

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

4.1 Analisa Perancangan Sistem

Sistem yang dirancang untuk sistem stock obat Puskesmas Tajur bertujuan untuk membantu pihak puskesmas dalam mengelola data obat. Ada tiga user utama dalam sistem stok obat Puskesmas Tajur yaitu admin puskesmas, admin gudang, dan pimpinan. Admin puskesmas hanya berhak untuk melakukan pengecekan data obat yang tersedia di apotek.

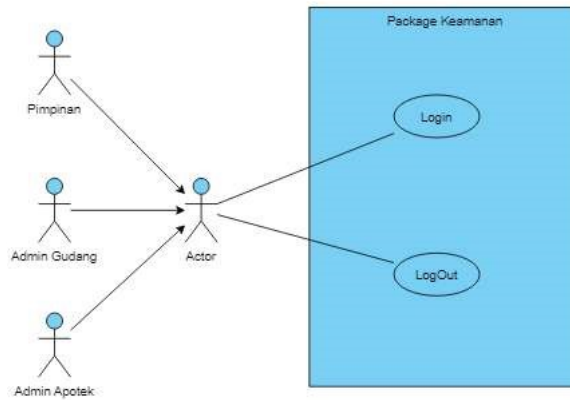
Admin gudang bertanggung jawab untuk memasukkan data obat yang telah dibeli, melakukan retur obat, mengubah data obat untuk jumlah minimal obat yang harus tersedia di puskesmas, dan menghapus data obat yang sudah tidak dibutuhkan oleh puskesmas Tajur. Sedangkan pimpinan selain melakukan pengecekan, pimpinan dapat melakukan pengolahan data pada data obat di gudang yang terdiri dari penambahan data obat, edit data obat, dan menghapus data obat.

4.2 Perancangan Diagram Sistem Usulan

Pada perancangan sistem usulan, ada empat diagram yang digunakan untuk menjabarkan bagaimana sistem usulan akan berjalan.

4.2.1 Use Case Diagram

1. Use Case Login

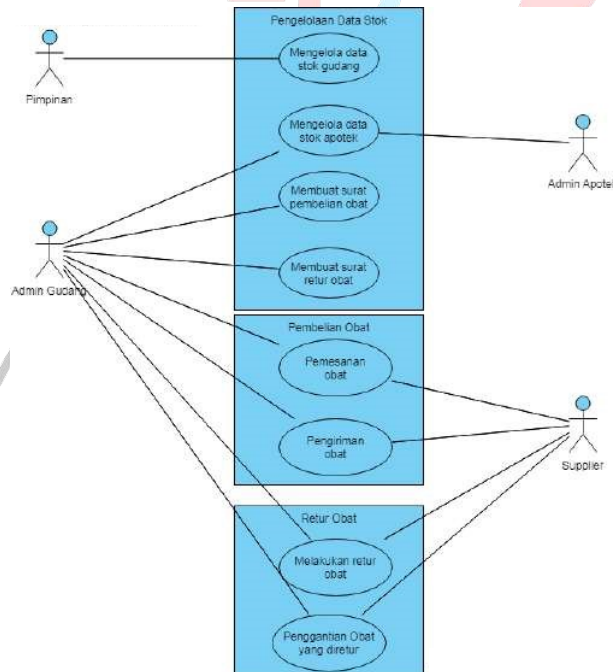


Gambar 4.1 Use Case Login

Ada tiga aktor dalam login yaitu

1. Admin Gudang
3. Pimpinan
4. Supplier

2. Use Case Data Master, Stok Gudang, Stok Apotek dan Pembelian

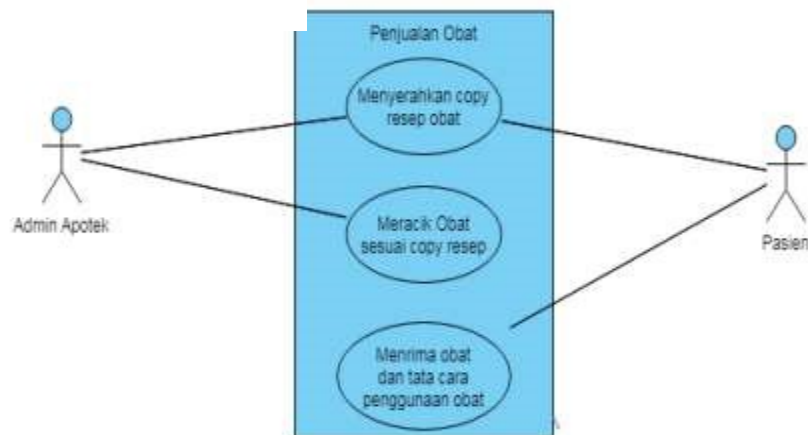


Gambar 4.2 Use case Data Master, Stok Gudang, Stok Apotek dan Pembelian

Ada empat aktor dalam gambar 4.2 yaitu

- a. Pimpinan
Mempunyai hak akses dalam mengelola data stok gudang
- b. Admin Apotik
Mempunyai hak akses dalam mengelola data stok apotik
- c. Admin Gudang
Mempunyai hak akses dalam mengelola data stok, pembelian obat dan retur obat yang terdiri dari mengelola data stok apotik, membuat surat pembelian obat, membuat surat retur obat, pemesanan obat, pengiriman obat, melakukan retur obat dan penggantian obat yang diretur.
- d. Supplier
Mempunyai hak akses dalam mengelola pembelian obat, retur obat yaitu pemesanan obat, pengiriman obat, melakukan retur obat dan penggantian obat yang diretur.

3. Use Case Penjualan Obat



Gambar 4.3 Use Case Penjualan Obat

Ada dua aktor dalam penambahan data master obat yaitu

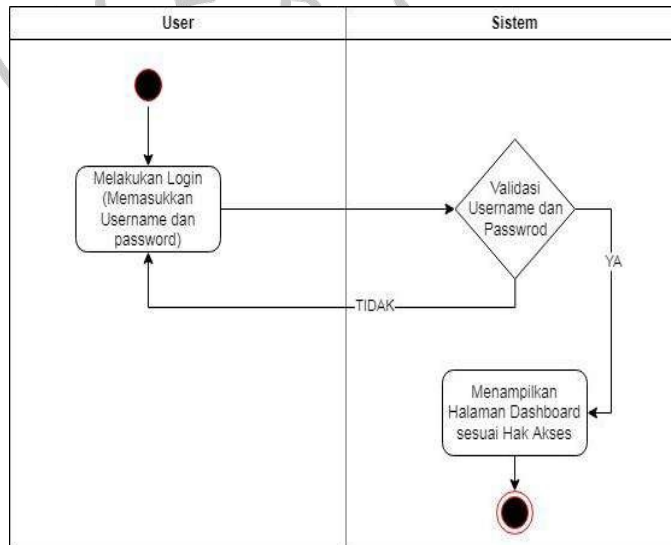
- a. Admin Gudang
Mempunyai hak akses dalam penjualan obat yaitu menyerahkan copy resep obat dan meracik obat sesuai copy resep

b. Pasien

Mempunyai hak akses dalam penjualan obat yaitu menyerahkan copy resep obat dan menerima obat dengan tata cara penggunaan obat

4.2.2 Activity Diagram

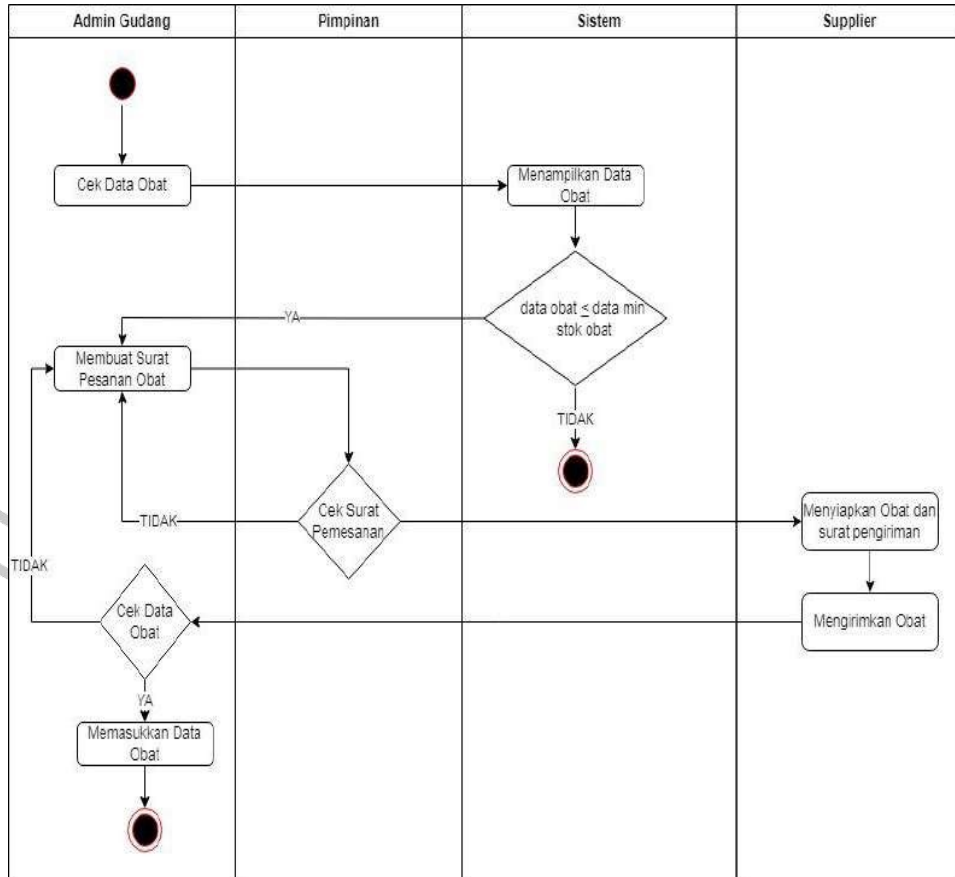
1. Activity Diagram Login User



Gambar 4.4 Activity Diagram Login User

User membuka aplikasi stok obat dan sistem akan menampilkan halaman login. User akan memasukkan username dan password untuk divalidasi sistem, jika salah maka akan kembali ke halaman login, jika benar maka akan masuk ke halaman utama sesuai dengan hak akses.

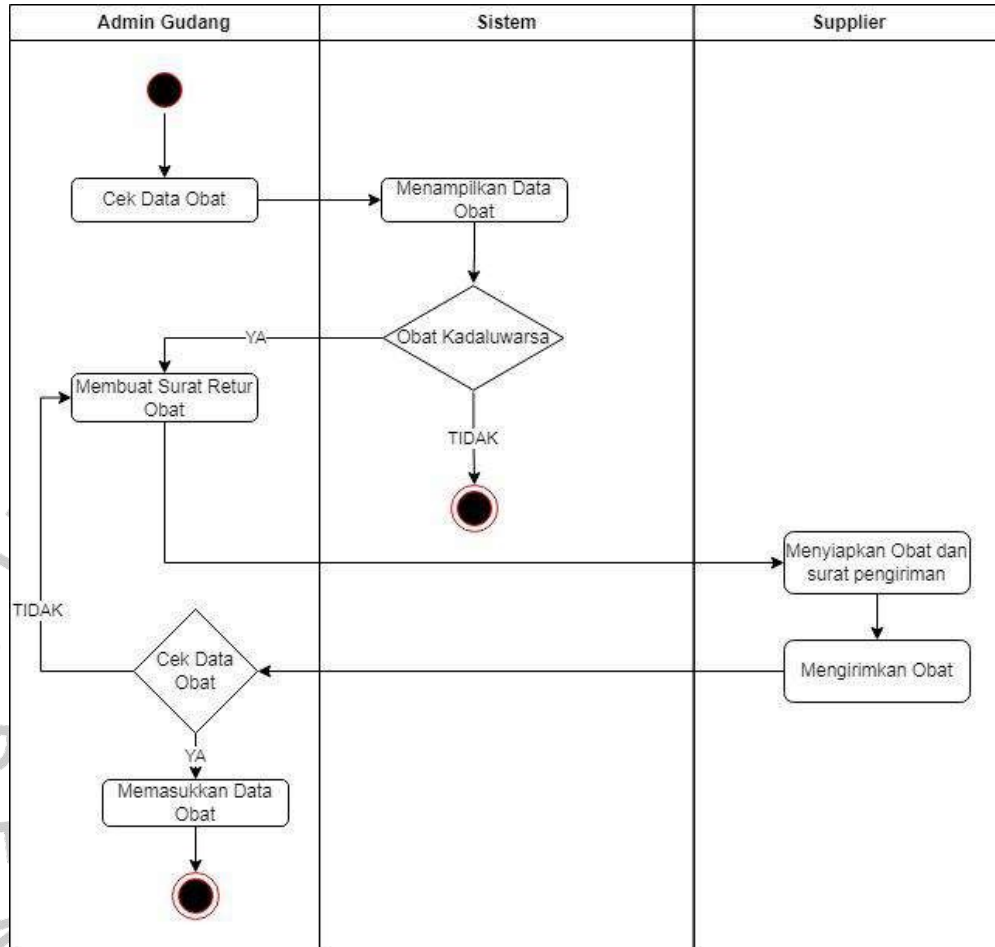
2. Activity Diagram Pembelian obat untuk Stok Gudang



Gambar 4.5 Activity Diagram Pembelian obat untuk Stok Gudang

Admin gudang melakukan pengecekan data obat lewat sistem jika data obat kurang dari data minimal stok obat maka admin Gudang akan membuat surat pemesanan obat. Surat pemesanan akan diserahkan ke pimpinan untuk dicek ulang jika pimpinan menyetujui maka akan diserahkan ke supplier tetapi jika pimpinan menolak suratnya maka akan dikembalikan ke admin Gudang. supplier akan menyiapkan obat sesuai dengan pesanan dan mengirimnya, setelah itu admin mengecek obat dalam sistem. Tetapi jika ada yang belum sesuai maka admin Gudang akan membuat surat pemesanan kembali.

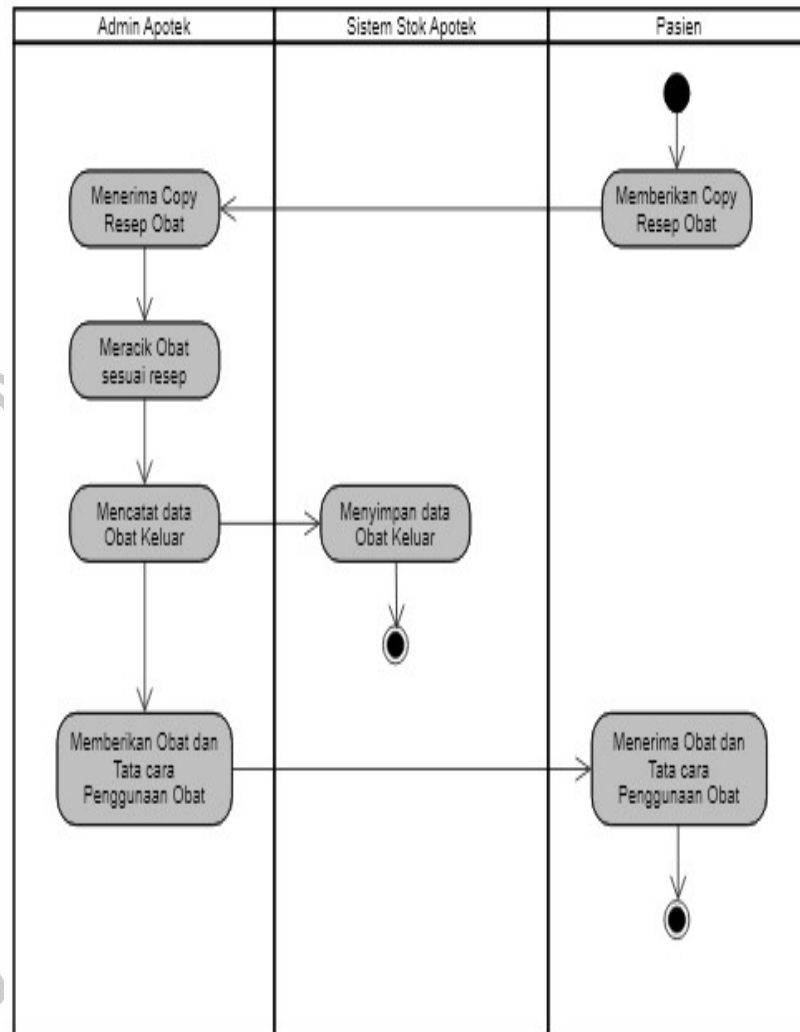
3. Activity Diagram Retur Obat



Gambar 4.6 Activity Diagram Retur Obat

Admin Gudang akan melakukan pengecekan data obat untuk melihat apakah ada obat yang sudah mencapai masa kadaluwarsa, jika ada maka admin akan membuat surat retur dan memberikannya ke supplier dan supplier kan memproses nya dan menyiapkan obat nya surat pengirimannya lalu akan Mengirimkannya. Admin Gudang akan mengecek data nya apa sudah sesuai dengan barang jika dirasa sudah sesuai maka akan memasukan datanya kesistem

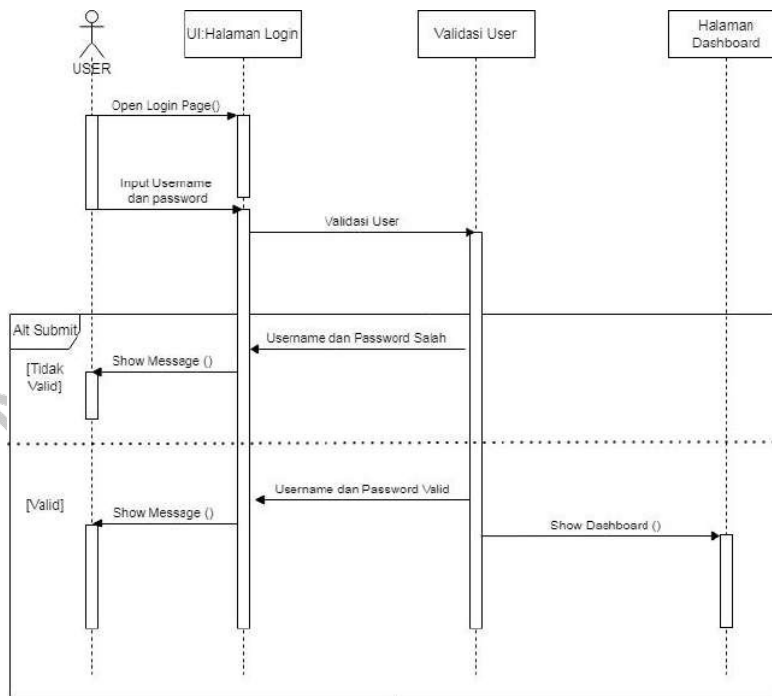
4. Activity Diagram Penjualan Obat



Gambar 4.7 Activity Diagram Penjualan Obat

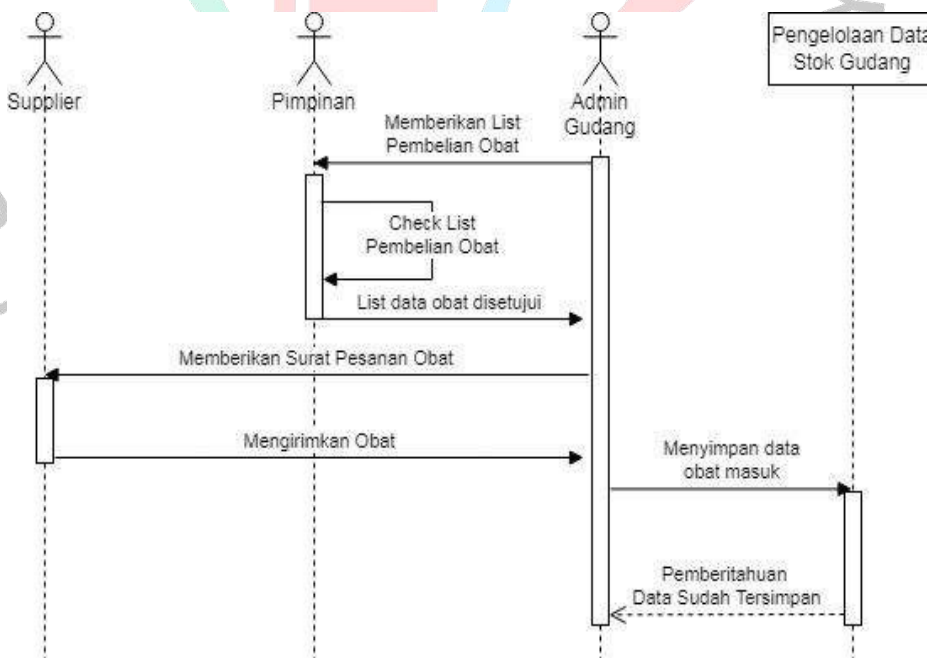
4.2.3 Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login



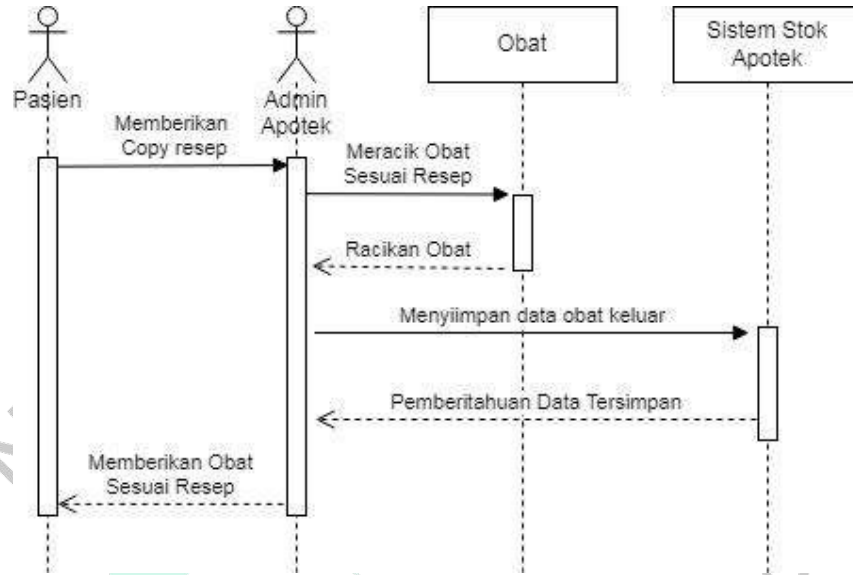
Gambar 4.8 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Pembelian Obat



Gambar 4.9 Sequence Pembelian Obat

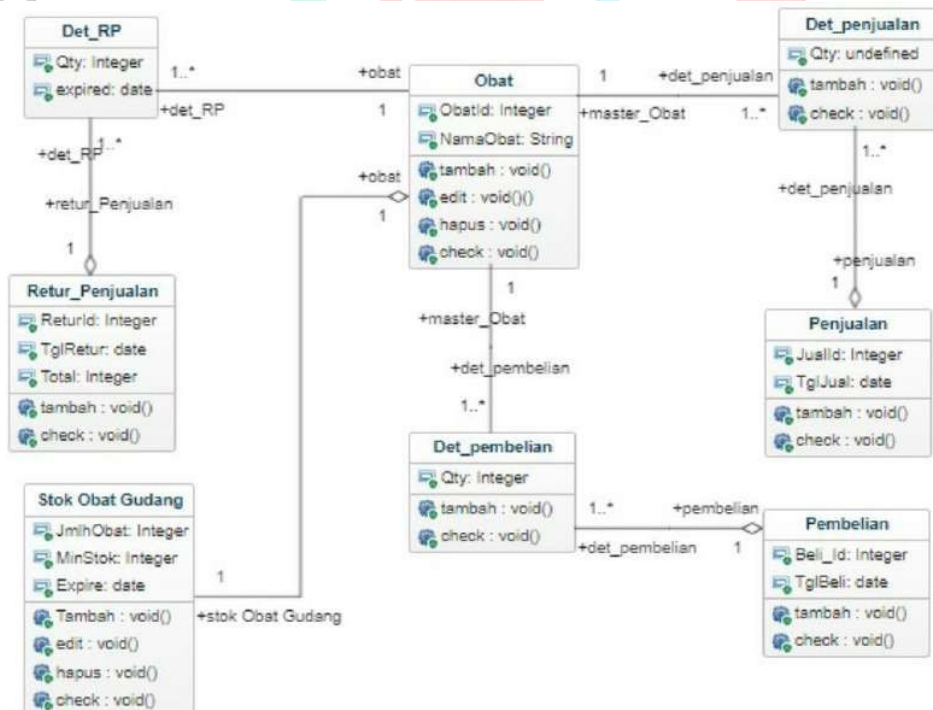
3. Sequence Diagram Penjualan Obat



Gambar 4.10 Sequence Diagram Penjualan Obat

4.2.4 Class Diagram

Class diagram yang dirancang untuk sistem stok obat Puskesmas Tajur sebagai berikut.



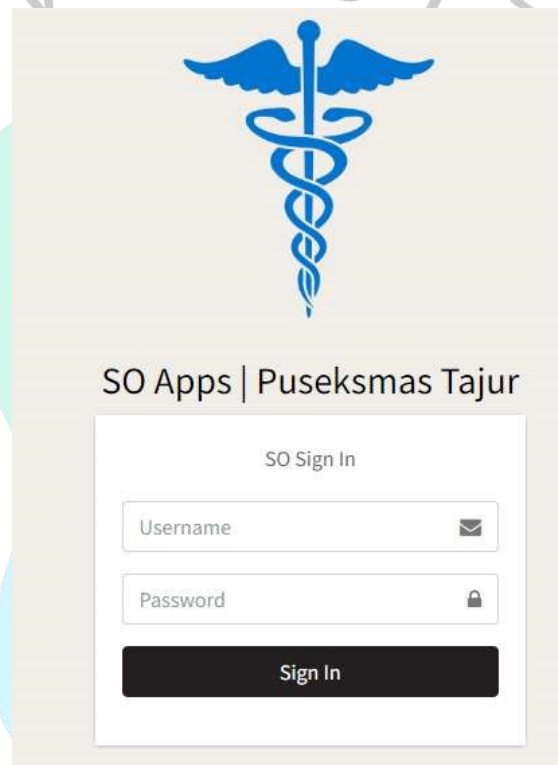
Gambar 4.11 Class Diagram Sistem Stok Obat Puskesmas

4.3 Perancangan Antar Muka Pengguna

Untuk memudahkan dalam merancang aplikasi, dibutuhkan perancangan awal untuk antar muka pengguna agar penempatan menu lebih mudah diimplementasikan. Pada sistem yang berjalan saat ini tidak ada sistem untuk login saat membuka file stok obat di excel.

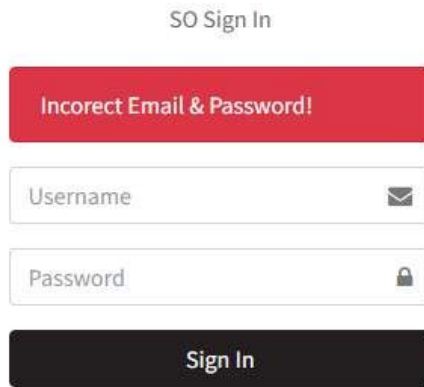
Berikut ini perancangan antar muka pengguna.

1. Tampilan Halaman Awal Untuk Login



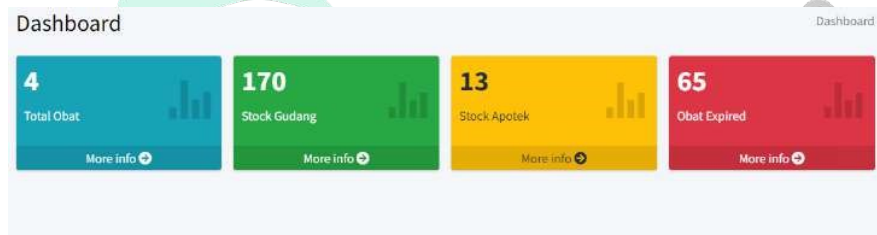
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Login

Pada halaman login user akan memasukkan data username dan password, jika data yang dimasukkan benar maka akan masuk halaman utama sesuai dengan hak akses, jika data yang dimasukkan salah user akan mendapatkan peringatan “*incorrect email & password*” seperti pada gambar 4.12.



Gambar 4.13 Pemberitahuan Kesalahan Login

2. Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Dashboard

Untuk tampilan dashboard pada semua menu utama sama, pada dashboard akan ditampilkan informasi total obat, stock gudang, stock apotek, dan data obat expired.

3. Tampilan Halaman Stock Apotek

| Nama Obat | Desember | | | | |
|-----------------------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|
| | stok akhir | stok awal | penerimaan | pengeluaran | stok akhir |
| Ambroxol Syrup | | 0 | - | | - |
| Ambroxol Tablet | 1202 | 1202 | 1,000 | 1,758 | 444 |
| Amlodipin 5 mg | 275 | 275 | 3,300 | 3,210 | 365 |
| Amlodipin 10 mg | | 0 | 4,000 | 2,091 | 1,909 |
| Antasida DOEN Tablet | | 0 | - | | - |
| Anti Hemmoroid Supp | 4 | 4 | - | 3 | 1 |
| Asam Askorbat (Vit C) 50 mg | 1246 | 1246 | 3,000 | 3,018 | 1,228 |
| Asam Mefenamat | 30 | 30 | 1,300 | 840 | 490 |
| Asiklovir Salep Kulit | 24 | 24 | 25 | 22 | 27 |
| Asikovir 400 mg Tablet | 370 | 370 | 300 | 376 | 294 |
| Betahistine Mesilat | 320 | 320 | 400 | 340 | 380 |

Gambar 4.15 Tampilan Stock Apotek pada Sistem Saat Ini

Pada data stok obat yang digunakan oleh puskesmas Tajur saat ini tidak mencatatkan waktu expired obat, sehingga sering terjadi keтелеoran dalam pengecekan expired obat.

| No | Name | Stock | Expired Date |
|----|----------------|-------|--------------|
| 1 | Ambroxol Syrup | 8 | 2022-07-30 |
| 2 | Ambroxol Syrup | 5 | 2022-06-07 |

Gambar 4.16 Halaman Stock Apotek

Untuk menu stock apotek, yang dapat mengakses hanya admin apotek dan apotek, pada halaman stock apotek user hanya dapat melakukan pengecekan data obat yang ada di apotek.

4. Tampilan Halaman Master Obat

| Nama Obat | Desember | | Desember | | | |
|--|-------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|
| | pengeluaran | stok akhir | stok awal | penerimaan | pengeluaran | stok akhir |
| Alopurinol tablet 100 mg | - | - | - | - | - | - |
| Ambroksol tablet 30 mg | - | - | - | - | - | - |
| Aminofilin tablet 150 mg | - | - | - | - | - | - |
| Aminofilin tablet 200 mg | - | - | - | - | - | - |
| Amlodipin tablet 10 mg | 4,460 | 553 | 553 | 3000.00 | 3553.00 | - |
| Amlodipin tablet 5 mg | - | - | - | - | - | - |
| Amoksislin kaplet 500 mg | 1,336 | 394 | 394 | 1000.00 | 1394.00 | - |
| Amoksislin sirup kering 125 mg / 5 ml - 60 ml | 37 | 85 | 85 | - | 73.00 | 12 |
| Amoksislin sirup kering 250 mg / 5 ml - 60 ml | - | - | - | - | - | - |
| Antasida DOEN I tablet kunyah, kombinasi : Aluminium Hidroksida 200 mg + Magnesium Hidroksida 200 mg | 1,664 | 1,114 | 1,114 | 1500.00 | 1659.00 | 955 |
| Antasida DOEN II suspensi, kombinasi : Aluminium Hidroksida 200 mg /5 ml + Magnesium Hidroksida 200 mg /5 ml - 60 ml | - | - | - | - | - | - |

Gambar 4.17 Tampilan Master Data pada Sistem Saat Ini

Pada master data yang digunakan saat ini, tampilannya sama dengan data stok obat untuk apotek dan gudang.

| No | Name | ✓ | ✗ |
|----|------------------|---|---|
| 1 | Ambroxol Syrup | ✓ | ✗ |
| 2 | Ambroxol Tablet | ✓ | ✗ |
| 3 | Amlodipin 5 mg | ✓ | ✗ |
| 4 | Amoxiclin 250 mg | ✓ | ✗ |

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 4.18 Tampilan Halaman Master Obat

Untuk halaman master obat, user yang dapat mengakses ada dua yaitu pimpinan dan admin gudang. Pada halaman ini user dapat menambahkan data master, edit data obat dan menghapus data obat.

Berikut ini merupakan tampilan halaman tambah data.

New Medicine

Name Medicine

Cancel Save

Gambar 4.19 Tampilan Halaman Tambah Data Obat Untuk Master Data

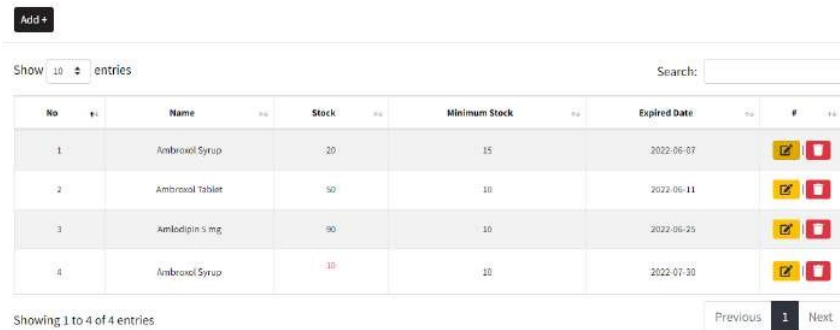
5. Tampilan Halaman Stock Gudang








| Nama Obat | Desember | | | | |
|-----------------------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|
| | stok akhir | stok awal | penerimaan | pengeluaran | stok akhir |
| Ambroxol Syrup | | 0 | - | | - |
| Ambroxol Tablet | 1202 | 1202 | 1,000 | 1,758 | 444 |
| Amlodipin 5 mg | 275 | 275 | 3,300 | 3,210 | 365 |
| Amlodipin 10 mg | | 0 | 4,000 | 2,091 | 1,909 |
| Antasida DOEN Tablet | | 0 | - | | - |
| Anti Hemmoroid Supp | 4 | 4 | - | 3 | 1 |
| Asam Askorbat (Vit C) 50 mg | 1246 | 1246 | 3,000 | 3,018 | 1,228 |
| Asam Mefenamat | 30 | 30 | 1,300 | 840 | 490 |
| Asiklovir Salep Kulit | 24 | 24 | 25 | 22 | 27 |
| Asiklovir 400 mg Tablet | 370 | 370 | 300 | 376 | 294 |
| Betahistine Mesilat | 320 | 320 | 400 | 340 | 380 |

Gambar 4.20 Tampilan Stock Apotek pada Sistem Saat Ini

Pada data stok obat yang digunakan oleh puskesmas Tajur saat ini tidak mencatumkan waktu expired obat dan tidak adanya edit serta hapus data

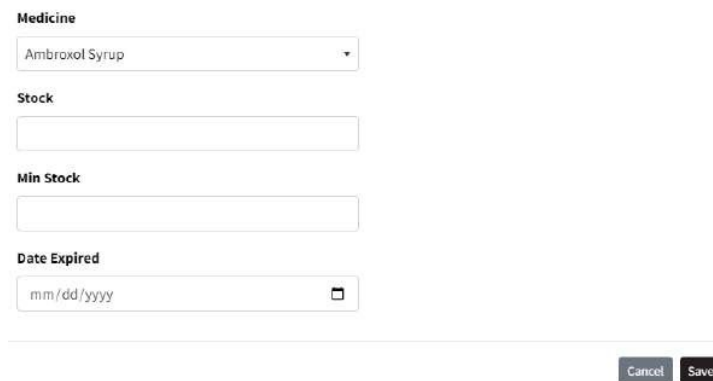
obat seperti aplikasi, sehingga sering terjadi keterlambatan dalam pengecekan expired stok obat.



| No | Name | Stock | Minimum Stock | Expired Date | |
|----|-----------------|-------|---------------|--------------|---|
| 1 | Ambroxol Syrup | 20 | 15 | 2022-06-07 |   |
| 2 | Ambroxol Tablet | 50 | 10 | 2022-06-11 |   |
| 3 | Amlodipin 5 mg | 90 | 10 | 2022-06-25 |   |
| 4 | Ambroxol Syrup | 10 | 10 | 2022-07-30 |   |

Gambar 4.21 Tampilan Halaman Stock Gudang

Untuk halaman stock obat, user yang dapat mengakses ada dua yaitu pimpinan dan admin gudang. Pada halaman ini user dapat menambahkan data master, edit data obat dan menghapus data obat. Berikut ini merupakan tampilan halaman tambah data dan edit data.



Medicine
Ambroxol Syrup

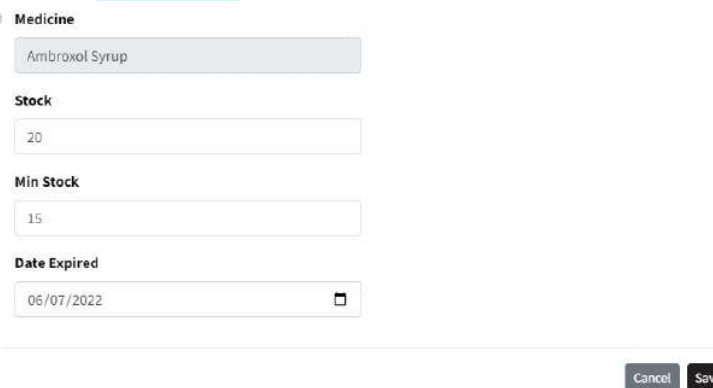
Stock

Min Stock

Date Expired
mm/dd/yyyy

Cancel Save

Gambar 4.22 Tampilan Form Tambah Data Obat Stock Gudang



Medicine
Ambroxol Syrup

Stock
20

Min Stock
15

Date Expired
06/07/2022

Cancel Save

Gambar 4.23 Tampilan Halaman Edit Data Stock Obat

4.4 Perancangan Implementasi

Implementasi desain yang telah dirancang menggunakan metode RAD dimana pada saat mengimplementasikan desain yang dirancang, user akan membuat prototype yang akan diuji oleh pengguna. Jika ada masukan dari pengguna, maka akan dijadikan acuan untuk pengembangan prototype selanjutnya hingga aplikasi berjalan dengan baik.

4.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan blackbox testing bertujuan menguji sebuah sistem untuk mengetahui apakah masukan data dan keluaran data sudah sesuai dengan perancangan (Nurajizah, 2019). Berikut ini merupakan hasil pengujian sistem stock obat Puskesmas Tajur.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box Sistem Stok yang Dikembangkan

| Modul yang Diuji | Prosedur Pengujian | Masukan | Keluaran yang diharapkan | Hasil | Kesimpulan |
|------------------|---|---|--|--|------------|
| Login | Memasukkan username dan password yang benar | Pada teks username memasukan data username dan pada teks password memasukan data password, setelah itu memilih tombol login | Masuk ke halaman utama user sesuai dengan hak akses | Masuk ke halaman utama user sesuai dengan hak akses | Berhasil |
| Login | Memasukkan username dan password yang salah | Pada teks username memasukan data username dan pada teks password memasukan data | Akan muncul pemberitahuan bahawa user dan password salah | Akan muncul pemberitahuan bahawa user dan password salah | Berhasil |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|---|--|--|----------|
| | | password, setelah itu memilih tombol login | | | |
| Pencarian data obat | Memasukkan data obat di textbox pencarian | Pada text pencarian memasukkan data nama obat | Akan muncul data sesuai dengan nama obat yang dimasukkan | Akan muncul data sesuai dengan nama obat yang dimasukkan | Berhasil |
| Tambah Data Obat (Master Obat) | - Pilih menu obat - Pilih add | Memilih menu add | Menampilkan form menu add | Menampilkan form menu add | Berhasil |
| Simpan data Master Obat Baru | - Mengisi text pada nama obat - Memilih tombol save | Nama obat yang akan digunakan oleh puskesmas | Menyimpan data obat baru | Menyimpan data obat baru | Berhasil |
| Hapus data master obat | - Memilih icon tempat sampah (hapus) - Memilih tombol delete pada pemberitahuan | Memilih item yang akan dihapus | Data obat dihapus | Data obat dihapus | Berhasil |
| Tambah Data Obat (Stock Gudang) | - Pilih menu obat - Pilih add | Memilih menu add | Menampilkan form menu add | Menampilkan form menu add | Berhasil |
| Simpan data Obat Baru Stock Gudang | - Mengisi text pada nama obat - Memilih tombol save | Nama obat yang akan ditambahkan | Menyimpan data obat baru | Menyimpan data obat baru | Berhasil |
| Edit Data Obat (Stock | - Pilih menu obat - Pilih edit | Memilih menu edit | Menampilkan form menu edit | Menampilkan form menu edit | Berhasil |

| | | | | | |
|---|--|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------|
| Gudang) | | | | | |
| Simpan data perubahan Obat Stock Gudang | <ul style="list-style-type: none"> - Mengganti keterangan obat - Memilih tombol save | Merubah keterangan obat | Data disimpan dan mengalami perubahan | Data disimpan dan mengalami perubahan | Berhasil |
| Hapus data obat Stock Gudang | <ul style="list-style-type: none"> - Memilih icon tempat sampah (hapus) - Memilih tombol delete pada pemberitahuan | Memilih item yang akan dihapus | Data obat dihapus | Data obat dihapus | Berhasil |

