BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN

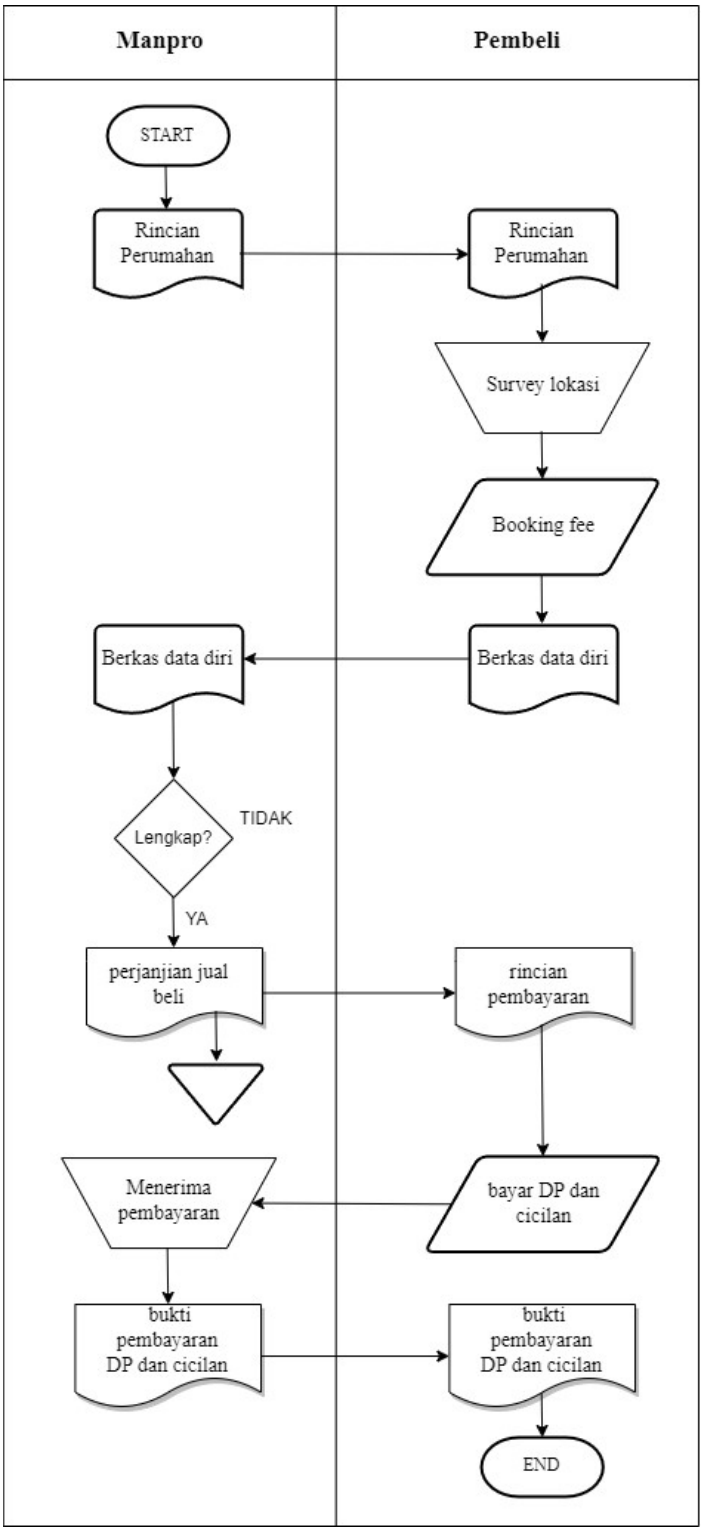
3.1 Analisis

Sebelum dilakukan sistem perancangan yang baru, maka terlebih dahulu dilakukan sebuah analisa sistem yang berjalan saat ini. Bertujuan untuk membandingkan antara kinerja sistem yang ada dengan sistem baru yang telah diusulkan.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi adalah langkah awal yang dilakukan untuk mengetahui apa saja permasalahan-permasalahan yang terjadi. Permasalahan tersebut antara lain:

1. Belum menggunakan sistem informasi sehingga membuat kinerja bagian administrasi menjadi tidak maksimal, terutama dalam mengelola data proyek.
2. Pengarsipan data proyek disimpan dalam file sendiri-sendiri sehingga, pembuatan laporan membutuhkan waktu lama karena harus menjumlahkan satu persatu setiap proyek yang dikerjakan.
3. Terjadi kesulitan dalam melakukan pembuatan RAB pada setiap tipe rumah yang terdiri dari penentuan harga material yang digunakan upah tukang, serta jenis pengeluaran lainnya sehingga mengakibatkan ketidakcocokan antara hasil perhitungan dengan kondisi bangunan yang sebenarnya.



Gambar 3.1. IOFC Sistem Pembiayaan Proyek

Tabel 3.1 Kerangka PIECES

	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diinginkan	Gap
Pembiayaan	Pencatatan pembiayaan proyek didapatkan dari hasil nota dan nota tersebut disetorkan kepada bagian keuangan yang selanjutnya untuk dilakukan pencatatan namun pencatatan belum tersusun secara ringkas, hal itu menyebabkan catatan akan terdapat kekeliruan dan dapat memperlambat proses	Dengan adanya sistem baru dapat mempermudah dan mempercepat pengolahan serta pencatatan data, hal ini dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada	Mempermudah dalam mengelola kebutuhan proyek

3.1.2 Pemecahan Masalah

Berdasarkan Analisa identifikasi masalah yang dihadapi, maka dirancanglah sebuah solusi yaitu dengan pembuatan sistem yang dapat mengelola seluruh proses yang berhubungan dengan pembiayaan proyek. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan untuk dapat menjadi solusi atas permasalahan yang terjadi. Adapun data yang dikelola dari

sistem informasi yang akan dirancang tersebut terdiri dari user komisaris, direktur, keuangan, serta manajer proyek.

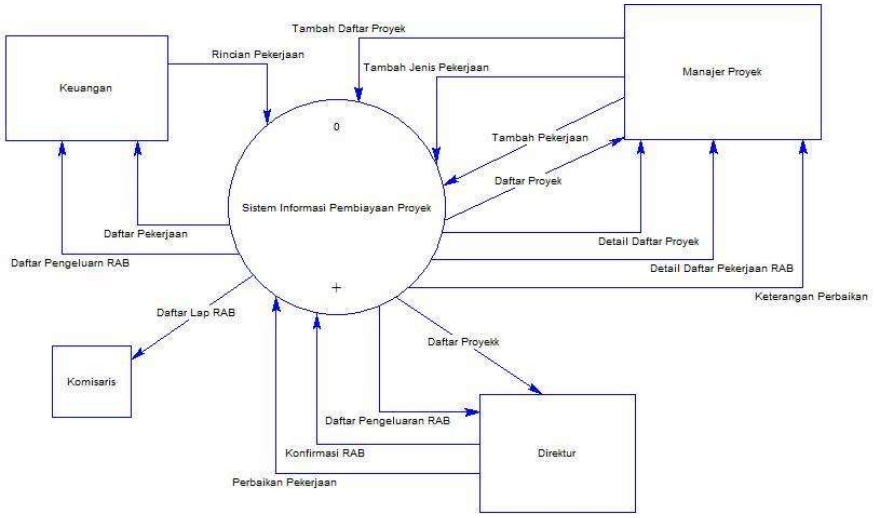
3.2 Perancangan

Perancangan dalam pembuatan sistem informasi dapat dijabarkan pada beberapa model, diantaranya sebagai berikut:

3.2.1 Perancangan Sistem

3.2.1.1 Diagram Konteks

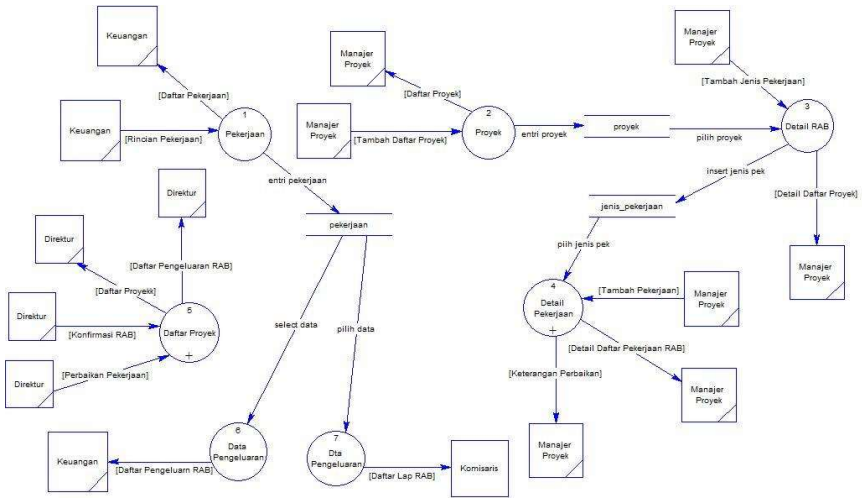
Merupakan penjabaran hubungan *input/output* antar sistem. Sistem informasi pembiayaan proyek mempunyai 4 entitas antara lain, komisaris, direktur, keuangan, dan manajer proyek yang mengoperasikan sistem ini.



Gambar 3.2 Diagram konteks

3.2.1.2 *Data Flow Diagram* Level 1

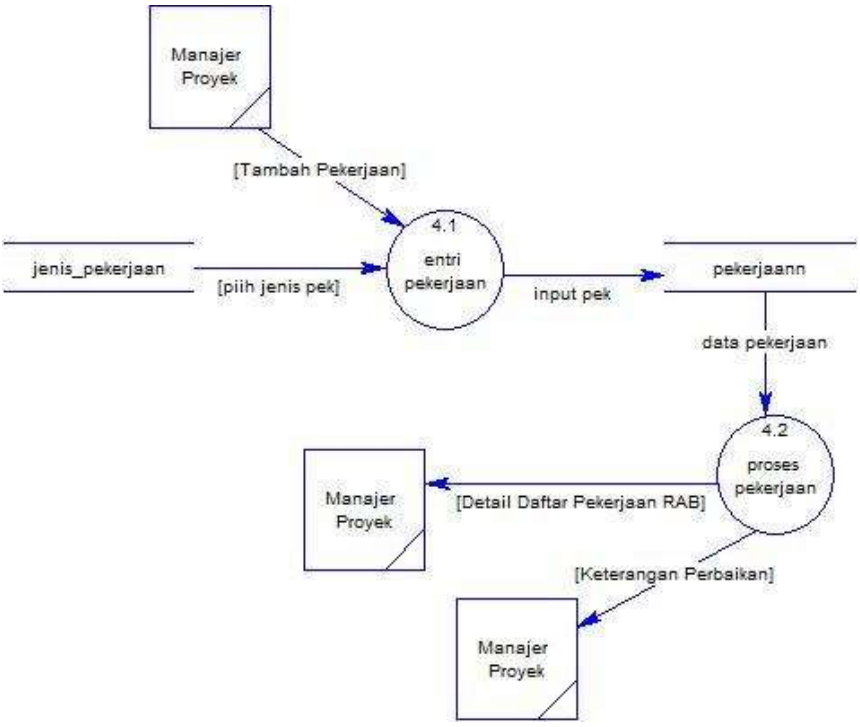
Merupakan gambaran lanjutan dari diagram konteks yang akan dikembangkan secara rinci.



Gambar 3.3 DFD Level 1

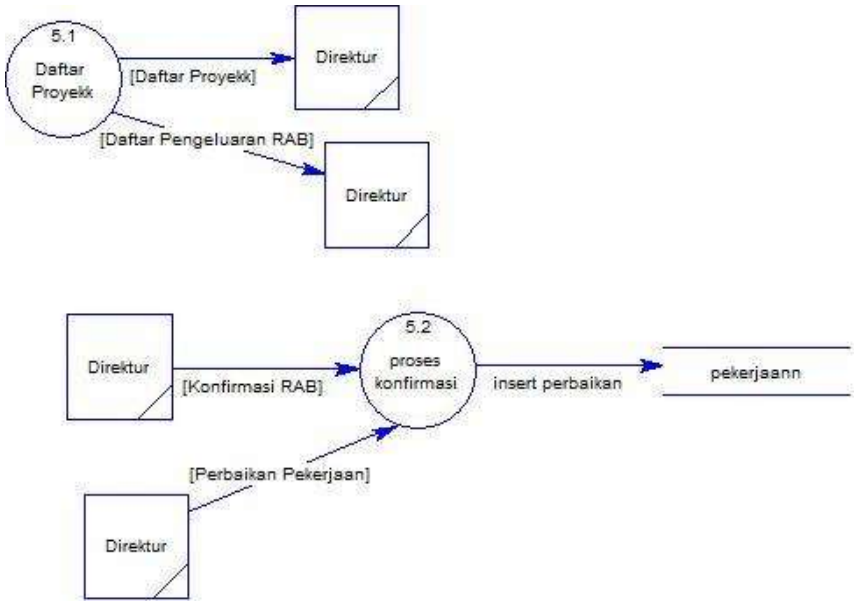
3.2.1.3 *Data Flow Diagram* Level 2 Pekerjaan

Merupakan tingkat lanjutan dari level sebelumnya yang akan menjelaskan lebih detail pada setiap prosesnya.



Gambar 3.4 DFD Level 2 Pekerjaan

3.2.1.4 *Data Flow Diagram* Level 2 Perbaikan



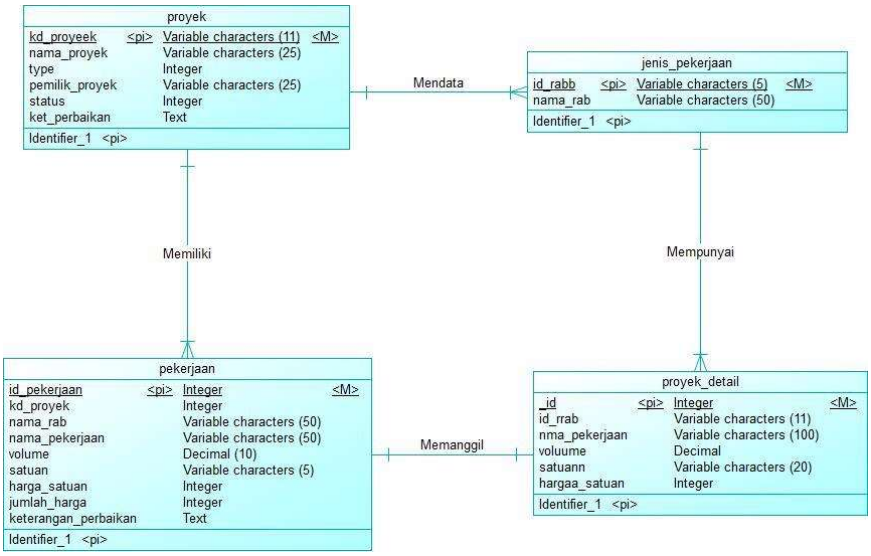
Gambar 3.5 DFD Level 2 Perbaikan

3.2.2 Perancangan Data

Perancangan basis data dilakukan agar menghasilkan basis data yang baik serta efektif. Berikut hasil rancangan yang menggambarkan hubungan antar data pada basis data sistem informasi adalah sebagai berikut:

3.2.2.1 Conceptual Data Model

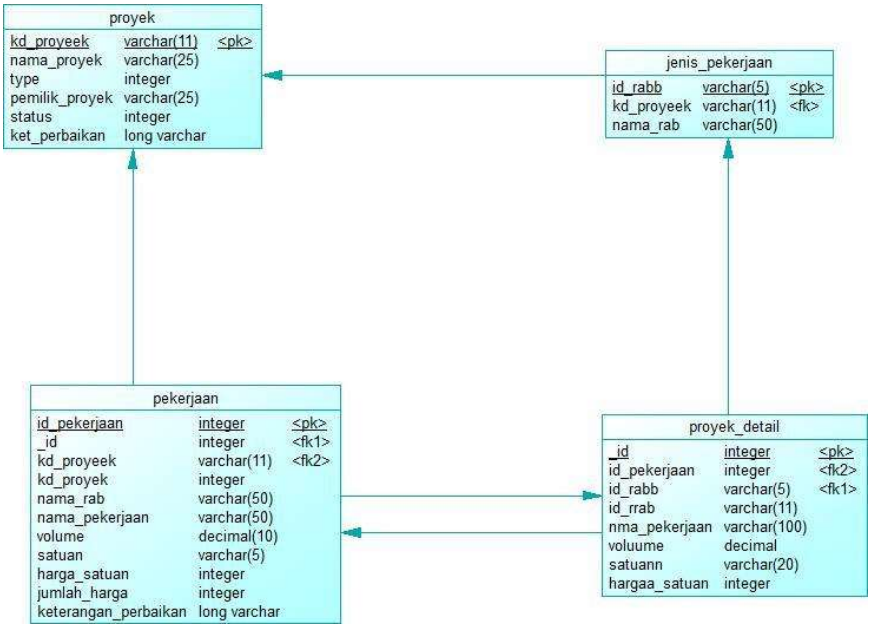
Menggambarkan rancangan konsep yang termasuk penggambaran entitas dan relasi sistem yang berkaitan dengan pandangan pemakai terhadap data.



Gambar 3.6 *Conceptual Data Model*

3.2.2.2 Physical Data Model

Merupakan konsep yang menerangkan secara detail dari proses data yang disimpan di dalam komputer.



Gambar 3.7 *Physical Data Model*

3.2.3 Perancangan Tabel Basis Data

Pendeskripsian tabel basis data yang dirancang berdasarkan *Entity Relationship Diagram* yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

a. Tabel proyek

Primary Key: kd_proyek

Tabel 3.2 Tabel Proyek

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data
kd_proyek	*varchar*	11
nama_proyek	*varchar*	25
type	*integer*	11
pemilik_proyek	*varchar*	25
status	*integer*	11
ket_perbaikan	*text*	

b. Tabel jenis_pekerjaan

Primary Key: id_rab

Tabel 3.3 Tabel jenis_pekerjaan

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data
id_rab	*varchar*	5
nama_rab	*varchar*	50

c. Tabel proyek_detail

Primary Key: id

Tabel 3.4 Tabel proyek_detail

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data
id	*integer*	11
id_rab	*varchar*	11
nama_pekerjaan	*varchar*	100
volume	*decimal*	
satuan	*varchar*	20
harga_satuan	*integer*	11

d. Tabel pekerjaan

Primary Key: id_pekerjaan

Tabel 3.5 Tabel Pekerjaan

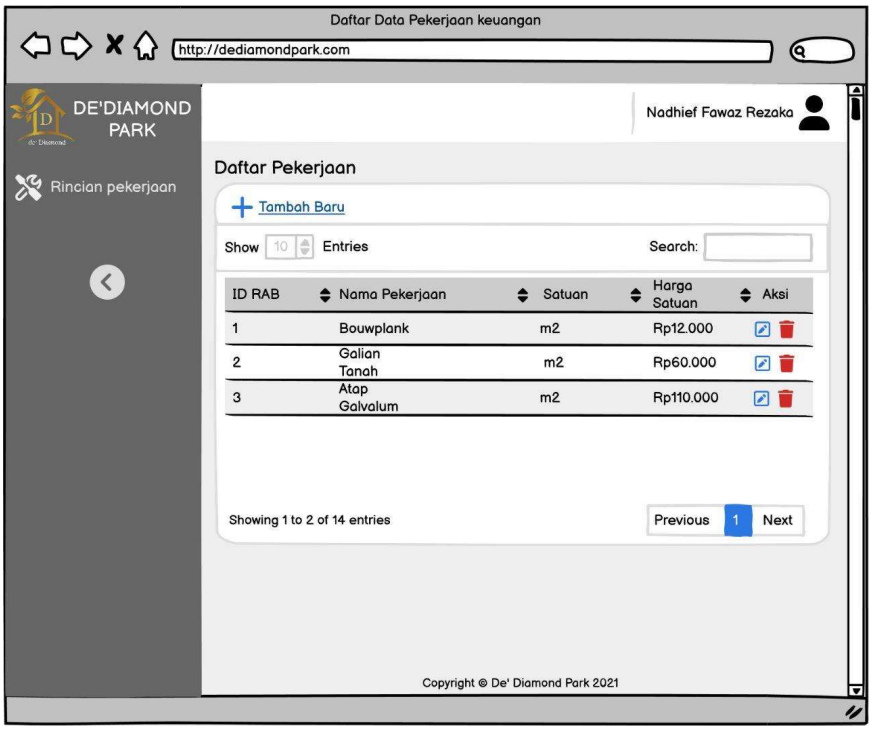
Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data
id_pekerjaan	*integer*	11
kd_proyek	*integer*	11
id_rab	*varchar*	5
nama_pekerjaan	*varchar*	50
volume	*decimal*	20
satuan	*varchar*	5
harga_satuan	*integer*	11
jumlah_harga	*integer*	11

keterangan_perbaikan	*text*	

3.2.4 Perancangan User Interface

3.2.4.1 Tampilan Rincian Pekerjaan

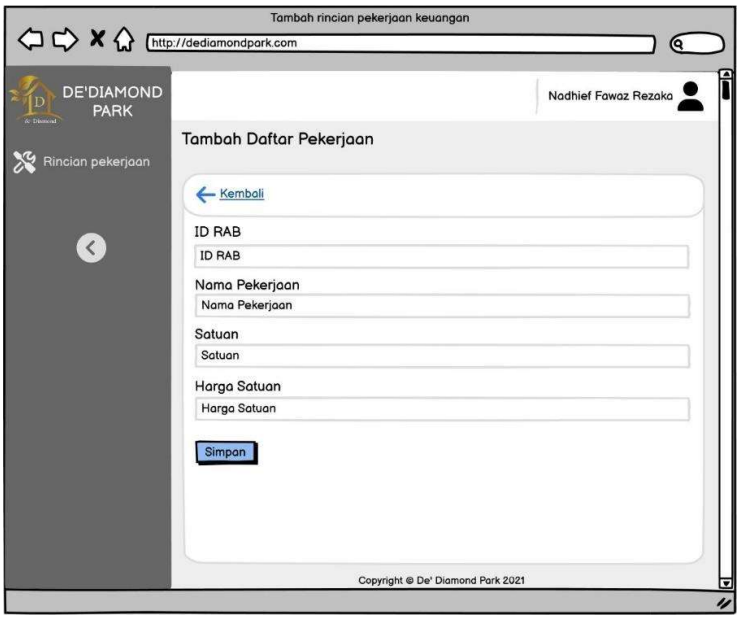
Tampilan berikut berfungsi untuk melihat rincian pekerjaan yang telah ditambahkan.



Gambar 3.8 Tampilan Daftar Pekerjaan

3.2.4.2 Tampilan Entri Rincian Pekerjaan

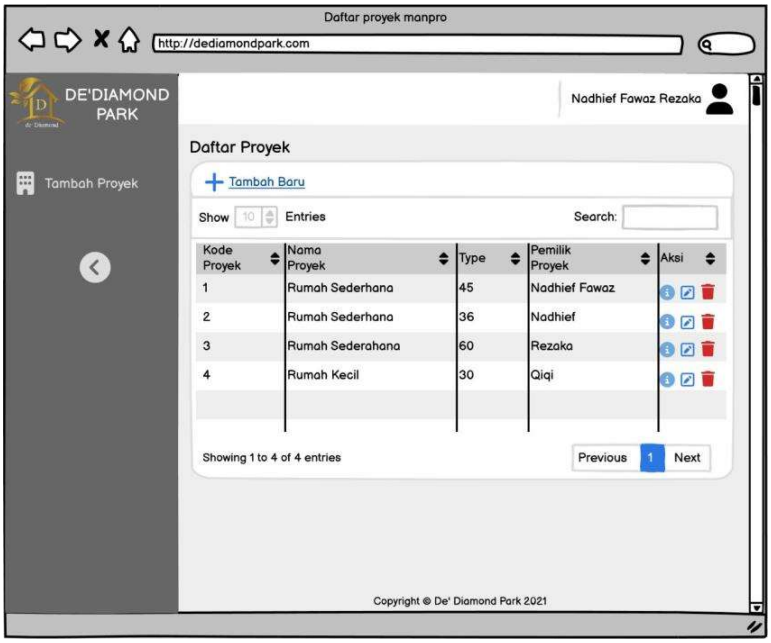
Tampilan ini berfungsi sebagai tempat menginputkan data pekerjaan ke dalam sistem. Pengisian data disesuaikan dengan nama *field* yang tersedia kemudian pilih tombol simpan.



Gambar 3.9 Tampilan Entri Pekerjaan

3.2.4.3 Tampilan Daftar Proyek

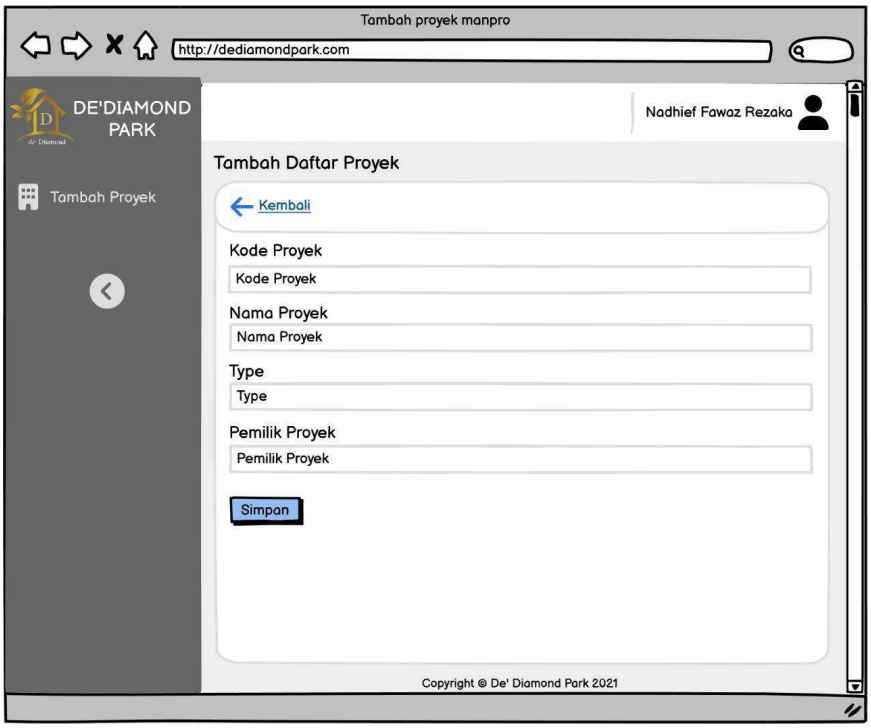
Tampilan daftar proyek digunakan untuk melihat proyek yang telah ditambahkan.



Gambar 3.10 Tampilan Daftar Proyek

3.2.4.4 Tampilan Tambah Proyek

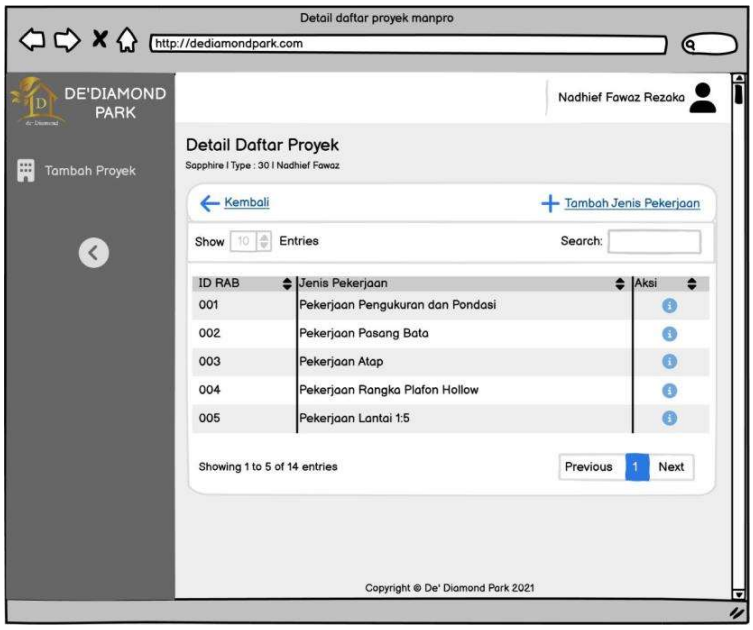
Tampilan ini berfungsi untuk menambahkan data proyek baru. Untuk menambahkan data harus diisi sesuai dengan form yang sudah tersedia.



Gambar 3.11 Tampilan Tambah Proyek

3.2.4.5 Tampilan Detail Daftar Proyek

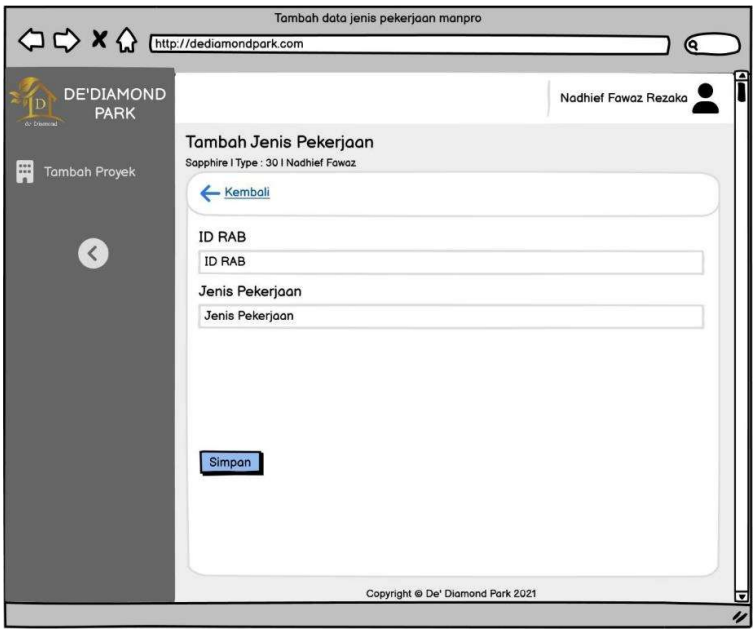
Tampilan yang berfungsi untuk menampilkan jenis-jenis pekerjaan yang dibutuhkan dalam suatu proyek.



Gambar 3.12 Tampilan Detail Daftar Proyek

3.2.4.6 Tampilan Tambah Jenis Pekerjaan

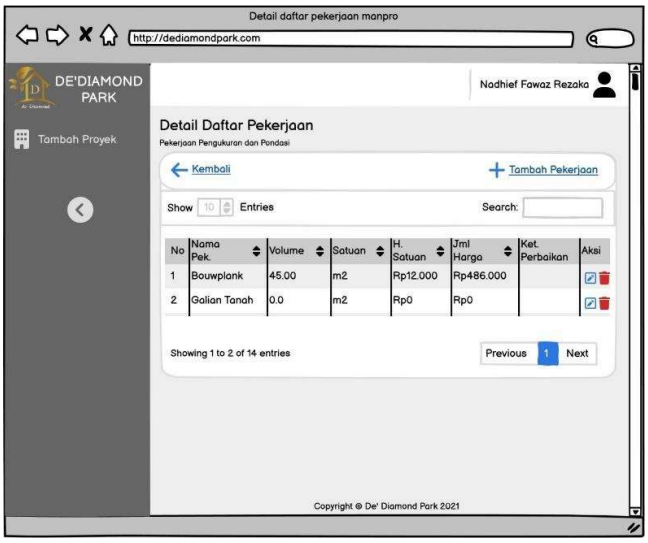
Tampilan ini berfungsi untuk menambahkan data jenis pekerjaan baru. Penambahan data harus diisi sesuai dengan form yang tersedia.



Gambar 3.13 Tampilan Tambah Jenis Pekerjaan

3.2.4.7 Tampilan Detail Daftar Pekerjaan

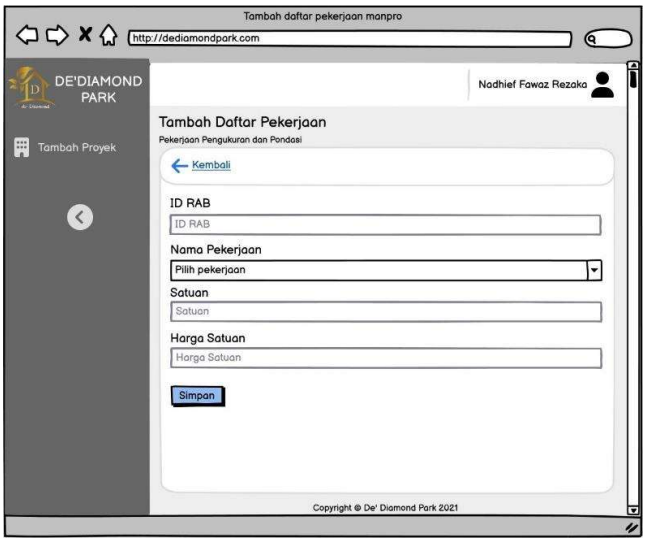
Tampilan yang berfungsi untuk menampilkan detail pekerjaan yang sudah dikelompokkan dalam setiap jenis pekerjaan.



Gambar 3.14 Tampilan Detail Daftar Pekerjaan

3.2.4.8 Tampilan Tambah Pekerjaan

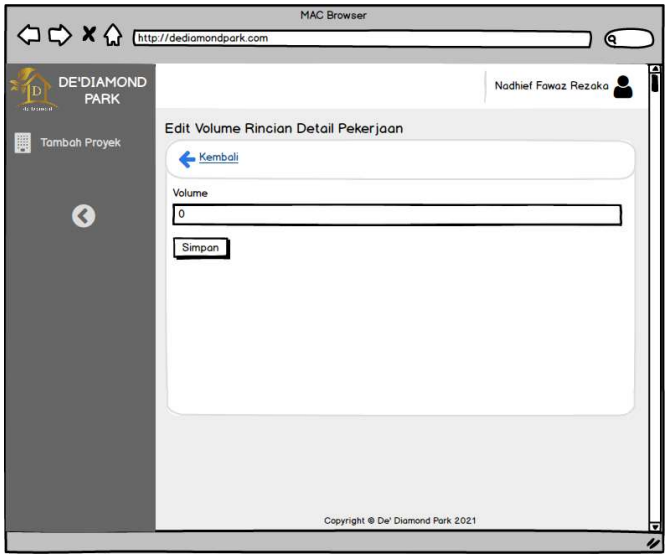
Tampilan ini berfungsi untuk menambahkan data pekerjaan baru. Penambahan data harus diisi sesuai dengan form yang tersedia.



Gambar 3.15 Tampilan Tambah Daftar Pekerjaan

3.2.4.9 Tampilan Edit Volume Pekerjaan

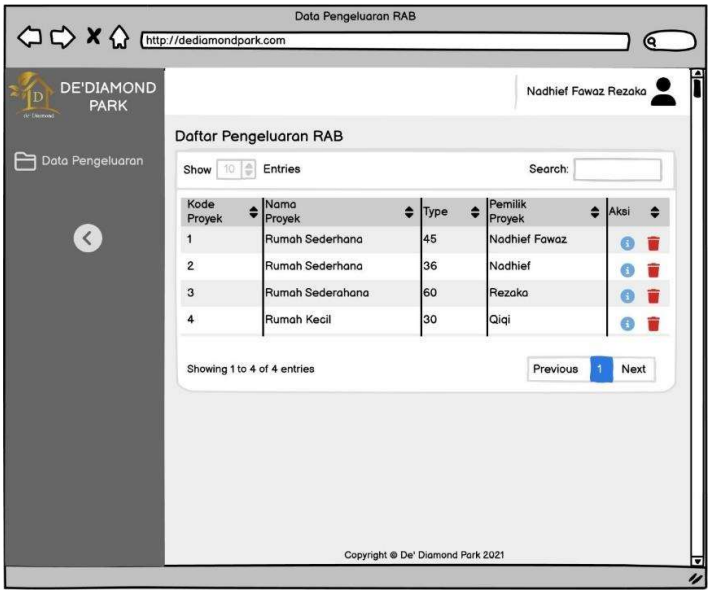
Tampilan ini berfungsi untuk mengedit volume setiap pekerjaan.



Gambar 3.16 Tampilan Edit Volume Pekerjaan

3.2.4.10 Tampilan Daftar Pengeluaran RAB

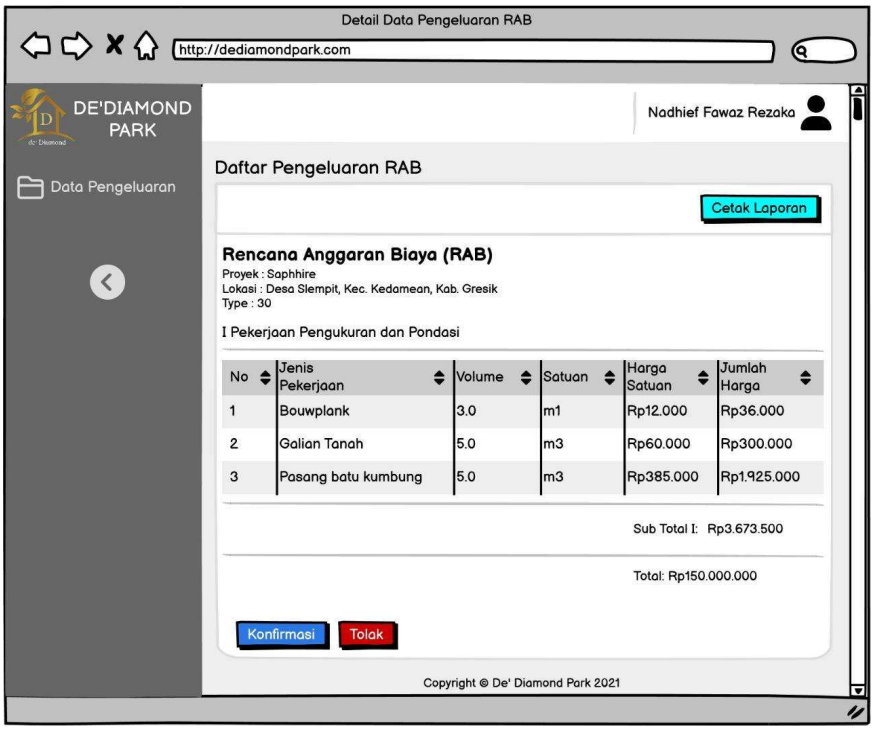
Merupakan tampilan daftar pengeluaran RAB yang telah selesai dirancang oleh user Manajer Proyek.



Gambar 3.17 Tampilan Daftar Pengeluaran RAB

3.2.4.11 Tampilan Detail Daftar Pengeluaran RAB

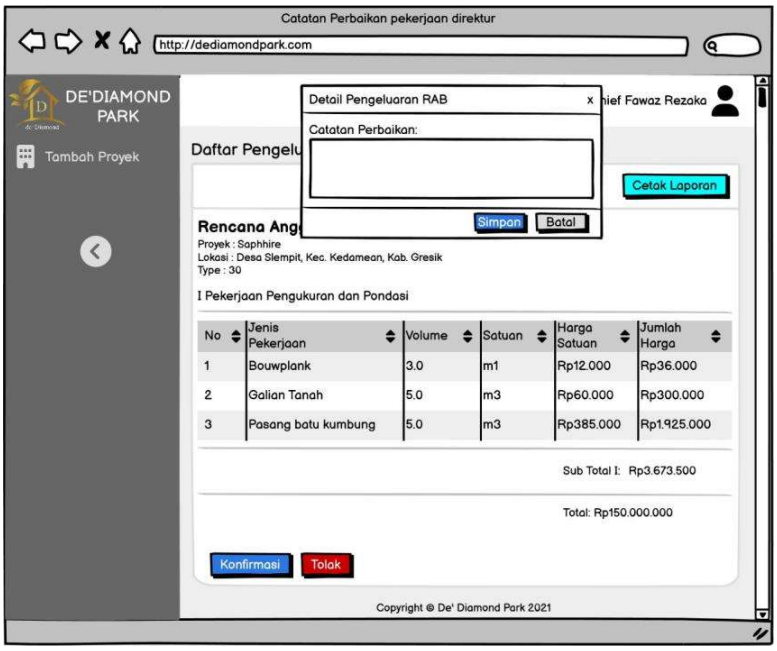
Merupakan tampilan detail dari pengeluaran RAB yang akan dibagikan kepada Direktur untuk dilakukan pengecekan hasil rancangan, jika rancangan sudah benar maka akan dikonfirmasi setuju.



Gambar 3.18 Tampilan Detail Daftar Pengeluaran RAB

3.2.4.12 Tampilan Catatan Perbaikan

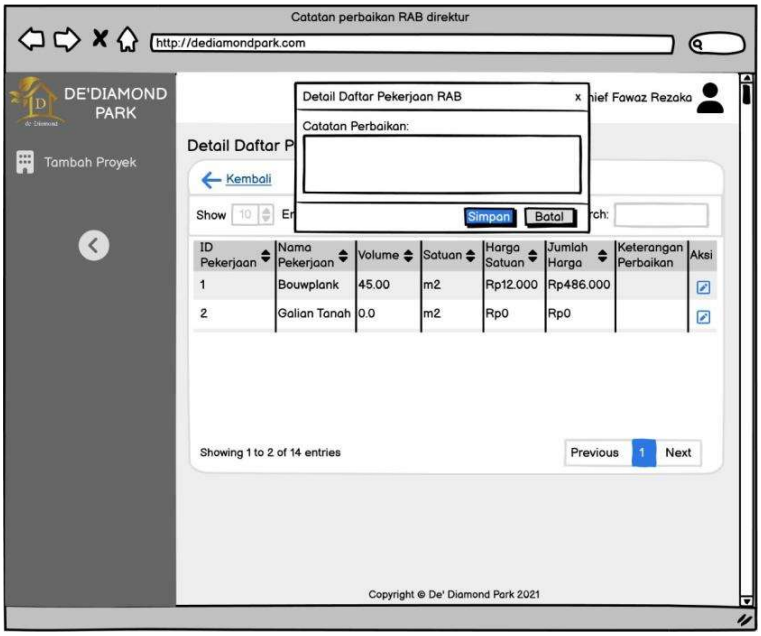
Tampilan ini berfungsi untuk memberikan catatan perbaikan rancangan RAB yang belum disetujui untuk diberikan kepada Manajer Proyek agar diperbaiki.



Gambar 3.19 Tampilan Catatan Perbaikan

3.2.4.13 Tampilan Catatan Perbaikan Pekerjaan

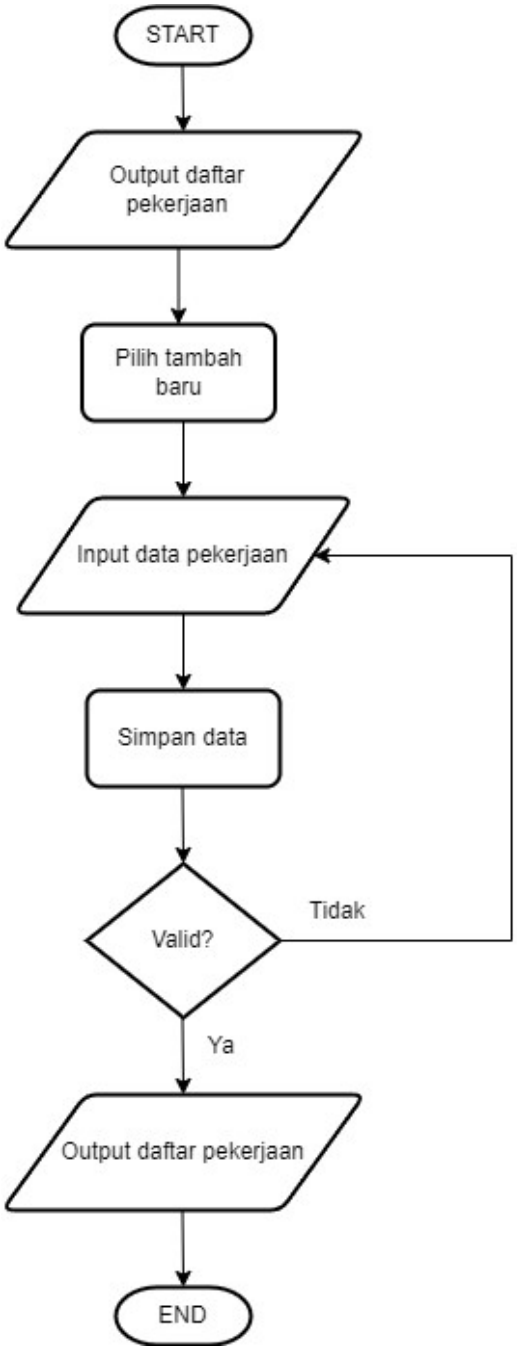
Tampilan ini berfungsi untuk memberikan catatan perbaikan rancangan RAB di dalam daftar detail pekerjaan.



Gambar 3.20 Tampilan Catatan Perbaikan Pekerjaan

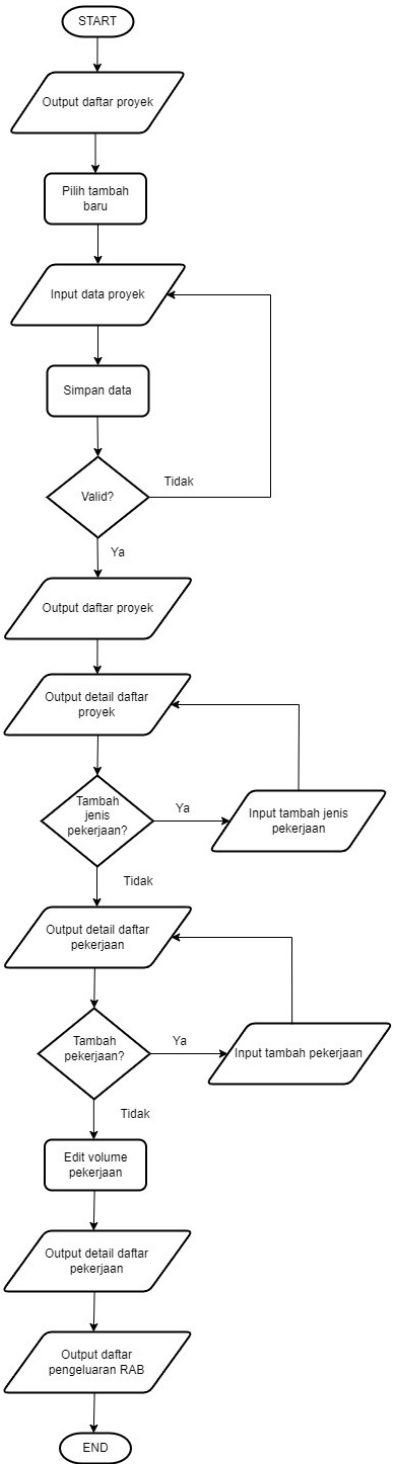
3.2.5. *Flowchart*

3.2.5.1. Rincian Pekerjaan



Gambar 3.21 Flowchart Rincian Pekerjaan

3.2.5.2. Data Proyek



Gambar 3.22 Flowchart Proyek