOREIGN KEY Kd_Penawaran('Kd_Penawaran')
REFERENCES Penawaran('Kd_Penawaran')
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = latin 1

```

3.3.1.5 Tabel Penawaran

Tabel penawaran digunakan untuk menyimpan data penawaran yang ada di perusahaan.

Tabel 3.58 SQL Tabel Penawaran

SQL
<pre> CREATE TABEL 'Penawaran'('Kd_Penawaran' INT(11) NOT NULL, 'Kd_Pelanggan' INT(11) NOT NULL, 'Kd_Pekerjaan' INT(11) NOT NULL, 'Nama' Varchar(50) NOT NULL, 'Qty' INT(11) NOT NULL, 'Harga' INT(11) NOT NULL, 'Jumlah' INT(11) NOT NULL, 'Diskon' INT(11) NOT NULL, 'Sub_Total' INT(11) NOT NULL, 'PPN' INT(11) NOT NULL, 'Total' INT(11) NOT NULL, 'Keterangan' TEXT, PRIMARY KEY('Kd_Penawaran'), FOREIGN KEY Kd_Pelanggan ('Kd_Pelanggan') REFERENCES Pelanggan ('Kd_Pelanggan'), FOREIGN KEY Kd_Pekerjaan('Kd_Pekerjaan') REFERENCES Pekerjaan ('Kd_Pekerjaan')) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = latin 1 </pre>

3.3.1.6 Tabel Proyek

Tabel proyek digunakan untuk menyimpan data proyek yang ada di perusahaan.

Tabel 3.59 SQL Tabel Proyek

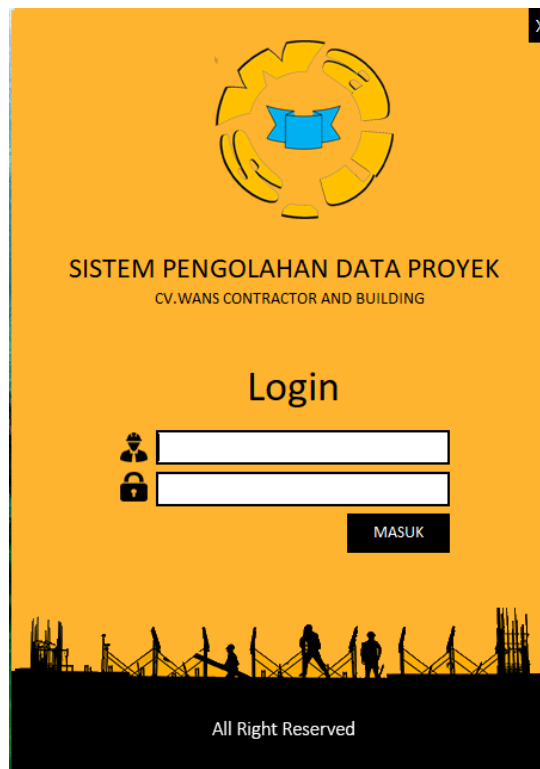
SQL
<pre>CREATE TABEL 'Proyek'('Kd_Proyek' INT(11) NOT NULL, 'Kd_Penawaran' INT(11) NOT NULL, 'Kd_Pembayaran' INT(11) NOT NULL, >Nama' Varchar(50) NOT NULL, >Alamat' Varchar(100) NOT NULL, >Tgl_Mulai' DATE NOT NULL, >Tgl_Akhir' DATE NOT NULL, >Status' Varchar(20) NOT NULL, >Keterangan' TEXT, PRIMARY KEY ('Kd_Proyek'), FOREIGN KEY Kd_Penawaran ('Kd_Penawaran') REFERENCES Penawaran ('Kd_Penawaran'), FOREIGN KEY Kd_Pembayaran ('Kd_Pembayaran') REFERENCES Pembayaran ('Kd_Pembayaran')) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = latin 1</pre>

3.3.2 Implementasi Antarmuka

Berikut ini merupakan Implementasi Antarmuka dari perancangan sistem yang sudah dibuat.

1. Tampilan Login

Tampilan login dapat dilihat pada Gambar 3.95 Tampilan Login



Gambar 3. 96 Tampilan Login

2. Tampilan Home / Menu Utama

Tampilan Home / Menu Utama dapat dilihat pada Gambar 3.96

Tampilan Home / Menu Utama

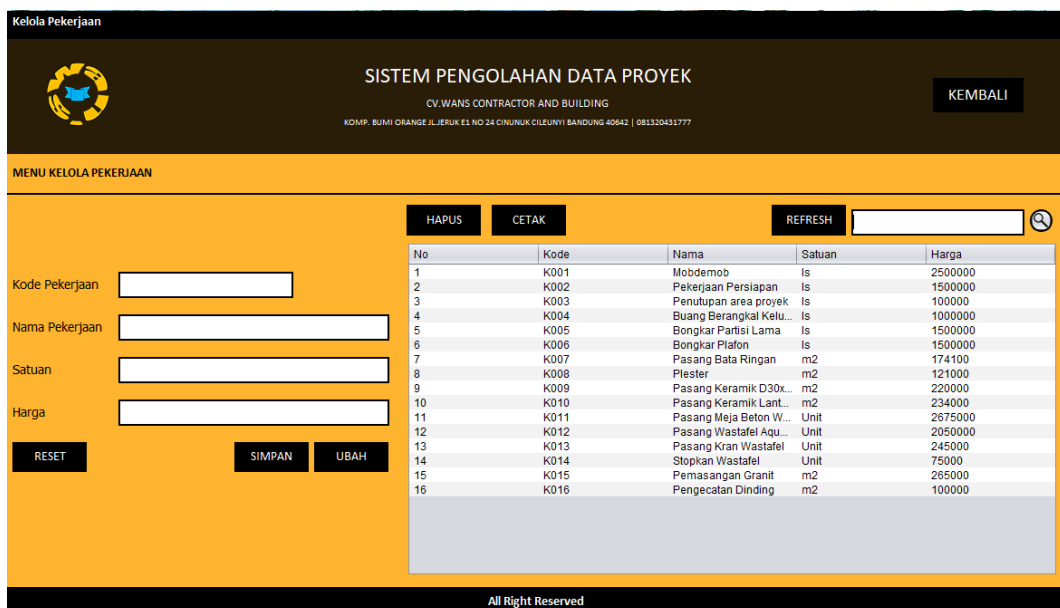


Gambar 3. 97 Tampilan Home / Menu Utama

3. Tampilan Kelola Pekerjaan

Tampilan Kelola Pekerjaan dapat dilihat pada Gambar 3.97 Tampilan

Kelola Pekerjaan



Gambar 3. 98 Tampilan Kelola Pekerjaan

4. Tampilan Kelola Pelanggan

Tampilan Kelola Pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.98 Tampilan Kelola Pelanggan

No	Kode	Nama	Perusahaan	Alamat	Telp	Email
1	P001	Dr. Agus Setiyana	RSU HERMINA S.	Jln. Raya Sukara.	02966252525	sukabumi@her...
2	P002	Dr. Mustika Murn...	RSU HERMINA P...	Jln. Djudjunan N.	0226072525	pasteur@hermin...

Gambar 3. 99 Tampilan Kelola Pelanggan

5. Tampilan Kelola Penawaran

Tampilan Kelola Penawaran dapat dilihat pada Gambar 3.99 Tampilan Kelola Penawaran

No	Kode Pen...	Kode Det...	Kode Pel...	Nama Pel...	Tanggal	Diskon	PPN	Total
1	KP001	KD79	K001	Siska	2019-01-24	5	15	18150000

Gambar 3. 100 Tampilan Kelola Penawaran

6. Tampilan Kelola Pembayaran

Tampilan Kelola Pembayaran dapat dilihat pada Gambar 3.100

Tampilan Kelola Pembayaran

No	Kode Pem...	Kode Pena...	Kode Detail...	Kode Pela...	Nama Pela...	Total Tagih...	Status
1	KP001	KDP01	345	45645	rfyh	17160000	bim lunas

No	Kode Detail P...	Tanggal	Total Bayar	Sisa
1	KDP01	2019-01-24	500000	16660000
2	KDP01	2019-01-23	500000	16660000

Gambar 3. 101 Tampilan Kelola Pembayaran

7. Tampilan Kelola Proyek

Tampilan Kelola Proyek dapat dilihat pada Gambar 3.101 Tampilan

Kelola Proyek

No	Kode Proy...	Nama Pro...	Alamat Pr...	Tgl mulai	Tgl selesai	Status	Kd_penaw...	Kd_pemb...
1	435	my	lly	2019-01-04	2019-01-03	utgi	KP001	KP001
2	6876	sdg	sd	2019-01-18	2019-01-04	sd	KP001	KP001

No	Kode Peker...	Nama Pekte...	Harga	Qty	Jumlah
----	---------------	---------------	-------	-----	--------

Gambar 3. 102 Tampilan Kelola Proyek

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada sistem informasi yang diuji. Pengujian sistem dimaksudkan untuk mengetahui kinerja sistem yang telah dibuat sesuai dengan tujuan perancangan sistem. Pengujian sistem ini menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Rencana pengujian yang akan dilakukan adalah dengan cara menguji sistem yang dibangun dengan cara *black box*.

3.4.1 Skenario Pengujian *Black box*

Pengujian *black box* di fokuskan pada prasyarat fungsional perangkat lunak yang dibangun, pengujian sistem pengolahan data proyek di cv.wans bandung dilakukan pada tiap bagian yang dapat dilihat pada Tabel 3.60 Pengujian

Tabel 3.60 Pengujian

No.	Use Case Uji	Deskripsi	Jenis Pengujian
1	<i>Login</i>	Merupakan proses yang dilakukan oleh Operator untuk masuk ke hak akses kelola Aplikasi	<i>Black box</i>
2	Menambah data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penambahan data pelanggan	<i>Black box</i>
3	Mengupdate data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembaharuan data pelanggan	<i>Black box</i>
4	Menghapus data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penghapusan data pelanggan	<i>Black box</i>
5	Mencari data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pencarian data pelanggan	<i>Black box</i>
6	Membuat laporan data pelanggan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembuatan laporan data pelanggan	<i>Black box</i>
7	Menambah data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penambahan data pekerjaan	<i>Black box</i>
8	Mengupdate data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembaharuan data pekerjaan	<i>Black box</i>

9	Menghapus data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penghapusan data pekerjaan	<i>Black box</i>
10	Mencari data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pencarian data pekerjaan	<i>Black box</i>
11	Membuat laporan data pekerjaan	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembuatan laporan data pekerjaan	<i>Black box</i>
12	Menambah data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penambahan data pembayaran	<i>Black box</i>
13	Mengupdate data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembaharuan data pembayaran	<i>Black box</i>
14	Menghapus data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penghapusan data pembayaran	<i>Black box</i>
15	Mencari data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pencarian data pembayaran	<i>Black box</i>
16	Membuat laporan data pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembuatan laporan data pembayaran	<i>Black box</i>
17	Menambah data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penambahan data penawaran	<i>Black box</i>
18	Mengupdate data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembaharuan data penawaran	<i>Black box</i>
19	Menghapus data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penghapusan data penawaran	<i>Black box</i>
20	Mencari data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pencarian data penawaran	<i>Black box</i>
21	Membuat laporan data penawaran	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembuatan laporan data penawaran	<i>Black box</i>
22	Menambah data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penambahan data proyek	<i>Black box</i>
23	Mengupdate data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembaharuan data proyek	<i>Black box</i>
24	Menghapus data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan penghapusan data proyek	<i>Black box</i>
25	Mencari data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pencarian data proyek	<i>Black box</i>

26	Membuat laporan data proyek	Merupakan proses yang dilakukan oleh operator untuk melakukan pembuatan laporan data proyek	<i>Black box</i>
----	-----------------------------	---	------------------

3.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses untuk kemungkinan kesalahan yang terjadi

3.4.2.1 Pengujian Login

Pada proses login dilakukan oleh operator untuk masuk ke dalam sistem. Pengujian login dapat dilihat pada Tabel 3.61 Pengujian Login

Tabel 3.61 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Username :operator Password :123456	Akan Masuk ke Menu Utama	Berhasil login ke Menu Utama Dan tampil pesan “Berhasil Login”	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Username :Qih Password :123tuga	Tampil Pesan Kesalahan	Tampil pesan “username atau password tidak sesuai”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.2 Pengujian Menambah Data

Pada proses menambah data dilakukan oleh operator untuk menyimpan data pekerjaan ke dalam sistem.

3.4.2.2.1 Menambah Data Pekerjaan

Pengujian Menambah Data Pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 3.62 Pengujian Menambah Data Pekerjaan

Tabel 3.62 Pengujian Menambah Data Pekerjaan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pekerjaan : K001 Nama : Pengukuran Satuan : Meter Harga : 1.000.000	Akan Menyimpan data inputan ke dalam database	Berhasil menyimpan data ke database dan tampil pesan “Data berhasil disimpan”	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pekerjaan : PK01 Nama : Pengukuran Satuan : Harga :	Tampil pesan kesalahan	Tampil Pesan “Gagal menyimpan data kedalam database” dan “Data Tidak Boleh Kosong”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.2.2 Menambah Data Pelanggan

Pengujian Menambah Data Pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3.63 Pengujian Menambah Data Pelanggan

Tabel 3.63 Pengujian Menambah Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pelanggan :P001 Nama : Siska P Perusahaan : RS. Hermina Alamat : Arcamanil Telp : 0227863546 Email :rshermina@gmail.com	Akan Menyimpan data inputan ke dalam database	Berhasil menyimpan data ke database dan tampil pesan “Data berhasil disimpan”	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pelanggan : Nama : Perusahaan : RS. Hermina Alamat : Arcamanil Telp : Email :rshermina@gmail.com	Tampil pesan kesalahan	Tampil Pesan “Gagal menyimpan data kedalam database” dan “Data Tidak Boleh Kosong”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.2.3 Menambah Data Penawaran

Pengujian Menambah Data Penawaran dapat dilihat pada Tabel 3.62
 Pengujian Menambah Data Pekerjaan

Tabel 3.64 Pengujian Menambah Data Penawaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Penawaran : 2505/SPK/RSHSKB/VI/2018 Kode Pelanggan : P001 Nama Pelanggan : Siska P Tanggal : 01-23-2018 Kode Detail : KDPN001 Kode Pekerjaan : K001 Nama Pekerjaan : Pengukuran Harga : 1.000.000 Qty : 1 Jumlah : 1.000.000 Subtotal : 1.000.000 Diskon : 0 PPN : 15 Total : 1.150.000	Akan Menyimpan data inputan ke dalam database	Berhasil menyimpan data ke database dan tampil pesan “Data berhasil disimpan”	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Penawaran : Kode Pelanggan : Nama Pelanggan : Siska P Tanggal : Kode Detail : KDPN001 Kode Pekerjaan : Nama Pekerjaan : Pengukuran Harga : sejuta Qty : Jumlah : 1.000.000 Subtotal : 1.000.000 Diskon : 0 PPN : 15 Total : 1.150.000	Tampil pesan kesalahan	Tampil Pesan “Gagal menyimpan data kedalam database” dan “Data Tidak Boleh Kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak

3.4.2.2.4 Menambah Data Pembayaran

Pengujian Menambah Data Pembayaran dapat dilihat pada Tabel 3.63
 Pengujian Menambah Data Pelanggan

Tabel 3.65 Pengujian Menambah Data Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pembayaran : 028/WANS/INV/2018 Kode Pelanggan : P001 Nama : Siska P Kode Penawaran : PN001 Kode Detail Penawaran : KDPN001 Total Tagihan : 1.150.000 Tanggal Bayar : 01-24-2018 Total Bayar : 500.000 Sisa : 615.000 Status : Belum Lunas	Akan Menyimpan data inputan ke dalam database	Berhasil menyimpan data ke database dan tampil pesan “Data berhasil disimpan”	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pembayaran : Kode Pelanggan : P001 Nama : Kode Penawaran : PN001 Kode Detail Penawaran : Total Tagihan : 1.150.000 Tanggal Bayar : Total Bayar : 500.000 Sisa : 615.000 Status : Belum Lunas	Tampil pesan kesalahan	Tampil Pesan “Gagal menyimpan data kedalam database” dan “Data Tidak Boleh Kosong”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.2.5 Menambah Data Proyek

Pengujian Menambah Data Proyek dapat dilihat pada Tabel 3.63 Pengujian Menambah Data Pelanggan

Tabel 3.66 Pengujian Menambah Data Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Proyek : 002/WANS/IV/2018 Nama Proyek : Membangun Ruang Perawatan Catlab OK Alamat : Jl.Dr.Djudjuna No 107 Pasteur Bandung Tanggal Mulai : 05-20-18 Tanggal Selesai : 07-30-18 Kode Pembayaran : 028/WANS/INV/2018	Akan Menyimpan data inputan ke dalam database	Berhasil menyimpan data ke database dan tampil pesan “Data berhasil disimpan”	[√] diterima [] ditolak

Kode Penawaran : 2505/SPK/RSHSKB/VI/2018			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pelanggan : Nama : Perusahaan : RS. Hermina Alamat : Arcamanil Telp : Email :rshermina@gmail.com	Tampil pesan kesalahan	Tampil Pesan “Gagal menyimpan data kedalam database” dan “Data Tidak Boleh Kosong”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.3 Pengujian Mengubah Data

Pada proses mengubah data dilakukan oleh operator untuk menupdate data pekerjaan yang ada dalam sistem.

3.4.2.3.1 Mengubah Data Pekerjaan

Pengujian Mengubah Data Pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 3.67 Pengujian Mengubah Data Pekerjaan

Tabel 3.67 Pengujian Mengubah Data Pekerjaan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pekerjaan : 0001 Nama : Pengukuran Satuan : Meter Harga : 3.000.000	Akan Menyimpan data inputan ke dalam database	Berhasil menyimpan data ke database dan muncul pesan “Data Berhasil Disimpan”	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pekerjaan : PK01 Nama : Pengukuran Satuan : Harga :	Tampil Pesan Kesalahn	Tampil Pesan “Gagal menyimpan data kedalam database” dan “Data Tidak Boleh Kosong”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.3.2 Mengubah Data Pelanggan

Pengujian Mengubah Data Pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3.68
 Pengujian Mengubah Data Pelanggan

Tabel 3.68 Pengujian Mengubah Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pelanggan : 001 Nama : Siska P Perusahaan : RS. Hermina Alamat : Arcamanik Telp : Email :rshermina@gmail.com	Akan Menyimpan data inputan ke dalam database	Berhasil menyimpan data ke database dan muncul pesan “Data Berhasil Disimpan”	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pelanggan : 002 Nama : Anita Perusahaan : Alamat : Telp : Email :rshermina@gmail.com	Tampil Pesan Kesalahan	Tampil Pesan “Gagal menyimpan data kedalam database” dan “Data Tidak Boleh Kosong”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.3.3 Mengubah Data Penawaran

Pengujian Mengubah Data Penawaran dapat dilihat pada Tabel 3.62
 Pengujian Menambah Data Pekerjaan

Tabel 3.69 Pengujian Mengubah Data Penawaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Penawaran : 2505/SPK/RSHSKB/VI/2018 Kode Pelanggan : P001 Nama Pelanggan : Siska P Tanggal : 01-21-2018 Kode Detail : KDPN001 Kode Pekerjaan : K001 Nama Pekerjaan : Pengukuran Harga : 1.000.000 Qty : 1	Akan Menyimpan data inputan ke dalam database	Berhasil menyimpan data ke database dan tampil pesan “Data berhasil disimpan”	[√] diterima [] ditolak

Jumlah : 1.000.000 Subtotal : 1.000.000 Diskon : 0 PPN : 15 Total : 1.150.000			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Penawaran : Kode Pelanggan : Nama Pelanggan : Siska P Tanggal : Kode Detail : KDPN001 Kode Pekerjaan : Nama Pekerjaan : Pengukuran Harga : sejuta Qty : Jumlah : 1.000.000 Subtotal : 1.000.000 Diskon : 0 PPN : 15 Total : 1.150.000	Tampil pesan kesalahan	Tampil Pesan “Gagal menyimpan data kedalam database” dan “Data Tidak Boleh Kosong”	[<input checked="" type="checkbox"/>] diterima [<input type="checkbox"/>] ditolak

3.4.2.3.4 Mengubah Data Pembayaran

Pengujian Mengubah Data Pembayaran dapat dilihat pada Tabel 3.63
Pengujian Menambah Data Pelanggan

Tabel 3.70 Pengujian Mengubah Data Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pembayaran : 028/WANS/INV/2018 Kode Pelanggan : P001 Nama : Siska P Kode Penawaran : PN001 Kode Detail Penawaran : KDPN001 Total Tagihan : 1.150.000 Tanggal Bayar : 01-24-2018 Total Bayar : 610.0000 Sisa : 505.000 Status : Belum Lunas	Akan Menyimpan data inputan ke dalam database	Berhasil menyimpan data ke database dan tampil pesan “Data berhasil disimpan”	[<input checked="" type="checkbox"/>] diterima [<input type="checkbox"/>] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan

Kode Pembayaran : Kode Pelanggan : P001 Nama : Kode Penawaran : PN001 Kode Detail Penawaran : Total Tagihan : 1.150.000 Tanggal Bayar : Total Bayar : 500.000 Sisa : 615.000 Status : Belum Lunas	Tampil pesan kesalahan	Tampil Pesan “Gagal menyimpan data kedalam database” dan “Data Tidak Boleh Kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
--	------------------------	--	--

3.4.2.3.5 Mengubah Data Proyek

Pengujian Mengubah Data Proyek dapat dilihat pada Tabel 3.63 Pengujian Menambah Data Pelanggan

Tabel 3.71 Pengujian Mengubah Data Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Proyek : 002/WANS/IV/2018 Nama Proyek : Membangun Ruang Perawatan Catlab OK Alamat : Jl.Dr.Djudjnan No 107 Pasteur Bandung Tanggal Mulai : 05-10-18 Tanggal Selesai : 07-20-18 Kode Pembayaran : 028/WANS/INV/2018 Kode Penawaran : 2505/SPK/RSHSKB/VI/2018	Akan Menyimpan data inputan ke dalam database	Berhasil menyimpan data ke database dan tampil pesan “Data berhasil disimpan”	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Proyek : Nama Proyek : Membangun Ruang Perawatan Catlab OK Alamat : Tanggal Mulai : Tanggal Selesai : 07-30-18 Kode Pembayaran : Kode Penawaran : 2505/SPK/RSHSKB/VI/2018	Tampil pesan kesalahan	Tampil Pesan “Gagal menyimpan data kedalam database” dan “Data Tidak Boleh Kosong”	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak

3.4.2.4 Pengujian Menghapus

Pada proses menghapus data pekerjaan dilakukan oleh operator untuk menghilangkan data pekerjaan ke dalam sistem.

3.4.2.4.1 Menghapus Data Pekerjaan

Pengujian Menghapus Data Pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 3.72 Pengujian Menghapus Data Pekerjaan

Tabel 3.72 Pengujian Menghapus Data Pekerjaan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik button hapus	Data terhapus dri database	Data Terhapus dan Tampil Pesan “Data berhasil Dihapus”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.4.2 Menghapus Data Pelanggan

Pengujian Menghapus Data Pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3.73 Pengujian Menghapus Data Pelanggan

Tabel 3.73 Pengujian Menghapus Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik button hapus	Data terhapus dri database	Data Terhapus dan Tampil Pesan “Data berhasil Dihapus”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.4.3 Menghapus Data Penawaran

Pengujian Menghapus Data Penawaran dapat dilihat pada Tabel 3.72 Pengujian Menghapus Data Pekerjaan

Tabel 3.74 Pengujian Menghapus Data Penawaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik button hapus	Data terhapus dri database	Data Terhapus dan Tampil Pesan	[√] diterima [] ditolak

		“Data berhasil Dihapus”	
--	--	----------------------------	--

3.4.2.4.4 Menghapus Data Pembayaran

Pengujian Menghapus Data Pembayaran dapat dilihat pada Tabel 3.73 Pengujian Menghapus Data Pelanggan

Tabel 3.75 Pengujian Menghapus Data Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik button hapus	Data terhapus dri database	Data Terhapus dan Tampil Pesan “Data berhasil Dihapus”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.4.5 Menghapus Data Proyek

Pengujian Menghapus Data Proyek dapat dilihat pada Tabel 3.73 Pengujian Menghapus Data Pelanggan

Tabel 3.76 Pengujian Menghapus Data Proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik button hapus	Data terhapus dri database	Data Terhapus dan Tampil Pesan “Data berhasil Dihapus”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.5 Pengujian Mencari Data

Pada proses mencari data pekerjaan dilakukan oleh operator untuk menemukan data pekerjaan yang ada dalam sistem.

3.4.2.5.1 Mencari Data Pekerjaan

Pada proses mencari data pekerjaan dilakukan oleh operator untuk menemukan data pekerjaan yang ada dalam sistem. Pengujian Mencari Data Pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 3.77 Pengujian Mencari Data Pekerjaan

Tabel 3.77 Pengujian Mencari Data Pekerjaan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Pencarian : Pengukuran	Akan tampil data pekerjaan	Berhasil menampilkan data pekerjaan	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Pencarian : Rumah sakit	Tampil Pesan Kesalahan	Menampilkan baris kosong “Data Tidak Ditemukan”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.5.2 Mencari Data Pelanggan

Pada proses mencari data pelanggan dilakukan oleh operator untuk menemukan data pelanggan yang ada dalam sistem. Pengujian Mencari Data Pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3.78 Pengujian Mencari Data Pelanggan

Tabel 3.78 Pengujian Mencari Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Pencarian : Hermina	Akan tampil data pelanggan	Berhasil menampilkan data pekerjaan	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Pencarian : Pengukuran	Muncul Pesan	Menampilkan baris kosong Dan tampil pesan “Data Tidak Ditemukan”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.5.3 Mencari Data Penawaran

Pada proses mencari data penawaran dilakukan oleh operator untuk menemukan data penawaran yang ada dalam sistem. Pengujian Mencari Data Penawaran dapat dilihat pada Tabel 3.77 Pengujian Mencari Data Pekerjaan

Tabel 3.79 Pengujian Mencari Data Penawaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Pencarian : 20-01-18	Akan tampil data penawaran	Berhasil menampilkan data pekerjaan	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Pencarian : !34554	Tampil Pesan Kesalahan	Menampilkan baris kosong “Data Tidak Ditemukan”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.5.4 Mencari Data Pembayaran

Pada proses mencari data pembayaran dilakukan oleh operator untuk menemukan data pembayara nyang ada dalam sistem. Pengujian Mencari Data Pembayaran dapat dilihat pada Tabel 3.78 Pengujian Mencari Data Pelanggan

Tabel 3.80 Pengujian Mencari Data Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Pencarian : 028/WANS/INV/2018	Akan tampil data pembayaran	Berhasil menampilkan data pekerjaan	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Pencarian : Pengukuran	Muncul Pesan Kesalahan	Menampilkan baris kosong Dan tampil pesan “Data Tidak Ditemukan”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.5.5 Mencari Data Proyek

Pada proses mencari data proyek dilakukan oleh operator untuk menemukan data proyek yang ada dalam sistem. Pengujian Mencari Data Proyek dapat dilihat pada Tabel 3.78 Pengujian Mencari Data Pelanggan

Tabel 3.81 Pengujian Mencari Data Proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Pencarian : 028/WANS/INV/2018	Akan tampil data pembayaran	Berhasil menampilkan data pekerjaan	[√] diterima [] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Pencarian : Pengukuran	Muncul Pesan Kesalahan	Menampilkan baris kosong Dan tampil pesan “Data Tidak Ditemukan”	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.6 Pengujian Mencetak Laporan

Pada proses mencetak laporan data pekerjaan dilakukan oleh operator untuk mengarsipkan data pekerjaan ke dalam sistem.

3.4.2.6.1 Mencetak Laporan Data Pekerjaan

Pada proses mencetak laporan data pekerjaan dilakukan oleh operator untuk mengarsipkan data pekerjaan ke dalam sistem. Pengujian Mencetak laporan Data Pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 3.82 Pengujian Mencetak Laporan Data Pekerjaan

Tabel 3.82 Pengujian Mencetak Laporan Data Pekerjaan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik button Cetak	Akan Muncul tampilan save file laporan	Berhasil mengunduh file laporan	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.6.2 Mencetak Laporan Data Pelanggan

Pada proses mencetak laporan data pelanggan dilakukan oleh operator untuk mengarsipkan data pelanggan ke dalam sistem. Pengujian Mencetak laporan Data Pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3.83 Pengujian Mencetak Laporan Data Pelanggan

Tabel 3.83 Pengujian Mencetak Laporan Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik button Cetak	Akan Muncul tampilan save file laporan	Berhasil mengunduh file laporan	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.6.3 Mencetak Laporan Data Penawaran

Pada proses mencetak laporan data penawaran dilakukan oleh operator untuk mengarsipkan data penawaran ke dalam sistem. Pengujian Mencetak laporan Data penawaran dapat dilihat pada Tabel 3.82 Pengujian Mencetak Laporan Data Pekerjaan penawaran

Tabel 3.84 Pengujian Mencetak Laporan Data Penawaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik button Cetak	Akan Muncul tampilan save file laporan	Berhasil mengunduh file laporan	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.6.4 Mencetak Laporan Data Pembayaran

Pada proses mencetak laporan data pembayaran dilakukan oleh operator untuk mengarsipkan data pembayaran ke dalam sistem. Pengujian Mencetak laporan Data Pembayaran dapat dilihat pada Tabel 3.83 Pengujian Mencetak Laporan Data Pelanggan

Tabel 3.85 Pengujian Mencetak Laporan Data Pembayaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik button Cetak	Akan Muncul tampilan save file laporan	Berhasil mengunduh file laporan	[√] diterima [] ditolak

3.4.2.6.5 Mencetak Laporan Data Proyek

Pada proses mencetak laporan data proyek dilakukan oleh operator untuk mengarsipkan data proyek ke dalam sistem. Pengujian Mencetak laporan Data Proyek dapat dilihat pada Tabel 3.83 Pengujian Mencetak Laporan Data Pelanggan

Tabel 3.86 Pengujian Mencetak Laporan Data Proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik button Cetak	Akan Muncul tampilan save file laporan	Berhasil mengunduh file laporan	[√] diterima [] ditolak

3.4.3 Pengujian Beta

Untuk pengujian Beta kami menggunakan metode Wawancara dikarenakan user yang menggunakan aplikasi ini hanya satu. Wawancara dilakukan CV WAN'S kepada bapa Gian Purnama , adapun beberapa pertanyaan yang kami ajukan yaitu:

1. Bagaimana alur proses pendataan proyek di CV WAN'S?
Jawab :”Biasanya klien akan langsung meminta ke direktur utama atau ke project manager,lalu data akan di tulis manual sebagai bukti pemesanan”.
2. Apa saja kesulitan dalam proses olah data di CV WAN'S?
Jawab :”Proses olah data sangat sulit karena masih berupa tumpukan kertas proyek apa lagi saat ingin mencari data yang di inginkan”.
3. Apa saja data yang terdapat pada CV WAN'S?
Jawab :”Data yang ada adalah data pelanggan, data proyek, data penawaran,data pembayaran dan data pekerjaan”.
4. Siapa saja yang yang dapat menerima permintaan proyek dari klien?
Jawab :”Direktur ,wakil dan project manager”.
5. Aplikasi apa yang digunakan saat ini untuk olah data di CV WAN'S?
Jawab :”sementara masih manual dalam pendataan data dan mungkin sesekali menggunakan Microsoft word untuk pembuatan laporan”.
6. Bagaimana proses pembuatan laporan saat ini di CV WAN'S?
Jawab :”Menggunakan Microsoft word dan data diinput secara manual”.
7. Bagaimana proses Pembayaran di lakukan?

Jawab :”Proses pembayaran langsung ke bagian keuangan kepada saya sendiri”.

8. Apakah ada pelanggan yg status pembayarannya lunas atau belum? Jika ada bagaimana proses pencarian status lunas atau belumnya pembayaran di CV WAN’S saat ini?

Jawab :”Dicari dengan cara manual ditumpukan berkas-berkas proyek”.

9. Jika ada diskon atau potongan dalam pembayaran apakah itu juga di hitung secara manual?

Jawab :”Iya benar proses perhitungan masih secara manual”.

10. Apa saja kesulitan dalam proses pencarian data proyek di CV WAN’S?

Jawab :”Karna masih secara manual jadi aga sulit untuk mencari data-data proyek apalagi proyek itu sudah sangat lama sekali”.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak CV WAN’S maka dapat disimpulkan bahwa pengolahan data yang dilakukan di perusahaan tersebut masih manual sehingga menghambat dalam proses pencarian data, pembuatan laporan dan rentan terjadinya kesalahan dalam perhitungan data.