

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGADAAN OBAT DAN FARMASI DI RUMAH SAKIT MUJI RAHAYU SURABAYA MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY*

Arifano Leonard Jordan Manafe¹, Yoyok Seby Dwanoko², Mohammad Sulhan³

^{1,2,3}Universitas Kanjuruhan Malang

Email: arifanoj@gmail.com, yoyokseby@unikama.ac.id, sulhan@unikama.ac.id

Abstrak. Sistem pendukung keputusan dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Salah satu metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah metode EOQ (Economic Order Quantity). Beberapa hal yang menghambat pelayanan dan pengelolaan Rumah Sakit adalah ketersediaan obat dan alat farmasi yang tepat sesuai dengan kebutuhan, selain itu seringkali stok obat dan alat farmasi tidak terpantau dengan baik karena masih menggunakan sistem yang sederhana serta manajemen pengadaan dan manajemen persediaan masih kurang baik. Fokus penelitian pengembangan ini mengacu pada pengembangan pendekatan secara *waterfall*. Jenis data yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah kualitatif, yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data tidak dalam angka. Instrumen pengumpulan data dilakukan dengan wawancara terstruktur. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode EOQ. Hasil dari penelitian ini adalah dengan cara menghitung data detail obat dengan menggunakan metode EOQ, data tersebut nantinya akan digunakan untuk menghitung pesanan paling ekonomis dan tepat sesuai dengan kebutuhan rumah sakit serta memanfaatkan data perhitungan EOQ untuk melakukan transaksi pembelian dan mutasi obat ke masing-masing bila stok obat gudang dan unit sudah mencapai titik ROP.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode EOQ

PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat ini para pelaku usaha maupun perusahaan membutuhkan suatu sistem informasi yang bisa dijadikan sebagai salah satu sarana penunjang dalam melakukan setiap kegiatannya. Hal tersebut juga berlaku dalam dunia kesehatan saat ini. Rumah sakit sebagai salah fasilitas kesehatan yang banyak dikunjungi oleh masyarakat dalam menunjang kesehatannya. Rumah sakit sendiri tentu tidak bisa beroperasi dengan optimal jika salah satu layanannya masih mengalami gangguan maupun keterlambatan pelayanan, oleh sebab itu diperlukan terobosan-terobosan baru agar layanan yang diberikan dapat berjalan dengan optimal serta memenuhi *standard* dari pemerintah.

Saat ini pemerintah sedang menyelenggarakan program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang sudah berjalan sejak awal tahun 2014, namun sinkronisasi kebijakan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) nampaknya masih belum sesuai harapan. Salah satu yang menjadi persoalan adalah pengelolaan perbekalan farmasi atau sistem manajemen perbekalan farmasi seperti ketersediaan obat di fasilitas kesehatan. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem informasi yang nantinya dapat

menunjang kegiatan pengelolaan pengadaan obat dan farmasi sehingga proses pengelolaan mulai dari perencanaan hingga evaluasi dapat berjalan dengan baik dan efektif karena pengelolaan ketersediaan obat mencapai 40-50% dari pengeluaran rumah sakit (dalam Supriyanto, 2016).

Salah satu hal yang menghambat pelayanan dan pengelolaan Rumah Sakit adalah ketersediaan obat dan alat farmasi yang tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan. Hal tersebut sering terjadi karena banyaknya jenis obat, alat farmasi, dan syarat-syarat asuransi dari pemerintah dan perusahaan swasta yang seringkali menyulitkan pihak Rumah sakit maupun pasien untuk mendapatkan kebutuhannya, selain itu seringkali *stock* obat dan alat farmasi tidak terpantau dengan baik karena masih menggunakan sistem yang sederhana serta proses manajemen pengadaan dan manajemen persediaan masih kurang baik.

Pada saat ini Rumah Sakit Muji Rahayu Surabaya (RSMR) masih menggunakan sistem dengan metode konvensional yang sederhana dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan perhitungan jumlah persediaan barang juga masih dilakukan secara manual, sehingga peluang terjadinya kesalahan masih besar baik itu catatan stok obat, alat farmasi maupun masa kadaluarsa obat yang terdapat pada gudang. Adanya kesalahan maupun penyelewengan data pengadaan dan pengambilan keputusan tersebut seringkali berakibat fatal bagi Rumah Sakit dari materi maupun pasien dari segi kesehatan.

Banyak hal yang dapat dilakukan dalam perbaikan pengelolaan dan pelayanan supaya berjalan optimal yaitu dengan menggunakan sebuah sistem informasi yang dapat menunjang kinerja serta mempercepat waktu pelayanan, dan pengambilan keputusan.

Berkaitan dengan permasalahan dan solusi yang dapat digunakan maka salah satu metode yang dapat digunakan dalam membangun sistem tersebut adalah metode Economic Order Quantity (EOQ). Metode Economic Order Quantity (EOQ) adalah salah satu metode dalam manajemen persediaan yang klasik dan sederhana (Tipaka, 2017:90). Metode ini digunakan untuk menghitung minimalisasi total biaya persediaan berdasarkan persamaan tingkat atau titik equilibrium kurva biaya simpan dan biaya pesan.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti membuat aplikasi “Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Gudang Obat dan Farmasi di Rumah Sakit Muji Rahayu Surabaya” untuk membantu Rumah Sakit Muji Rahayu dalam mengambil keputusan yang tepat dalam memprioritaskan pengadaan dan persediaan gudang obat dan farmasi.

Perumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan pengadaan obat dan farmasi yang baik dan ekonomis?
2. Bagaimana cara pengadaan obat dan farmasi yang tepat dan ekonomis secara berkala berdasarkan metode *economic order quantity*?
3. Bagaimana cara mengendalikan stok obat dan farmasi berdasarkan metode *economic order quantity*?

Fokus penelitian pengembangan ini mengacu pada pengembangan pendekatan secara *waterfall*. Jenis data yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah jenis kualitatif, yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data tidak dalam angka.

Economic Order Quantity

Metode Economic Order Quantity (EOQ) adalah salah satu metode dalam manajemen persediaan yang klasik dan sederhana. Metode ini digunakan untuk menghitung minimalisasi total biaya persediaan berdasarkan persamaan tingkat atau titik equilibrium kurva biaya simpan dan biaya pesan (Divianto dalam Setiawan, 2014:19). Rumus Perhitungan *Economic Order Quantity* atau EOQ tersebut adalah sebagai berikut:

1. Rumus yang penulis gunakan untuk mengetahui EOQ:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2xDxPC}{ICCxUC}} \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan:

PC: *Cost Place One Order*(Biaya setiap kali memesan /Unit)

D: Tingkat permintaan (*demand*) perhorizontal waktu perencanaan

ICC: *Inventroy Carrying Cost* (Sebagai % PC)

UC: *Unit Cost of item* (Harga unit)

2. Rumus untuk mengetahui frekuensi pemesanan dapat dihitung dengan:

$$F = \frac{D}{EOQ} \dots\dots\dots (2.2)$$

3. Rumus untuk mengetahui biaya pemesanan dapat dihitung dengan:

$$(TOC) = \frac{D}{EOQ} x s \dots\dots\dots (2.3)$$

4. Rumus untuk mengetahui biaya penyimpanan dapat dihitung dengan

$$(TCC) = \frac{EOQ}{2} x c \dots\dots\dots (2.4)$$

5. Rumus biaya total persediaan dapat dihitung dengan:

$$(TC) = TOC + TCC \dots\dots\dots (2.5)$$

6. Jumlah Permintaan Per Hari:

$$d = \frac{D}{360} \dots\dots\dots (2.6)$$

7. Jumlah Permintaan Selama *Lead Time*:

$$R = d x L \dots\dots\dots (2.7)$$

8. Perkiraan Pemesanan Ulang Unit (Hari)

$$T = \frac{360}{F} \dots\dots\dots (2.8)$$

9. *Reorder Point*
 $ROP = (d \times L) + Ss$ (2.9)

10. *Biaya Pembelian:*
 $Biaya Pembelian = EOQ \times P$ (2.10)

11. *Safety Stock:*
 $SS = (Pemakaian Maksimum - \underline{x} Pemakaian) L$ (2.11)

Dimana:

TOC : Total biaya pemesanan

TCC : Total biaya penyimpanan

TC : Total biaya persediaan

F : Frekuensi Pemesanan

D : Jumlah permintaan selama 1 periode/tahun

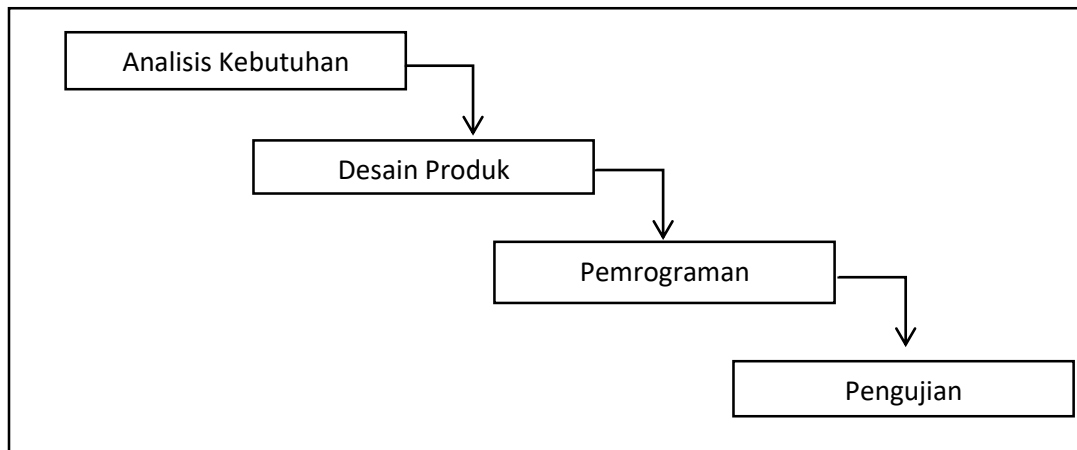
S : Biaya setiap melakukan pemesanan

C : Biaya Penyimpanan = ICC x UC

P : Harga unit per satuan

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Pengembangan sistem pendukung keputusan pengadaan obat dan farmasi di Rumah Sakit Muji Rahayu Surabaya menggunakan metode EOQ ini peneliti mengacu pada model pengembangan *waterfall*. Model pengembangan ini mempunyai empat langkah untuk melakukan pengembangan secara ringkas model pengembangan digambarkan seperti gambar berikut:



Gambar 1. Model Pengembangan Waterfall

Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah jenis kualitatif, yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data tidak dalam angka, meliputi informasi tentang obat beserta perhitungan yang paling ekonomis.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur merupakan wawancara menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun untuk pengumpulan datanya. Wawancara diajukan kepada admin unit, gudang, bagian Instalasi Farmasi, dan kepala Rumah Sakit Muji Rahayu Surabaya.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan pengadaan obat dan farmasi ini adalah dengan menganalisis data dari hasil wawancara dan observasi yang nantinya akan dikumpulkan lalu hasil yang telah dikumpulkan akan dipaparkan menggunakan penyajian data berupa *class diagram*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pendukung keputusan pengadaan obat dan farmasi adalah sistem yang berjalan secara *serverside*. Dalam proses awal gudang menginputkan data obat dan supplier kemudian akan dilakukan penghitungan dengan metode EOQ, perhitungan tersebut akan dikelola untuk beberapa hal seperti pada transaksi pembelian, transaksi mutasi, obat expired, waktu pemesanan ulang (ROP) serta dapat mengetahui biaya sejak awal sebelum membeli obat pada supplier.

Berdasarkan hasil pengujian *user acceptance test* dapat diambil kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan pengadaan obat dan farmasi dapat memberikan hasil yang diharapkan yaitu diterima dengan baik.

Analisis Kebutuhan

Observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah dengan mengajukan pertanyaan mengenai kebutuhan dan fungsi yang akan diterapkan kedalam sistem. Berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara maka dapat dibuat tabel kebutuhan fungsional dan

non fungsional serta aktor yang terdapat dalam sistem dan juga kebutuhan *hardware* dan *software* yang akan digunakan. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses yang terdapat pada sistem. Sedangkan kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada perilaku yang dimiliki sistem. Selain itu aktor adalah pengguna yang terdapat dalam sistem yang mempunyai peran masing-masing. Dan juga kebutuhan *hardware* dan *software* merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi agar sistem bekerja secara optimal.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	Deskripsi
1.	Merubah data kategori
2.	Memanipulasi data obat
3.	Memilih <i>order</i> obat periode berikutnya
4.	Memasukkan data detail obat
5.	Memilih obat yang akan dipesan
6.	Melihat rekap laporan pembelian, penjualan dan stok obat

Tabel 2. Kebutuhan Non Fungsional

No	Kebutuhan	Keterangan
1.	Sistem berjalan 24 jam kecuali ada perbaikan	<i>Avability</i>
2.	<i>User friendly</i>	<i>Interface</i>
3.	Berjalan di semua <i>platform</i> yang memiliki <i>web browser</i>	<i>Portability</i>

Tabel 3. Aktor yang Terlibat

No	Aktor	Peran	Hak Akses
1.	Administrator	Berperan sebagai user yang memanipulasi data user	1. Mastering User
2.	Gudang	Berperan sebagai user yang memanipulasi data obat, data supplier, melakukan pemesanan obat kepada supplier serta penerimaan, melakukan perhitungan EOQ, dan melakukan mutasi obat ke divisi lain	1. <i>Mastering</i> Supplier 2. <i>Mastering</i> stok obat 3. Melakukan Pemesanan Obat kepada supplier 4. Melakukan penerimaan obat yang telah dipesan sebelumnya 5. Melakukan Mutasi Obat 6. Melakukan Perhitungan EOQ

			7. Melihat rekap laporan data stok, pembelian, penerimaan, mutasi, perhitungan, dan permintaan
3.	Apotek, IGD, Laboratorium	Berperan sebagai user yang memasukkan data permintaan obat dalam divisi masing-masing, dan pengeluaran obat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan Permintaan obat pada gudang 2. Melakukan pengeluaran obat pada pihak lain 3. Melihat laporan stok obat gudang
4.	Direktur Rumah Sakit	Berperan sebagai user yang menyetujui pembelian, menerima laporan data penjualan, pembelian dan stok obat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat Rekap Laporan pembelian, penerimaan, permintaan, pengeluaran, mutasi, perhitungan EOQ dan stok obat 2. Melakukan ACC Pembelian Obat

Tabel 4. Kebutuhan *Hardware*

No.	Nama <i>Hardware</i>	Spesifikasi
1.	<i>Processor</i>	Intel® Core™ i3 CPU
2.	<i>RAM (Random Access Memory)</i>	Minimal RAM: 2 GB, Rekomendasi ≥4 GB
3.	<i>Harddisk</i>	Minimal Hardsik yang tersedia 2GB, Rekomendasi 4 GB
4.	<i>LCD/LED</i>	Minimal Resolusi Layar 1280 x 800

Tabel 5. Kebutuhan *Software*

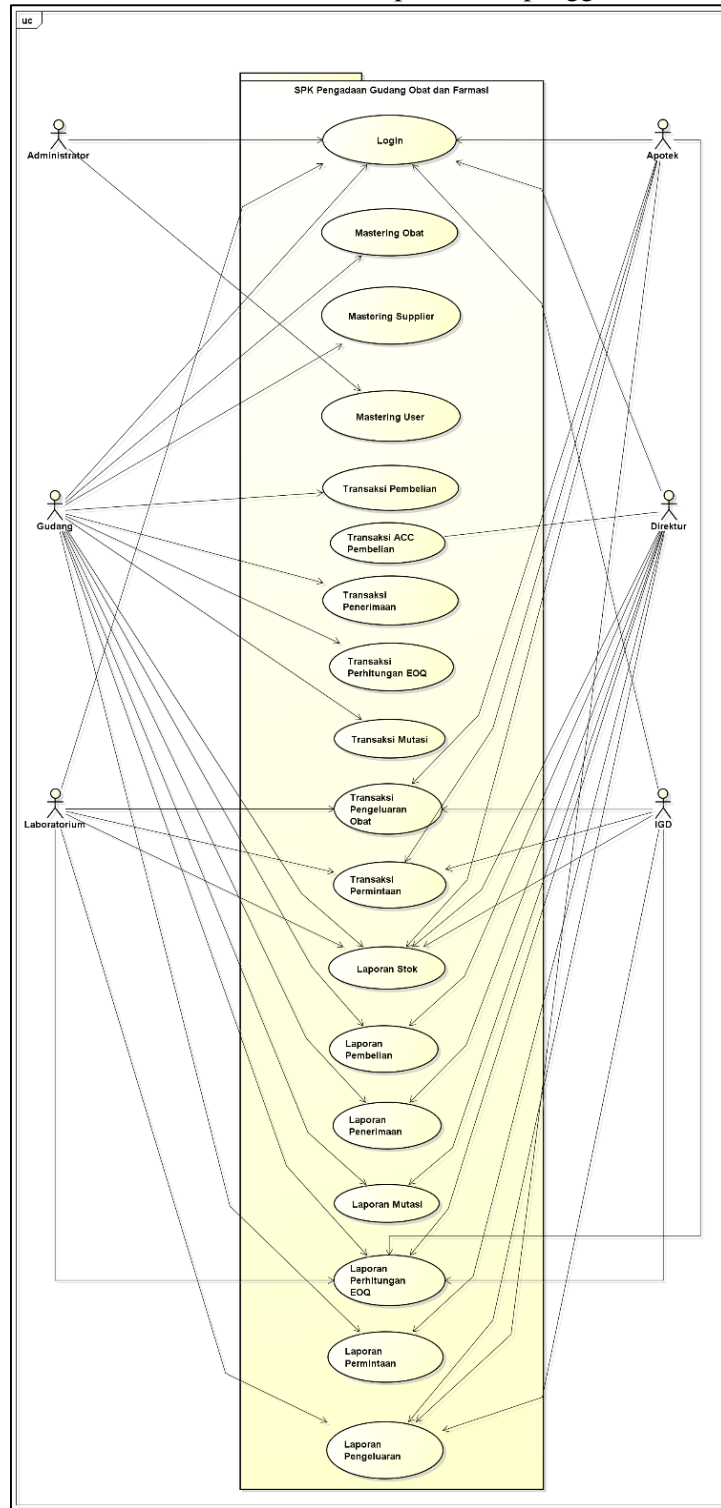
No.	Nama <i>Software</i>	Spesifikasi
1.	<i>Text Editor</i>	Visual Studio Code
2.	<i>Web browser</i>	Google chrome, Mozilla Firefox, etc
3.	<i>Package Software</i>	XAMPP

Desain produk

Pada tahapan desain produk, peneliti melanjutkan dari tahapan analisis kebutuhan. Tahapan desain produk dalam penelitian ini dilakukan dengan 2 tahapan yaitu:

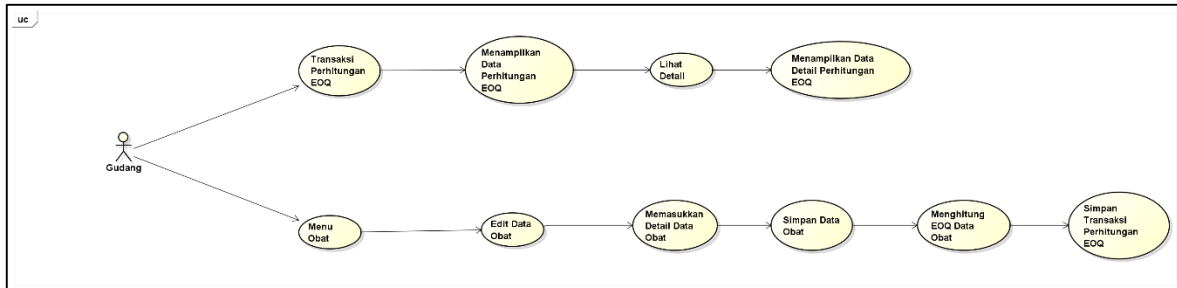
1. Merancang desain sistem menggunakan UML yang akan dibagi menjadi Use case, Sub use case, Activity diagram, Sequence diagram dan Class diagram yang Analisis Kebutuhan Desain Produk Pemrograman Pengujian 4 bertujuan untuk mempermudah proses pembuatan sistem.

2. Desain tampilan pada sub-tahapan ini adalah peneliti akan melakukan desain tampilan (user interface) dari setiap halaman pengguna



Gambar 2. Usecase Diagram Utama

Transaksi Perhitungan EOQ

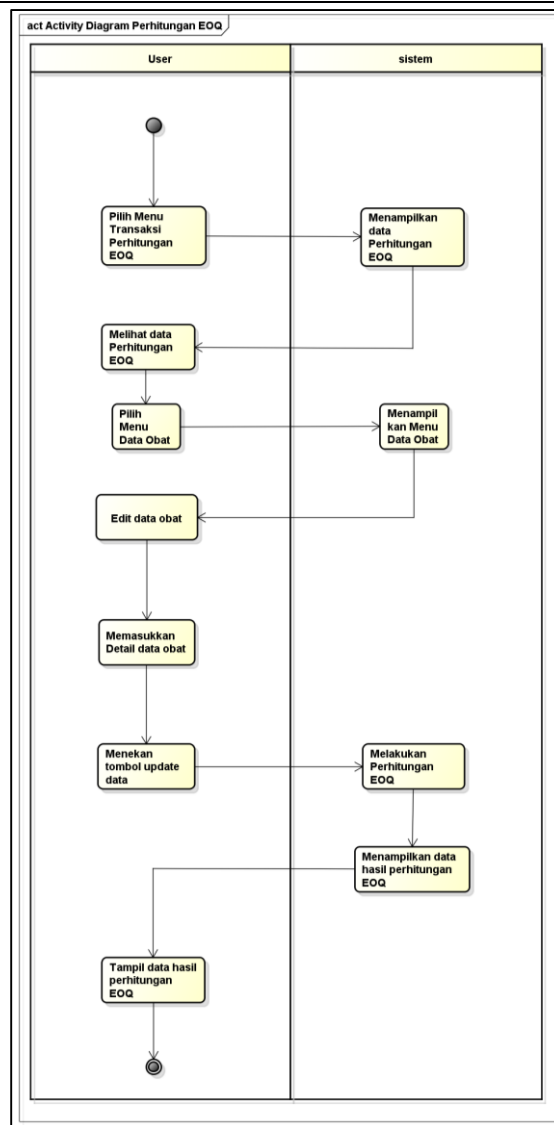


Gambar 3. Sub Use Case Transaksi Perhitungan EOQ

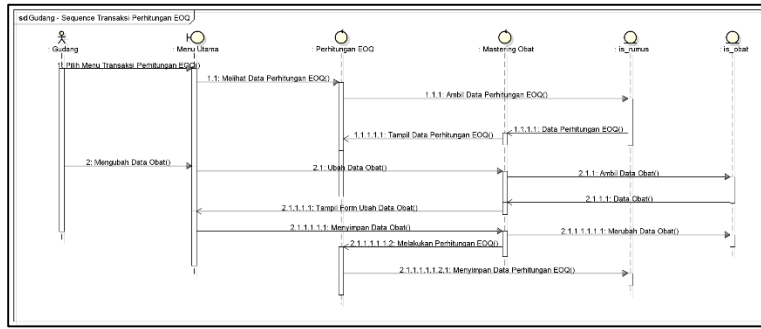
Tabel 6. Deskripsi Sub Use Transaksi Perhitungan EOQ

Use Case Name	Transaksi Perhitungan EOQ	ID	UCTPKPB	Importance Level	Penting
Primary Actor	- Gudang	Type	Transaksi		
Stakeholder And interest	Gudang : Melihat, mengubah, menambahkan data Perhitungan EOQ Sistem : Menampilkan, menambahkan dan menyimpan data Perhitungan EOQ				
Brief description	Gudang melihat, menambah, dan merubah data Perhitungan EOQ				
Trigger	Gudang ingin melihat dan merubah data detail Perhitungan EOQ				
Relationship	<i>Association</i> : Transaksi Perhitungan EOQ <i>Include</i> : Lihat Data Perhitungan EOQ, Data Obat, Ubah Data Obat, Tambah Data Obat, Simpan Data Obat, Hitung EOQ, Simpan Perhitungan EOQ <i>Extend</i> : Batal				
Normal flow event	1. Gudang menambahkan obat baru 2. Gudang memasukkan data obat baru dan pengaturan rules obat 3. Gudang menyimpan data obat baru dan detail 4. Sistem menyimpan data obat 5. Sistem melakukan perhitungan EOQ 6. Sistem menampilkan Master Data Obat 7. Gudang Memilih Data Perhitungan EOQ 8. Sistem akan menampilkan data perhitungan EOQ				
Alternate/Exception Flow	1. Jika batal merubah data obat tekan tombol batal				
Precondition	- main.php?module=beranda				

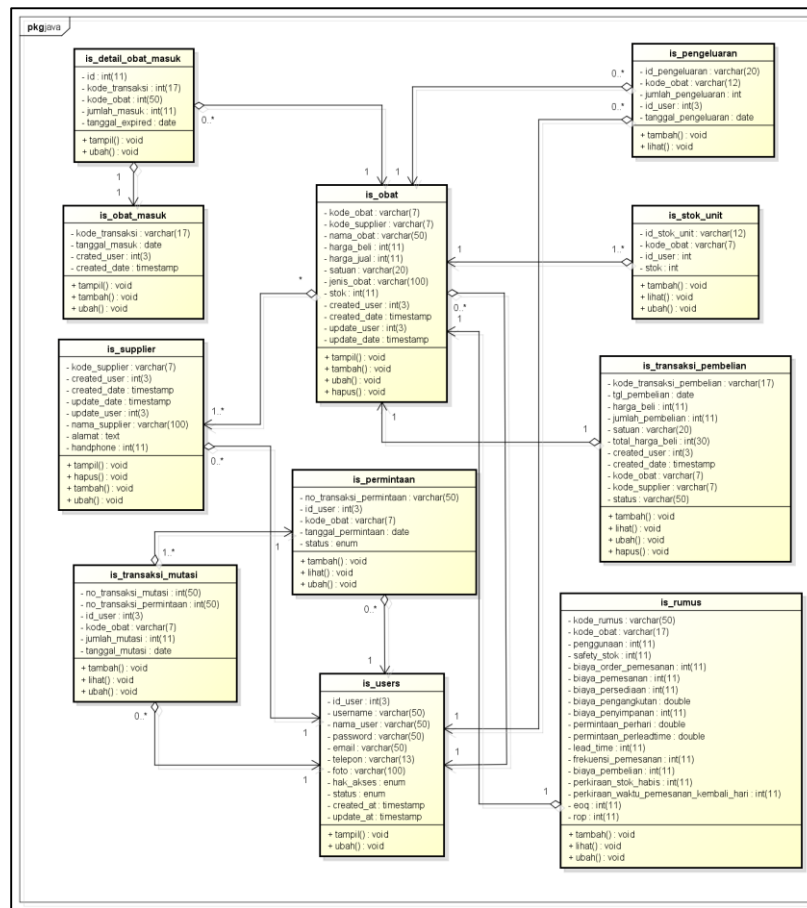
Post Condition - main.php?module=perhitunganeoq



Gambar 4. Activity Diagram Transaksi Perhitungan EQQ



Gambar 5. Sequence Diagram Transaksi Perhitungan EOQ



Gambar 6. Class Diagram

Desain Tampilan Transaksi Pengeluaran

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/aplikasi-persediaan-obat-master/main.php?`. The page title is 'Admin Panel I SPK Pengadaan Gudang Obat'. The user is logged in as 'User'. The main content area is titled 'Input transaksi' and contains the following fields:

- ID Transaksi:
- Tanggal Pengeluaran:
- Obat:
- Stok:
- Jumlah Pengeluaran:
- Total Stok:

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'.

Gambar 7. Desain Tampilan Halaman Transaksi Pengeluaran

Pemrograman

Pada tahap proses pemrograman dilakukan pembuatan kode program sesuai hasil tahapan desain produk. Tahapan pemrograman mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam baris kode dan tampilan sistem yang berjalan sesuai dengan fungsinya. menggambarkan pseudocode dari tahap implementasi metode EOQ didalam sistem.

The screenshot shows the 'Data Obat' page in the RSMR application. The table displays the following data:

No.	Kode Obat	Nama Obat	Harga Beli	Harga Jual	Stok	Satuan	Jenis Obat	Nama SupPLIER
1	B000397	pra sidang	Rp. 20.000	Rp. 24.000	348	Botol	Tablet	PT. Caprifarindo Labs
2	B000396	obatku	Rp. 20.000	Rp. 24.000	300	Botol	Tablet	PT. Caprifarindo Labs
3	B000395	edit	Rp. 30.000	Rp. 36.000	0	Botol	Tablet	PT. Caprifarindo Labs
4	B000394	rumusku	Rp. 30.000	Rp. 36.000	0	Box	Pil	PT. Caprifarindo Labs
5	B000392	amoxiclin 50%	Rp. 30.000	Rp. 36.000	0	Box	Tablet	PT. Caprifarindo Labs
6	B000391	obatmutasi	Rp. 30.000	Rp. 36.000	9999	Box		PT. Caprifarindo Labs
7	B000390	akulaku	Rp. 30.000	Rp. 36.000	0	Box		PT. Caprifarindo

Gambar 8. User Interface Halaman Web

Uji Coba

Setelah tahap pemrograman telah selesai dilakukan kemudian akan dilakukan pengujian produk dengan *blackbox testing* dan uji validasi data. Pengujian ditentukan dengan membuktikan bahwa semua *object* dalam sistem melakukan fungsi sesuai yang diharapkan. Langkah pengujian ini

dilakukan dengan menguji semua fungsi di setiap halaman. Langkah terakhir yang dilakukan adalah uji *user acceptance test* yang di uji langsung oleh pengguna.

Tabel 7. Pengujian Produk (*Blackbox testing*)

No	Fungsi	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1.	Login	Memasukkan nama pengguna dan kata sandi sesuai dengan data pengguna	Masuk ke halaman beranda pengguna	Sesuai
2.	Mastering Obat	Melihat detail obat, memanipulasi obat, serta menambahkan data perhitungan EOQ	Menampilkan data obat, menyimpan perubahan obat dan data perhitungan EOQ	Sesuai
3.	Mastering Supplier	Melihat dan memanipulasi data supplier	Menampilkan dan menyimpan perubahan data supplier	Sesuai
4.	Mastering User	Melihat dan memanipulasi data user	Menampilkan dan menyimpan perubahan data user	Sesuai
5.	Transaksi Penerimaan	Melihat dan menambahkan data penerimaan	Menampilkan dan menyimpan data penerimaan	Sesuai
6.	Transaksi EOQ	Melihat data transaksi EOQ	Menampilkan transaksi EOQ	Sesuai
7.	Transaksi Pembelian	Melihat dan menambahkan data pembelian	Menampilkan dan menyimpan data pembelian	Sesuai
8.	Transaksi ACC Pembelian	Menyetujui transaksi pembelian	Menampilkan data dan mengubah status transaksi pembelian	Sesuai
9.	Transaksi Mutasi	Melihat dan memanipulasi data transaksi permintaan	Menampilkan dan memanipulasi data permintaan	Sesuai
10.	Transaksi Pengeluaran Obat	Melihat dan menambahkan data pengeluaran obat dan mengurangi stok unit	Menampilkan, menyimpan data pengeluaran obat dan memanipulasi data stok unit	Sesuai
11.	Transaksi Permintaan Obat	Melihat dan menambahkan transaksi permintaan obat kepada gudang	Menampilkan, menyimpan data dan mengirim data permintaan kepada gudang	Sesuai
12.	Laporan EOQ	Melihat dan export file laporan EOQ	Menampilkan dan meng-export file laporan hasil perhitungan EOQ	Sesuai

13.	Laporan Stok	Melihat dan export file laporan stok	Menampilkan dan meng-export file laporan stok	Sesuai
14.	Laporan Pembelian	Melihat dan export file laporan pembelian	Menampilkan dan meng-export file laporan pembelian	Sesuai
15.	Laporan Penerimaan	Melihat dan export file laporan penerimaan	Menampilkan dan meng-export file laporan penerimaan	Sesuai
16.	Laporan Mutasi	Melihat dan export file laporan mutasi	Menampilkan dan meng-export file laporan mutasi	Sesuai
17.	Laporan Permintaan	Melihat dan export file laporan permintaan	Menampilkan dan meng-export file laporan permintaan	Sesuai
18.	Laporan Pengeluaran	Melihat dan export file laporan pengeluaran	Menampilkan dan meng-export file laporan pengeluaran	Sesuai

Tabel 8. Tabel Perbandingan Perhitungan Sistem dan Apoteker

No.	Nama Obat	Kriteria	Hasil		Kesimpulan
			Sistem	Apoteker	
1.	Amoxilin	1. D=1200 Box	EOQ = 69 Box	EOQ = 69 Box	Sama
		2. PC=Rp.3.000			
		3. ICC=5%	ROP = 9 Box	ROP = 9 Box	
		4. UC=Rp. 30.000			
		5. L= 2 Hari	TC = Rp.103.924	TC = Rp.103.924	
		6. SS= 2 Box			
2.	Amoxilin	1. D=1200 Box	EOQ = 69 Box	EOQ = 69 Box	Sama
		2. PC=Rp.3.500			
		3. ICC=5%	ROP = 9 Box	ROP = 9 Box	
		4. UC=Rp. 35.000			
		5. L= 2 Hari	TC = Rp.121.245	TC = Rp.121.245	
		6. SS= 2 Box			
3.	Amoxilin	1. D=1800 Box	EOQ = 42 Box	EOQ = 42 Box	Sama
		2. PC=Rp.3.500			
		3. ICC=20%	ROP = 12 Box	ROP = 12 Box	
		4. UC=Rp. 35.000			
		5. L= 2 Hari	TC = Rp.297.000	TC = Rp.297.000	
		6. SS= 2 Box			

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan pembahasan yang diperoleh, dapat diambil kesimpulan dengan melakukan model penelitian waterfall peneliti berhasil membuat sistem pendukung keputusan pengadaan obat dan farmasi di Rumah Sakit Muji Rahayu Surabaya dengan metode Economic Order Quantity.

Setelah beberapa tahap uji coba dan revisi produk serta uji *User Acceptance Test* dapat diambil kesimpulan bahwa sistem ini memiliki data yang pasti untuk melakukan pengelolaan gudang obat dengan adanya perhitungan EOQ obat tersebut, maka data tersebut nantinya akan digunakan untuk operasional Rumah Sakit. Namun pada saat penelitian peneliti juga menemukan beberapa kendala dalam metode EOQ yaitu perlunya kestabilan harga serta permintaan dan pengeluaran dari semua transaksi agar data perhitungan EOQ dapat berjalan dengan baik.

Saran

Mengingat adanya keterbatasan maka diharapkan untuk pengembangan penelitian Sistem Pengadaan Obat dan farmasi dengan menggunakan metode lain maupun mengkombinasikan metode EOQ serta adanya fitur pencatatan berkala yang lebih mudah untuk diakses dengan perangkat genggam.

DAFTAR RUJUKAN

- Aji, Ryan Prasetyo. 2017. *Analisis Implementasi Sistem Informasi Pengadaan Obat Pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit (Studi Pada Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang)*. Malang: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia. Vol.14 No 4:49-61.
- A.S Rosa & M.Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Dwanoko, Y.S. 2016. *Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak*. Malang: Jurnal Teknologi Informasi. Vol 7(2) No. 83-94
- Fajrin, Elwidho han Arista & Achmad Slamet. 2017. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Perusahaan Roti Bonansa*. Semarang: Jurnal ISSN. Hal: 2252-6552.
- Gilang, Sonar Amanu & Yulianing Indrianingsih. 2015. *Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Dan Persediaan Barang Dengan Metode Perpetualinventory Method dan Economic Order Quantity (EOQ)*. Yogyakarta: Volume 4, Nomor 1, Mei 2015.
- Latipah & Qoriani, Farisa Hersa. 2015. *Sistem Penunjang Keputusan Forecasting Dan EconomicOrder Quantity (EOQ) Persediaan Bahan Baku*. Surabaya: Jurnal ISSN. Hal: 1858-4667.
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 72 Tahun 2016. *Rumah Sakit* Jakarta: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
- Rosid, Mochamad Alfian & Jakaria, Ribangun Bambang. 2016. *Implementasi Framework Twitter Bootstrap Dalam Perancangan Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web*. Sidoarjo: Jurnal ISSN. Hal: 2503-2259.

- Riadi, M. 2013. *Use Case Diagram*, (online), (<http://www.kajianpustaka.com/2013/12/use-case-diagram.html>), diakses: 26 September 2017.
- Rosa, A.S & M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Setiawan, A. 2014. *Analisis Perbandingan Metode Perusahaan, Economic Order Quantity dan Period Order Quantity dalam Mengoptimalkan Pengendalian Persediaan Bahan Baku*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Setiyaningsih, Wiji. 2015. *Penerapan Metode Balance Scorecard Pada Sistem Manajemen Penilaian Kinerja Paramedis*. Malang: Universitas Kanjuruhan.
- Supriyanto. 2016. *Indonesia Healthcare Forum "Peran Rumah Sakit dalam Membenahi Pengadaan Obat JKN"*. Jakarta. <http://www.indohcf.com/entry/peran-rumah-sakit-dalam-membenahi-pengadaan-obat-jkn>. Diakses: 25 September 2017.
- Tipaka, Yulin. 2017. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Bunga Krans Pada Usaha Bunga Plastik Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Dan Metode Economic Production Quantity*. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado. Hal: 90.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 44. 2009. *Rumah Sakit*. Jakarta: Undang-Undang Republik Indonesia.
- Yogaswara, Gistha. 2013. *Pembangunan Aplikasi Permainan Jalan Pintas*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia. Hal: 21.