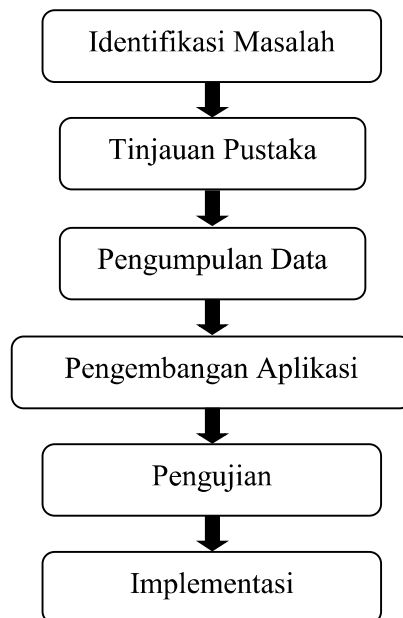


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Merupakan bagian dari sebuah hal yang sangat diperlukan pada saat berjalannya suatu penelitian. Hal ini terjadi karena pada saat meneliti suatu hal, diperlukan perancangan diawal berupa bentuk gambaran keseluruhan langkah yang akan berjalan pada penelitian. Tujuannya agar penelitian yang dilaksanakan bisa berlangsung sesuai harapan. Berikut ini merupakan desain penelitian pada penelitian yang akan dibuat :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber : Data Penelitian (2021)

Keterangan :

1. Identifikasi Masalah

Permasalahan awal dalam penelitian ini ialah: (1) Perhitungan harga pokok produksi *furniture* pada PT Kenji Global Furnitur masih menggunakan sistem manual, (2) Kurang optimalnya keuntungan PT Kenji Global Furnitur dikarenakan harga pokok produksi *furniture* tidak relevan dengan biaya produksi yang dikeluarkan, (3) Adanya pengaruh ketidakakuratan dalam menentukan harga pokok produksi *furniture*, (4) Tidak bisa diketahui dengan jelas apakah harga tersebut sesuai dengan anggaran pokok produksi.

2. Tinjauan Pustaka

Melakukan studi pustaka terlebih dahulu, berupa pencarian berbagai penelitian terdahulu yang sejalan dengan masalah yang diambil dalam penelitian ini. Berikut ini merupakan sumber buku dan jurnal dalam penelitian ini : Aplikasi Berbasis Web (Wahyuni & Irawan, 2020:21), PHP (Purwasih, Putri, & Prima, 2017:251), MYSQL Database (Musiafa, 2019:8), UML (Rosa & Shalahuddin, 2013: 137), Sublime Text (Yanuardi & Permana, 2018:4), XAMPP (Bahri & Franto, 2016:129), Adobe Photoshop (Smith, Jennifer; Smith, Christopher; DeHaan, Jen; Gerantabee, 2013: 11), Google Chrome (Malley, 2017: 10-11), Pengertian HPP (Suwirmayati & Yudiastra, 2018:35-36), Pengertian Biaya (Sinurat, Siahaan, Doloksaribu, & Sihombing, 2013: 11), Komponen Harga Pokok (Pramitasari, 2019:120), Pengertian *Activity Based Costing* (Yulianti, 2016:89).

3. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data bagian dari suatu tahap dimana peneliti melakukan beberapa upaya dalam mengumpulkan informasi yang akan dibutuhkan dalam penelitian. Pengumpulan data bisa dilaksanakan dengan beragam jenis pengaturan, beragam sumber, dan beragam metode. Dengan kata lain, peneliti bebas menggunakan cara apapun, sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Dalam proses penelitian ini, data yang peneliti peroleh dikumpulkan melalui:

a. Wawancara

Mengumpulkan data dengan mewawancarai narasumber dari PT Kenji Global Furnitur yang bernama Lady Septiwanny beliau adalah *staff accounting*. Berikut daftar pertanyaan wawancara ada pada lampiran.

b. Observasi

Mengumpulkan data dengan metode observasi dilaksanakan oleh peneliti dengan cara mengamati langsung cara atau metode perhitungan harga pokok produksi pada PT Kenji Global Furnitur.

4. Pengembangan Aplikasi

Aplikasi dikembangkan dengan metode berbasis web. Dalam pengembangan aplikasi, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.

5. Pengujian

Melakukan pengujian aplikasi yang masih berbentuk *prototype*, agar peneliti dapat mengetahui kelemahan-kelemahan apa saja yang masih terdapat pada aplikasi, sebelum akhirnya dipakai oleh pengguna aplikasi.

6. Implementasi

Aplikasi ini dipakai atau diterapkan pada PT Global Kenji Furnitur untuk menghitung harga pokok produksi.

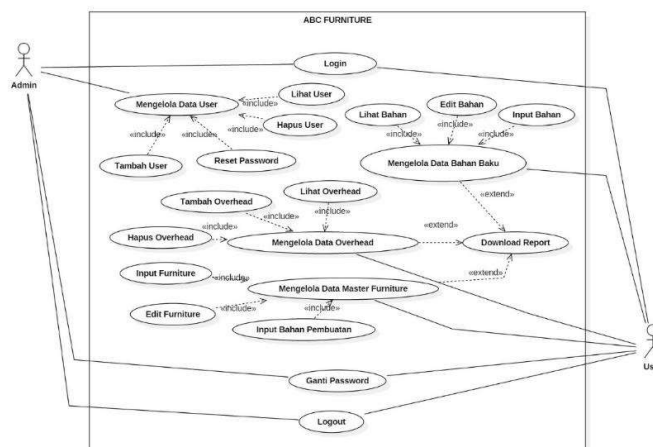
3.2 Alur atau Proses Perancangan Sistem

3.2.1 UML (*Unified Modeling Language*)

Aplikasi yang dibangun oleh peneliti dirancang terlebih dahulu dengan bahasa pemodelan UML (*unified modeling language*).

1. *Use Case Diagram*

Dibagi menjadi 2 aktor. Aktor yang pertama adalah *user*. Dalam hal ini, *user* akan berperan sebagai pengguna sistem, yang mana *user* dapat menghitung harga pokok produksi untuk pembuatan furnitur. Aktor selanjutnya adalah admin, admin akan berperan sebagai pengelola *user*. Dengan kata lain, admin akan bertugas untuk menambahkan, atau mengelola data *user* yang ada pada aplikasi.



Gambar 3.2 *Use Case Diagram*

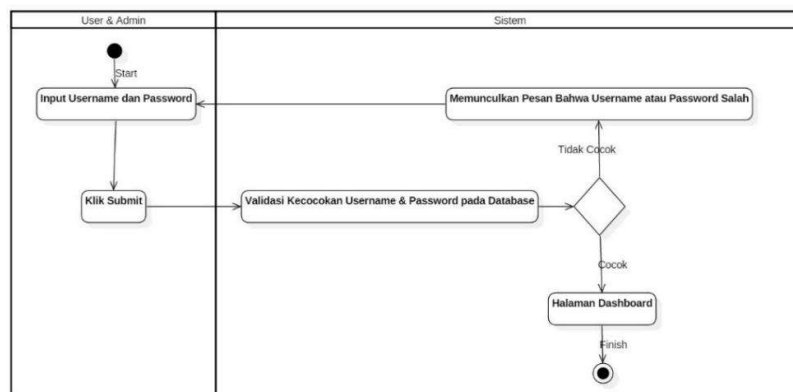
Sumber : Data Penelitian (2021)

2. *Activity Diagram*

Sistem perhitungan harga pokok produksi pada aplikasi ini terdiri dari beberapa *activity diagram*. Berikut merupakan rincian dari *activity diagram* yang dimaksud :

a. *Login User dan Admin*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai aktifitas yang terjadi antara pengguna aplikasi dan sistem yang dibangun apabila pengguna aplikasi melakukan *login* pada sistem sebelum dapat masuk ke halaman utama.

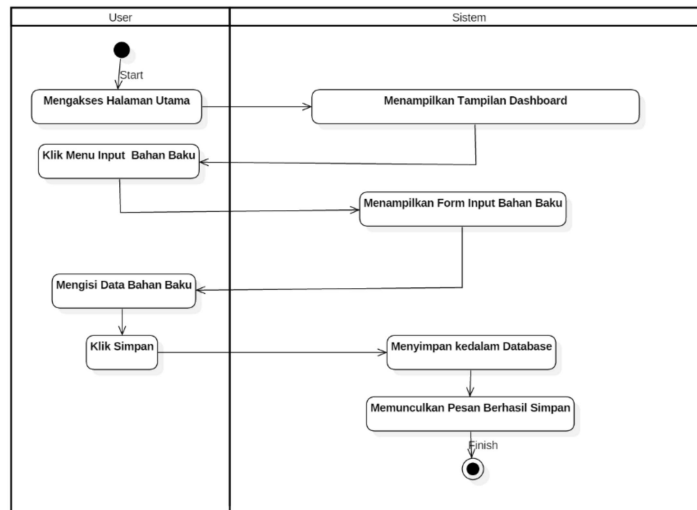


Gambar 3.3 *Activity Diagram Login User dan Admin*

Sumber : Data Penelitian (2021)

b. *User Input Bahan Baku*

Diagram dibawah ini menjelaskan aktivitas yang terjadi antara *user* dengan sistem. Aktivitas yang terjadi disini adalah saat *user* menggunakan menu input bahan baku, apabila terdapat bahan baku yang belum ada pada *database*.

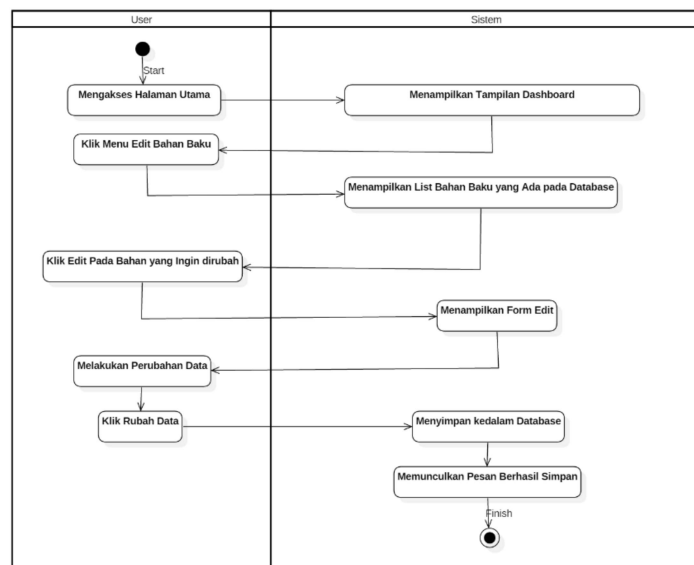


Gambar 3.4 Activity Diagram User Input Bahan Baku

Sumber : Data Penelitian (2021)

c. *User Edit Bahan Baku*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai alur dari aktivitas yang berlangsung antara *user* dan aplikasi saat *user* melakukan *edit* atau melakukan perubahan data master bahan baku yang terdapat didalam *database*.

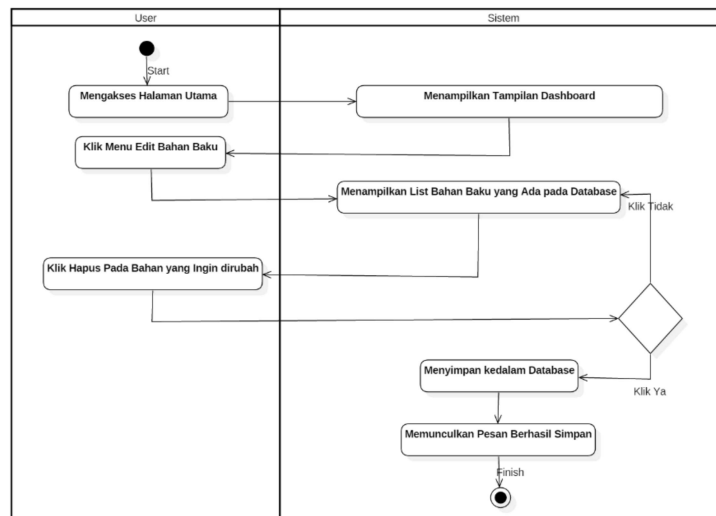


Gambar 3.5 Activity Diagram User Edit Bahan Baku

Sumber : Data Penelitian (2021)

d. *User Hapus Bahan Baku*

Diagram dibawah ini menjelaskan aktifitas yang terjadi antara *user* atau pengguna sistem dengan sistem yang berjalan. Aktifitas yang dimaksud adalah ketika *user* melakukan *delete* atau penghapusan data master bahan baku yang terdapat pada *database*.

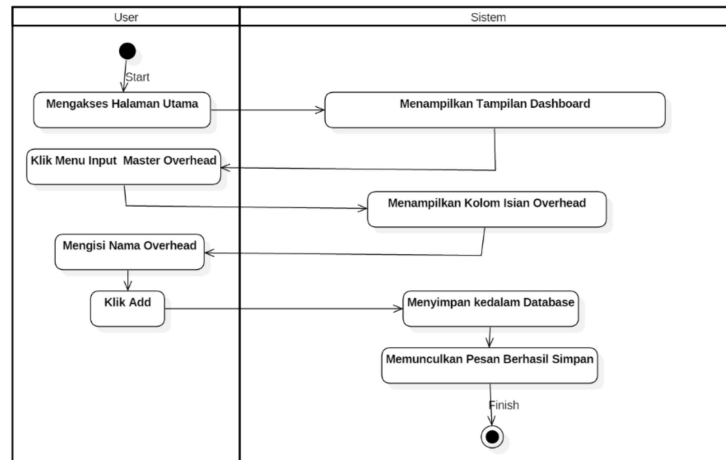


Gambar 3.6 *Activity Diagram User Hapus Bahan Baku*

Sumber : Data Penelitian (2021)

e. *User Input Master Overhead*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai aktivitas yang berlangsung antara *user* dengan aplikasi saat *user* melakukan penginputan kelompok master *overhead* kedalam *database* master.

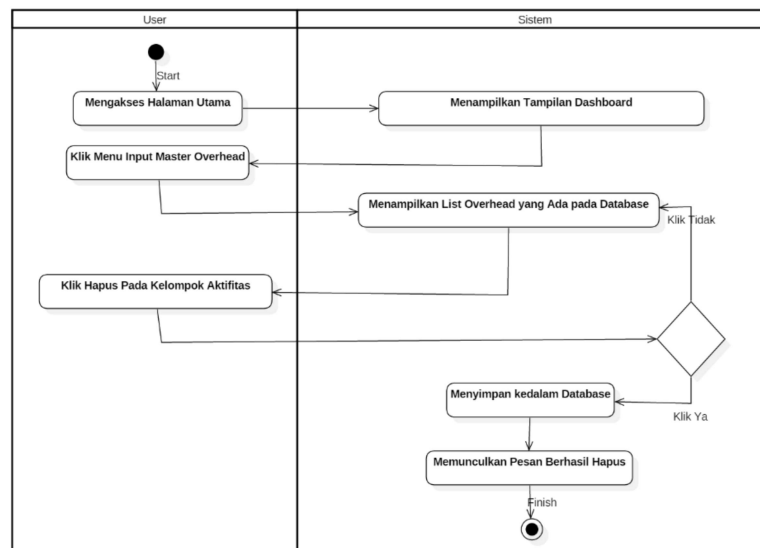


Gambar 3.7 Activity Diagram User Input Master Overhead

Sumber : Data Penelitian (2021)

f. *User Hapus Master Overhead*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai aktifitas yang terjadi antara *user* dengan sistem yang digunakan, dimana aktifitas yang dimaksud adalah ketika *user* melakukan penghapusan dari kelompok aktifitas *overhead* yang tidak diperlukan lagi.

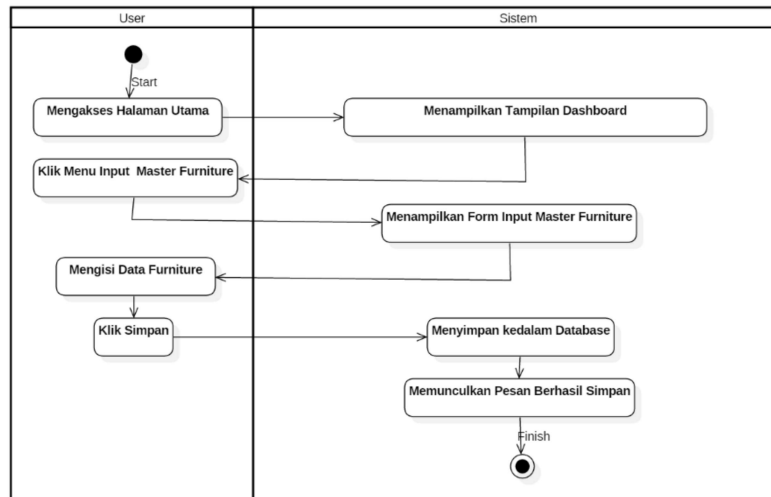


Gambar 3.8 Activity Diagram User Hapus Master Overhead

Sumber : Data Penelitian (2021)

g. *User Input Master Furniture*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai aktifitas yang terjadi antara *user* dengan sistem yang digunakan, dimana aktifitas yang dimaksud adalah ketika *user* melakukan *input* data master *furniture* kedalam *database*.

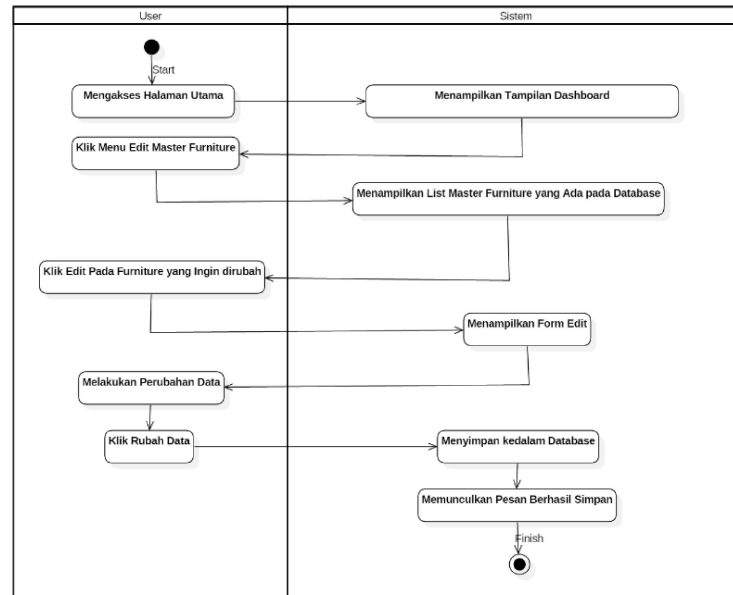


Gambar 3.9 *Activity Diagram User Input Master Furniture*

Sumber : Data Penelitian (2021)

h. *User Edit Master Furniture*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai aktifitas yang terjadi antara *user* dengan sistem yang digunakan, dimana aktifitas yang dimaksud adalah ketika *user* melakukan perubahan data atau *edit* pada data master *furniture*.

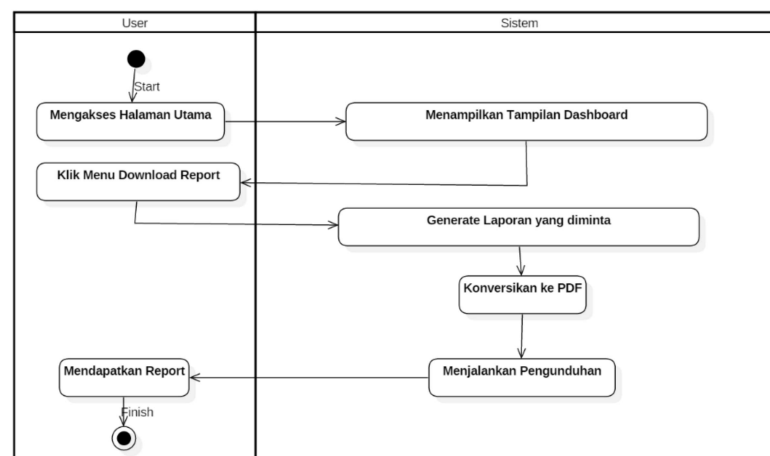


Gambar 3.10 Activity Diagram User Edit Master Furniture

Sumber : Data Penelitian (2021)

i. *User Download Report*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai aktifitas yang terjadi antara *user* dengan sistem yang digunakan, dimana aktifitas yang dimaksud adalah ketika *user* melakukan pengunduhan atau *download report* berupa laporan PDF.

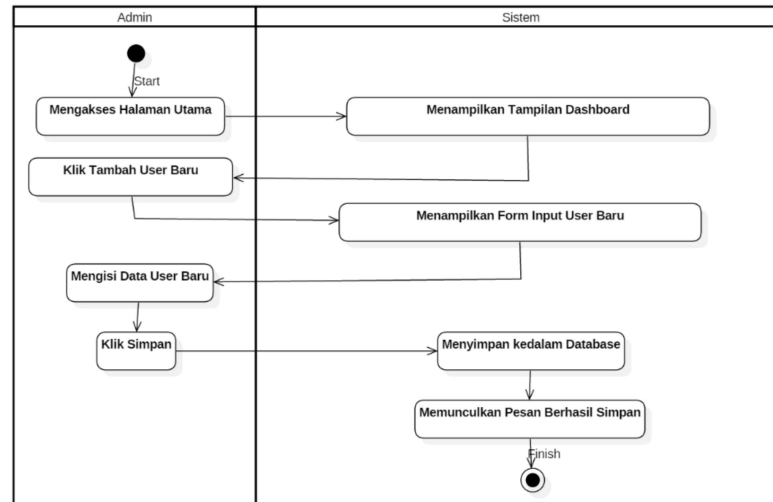


Gambar 3.11 Activity Diagram User Download Report

Sumber : Data Penelitian (2021)

j. Admin Tambah *User*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai aktifitas yang terjadi antara admin dengan sistem yang digunakan, dimana aktifitas yang dimaksud adalah ketika admin melakukan penambahan *user* baru kedalam *database*.

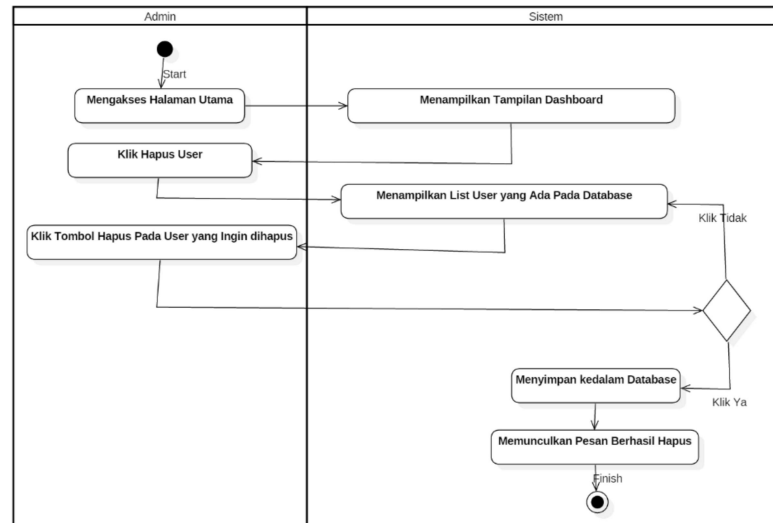


Gambar 3.12 Activity Diagram Admin Tambah *User* Baru

Sumber : Data Penelitian (2021)

k. Admin Hapus *User*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai aktifitas yang terjadi antara admin dengan sistem yang digunakan, dimana aktifitas yang dimaksud adalah ketika admin melakukan penghapusan *user* apabila terdapat *user* yang sudah tidak digunakan.

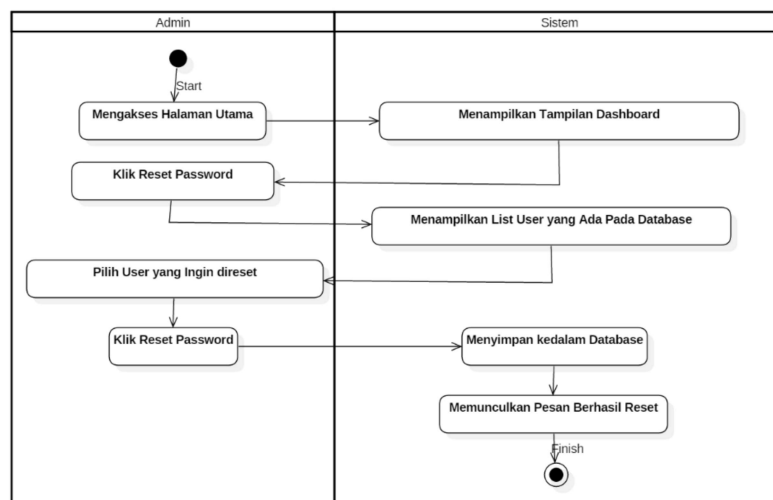


Gambar 3.13 Activity Diagram Admin Hapus User

Sumber : Data Penelitian (2021)

1. Admin *Reset Password*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai aktifitas yang terjadi antara admin dengan sistem yang digunakan, dimana aktifitas yang dimaksud adalah ketika admin mereset *password user*, jika terdapat *user* yang lupa *password*.

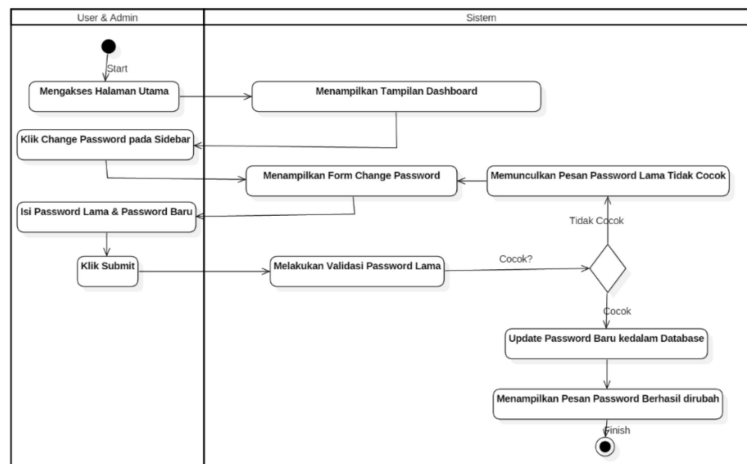


Gambar 3.14 Activity Diagram Admin Reset Password

Sumber : Data Penelitian (2021)

m. *User dan Admin Change Password*

Diagram dibawah ini menjelaskan mengenai aktifitas yang terjadi antara pengguna aplikasi baik *user* ataupun admin dengan sistem yang dibangun apabila pengguna aplikasi tersebut melakukan perubahan *password* pada sistem.



Gambar 3.15 Activity Diagram User dan Admin Change Password

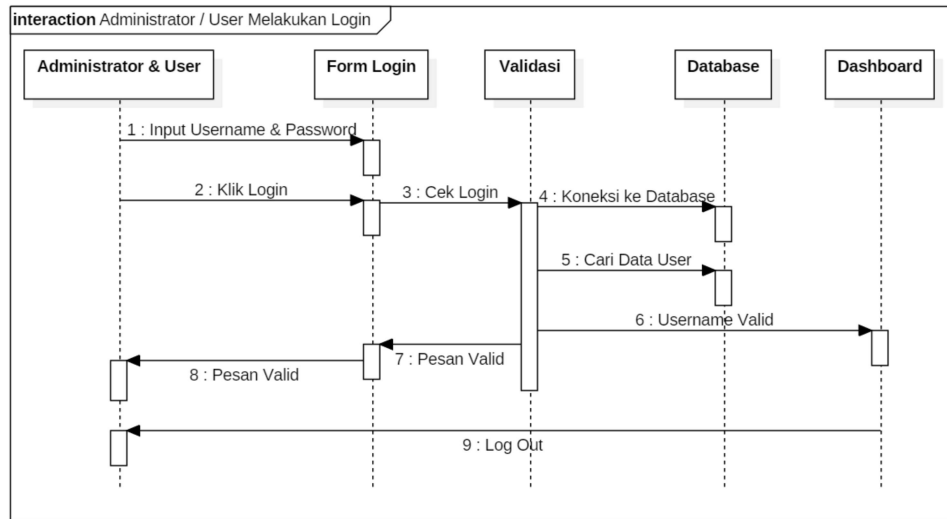
Sumber : Data Penelitian (2021)

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram pada sistem perhitungan harga pokok produksi menggambarkan rentetan atau urutan kejadian yang terjadi didalam sistem. Berikut merupakan *sequence diagram* dari aplikasi perhitungan harga pokok produksi :

a. *Admin dan User Login*

Diagram dibawah ini menunjukkan urutan yang terjadi apabila *user* ataupun admin melakukan *login* pada sistem.

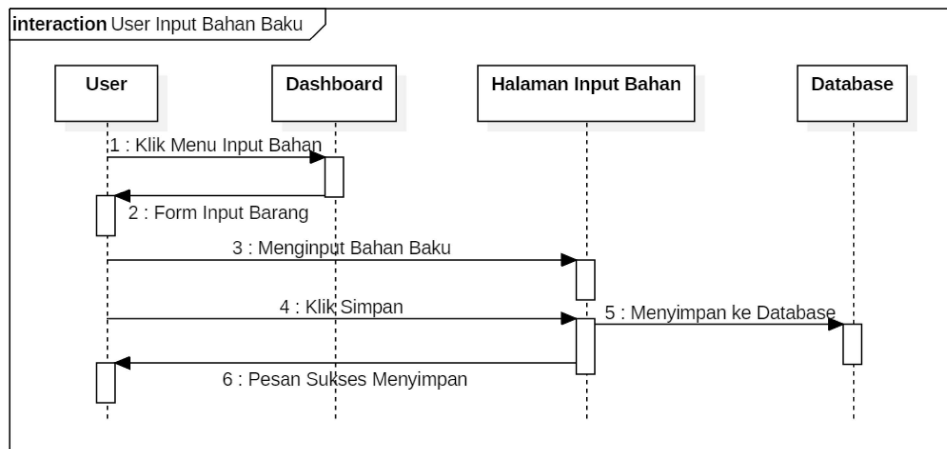


Gambar 3.16 *Sequence Diagram Admin dan User Login*

Sumber : Data Penelitian (2021)

b. *User Input Bahan Baku*

Diagram dibawah ini menunjukkan urutan yang terjadi apabila *user* melakukan *input* data bahan baku kedalam *database*.

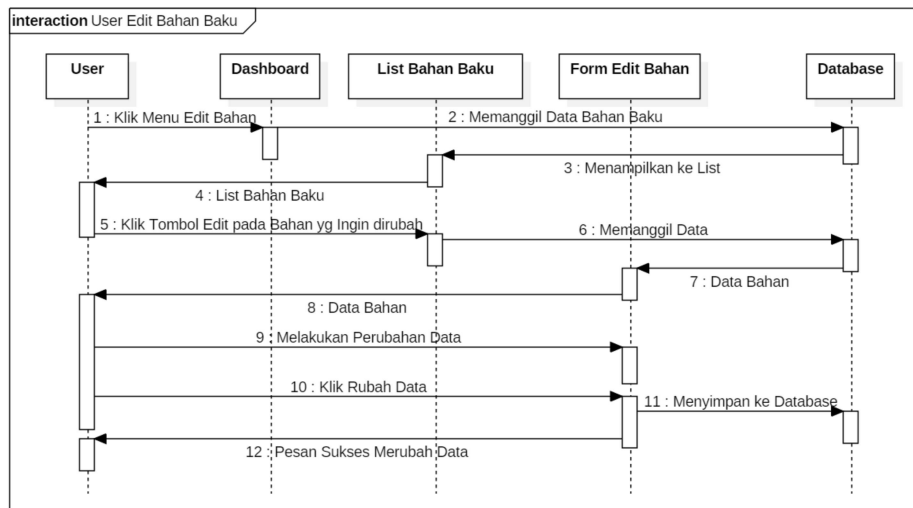


Gambar 3.17 *Sequence Diagram User Input Bahan Baku*

Sumber : Data Penelitian (2021)

c. *User Edit Bahan Baku*

Diagram dibawah ini menunjukkan urutan yang terjadi apabila *user* melakukan *edit* atau melakukan perubahan data bahan baku yang ada pada *database*.

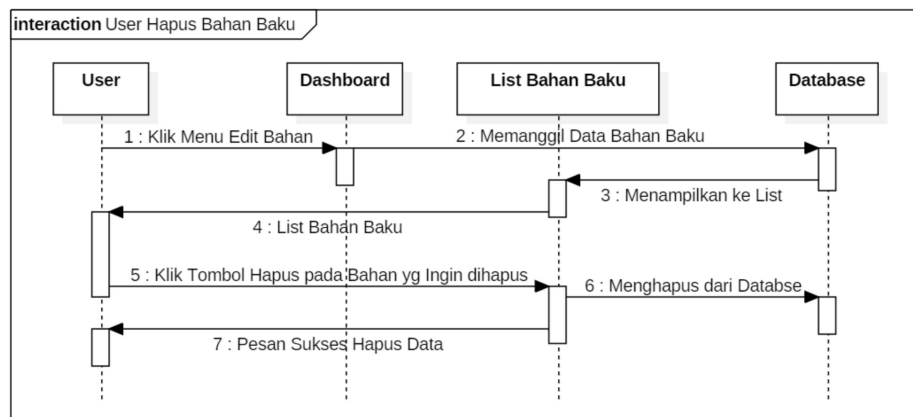


Gambar 3.18 *Sequence Diagram User Edit Bahan Baku*

Sumber : Data Penelitian (2021)

d. *User Hapus Bahan Baku*

Diagram dibawah ini menunjukkan urutan yang terjadi apabila *user* melakukan penghapusan data bahan baku yang ada pada *database*.

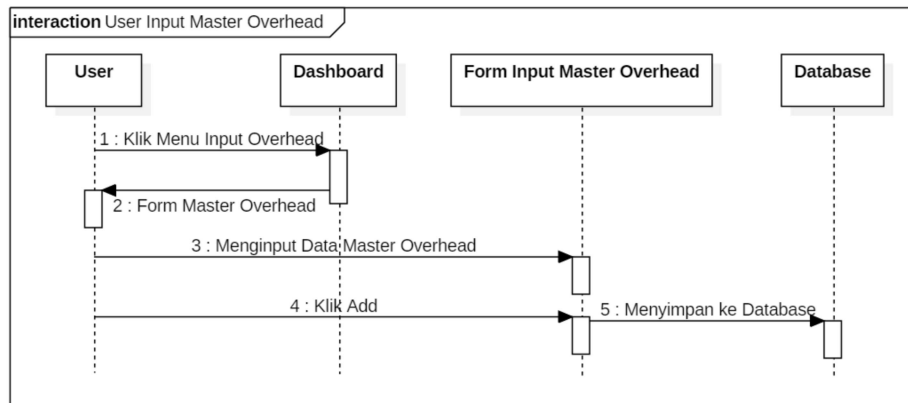


Gambar 3.19 *Sequence Diagram User Hapus Bahan Baku*

Sumber : Data Penelitian (2021)

e. *User Input Master Overhead*

Diagram dibawah ini menunjukkan urutan yang terjadi apabila *user* melakukan penginputan data *master overhead* baru kedalam *database*.

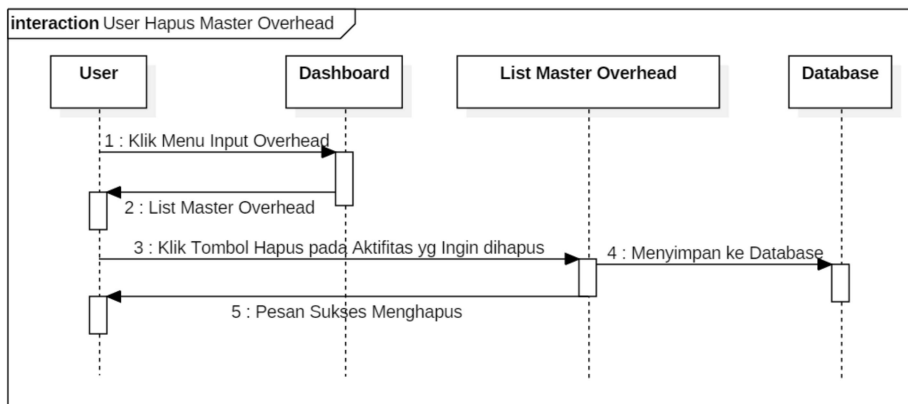


Gambar 3.20 *Sequence Diagram User Input Master Overhead*

Sumber : Data Penelitian (2021)

f. *User Hapus Master Overhead*

Diagram dibawah ini menunjukkan urutan yang terjadi apabila *user* melakukan penghapusan data *master overhead* yang ada pada *database*.

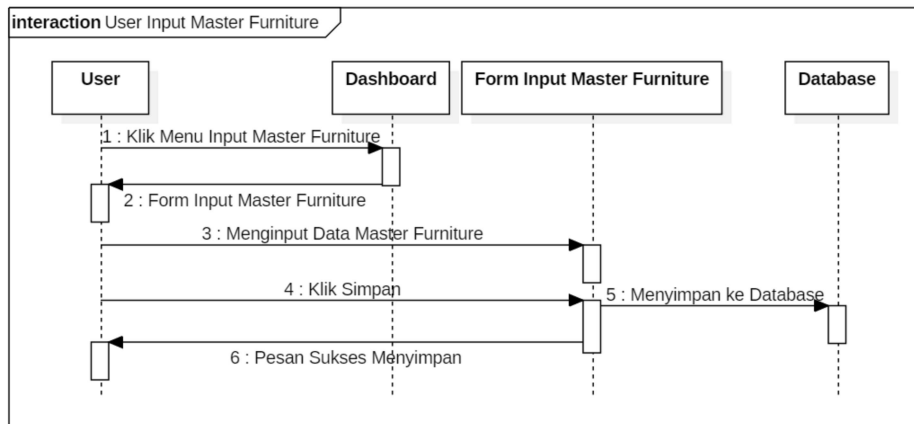


Gambar 3.21 *Sequence Diagram User Hapus Master Overhead*

Sumber : Data Penelitian (2021)

g. *User Input Master Furniture*

Diagram dibawah ini menunjukan urutan yang terjadi apabila *user* melakukan penginputan data master *furniture* kedalam *database*.

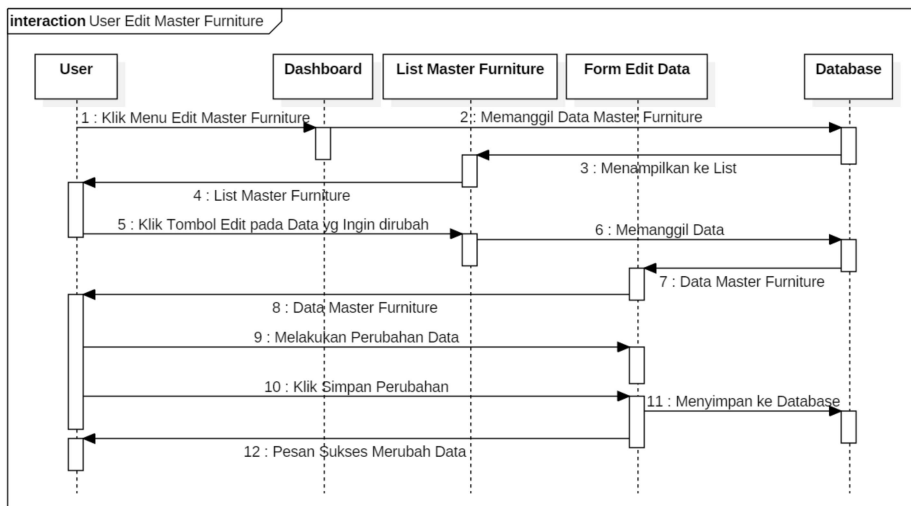


Gambar 3.22 *Sequence Diagram User Input Master Furniture*

Sumber : Data Penelitian (2021)

h. *User Edit Master Furniture*

Diagram dibawah ini menunjukan urutan yang terjadi apabila *user* melakukan perubahan data master *furniture* yang ada pada *database*.

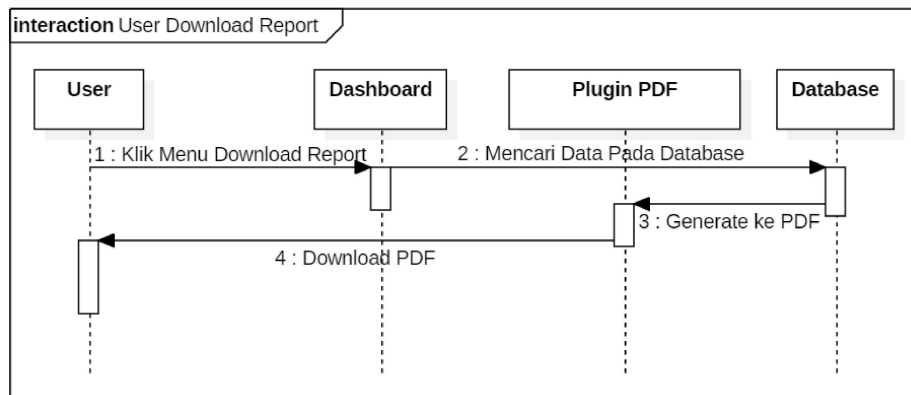


Gambar 3.23 *Sequence Diagram User Edit Master Furniture*

Sumber : Data Penelitian (2021)

i. *User Download Report*

Diagram dibawah ini menunjukan urutan yang terjadi apabila *user* melakukan pengunduhan data berupa laporan kedalam bentuk PDF.

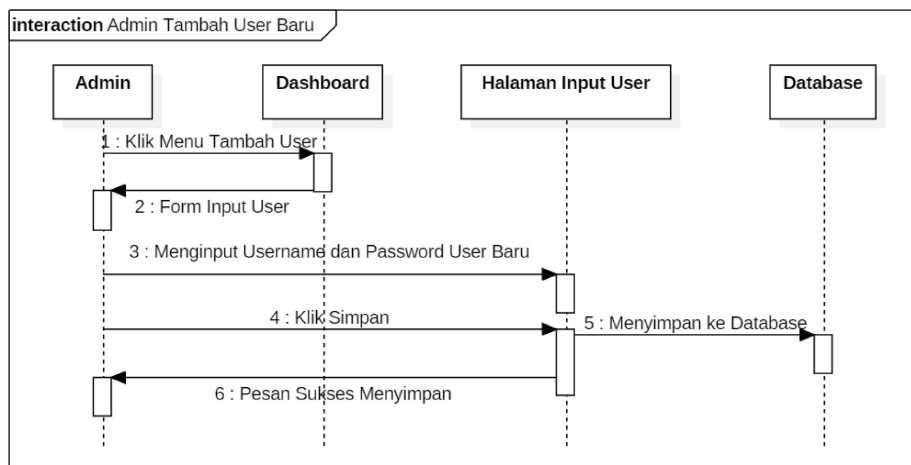


Gambar 3.24 *Sequence Diagram User Download Report*

Sumber : Data Penelitian (2021)

j. *Admin Tambah User*

Diagram dibawah ini menunjukan urutan yang terjadi apabila admin melakukan penambahan *user* baru kedalam *database*.

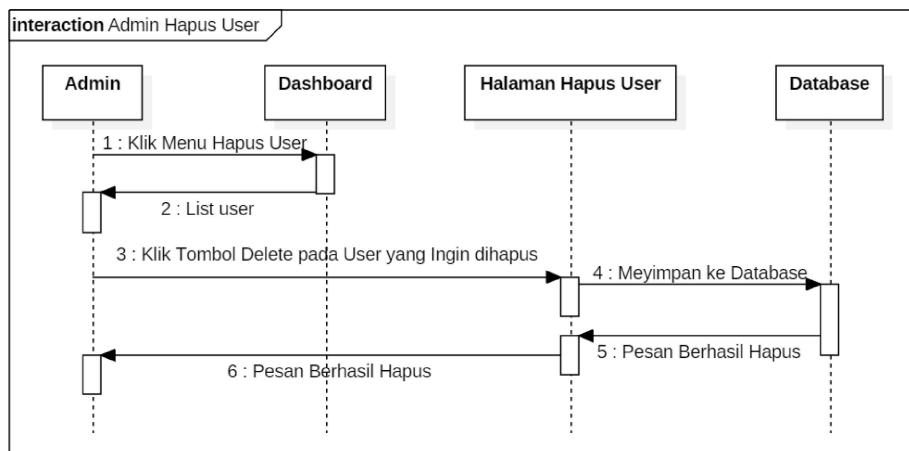


Gambar 3.25 *Sequence Diagram Admin Tambah User*

Sumber : Data Penelitian (2021)

k. Admin Hapus User

Diagram dibawah ini menunjukkan urutan yang terjadi apabila admin melakukan penghapusan *user* yang ada pada *database*.

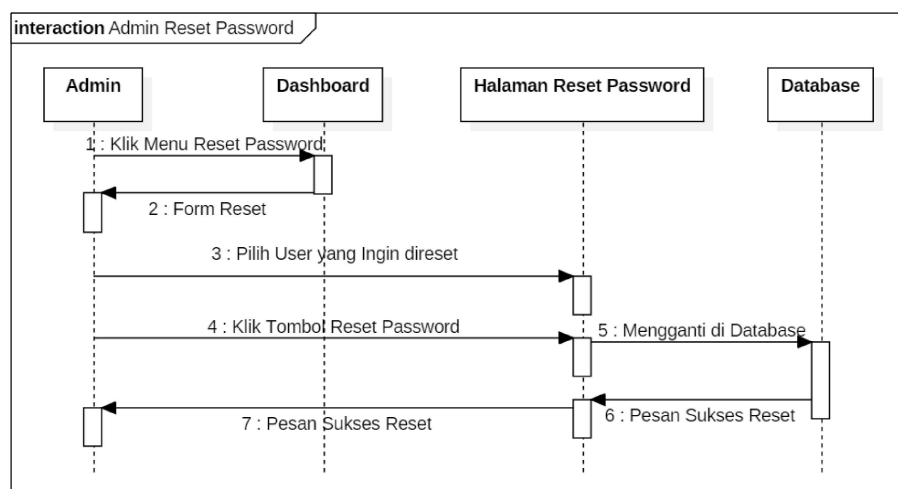


Gambar 3.26 Sequence Diagram Admin Hapus User

Sumber : Data Penelitian (2021)

l. Admin Reset Password

Diagram dibawah ini menunjukkan urutan yang terjadi apabila admin melakukan penggantian *password user* pada *database*.

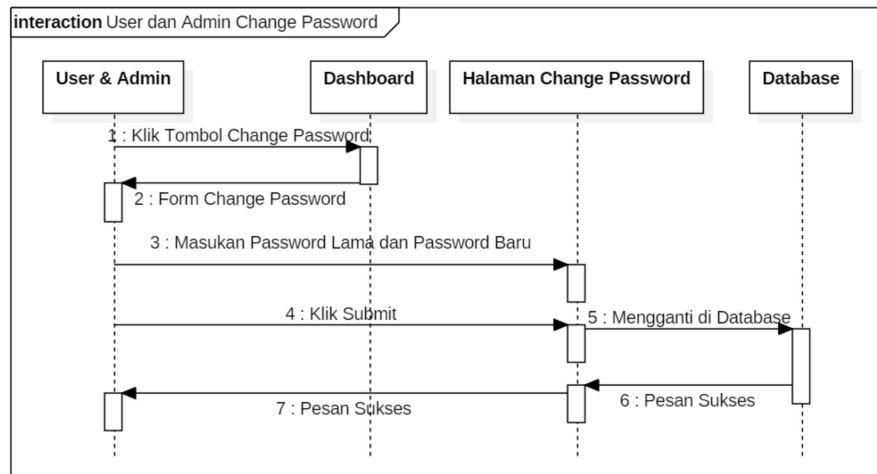


Gambar 3.27 Sequence Diagram Admin Reset Password

Sumber : Data Penelitian (2021)

m. *User dan Admin Change Password*

Diagram dibawah ini menunjukkan urutan yang terjadi apabila *user* ataupun admin melakukan penggantian *password* yang terdapat pada *database*.

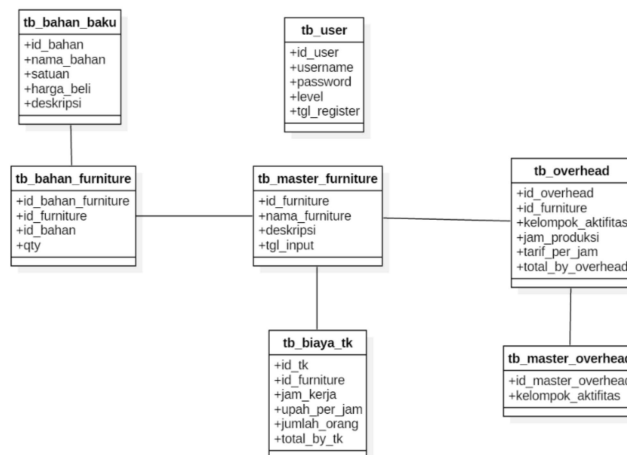


Gambar 3.28 *Sequence Diagram User dan Admin Change Password*

Sumber : Data Penelitian (2021)

4. *Class Diagram*

Class diagram pada aplikasi perhitungan harga pokok produksi ini bisa diamati dalam gambar berikut.



Gambar 3.29 *Class Diagram*

Sumber : Data Penelitian (2021)

3.2.2 Desain *User Interface*

Pembuatan suatu aplikasi tak luput dari desain. Berikut merupakan desain user interface atau tampilan dari aplikasi perhitungan HPP.

1. *Form Login*

Perancangan *user inferface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada *form login*.

The diagram shows a rectangular box titled "Login". Inside the box, there are two input fields: "Username" and "Password". Below the "Password" field is a "Submit" button.

Gambar 3.30 Desain UI *Form Login*

Sumber : Data Penelitian (2021)

2. *Dashboard User*

Perancangan *user inferface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman awal atau *dashboard user*.

The diagram shows a dashboard layout. On the left is a sidebar menu with the following items: "Main Menu" (sub-item: "-Dashboard"), "Bahan Baku & Overhead" (sub-items: "-Biaya Bahan Baku", "-Overhead"), "Perhitungan Biaya Produksi" (sub-item: "-Hitung HPP"), and "Report" (sub-items: "-Bahan Baku", "-Hasil Perhitungan"). The main content area is titled "DASHBOARD" and contains a table labeled "DATA FURNITURE". The table has 4 columns and 5 rows of placeholder text "XXXXXX". In the top right corner of the dashboard area, there is a user profile icon labeled "User".

Gambar 3.31 Desain UI *Dashboard User*

Sumber : Data Penelitian (2021)

3. *Input Bahan Baku User*

Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman penginputan bahan oleh *user*.

Gambar 3.32 Desain UI *Input Bahan Baku User*

Sumber : Data Penelitian (2021)

4. *Edit Bahan Baku User*

Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman *edit* bahan oleh *user*.

Data Bahan Baku			
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit Delete
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit Delete
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit Delete
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit Delete

Gambar 3.33 Desain UI *Edit Bahan Baku User*

Sumber : Data Penelitian (2021)

5. *Input Master Overhead User*

Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman *Input Master Overhead* oleh *user*.

Gambar 3.34 Desain UI *Input Master Overhead User*

Sumber : Data Penelitian (2021)

6. *Input Master Furniture User*

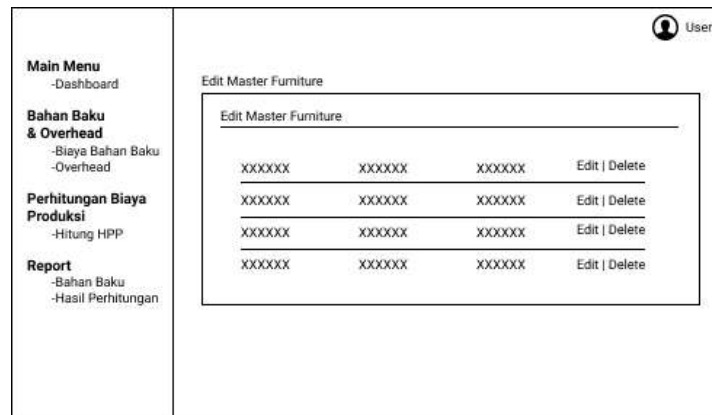
Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman *Input Master Furniture* oleh *user*.

Gambar 3.35 Desain UI *Input Master Furniture User*

Sumber : Data Penelitian (2021)

7. *Edit Master Furniture User*

Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman *Edit Master Furniture* oleh *user*.

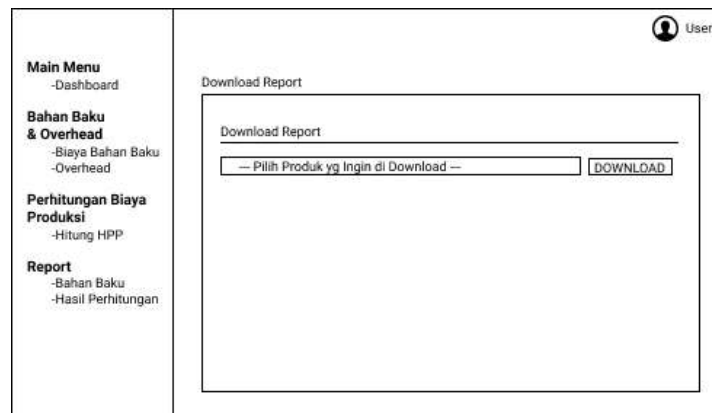


Gambar 3.36 Desain UI *Edit Master Furniture User*

Sumber : Data Penelitian (2021)

8. *Download Report User*

Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman pengunduhan laporan oleh *user*.

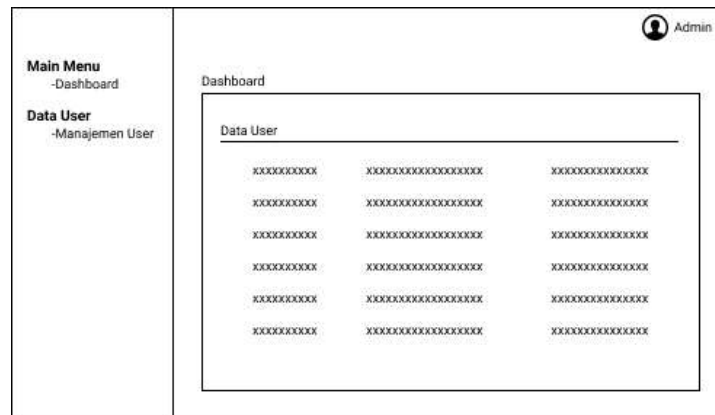


Gambar 3.37 Desain UI *Download Report User*

Sumber : Data Penelitian (2021)

9. *Dashboard Admin*

Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman awal milik admin.

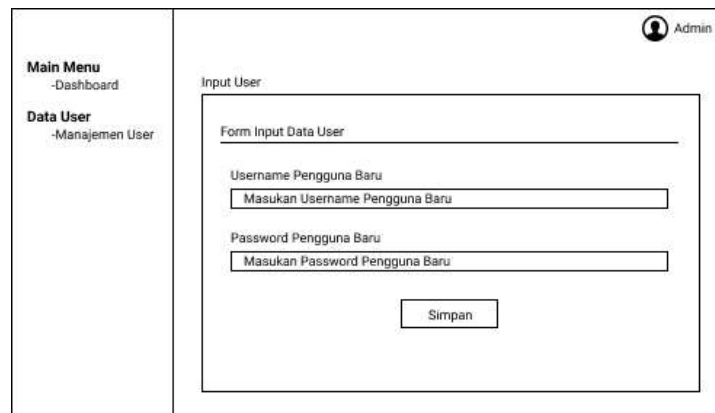


Gambar 3.38 Desain UI *Dashboard Admin*

Sumber : Data Penelitian (2021)

10. *Input User Baru Admin*

Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman penginputan *user* baru milik admin.

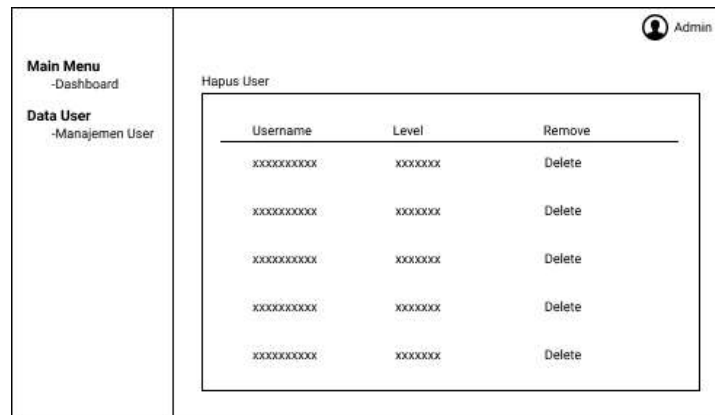


Gambar 3.39 Desain UI *Input User Baru Admin*

Sumber : Data Penelitian (2021)

11. Hapus *User* Admin

Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman penghapusan *user* milik admin.

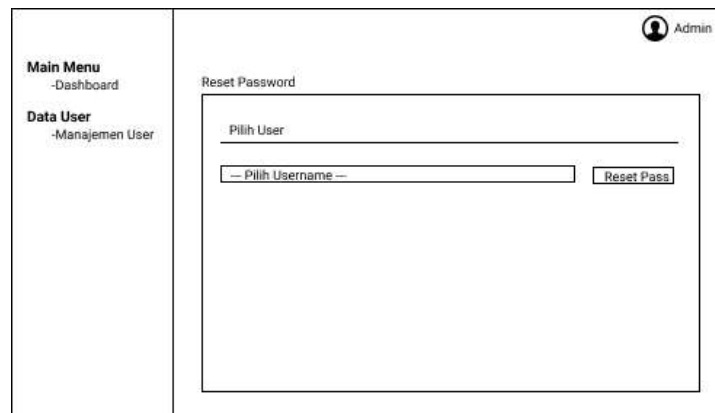


Gambar 3.40 Desain UI Hapus *User* Admin

Sumber : Data Penelitian (2021)

12. *Reset Password* Admin

Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada halaman *Reset Password* milik admin.

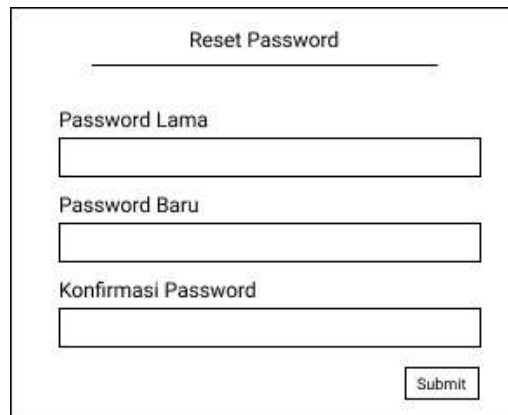


Gambar 3.41 Desain UI *Reset Password* Admin

Sumber : Data Penelitian (2021)

13. *Form Change Password*

Perancangan *user interface* dibawah ini menunjukkan bagaimana tampilan yang akan ditampilkan pada *form change password*.



The image shows a wireframe of a 'Reset Password' form. At the top, the title 'Reset Password' is centered. Below the title is a horizontal line. The form contains three input fields: 'Password Lama' (Old Password), 'Password Baru' (New Password), and 'Konfirmasi Password' (Confirm Password). Each field is represented by a rectangular box. At the bottom right of the form is a 'Submit' button.

Gambar 3.42 Desain UI *Form Change Password*

Sumber : Data Penelitian (2021)

3.3 Metode Pengujian Sistem

Dalam pengembangan sistem aplikasi, pengujian sangat diperlukan sebelum aplikasi dapat digunakan atau dipasarkan. Tujuannya agar aplikasi yang dipakai dapat benar-benar membantu pengguna. Metode yang dipakai pada pengujian sistem ini ialah *Blackbox Testing*.

3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kantor PT Kenji Global Furnitur, yang berlokasi di kompleks Megajaya Industrialpark Block C No. 07, berikut merupakan jadwal dari pelaksanaan penelitian ini.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	2021																	
	Mar		Apr				Mei				Juni				Juli			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Awal Pengajuan Judul	■	■																
Identifikasi Masalah		■	■	■	■	■												
Kajian Teori							■	■	■	■								
Menentukan Metode											■	■	■	■				
Coding/Analisis							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Analisis																	■	■
Pembuatan Laporan							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Sumber : Data Penelitian (2021)