

## **MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN OBAT PADA APOTEK GRUP MEDIK DENGAN *OBJECT ORIENTED METHODOLOGY***

*Nurwati<sup>1</sup>, Yudi Santoso<sup>2</sup>, Marwah Fatimah<sup>3</sup>, Mirnawati<sup>4</sup>*

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Budi Luhur

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

e-mail: <sup>1</sup>nurwati@budiluhur.ac.id, <sup>2</sup>masyudi72@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Suatu organisasi membutuhkan manajemen data untuk memudahkan pada saat mengolah data, menyimpan data dan menampilkan kembali data yang diperlukan, sehingga diperlukan aplikasi atau sistem informasi yang dapat melakukan tugas tersebut. Sistem informasi pembelian obat pada apotek dimaksudkan untuk menampilkan informasi yang terkini mengenai pencatatan pembelian obat yang dibutuhkan, informasi jumlah ketersediaan obat, informasi tanggal kadaluwarsa obat dan menampilkan laporan pembelian yang dibutuhkan pemilik apotek. Sebagai tempat riset terletak di apotek Grup Medik dengan temuan masalah antara lain selisih stok obat antara catatan dengan ketersediaan fisik obat, kurangnya informasi mengenai masa berlaku setiap obat (tanggal kadaluwarsa) dan pencatatan faktur pembelian yang tidak tepat waktu mencatatnya sehingga mengganggu proses selanjutnya. Metodologi pada pembangunan sistem ini menggunakan Unified Modelling Language (UML) untuk merancang kebutuhan basis datanya, activity diagram proses bisnis hingga activity proses usulannya.*

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi, Pembelian, Unified Modelling Language*

### **1. PENDAHULUAN**

Sistem informasi berbasis komputer diperlukan untuk otomatisasi pencatatan transaksi dan mudah menampilkan informasi terkini yang dibutuhkan untuk keperluan pimpinan mengambil keputusan bagi kelanjutan usahanya dan membangun sistem informasi pembelian pada apotek diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Permasalahan yang terjadi pada apotek disebabkan karena apotek mengalami kesulitan dalam pencatatan di buku persediaan dengan tersedianya jumlah obat secara fisik sehingga menyebabkan selisih jumlah obat. Tanggal masa berlakunya tiap obat tidak tercatat dengan baik hanya mengandalkan stempel/notifikasi yang ada di bungkus obat, kemudian pencatatan kembali faktur pembelian pada buku besar apotek yang tidak terjadwal waktu pencatatannya menyebabkan terganggunya proses pembelian selanjutnya.

Untuk memaksimalkan sistem pembelian yang sudah ada maka diperlukan sistem informasi pembelian yang mampu meningkatkan hasil kerja usernya dan mengurangi kesalahan user dalam melakukan pencatatan kembali pada tiap kegiatannya. Sehingga diperlukan membangun sistem informasi pembelian yang mampu menyediakan informasi pencatatan transaksi pembelian obat mulai dari informasi jumlah terkini obat yang ada, informasi tanggal kadaluwarsa obat, informasi kapan beli kembali persediaan obat dan informasi sebagainya yang diperlukan apotek untuk tetap inovatif dan terkini dalam menyediakan dan menyajikan informasi.

### **2. TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Perancangan Sistem Informasi**

Suatu perancangan sistem informasi terdiri dari rancangan komponen-komponen. Komponen-komponen ini dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada user atau pemakai [5].

#### **2.2. Pemrograman berorientasi obyek**

Pemrograman berorientasi obyek adalah sebuah konsep pemrograman untuk membuat kode program yang lebih terstruktur, terkelompok berdasarkan obyek-obyek yang terlibat sehingga bagian-bagiannya dapat digunakan untuk pembuatan aplikasi lain [5].

#### **2.3. Pembelian**

Pembelian adalah suatu transaksi dimana perusahaan membutuhkan barang atau jasa, baik untuk dipakai maupun untuk persediaan yang akan dijual. Pembelian bisa dilakukan secara cash/kredit. Pembelian adalah bagian penting yang ada pada suatu perusahaan [4].

#### **2.4. Apotek**

Apotek adalah suatu tempat tertentu untuk melakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran obat kepada masyarakat [6]. Tugas dan fungsi apotek adalah (i) tempat pengabdian profesi seorang apoteker yang telah mengucapkan sumpah jabatan; (ii) sarana farmasi untuk melaksanakan peracikan, perubahan bentuk,

pencampuran, dan penyerahan obat, atau bahan obat; (iii) sarana penyaluran perbekalan farmasi dalam menyebarkan obat-obatan yang diperlukan masyarakat secara luas dan merata[6]. Metode yang digunakan untuk mengeluarkan barang habis pakai adalah metode FEFO (First Expiry First Out) yaitu metode yang mengeluarkan barang habis pakai yang expire datenya lebih pendek dari barang yang expiry lebih lama. Kedua metode FIFO (First In First Out) yaitu metode yang mengeluarkan barang tanpa tanggal kadaluarsa sesuai urutan penerimaan atau apabila barang habis pakai memiliki tanggal kadaluarsa yang sama maka barang lama harus dikeluarkan lebih dahulu[4].

2.5. Pengujian Black Box Testing

Pengujian unit digunakan untuk menguji setiap modul untuk menjamin setiap modul menjalankan fungsinya dengan baik. Black Box Testing, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Jika ada unit yang tidak sesuai outputnya maka untuk menyelesaikannya, diteruskan pada pengujian yang kedua, yaitu white box testing[2].

3. METODE PENELITIAN

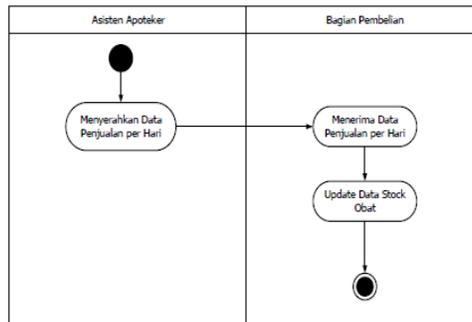
Untuk mengumpulkan data pada penelitian ini dilakukan wawancara pada sumber utama di tempat riset secara lisan kemudian dilakukan observasi langsung dengan melakukan pengamatan secara langsung pada bagian-bagian yang berhubungan dengan sistem pembelian obat. Dengan pengamatan secara langsung ini, peneliti bisa melihat langsung prosedur pembelian obat dan bagaimana mencatat kembali untuk memperbaharui stok persediaan obat serta browsing di internet untuk mencari artikel-artikel atau data yang dapat membantu hasil penelitian [1].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Uraian Prosedur

a. Proses Update Data Stock Obat

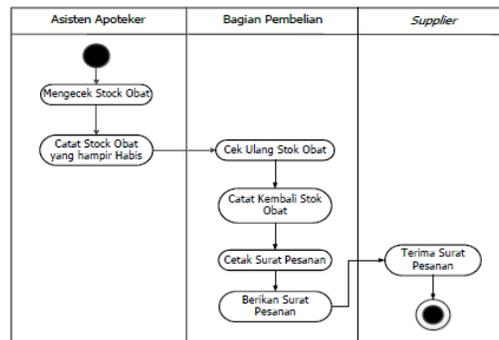
Sebelum melakukan proses pemesanan, bagian pembelian diharuskan untuk meng-update data stock obat terlebih dahulu. Proses update data stock obat ini dilakukan berdasarkan data penjualan per hari yang sebelumnya telah dicatat dan diserahkan oleh Asisten Apoteker kepada bagian pembelian.



Gambar 1. Activity Diagram Proses Update Data Stock Obat

b. Proses Pemesanan

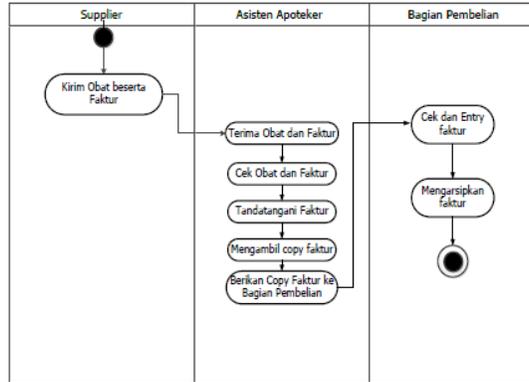
Asisten Apoteker mengecek stok obat yang hampir habis dan mencatatnya, lalu Bagian Pembelian akan mengecek ulang stok obat tersebut berdasarkan stock obat ter-update yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah itu, Bagian Pembelian akan mencatatnya kembali kemudian dibuatkan Surat Pesanan yang selanjutnya akan diberikan kepada Supplier.



Gambar 2. Activity Diagram Proses Pemesanan

c. Proses Penerimaan

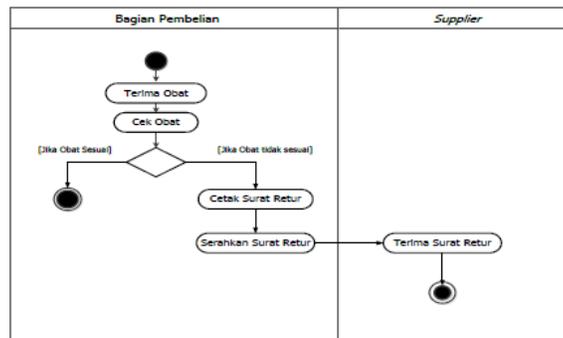
Setelah Surat Pesanan sampai di Supplier, lalu Supplier akan menyiapkan pesanan obat sesuai dengan Surat Pesanan. Selanjutnya Supplier mengirimkan obat beserta fakturnya yang akan diterima oleh Asisten Apoteker lalu dicek dan ditandatangani faktur tersebut sebagai tanda bahwa obat sudah diterima sesuai pesanan. Asisten Apoteker hanya menerima copy faktur dari supplier. Copy faktur itu selanjutnya akan di cek kembali lalu di entry oleh Bagian Pembelian lalu mengarsipkannya.



Gambar 3. Activity Diagram Proses Penerimaan

d. Proses Retur/Pengembalian Obat

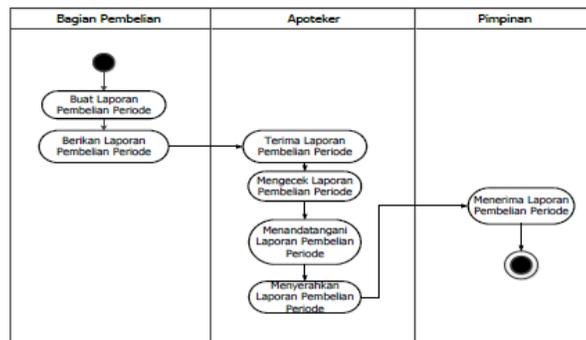
Jika ternyata ada obat yang tidak sesuai dengan pesanan, obat sudah kadaluarsa, atau kemasan rusak, maka Bagian Pembelian akan mencetak Surat Retur yang akan diberikan oleh Supplier.



Gambar 4. Activity Diagram Proses Retur

e. Proses Cetak Laporan Berdasarkan Periode

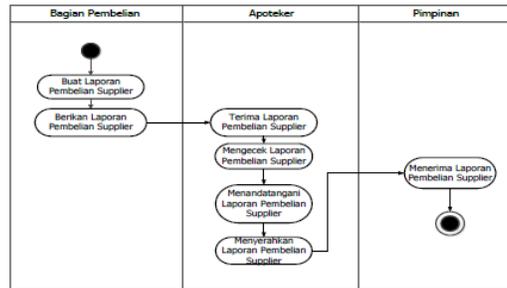
Bagian Pembelian akan membuat laporan pembelian berdasarkan periode yang akan diberikan kepada Apoteker yang selanjutnya oleh Apoteker akan di cek dan di tandatangi. Setelah itu Apoteker akan memberikannya kepada Pimpinan.



Gambar 5. Activity Diagram Proses Cetak Laporan Berdasarkan Periode

f. Proses Cetak Laporan Berdasarkan Supplier

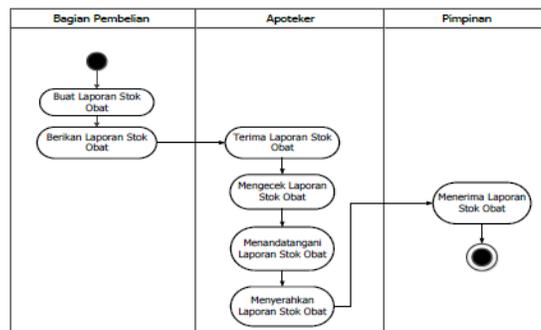
Bagian Pembelian akan membuat laporan pembelian berdasarkan Supplier yang akan diberikan kepada Apoteker yang selanjutnya oleh Apoteker akan di cek dan di tandatangani. Setelah itu Apoteker akan memberikannya kepada Pimpinan.



Gambar 6. Activity Diagram Proses Cetak Laporan Berdasarkan Supplier

g. Proses Cetak Laporan Stock Obat

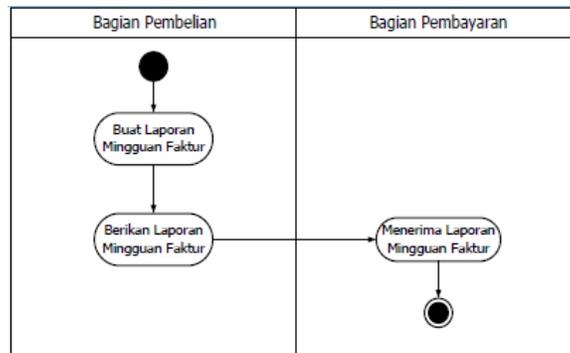
Bagian Pembelian akan membuat laporan stok obat yang akan diberikan kepada Apoteker yang selanjutnya oleh Apoteker akan di cek dan di tandatangani. Setelah itu Apoteker akan memberikannya kepada Pimpinan.



Gambar 7. Activity Diagram Proses Cetak Laporan Stock Obat

h. Proses Cetak Laporan Mingguan Faktur

Bagian Pembelian akan membuat laporan mingguan faktur yang akan diberikan kepada Bagian Pembayaran untuk dijadikan acuan pembayaran tiap minggunya.

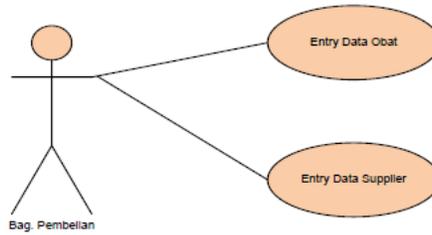


Gambar 8. Activity Diagram Proses Cetak Laporan Mingguan Faktur

4.2. Use Case Diagram

a. File Master

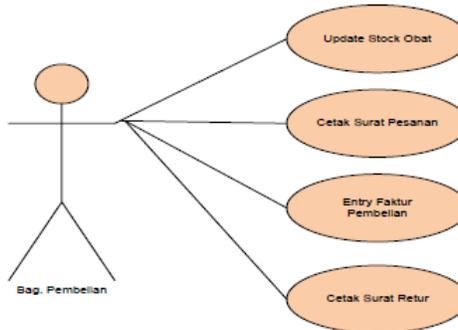
Sistem yang akan dikembangkan harus dapat mendukung tugas-tugas dan tanggung jawab yang ditangani oleh Bagian Pembelian. Berikut (lihat gambar 9) adalah tugas-tugas utama dalam aplikasi domain sistem *file master*. Pada diagram ini, Bagian Pembelian akan meng-entry Data Obat dan Data Supplier.



Gambar 9. Use case Diagram File Master

b. File Transaksi

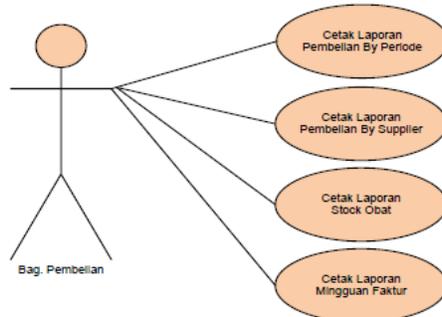
Pada diagram ini (gambar 10), Bagian Pembelian akan meng-update stock obat, mencetak Surat Pesanan, mengentri faktur pembelian, dan mencetak Surat Retur.



Gambar 10. Use case diagram File Transaksi

c. Cetak Laporan

Pada diagram ini (gambar 11), bagian Pembelian akan mencetak Laporan Pembelian by periode, Laporan Pembelian by Supplier, Laporan Stock Obat, dan Laporan Mingguan Faktur.

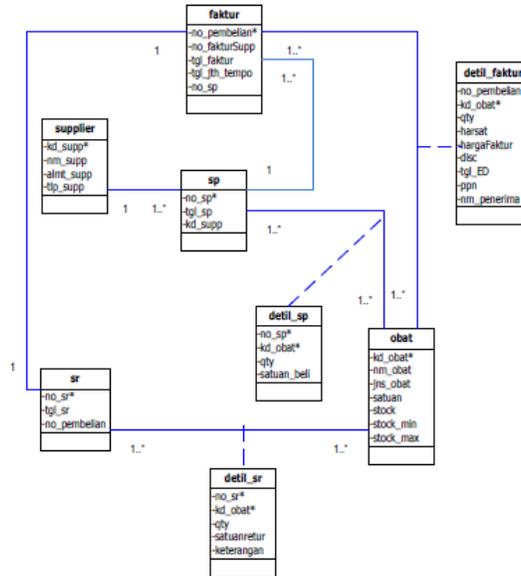


Gambar 11. Use case diagram Cetak Laporan

**4.3. Rancangan Basis Data**

Sistem yang akan dikembangkan harus dapat mendukung sebuah aplikasi yang akan dibuat. Untuk mempermudah perancangan aplikasi yang akan dibuat (lihat gambar 12) adalah diagram pemodelan data konseptual (*class diagram* tanpa *method*) yang dibuat dari pengumpulan data yang berjalan di apotek kemudian menganalisa data tersebut.

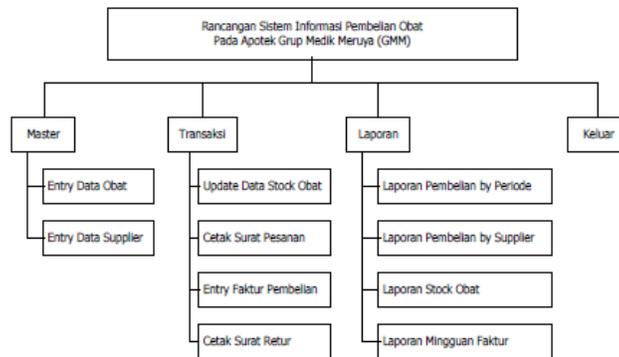
Pada Class diagram tanpa method ini terdiri dari tabel supplier berisi data-data mengenai supplier, tabel faktur berisi mengenai data-data yang diperlukan untuk faktur pembelian, tabel sp (surat pesanan) yang berisi data dari tabel supplier, tabel faktur, tabel obat dan tabel detil surat pesanan.



Gambar 12. Class Diagram tanpa method

**4.4. Struktur Tampilan**

Gambar tersebut (gambar 13) menjelaskan tentang struktur tampilan yang ada didalam aplikasi yang dibuat, berfungsi untuk mempermudah *user* untuk melihat *menu* yang ada didalam aplikasi. Terdapat *File Master* (entry data obat, entry data supplier), File Transaksi (Update data stock obat, Cetak surat pesanan, entry faktur pembelian, cetak surat retur) dan Laporan (laporan pembelian by periode, laporan pembelian by supplier, laporan stock obat, laporan mingguan faktur).



Gambar 13. Struktur tampilan Rancangan Sistem Informasi Pembelian Obat Pada Apotek Grup Medik

**4.5. Pengujian Sistem Menggunakan Black Box**

a. Pengujian Data obat

Tabel 1. Pengujian Data Obat

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Penambahan data	Data masuk ke database	Data masuk ke database	Diterima
Penyimpanan data	Data baru disimpan ke database	Data masuk ke database	Diterima
Perubahan data	Data dapat diubah hingga data lama dapat diubah menjadi data baru	Data pada database berubah	Diterima
Penghapusan data	Data pada database dapat dihapus	Data pada database dapat dihapus	Diterima

Pencarian data	Data yang dicari ditemukan berdasarkan kode obat	Data ditemukan	Diterima
Pembatalan data	Data yang dibatalkan tidak tersimpan di database	Data tidak ditemukan	Diterima

b. Pengujian Surat Pesanan

Tabel 2. Pengujian Surat Pesanan

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nomor surat pesanan tampil secara otomatis dan memilih tanggal. Pilih kode obat maka akan tampil data obat. Pilih supplier maka akan tampil data supplier.	Data surat pesanan akan tampil di list view	Data surat pesanan yang diminta berhasil tampil di list view	Diterima

c. Pengujian Laporan pembelian obat by periode

Tabel 3. Pengujian Laporan Pembelian Obat by Periode

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan periode pembelian obat	Data grid langsung menyortir pembelian obat	Data grid berhasil menyortir	Diterima

5. KESIMPULAN

- Dalam membangun sistem informasi pembelian obat ini, pemrosesan faktur pembelian tidak memerlukan waktu yang lama lagi untuk mencatatnya karena sudah ada sistem yang terkomputerisasi dalam memproses faktur pembelian tersebut.
- Adanya sistem pengurangan dan penambahan stock obat akibat transaksi yang terjadi, diharapkan dapat memperkecil selisih stock obat yang cukup banyak yang disebabkan oleh kesalahan-kesalahan dalam pencatatan stock secara manual.
- Adanya informasi tanggal kadaluwarsa setiap obat (muncul notifikasi tanggal kadaluwarsa ketika entry obat pada saat entry surat pesanan) sehingga memudahkan user/kasir untuk menyampaikan informasi ke pelanggan.
- Penyimpanan data menjadi lebih efisien karena adanya database yang digunakan dalam sistem ini.
- Dalam pembuatan dan mencetak laporan yang diperlukan menjadi lebih cepat dan mudah sehingga membantu manajemen apotek khususnya stok obat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Eko Sugiarto, 2015. Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif Skripsi dan Tesis. In Suaka Media, Yogyakarta., Available at: <https://books.google.co.id/books?id=jWjvDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>.
- [2] Hanif Al Fatta, 2007. Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern. In Penerbit ANDI, Yogyakarta. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=oHi8C1W4N7wC&pg=PA172&dq=pengujian+black+box&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwiUuLG8uIreAhWKtY8KHbX7CrUQ6AEIJzAA#v=onepage&q=pengujian+black+box&f=false>.
- [3] Hestieyonini Hadyanawati, 2005. Sistem Informasi Persediaan Bahan Habis Pakai Untuk Pengendalian Bahan Praktikum Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Available at: [http://eprints.undip.ac.id/17624/1/HESTIEYONINI\\_HADNYANAWATI.pdf](http://eprints.undip.ac.id/17624/1/HESTIEYONINI_HADNYANAWATI.pdf).
- [4] Himayati, (2008). *Eksplorasi Zahir Accounting*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta
- [5] Rosa A.S dan M. Shalahudin. (2010). *Modul Pembelajaran Pemograman Berorientasi Obyek Dengan Bahasa Pemograman C++, PHP, dan Java*. Bandung: Modula.
- [6] Syamsuni, Haji. (2006). *Farmasetika dasar dan hitungan farmasi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Anggota IKAPI. Jakarta