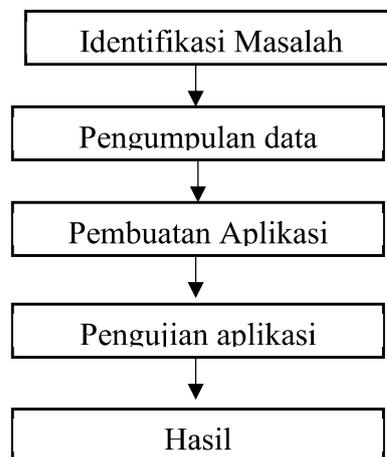


BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Merupakan suatu langkah yang digunakan untuk menyelesaikan secara menyeluruh komponen riset dengan secara logis dan sistematis untuk analisis yang akan diteliti.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian
Sumber: Data Penelitian 2023

Keterangan:

1. Identifikasi Masalah

Sistem pendataan barang yang digunakan masih menggunakan sistem data manual pada *microsoft excel* sehingga memerlukan waktu yang cukup. Dalam mengelola data tidak dapat digunakan secara bersamaan oleh beberapa *admin*, sehingga laporan hasil *iventory* tidak mengalami telat dalam menginformasikan.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini berguna untuk mengumpulkan data fakta primer maupun sekunder. Data esensial yang diperlukan pada penelitian ini yaitu melakukan wawancara kepada HRD PT.AOHAI TECHNOLOGY INDONESIA dan memperoleh data persediaan barang PT.AOHAI TECHNOLOGY INDONESIA (inventory) serta melakukan kajian teoritis yang relevan dengan topik penelitian berupa buku dan jurnal.

3. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini melakukan pembuatan aplikasi dengan bahasa pemrograman php dan software pendukung lainnya seperti uml untuk perancangan sistem dan lain-lainnya.

4. Pengujian Aplikasi

Aplikasi yang telah di buat akan dilakukan pengujian apakah sudah sesuai dengan kebutuhan penelitian atau tidak.

5. Hasil

Hasil yang akan diharapkan pada penelitian ini ialah dapat digunakan untuk pengimputan data *inventory* berbasis *web*.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Penting untuk penelitian untuk mengumpulkan data dan informasi. Ini adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu:

1. Wawancara

Peneliti menyusun pertanyaan dan akan diajukan oleh HRD PT PT PT.AOHAI TECHNOLOGY INDONESIA sehingga memperoleh permasalahan yang sering dihadapi.

2. Observasi

Merupakan tindakan langsung terjun kelapangan, yaitu langsung melihat gudang penyimpanan *stock* barang yang ada di PT.AOHAI TECHNOLOGY INDONESIA yang beralamat di jalan kawasan industri tunas blok 1-C Belian Kec.Batam-Kota Batam.

3. Studi Pustaka

Peneliti melakukan pencarian data dengan menggunakan buku dan jurnal yang relavan dengan penelitian yang akan dilakukan.

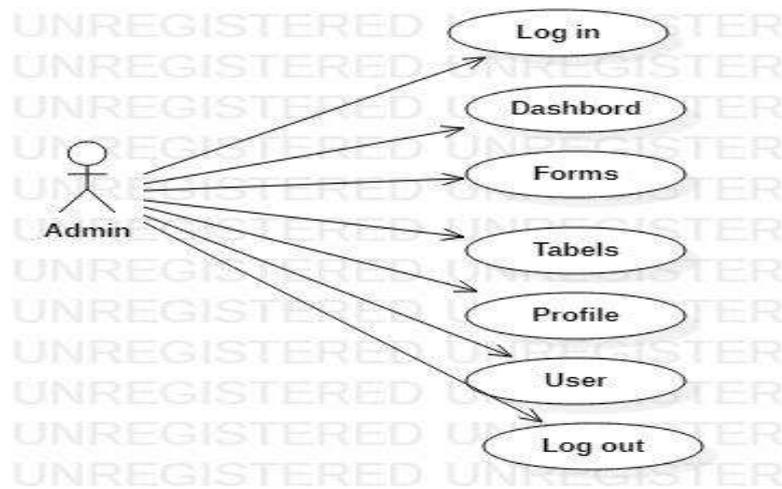
3.3 Metode Perancangan Sistem

Dalam penelitian, perancangan sistem menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*) seperti *usecase*, *activity*, *sequence*, dan *class diagrams*. Sebagai contoh, tahapan perancangannya adalah sebagai berikut:

3.3.1 Perancangan UML (*Unified Modeling Language*)

1. *Usecase Diagram*

Diagram ini sangat penting untuk mengorganisasikan model perilaku sistem dengan himpunan Usecase dengan aktor. Gambar berikut menunjukkan bentuk Usecase yang akan digunakan:



Gambar 3. 2 *Usecase Diagram*

Sumber: Data Penelitian 2023

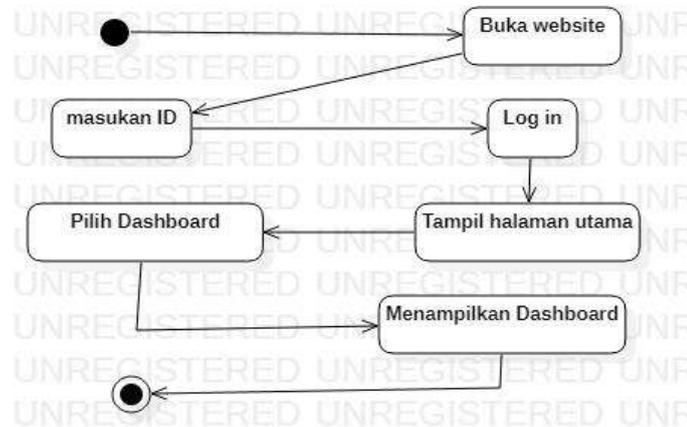
Pada gambar UseCase diagram diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Melakukan *log in* terlebih dahulu untuk dapat mengakses Website tersebut
- b. Setelah log in maka akan menampilkan tampilan utama yang terdiri atas *dashboard, forms, tanel, profile, User*
- c. Setelah *admin* melakukan semua aktivitas maka *admin* dapat langsung *log out*.

2. *Activity Diagram*

Berguna dalam menunjukan bahwa fungsi kegiatan yang dilakukan oleh sistem saling memiliki kaitan dan beraksi melalui kegiatan-kegiatan objek. Berikut alur *activity diagram* yang menggambarkan aktifitas objek pada sistem.

a. *Activity Diagram Dashboard*

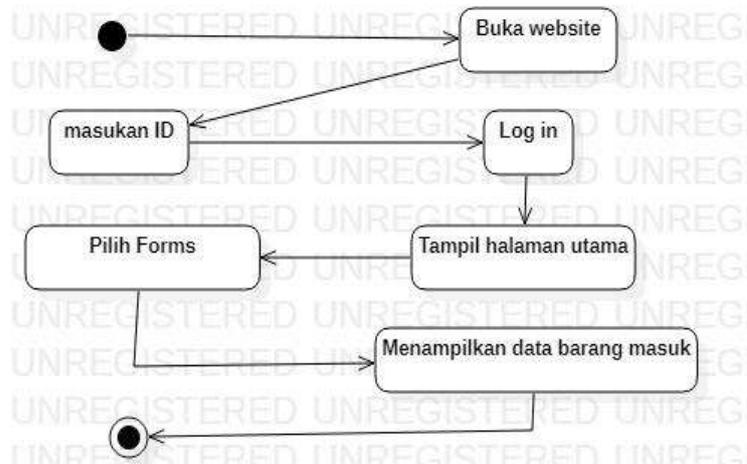


Gambar 3. 3 *Activity Diagram Dashboard*
Sumber: Data Penelitian 2023

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pada aktivitas berikut *admin* membuka website dan kemudian melakukan *log in* menggunakan *Username* dan *Password*
- 2) Setelah *log in*, maka akan tampil tampilan utama dan *admin* berada pada menu dashboard.

b. *Activity Diagram Forms*

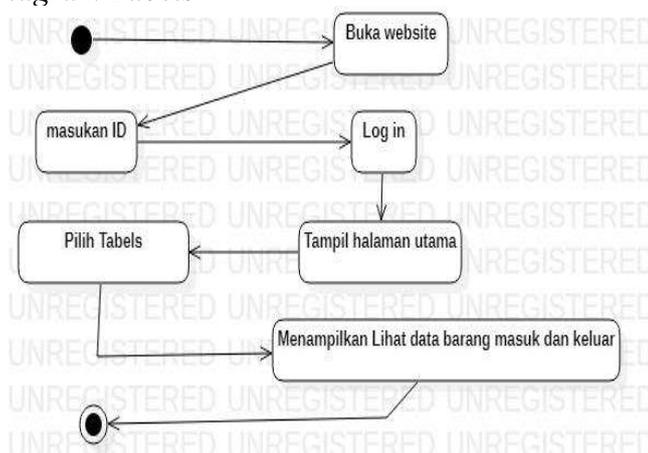


Gambar 3. 4 *Activity Diagram Forms*
Sumber: Data Penelitian 2023

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pada aktivitas berikut *admin* membuka website dan kemudian melakukan *log in* menggunakan *Username* dan *password*.
- 2) Setelah *log in*, maka akan tampil tampilan utama dan *admin* berada pada menu Forms.
- 3) Pada menu tersebut *admin* dapat memilih aktifitas berupa *input* data barang masuk.

c. *Activity Diagram Tabela*

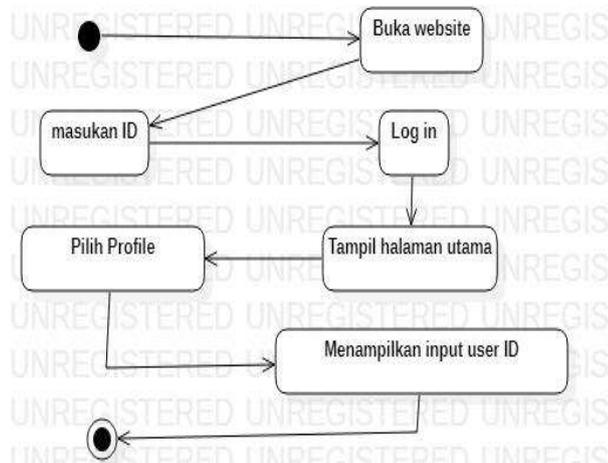


Gambar 3. 5 *Activity Diagram Tabela*
Sumber: Data Penelitian 2023

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pada aktivitas berikut *admin* membuka website dan kemudian melakukan *log in* menggunakan *Username* dan *password*.
- 2) Setelah *log in*, maka akan tampil tampilan utama dan *admin* berada pada menu Tabela.
- 3) Pada menu tersebut *admin* dapat memilih aktifitas berupa lihat data barang masuk dan keluar.

d. *Activity Diagram Profile*

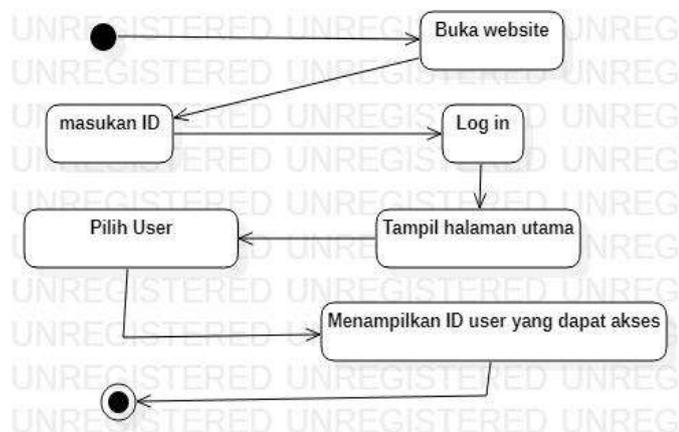


Gambar 3. 6 *Activity Diagram Profile*
Sumber: Data Penelitian 2023

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pada aktivitas berikut *admin* membuka website dan kemudian melakukan *log in* menggunakan *Username* dan *password*.
- 2) Setelah *log in*, maka akan tampil tampilan utama dan *admin* berada pada menu Profile.
- 3) Pada menu tersebut *admin* dapat memilih aktifitas berupa *input new User ID*..

e. *Activity Diagram User*



Gambar 3. 7 *Activity Diagram User*
Sumber: Data Penelitian 2023

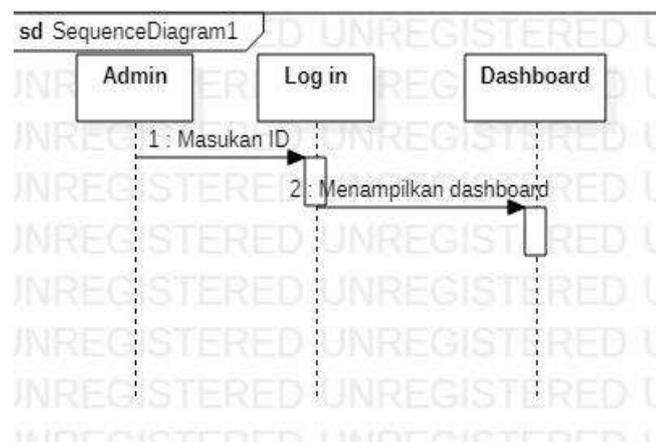
Dari gambar diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pada aktivitas berikut *admin* membuka website dan kemudian melakukan *log in* menggunakan *Username* dan *password*.
- 2) Setelah *log in*, maka akan tampil tampilan utama dan *admin* berada pada menu *User*.
- 3) Pada menu tersebut *admin* dapat memilih aktifitas berupa melihat *User* mana saja yang dapat mengakses *website*.

3. *Sequence Diagram*

Diagram ini merupakan alur kerja aktor yang bekerja didalamnya dari fungsi sistem yang mengamati waktu berdasarkan kejadian. Berikut squence diagram dari menu-menu tersebut:

a. *Sequence Diagram Dashboard*



Gambar 3. 8 *Sequence Diagram Dashboard*

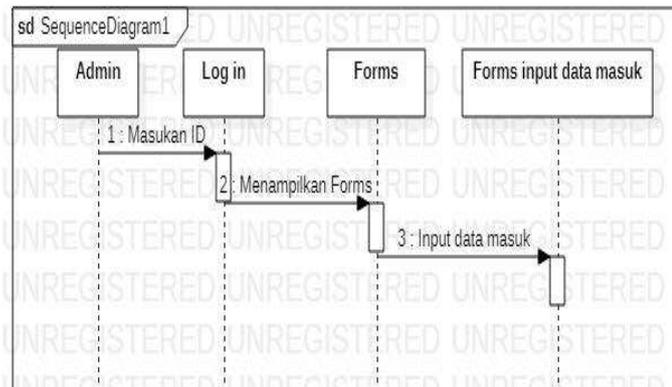
Sumber: Data Penelitian 2023

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) *Admin* akan melakukan log in menggunakan ID dan akan masuk ke sistem.

2) *Admin* akan menemukan tampilan utama, dan dapat memilih menu *dashboard*.

b. *Sequence Diagram Forms*

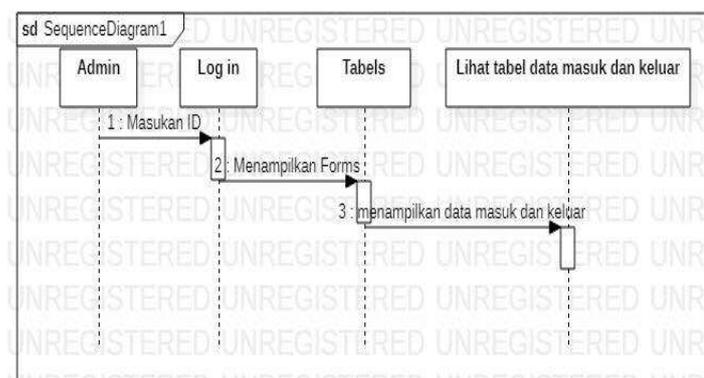


Gambar 3. 9 *Sequence Diagram Forms*
Sumber: Data Penelitian 2023

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) *Admin* akan melakukan log in menggunakan ID dan akan masuk ke sistem.
- 2) *Admin* akan menemukan tampilan utama, dan dapat memilih menu Forms.
- 3) Dan kemudian *admin* dapat menginput data barang apa saja yang masuk

c. *Sequence Diagram Tabels*



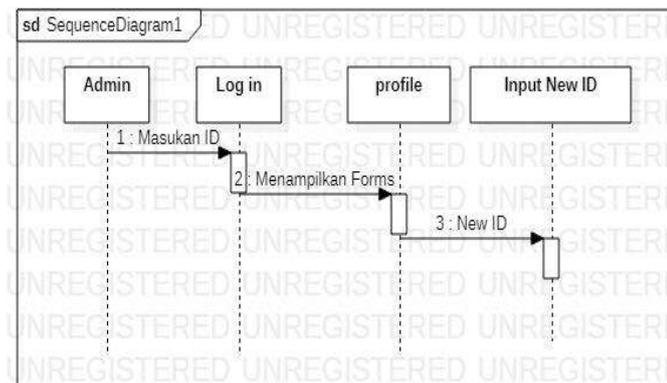
Gambar 3. 10 *Sequence Diagram Tabels*
Sumber: Data Penelitian 2023

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) *Admin* akan melakukan *log in* menggunakan ID dan akan masuk ke sistem.

- 2) *Admin* akan menemukan tampilan utama, dan dapat memilih menu Tabels.
- 3) *Admin* dapat melihat barang apa saja yang masuk dan keluar.

d. *Sequence Diagram Profile*

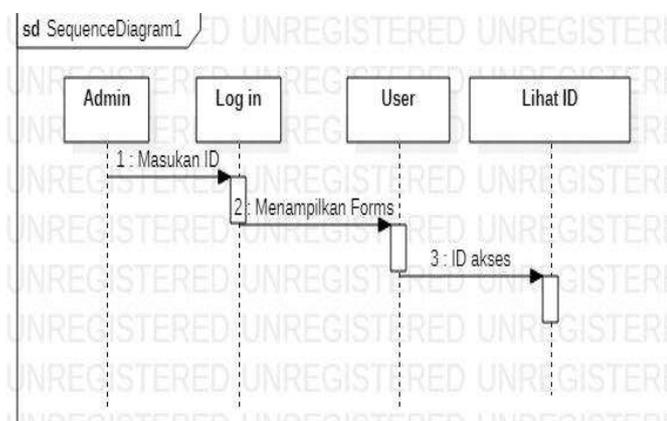


Gambar 3. 11 *Sequence Diagram Profile*
Sumber: Data Penelitian 2023

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) *Admin* akan melakukan log in menggunakan ID dan akan masuk ke sistem.
- 2) *Admin* akan menemukan tampilan utama, dan dapat memilih menu *Profile*.
- 3) *Admin* dapat membuat pengguna baru.

e. *Sequence Diagram User*



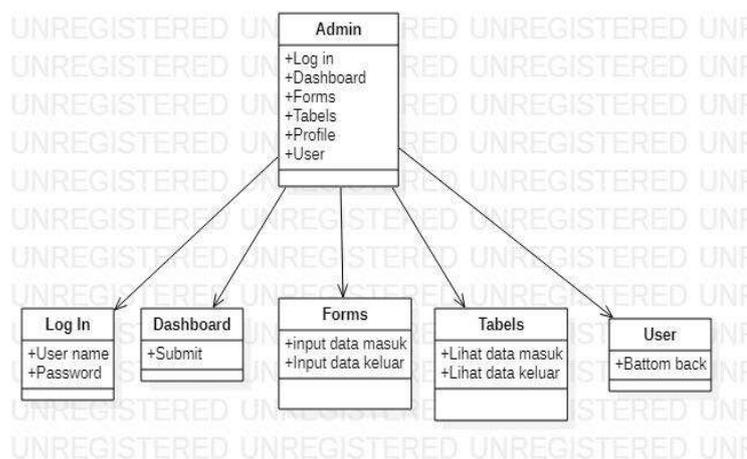
Gambar 3. 12 *Sequence Diagram User*
Sumber: Data Penelitian 2023

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) *Admin* akan melakukan log in menggunakan ID dan akan masuk ke sistem.
- 2) *Admin* akan menemukan tampilan utama, dan dapat memilih menu *User*.
- 3) Kemudian *admin* dapat melihat ID mana saja yang dapat masuk ke sistem.

4. *Class Diagram*

Class diagram adalah suatu antar muka dengan menampilkan keterkaitan antar tiap kelas pada suatu objek. Berikut di bawah ini class diagram pada sistem:



Gambar 3. 13 *Class Diagram*

Sumber: Data Penelitian 2023

3.3.2 Perancangan Desain Antarmuka

Desain antar muka adalah tampilan bentuk atau gambaran dari proses pembuatan aplikasi yang dirancang untuk memudahkan dalam perancangan aplikasi. Perancangan antar muka yang akan ditampilkan kepada pengguna adalah sebagai berikut:

1. Tampilan utama

Ketika membuka website tersebut maka tampilan utama yang akan tampil adalah tampilan “selamat datang di *iventory* PT AOHAJ” yang mewajibkan pengguna harus masuk menggunakan *Username* dan *password*.



Gambar 3. 14 Tampilan utama
Sumber: Data Penelitian 2023

2. Tampilan Utama

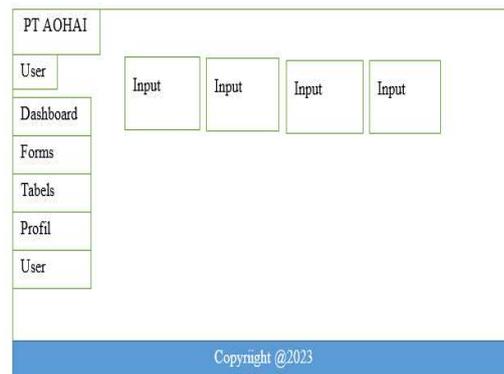
Pada tampilan menunjukkan semua menu yang dapat diakses oleh pengguna Website tersebut dengan cara mengklik satu persatu menu tersebut sesuai kebutuhan pengguna.



Gambar 3. 15 Tampilan halaman utama
Sumber: Data penelitian 2023

3. Tampilan *Dashboard*

Tampilan pada dashboard ini akan akan menampilkan jumlah secara keseluruhan *stock* barang di gudang, *stock* barang keluar, *User* dan *invoice*.



Gambar 3. 16 Tampilan *Dashboard*

Sumber: Data penelitian 2023

4. Tampilan *Forms*

Pada tampilan ini terdiri atas beberapa bagian yaitu bagian untuk *admin* menambah data barang yang baru saja masuk dan keluar pada gudang dan untuk menambah satuan barang tersebut.

a. Tambah data barang masuk



Gambar 3. 17 Tambah barang masuk

Sumber: Data Penelitian 2023

b. Tambah data barang keluar

Gambar 3. 18 Tambah barang keluar
Sumber: Data penelitian 2023

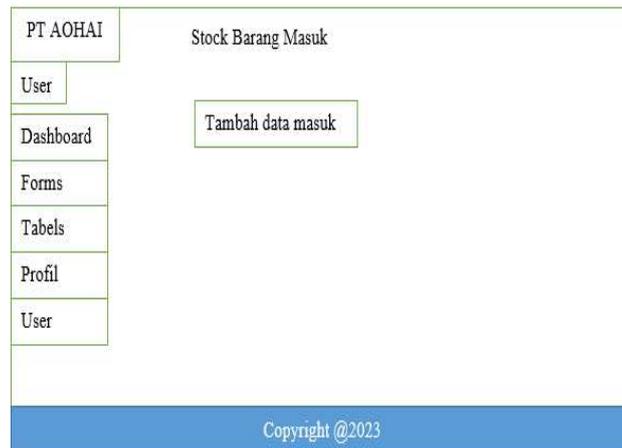
c. Tambah satuan barang

Gambar 3. 19 Tambah satuan barang
Sumber: Data Penelitian 2023

5. Tampilan Halaman *Table*

Pada tampilan ini terdiri atas beberapa tabel bagian yaitu tabel barang masuk yang telah di *input* terlebih dahulu pada menu form, tabel barang keluar.

a. Tabel barang masuk



Gambar 3. 20 Barang masuk
Sumber: Data Penelitian 2023

b. Tabel barang keluar



Gambar 3. 21 Barang keluar
Sumber: Data Penelitian 2023

6. Tampilan *Profile*

Halaman ini adalah halaman untuk mengetahui data dari admin ditambahkan *User* baru yang dapat menggunakan *website* tersebut. Tampilan ini terdiri atas *User name, email new password, confirm password*.

Gambar 3. 22 Halaman *profile*
Sumber: Data Penelitian 2023

7. Tampilan *User*

Pada tampilan ini akan terlihat siapa saja *User* yang dapat mengakses atau menggunakan *website* tersebut.

Gambar 3. 23 Halaman *User*
Sumber: Data Penelitian 2023

3.4 Metode Pengujian Sistem

Metode yang dipakai untuk pengujian sistem adalah dengan menggunakan metode *blackbox testing*, dimana metode ini dianggap sebagai tester yang dapat mendefinisikan kumpulan kondisi dari pengecekan pada spesifikasi yang fungsional. Perangkat lunak sistem tersebut akan diuji dengan cara memasukan

dan mengeluarkan kode program sesuai spesifikasi yang dibutuhkan. Fungsional sistem yang akan diuji adalah:

1. Apakah berfungsi dengan benar atau salah
2. Apakah desain *interface* mengalami kesalahan
3. Apakah terjadi kesalahan pada bases data

3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian yang baik adalah penelitian yang memiliki lokasi dan jadwal penelitian sehingga hasil penelitian yang dilakukan lebih valid dan dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

3.5.1 Lokasi Penelitian

Untuk memudahkan kelancaran pada penelitian, maka peneliti melakukan observasi langsung ke tempat penelitian yang telah ditentukan yaitu di PT AOHAI TECHNOLOGY INDONESIA yang beralamat di jalan kawasan industri tunas blok 1-C Belian Kec.Batam-Kota Batam



Gambar 3. 24 Lokasi Penelitian
Sumber: Data Penelitian 2023

3.5.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian digunakan oleh peneliti untuk dapat mengatur schedule waktu penelitian sehingga penelitian yang dilakukan dapat di selesaikan tepat waktu. Berikut jadwal penelitian yang digunakan:

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2023																					
		Maret 2023				April 2023				Mei 2023				Juni 2023				Juli 2023				Agust 2023	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	
1	Pengajuan Judul	■	■	■																			
2	Nyusun Bab I				■	■	■	■	■														
3	Nyusun Bab II								■	■	■	■											
4	Nyusun Bab III									■	■	■	■	■									
5	Nyusun Bab IV														■	■	■	■	■	■			
6	Nyusun Bab V, Daftar Pustaka, Lampiran																				■	■	

Sumber: Data penelitian 2023