

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PERSEDIAAN FARMASI
(STUDI KASUS: APOTEK MUTHIA KABUPATEN BANDUNG)**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh

LUTFIA HANIFAH MAHADI

NRP : 153010120



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
2019**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN FARMASI (STUDI KASUS: APOTEK MUTHIA KABUPATEN BANDUNG)

LUTFIA HANIFAH MAHADI
NRP : 153010120

ABSTRAK

Kegiatan Apotek Muthia meliputi perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pemusnahan, pengendalian, pencatatan dan pelaporan. Apabila semua aktivitas tersebut memiliki sistem yang terorganisir dengan standar yang telah ditentukan maka kegiatan pengelolaan sediaan farmasi dapat mengacu pada prosedur yang lebih mudah, cepat dan terhindar dari kesalahan. Untuk memudahkan Apotek Muthia dalam melakukan manajemen persediaan diperlukan perancangan sebuah sistem disertai dengan perancangan database yang nantinya akan menjadi penunjang dalam sistem informasi pada pengendalian persediaan berbasis komputer sebagai pengelolaan pelayanan dan persediaan apotek yang efektif dan efisien. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan berorientasi objek yang mana menggunakan alat bantu UML (Unified Modelling Language) sebagai bahasa pemodelan sistem. Pemodelan sistem tersebut diantaranya menggunakan diagram-diagram seperti use case, activity diagram, class diagram dan sequence diagram. Sedangkan dalam pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan MySQL sebagai database management system (DBMS). Disamping itu, pada sistem yang dibangun akan memodelkan salah satu metode inventory yaitu EOQ (Economic Order Quantity). Metode EOQ yang akan diterapkan diantaranya yaitu EOQ sederhana, quantity discount, special price, known price increases, dan sistem dengan kendala modal dan luas gudang. Metode perhitungan tersebut akan digunakan dalam pengendalian persediaan obat di Apotek Muthia yang nantinya disesuaikan dengan keperluan dari permasalahan persediaan yang akan dihadapi oleh Apotek. Dengan begitu, adanya sistem informasi manajemen persediaan ini, apotek dapat dengan mudah menyimpan dan mengolah data setiap aktivitas transaksi yang ada sehingga dapat lebih efektif dan efisien dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Dengan mengintegrasikan sistem dengan metode EOQ juga diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan persediaan barang sehingga Apotek Muthia dapat meminimalkan total biaya persediaan dan memutuskan jumlah persediaan barang optimum secara tepat.

Keywords: Sistem Informasi, Persediaan, EOQ (Economic Order Quantity)

**DESIGN OF PHARMACEUTICAL INVENTORY
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS
(CASE STUDY: APOTEK MUTHIA KABUPATEN BANDUNG)**

**LUTFIA HANIFAH MAHADI
NRP: 153010120**

ABSTRACT

Muthia Pharmacy activities include planning, procurement, receipt, storage, destruction, control, recording and reporting. If all of these activities have an organized system with predetermined standards, the management activities of pharmaceutical preparations can refer to procedures that are easier, faster and avoid mistakes. To facilitate the Muthia Pharmacy in conducting inventory management, it is necessary to design a system accompanied by database design which will later become a support in information systems on computer-based inventory control as an effective and efficient management of pharmacy services and supplies. System design is done by object oriented approach which uses UML (Unified Modeling Language) tools as a system modeling language. The system modeling includes using diagrams such as use cases, activity diagrams, class diagrams and sequence diagrams. While in the development of the system using the PHP programming language (Hypertext Preprocessor) and MySQL as a database management system (DBMS). Besides that, the system built will model one of the inventory methods namely EOQ (Economic Order Quantity). The EOQ method that will be applied is a simple EOQ, quantity discount, special price, known price increases, and a system with capital constraints and warehouse area. The calculation method will be used in controlling the drug inventory at the Muthia Pharmacy, which will be adjusted to the needs of the inventory problems that will be faced by the Pharmacy. That way, the existence of inventory management information systems, pharmacies can easily store and process data on each transaction activity that exists so that it can be more effective and efficient in obtaining the information needed. By integrating the system with the EOQ method it is also expected to be able to assist in making inventory decisions so that the Muthia Pharmacy can minimize the total cost of inventory and decide the optimum amount of inventory items.

Keywords: Information Systems, Inventory, EOQ (Economic Order Quantity)

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PERSEDIAAN FARMASI
(STUDI KASUS: APOTEK MUTHIA KABUPATEN BANDUNG)**

Oleh

**Lutfia Hanifah Mahadi
NRP : 153010120**

Menyetujui
Tim Pembimbing

30 Juli 2019

Pembimbing

Penelaah

(Prof. Dr. Ir. H. Sutarman, M.Sc)

(Dr. Ir. Yogi Yogaswara M.T.)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Ir. Toto Ramadhan, M.T.

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Sarjana yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Pasundan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Universitas Pasundan. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.

PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Judul Tugas Akhir :

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PERSEDIAAN FARMASI
(STUDI KASUS: APOTEK MUTHIA KABUPATEN BANDUNG)**

Adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Bandung, 30 Juli 2019

Meterai 6000

Lutfia Hanifah Mahadi
NRP : 153010120

Dipersembahkan kepada kedua orang tua, adik, sahabat ku...

KATA PENGANTAR

Puji Syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, karena dengan karunia dan nikmat-Nya, penyusunan dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan baik dan lancar. Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik itu bimbingan maupun dukungan yang begitu besar. Untuk itu saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Toto Ramadhan, M.T. selaku ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan, Ibu Dr. Ir. Dedeh Kurniasih M.T. selaku sekertaris Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan, Bapak Ir. Wahyukaton selaku dosen wali akademik serta dosen-dosen lainnya yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sajana teknik.
2. Bapak Prof. Dr. Sutarman selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan nasehat dan arahan dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Ir. Yogi Yogaswara selaku dosen penelaah yang telah membantu dalam membimbing dan memberikan saran serta arahan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.
4. Para Bapak/Ibu Dosen dan seluruh Civitas Akademika Universitas Pasundan.
5. Kedua Orang Tua dan adik yang selalu memberikan motivasi, do'a dan kasih sayang yang tiada henti demi terselesaikan laporan tugas akhir.
6. Nyunyun dan Rere selaku sahabat yang selalu setia menemani perjuangan selama kuliah hingga memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis selama proses pembuatan laporan tugas akhir ini.
7. Fahmi Hidayatul dan Ganjar Hadiatna selaku progammer yang telah berjuang untuk bekerjasama dalam membantu membangun program yang telah dirang oleh penulis pada laporan tugas akhir.
8. Seluruh Teman-teman Mahasiswa/i Program Studi Teknik Industri Angkatan 2015, khususnya kelas TI-C 2015 yang telah membantu penulis dalam penyelesaian laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sekali, dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Hal tersebut tidak terpungkiri karena keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk bisa lebih baik kedepannya.

Bandung, Juli 2019

Lutfia Hanifah Mahadi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI	ix
DAFTAR TABEL.....	xx
Bab I Pendahuluan	I-1
I.1 Latar Belakang	I-1
I.2 Rumusan Masalah	I-6
I.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	I-6
I.4 Batasan Masalah.....	I-7
I.5 Lokasi Penelitian	I-7
I.6 Sistematika Penulisan.....	I-7
Bab II Landasan Teori	II-1
II.1 Manajemen Persediaan.....	II-1
II.1.1 Jenis-jenis Persediaan.....	II-2
II.1.2 Fungsi Manajemen Persediaan.....	II-3
II.1.3 Tujuan Manajemen Persediaan	II-3
II.1.4 Klasifikasi Biaya dalam Manajemen Persediaan	II-4
II.2 Model Persediaan	II-6
II.2.1 Model Persediaan Deterministik.....	II-6
II.2.2 Batasan dalam Sistem Persediaan	II-20
II.2.3 <i>Re-Order Point</i> (Titik Pemesanan Kembali)	II-22
II.2.4 <i>Safety Stock</i> (Persediaan Pengaman).....	II-23
II.3 Sistem	II-24
II.4 Informasi	II-25
II.4.1 Pengertian Data	II-25
II.4.2 Pengertian Informasi	II-25
II.4.3 Kualitas Informasi.....	II-26

II.5	Sistem Informasi.....	II-26
II.5.1	Manfaat Sistem Informasi	II-27
II.5.2	Komponen Sistem Informasi	II-27
II.5.3	Kegiatan Sistem Informasi	II-28
II.6	Proses Pengembangan Sistem Sederhana (<i>System Development Process</i>).....	II-28
II.6.1	Permulaan Sistem.....	II-29
II.6.2	Analisis Sistem (<i>System Analysis</i>)	II-29
II.6.3	Desain Sistem (<i>System Design</i>).....	II-30
II.6.4	Implementasi Sistem	II-30
II.7	Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML...	II-31
II.7.1	<i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	II-31
II.7.2	Analisis Sistem Berorientasi Objek.....	II-32
II.8	Basis data (<i>Database</i>).....	II-39
II.8.1	<i>Database Management System</i> (DBMS)	II-40
II.8.2	Tujuan DBMS	II-41
II.8.3	Keunggulan DBMS	II-41
II.9	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	II-41
II.10	<i>MySQL</i>	II-42
Bab III	Usulan Pemecahan Masalah	III-1
III.1	Model Pemecahan Masalah	III-1
III.2	Langkah-langkah Penelitian	III-4
III.2.1	Identifikasi Masalah	III-4
III.2.2	Rumusan Masalah	III-4
III.2.3	Tujuan Penelitian	III-5
III.2.4	Pengumpulan Data	III-5
III.2.5	Analisis Data	III-6
III.2.6	Analisis Sistem.....	III-6
III.2.7	Pemilihan Metode Pengendalian Persediaan	III-7
III.2.8	Perancangan Berorientasi Objek.....	III-16
III.2.9	Perancangan Sistem	III-17
III.2.10	Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Persediaan	III-19

III.2.11	Implementasi dan Pengujian Sistem.....	III-19
III.2.12	Kesimpulan dan Saran.....	III-20
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data	IV-1
IV.1	Gambaran Umum Perusahaan	IV-1
IV.1.1	Sejarah Apotek Muthia	IV-1
IV.1.2	Visi dan Misi Apotek Muthia.....	IV-1
IV.1.3	Struktur Organisasi Apotek Muthia	IV-2
IV.1.4	Analisis Sistem.....	IV-4
IV.1.4.1	Analisis Sistem yang sedang berjalan.....	IV-4
IV.1.4.2	Analisis Masalah.....	IV-8
IV.1.4.3	Solusi Pemecahan Masalah.....	IV-8
IV.1.4.4	Aliran Sistem informasi yang diusulkan.....	IV-12
IV.1.4.5	Analisis Kebutuhan Sistem.....	IV-13
IV.1.5	Perancangan Berorientasi Objek.....	IV-17
IV.1.5.1	<i>Use Case Diagram</i>	IV-17
IV.1.5.1.1	Identifikasi Aktor	IV-18
IV.1.5.1.2	Identifikasi <i>Use Case</i>	IV-19
IV.1.5.1.3	<i>Use Case Scenario</i>	IV-19
IV.1.5.2	<i>Activity Diagram</i>	IV-31
IV.1.5.3	<i>Class Diagram</i>	IV-44
IV.1.5.4	<i>Sequence Diagram</i>	IV-46
BAB V	Perancangan Sistem Secara Terperinci	V-1
V.1	Perancangan Basis Data (<i>Database</i>)	V-1
V.2	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	V-12
V.3	Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Persediaan	V-38
V.4	Implementasi	V-38
V.5	Analisis Sistem Pengambilan Keputusan	V-65
V.5.1	Analisis Penentuan Jumlah Pemesanan Ekonomis dengan Model EOQ	V-67
Bab VI	Kesimpulan dan Saran	VI-1
VI.1	Kesimpulan.....	VI-1
VI.2	Saran.....	VI-2

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Dokumen-Dokumen pada Perusahaan	L-1
LAMPIRAN 2	Hasil Pembuatan Bahasa Pemograman (Source Code).....	L-6

DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar II.1 Persediaan Model EOQ	II-9
Gambar II. 2 Kurva Biaya Persediaan	II-10
Gambar II.3 Persediaan Model Backorder	II-11
Gambar II. 4 Persediaan Model Quantity Discount	II-13
Gambar II. 5 Persediaan Model Harga Khusus.....	II-17
Gambar II. 6 Persediaan Model Pengaruh Kenaikan Harga	II-19
Gambar II. 7 Komponen Sistem Informasi	II-27
Gambar II. 8 Simbol Aktor	II-33
Gambar II. 9 Use-Case	II-33
Gambar II. 10 Simbol Start Point.....	II-34
Gambar II. 11 Simbol End Point.....	II-34
Gambar II. 12 Simbol Activies	II-34
Gambar II. 13 Simbol Black Hole activities	II-34
Gambar II. 14 Simbol Miracle Activities.....	II-35
Gambar II. 15 Simbol Fork dalam UML	II-35
Gambar II. 16 Simbol Join dalam UML	II-35
Gambar II. 17 Simbol Decision Points dalam UML.....	II-35
Gambar II. 18 Simbol Guard.....	II-36
Gambar II. 19 Simbol Swimline	II-36
Gambar II. 20 Contoh Diagram Kelas	II-37
Gambar II. 21 Simbol <i>Entity</i>	II-38
Gambar II. 22 Simbol Bondary	II-38
Gambar II. 23 Simbol Control Object.....	II-38
Gambar II. 24 Simbol Control Object.....	II-38
Gambar II. 25 Simbol Recursive.....	II-38
Gambar II. 26 Simbol Activation.....	II-39
Gambar II. 27 Simbol Lifeline	II-39

Gambar III. 1 Flowchart Usulan Pemecahan Masalah.....	III-1
Gambar III. 2 Flowchart Proses Perhitungan Model Pengendalian Persediaan.....
.....	III-14
Gambar III. 3 Contoh Struktur Tabel	III-17
Gambar III. 4 Flowchart Proses Pembuatan Database.....	III-18
Gambar IV. 1 Struktur Organisasi Apotek Muthia	IV-2
Gambar IV. 2 Work Flow Sistem Informasi yang Diusulkan.....	IV-12
Gambar IV. 3 Use Case Diagram Sistem Informasi Persediaan Obat di Apotek Muthia	IV-18
Gambar IV. 4 Activity Diagram Login	IV-31
Gambar IV. 5 Activity Diagram Mengelola User	IV-32
Gambar IV. 6 Activity Diagram Mengelola Kategori	IV-33
Gambar IV. 7 Activity Diagram Mengelola Etalase	IV-34
Gambar IV. 8 Activity Diagram Mengelola Baranng	IV-35
Gambar IV. 9 Activity Diagram Mengelola Supplier	IV-36
Gambar IV. 10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Pemesanan	IV-37
Gambar IV. 11 Activity Diagram Mengelola Pembelian.....	IV-38
Gambar IV. 12 Activity Diagram Mengelola Penjualan.....	IV-39
Gambar IV. 13 Activity Diagram Mengelola Laporan	IV-41
Gambar IV. 14 <i>Activity Diagram</i> Mengelola EOQ.....	IV-42
Gambar IV. 14 <i>Class Diagram</i> Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Persediaan	IV-44
Gambar IV. 15 Sequence Diagram Login.....	IV-46
Gambar IV. 16 Sequence Diagram Mengelola User.....	IV-47
Gambar IV. 17 Sequence Diagram Mengelola Kategori	IV-48
Gambar IV. 18 Sequence Diagram Mengelola Etalase.....	IV-49
Gambar IV. 19 Sequence Diagram Mengelola Barang.....	IV-50
Gambar IV. 20 Sequence Diagram Mengelola Supplier.....	IV-51
Gambar IV. 21 Sequence Diagram Mengelola Pemesanan	IV-53
Gambar IV. 22 Sequence Diagram Mengelola Pembelian	IV-55
Gambar IV. 23 Sequence Diagram Mengelola Penjualan	IV-56
Gambar IV. 24 Sequence Diagram Mengelola Laporan.....	IV-57

Gambar V. 1 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Login	V-13
Gambar V. 2 Perancangan <i>Interface</i> Menu Utama	V-14
Gambar V. 3 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Mengelola User	V-14
Gambar V. 4 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Daftar Kategori	V-15
Gambar V. 5 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Tambah Kategori.....	V-16
Gambar V. 6 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Ubah Kategori	V-16
Gambar V. 7 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Hapus Barang	V-17
Gambar V. 8 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Daftar Etalase	V-18
Gambar V. 9 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Tambah Etalase	V-18
Gambar V. 10 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Ubah Etalase	V-19
Gambar V.11 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Hapus Etalase	V-20
Gambar V.12 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Daftar Barang.....	V-20
Gambar V.13 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Tambah Barang	V-21
Gambar V.14 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Ubah Barang	V-22
Gambar V.15 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Hapus Barang.....	V-22
Gambar V.16 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Daftar <i>Supplier</i>	V-23
Gambar V.17 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Tambah <i>Supplier</i>	V-24
Gambar V.18 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Ubah <i>Supplier</i>	V-24
Gambar V.19 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Hapus <i>Supplier</i>	V-25
Gambar V. 20 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ Sederhana.....	V-26
Gambar V. 21 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ <i>Backorder</i>	V-26
Gambar V. 22 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ <i>Special Price</i> ...	V-27
Gambar V. 23 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ <i>Known Price Increases</i>	V-28
Gambar V. 24 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ <i>Quantity Discount</i> ...	V-29
Gambar V. 25 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ Kendala Modal	V-29
Gambar V. 26 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ Kendala Gudang	V-30
Gambar V. 27 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Daftar Pemesanan	V-31
Gambar V.28 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Daftar Pesanan Barang.....	V-31
Gambar V.29 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Hapus Pemesanan	V-32

Gambar V. 30 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Daftar Pembelian.....	V-33
Gambar V. 31 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Daftar Detail Pembelian.....	V-33
Gambar V. 32 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Daftar Penjualan.....	V-34
Gambar V.33 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Ubah Pembelian	V-35
Gambar V.34 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Hapus Penjualan.....	V-35
Gambar V. 35 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Laporan	V-36
Gambar V.36 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Laporan Pembelian	V-37
Gambar V.37 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Laporan Penjualan.....	V-37
Gambar V.38 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Laporan Persediaan EOQ.....	V-38
Gambar V. 39 <i>Interface</i> Halaman Log In	V-39
Gambar V. 40 <i>Interface</i> Menu Utama.....	V-40
Gambar V. 41 <i>Interface</i> Halaman Daftar Kategori	V-40
Gambar V.42 <i>Interface</i> Halaman Tambah Kategori	V-41
Gambar V.43 <i>Interface</i> Halaman Ubah Kategori	V-42
Gambar V.44 <i>Interface</i> Halaman Daftar Etalase	V-43
Gambar V.45 <i>Interface</i> Halaman Tambah Etalase	V-43
Gambar V.46 <i>Interface</i> Halaman Ubah Etalase	V-44
Gambar V.47 <i>Interface</i> Halaman Daftar Barang	V-45
Gambar V.48 <i>Interface</i> Halaman Tambah Barang	V-45
Gambar V.49 <i>Interface</i> Halaman Ubah Barang	V-46
Gambar V.50 <i>Interface</i> Halaman Daftar <i>Supplier</i>	V-47
Gambar V.51 <i>Interface</i> Halaman Tambah <i>Supplier</i>	V-47
Gambar V.52 <i>Interface</i> Halaman Ubah Barang.....	V-48
Gambar V. 53 <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ Sederhana	V-48
Gambar V. 54 Form Pilih <i>Supplier</i> EOQ Sederhana	V-49
Gambar V. 55 Form Pilih Data Barang <i>Single Item</i> EOQ Sederhana.....	V-49
Gambar V. 56 <i>Form</i> Pilih Data Barang <i>Multi Item</i> EOQ Sederhana.....	V-50
Gambar V. 57 Form Daftar Pesanan Barang EOQ Sederhana.....	V-50
Gambar V. 58 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ <i>Backorder</i>	V-51
Gambar V. 59 Form Pilih <i>Supplier</i> EOQ <i>Backorder</i>	V-51
Gambar V. 60 Form Input Biaya <i>Backorder</i>	V-52
Gambar V. 61 Form Pilih Data Barang <i>Single Item</i> EOQ <i>Backoreder</i>	V-52

Gambar V. 62 <i>Form</i> Pilih Data Barang <i>Multi Item</i> EOQ <i>Backorder</i>	V-52
Gambar V. 63 <i>Form</i> Daftar Pesanan Barang EOQ <i>Backorder</i>	V-53
Gambar V. 64 <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ <i>Special Price</i>	V-54
Gambar V. 65 <i>Form</i> Input Informasi Parameter EOQ <i>special price</i>	V-54
Gambar V. 66 <i>Form</i> Hasil Keputusan EOQ <i>Special Price</i> dengan Tipe Pemesanan	V-55
Gambar V. 67 <i>Form Hasil Keputusan EOQ Special Price dengan Tipe Pemesanan Khusus</i>	V-55
Gambar V. 68 <i>Form</i> Daftar Pesanan Barang EOQ <i>Special Price</i>	V-56
Gambar V. 69 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ <i>Known Price Increases</i>	V-56
Gambar V. 70 <i>Form</i> Pilih Supplier EOQ <i>Known Price Increases</i>	V-57
Gambar V. 71 <i>Form</i> Hasil Keputusan EOQ <i>Known Price Increases</i> dengan Tipe Pemesanan Normal.....	V-58
Gambar V. 72 <i>Form</i> Hasil Keputusan <i>EOQ Known Price Increases</i> dengan Tipe Khusus.....	V-58
Gambar V. 73 <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ <i>Quantity Discount</i>	V-59
Gambar V. 74 <i>Form</i> Pilih Supplier EOQ <i>Quantity Discount</i>	V-59
Gambar V. 75 <i>Form</i> Pilih Diskon Barang EOQ <i>Quantity Discount</i>	V-60
Gambar V. 76 Perancangan <i>Interface</i> Halaman Metode EOQ <i>Kendala Modal</i> V-61	
Gambar V. 77 <i>Form</i> Informasi Parameter EOQ <i>Kendala Modal</i>	V-62
Gambar V. 79 <i>Form</i> Informasi Parameter EOQ <i>Kendala Gudang</i>	V-62
Gambar V.80 <i>Interface</i> Halaman Daftar Pemesanan.....	V-63
Gambar V.81 <i>Interface</i> Halaman Daftar Pembelian	V-64
Gambar V.82 <i>Interface</i> Halaman Daftar Penjualan	V-64
Gambar V.83 <i>Interface</i> Halaman Ubah Pembelian.....	V-65
Gambar V.84 <i>Interface</i> Halaman Laporan.....	V-65
Gambar V.85 <i>Interface</i> Hasil Laporan Pemesanan.....	V-66
Gambar V.86 <i>Interface</i> Hasil Laporan Pemesanan.....	V-66
Gambar V.87 Hasil Laporan Penjualan	V-67
Gambar V. 88 Grafik Perbandingan antara Penjualan dan Pembelian	V-68

Gambar V. 89 Daftar Barang akan Kadaluarsa.....	V-69
Gambar V. 90 Hasil Keputusan EOQ dan Total Cost.....	V-70
Gambar V. 91 Hasil Keputusan Frekuensi pembelian dan Reorder Point.....	V-71
Gambar L. 1 Dokumen Data Barang	L-1
Gambar L. 1 Dokumen Faktur Pembelian	L-2
Gambar L. 1 Form Surat Pesanan	L-2
Gambar L. 1 Dokumen Data Barang yang Akan Expire	L-3
Gambar L. 1 Dokumen Data Barang yang Akan Expire	L-3
Gambar L. 1 Dokumen Data Stok Barang	L-4
Gambar L. 1 Dokumen Data Barang Expire.....	L-4
Gambar L. 1 Dokumen Data PBF dan Sales.....	L-5

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Daftar Produk yang Mengalami Fluktuasi pada Periode Oktober - November Tahun 2018.....	I-3
Tabel I. 2 daftar produk yang mengalami kekosongan di bulan oktober 2018.....	I-4
Tabel I. 3 Daftar Produk yang Telah Kadaluarsa Tahun 2017-2018.....	I-5
Tabel II. 1 Proses Pengembangan Sistem	II-29
Tabel IV. 1 Klasifikasi Permasalahan Sistem Berjalan	IV-8
Tabel IV. 2 Matrix of Problem, Cause-Effect, Objective and Constraint.....	IV-10
Tabel IV. 3 Perangkat Keras di Apotek Muthia.....	IV-15
Tabel IV. 4 Analisis Pengguna.....	IV-17
Tabel IV. 5 Identifikasi Aktor	IV-18
Tabel IV. 6 Identifikasi Use Case	IV-19
Tabel IV. 7 Use case scenario login.....	IV-20
Tabel IV. 8 Use Case Scenario Mengelola User.....	IV-21
Tabel IV. 9 Use case scenario Mengelola Kategori.....	IV-22
Tabel IV. 10 Use Case Scenario Mengelola Etalase.....	IV-23
Tabel IV. 11 Use Case Scenario Mengelola Barang.....	IV-24
Tabel IV. 12 Use case Scenario Mengelola Supplier.....	IV-24
Tabel IV. 13 Use Case Tabel scenario Mengelola Pemesanan	IV-25
Tabel IV. 14 Use Case Scenario Mengelola Pembelian	IV-26
Tabel IV. 15 Use Case Scenario Mengelola Penjualan	IV-28
Tabel IV. 16 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Laporan.....	IV-29
Tabel IV. 17 Use Case Scenario Mengelola EOQ	IV-30

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek, menyebutkan bahwa *“Pelayanan Kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Dalam Pelayanan Kefarmasian tersebut dibutuhkan suatu standar sebagai tolak ukur yang akan dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian yang bermutu”*.

Standar pelayanan kefarmasian tersebut harus didukung oleh sumber daya manusia, sarana dan prasarana yang baik. Menimbang hal tersebut, jika dilihat dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 189/MENKES/SK/III/2006 yang memaparkan bahwa kegiatan manajerial dengan salah satu aspek terpenting yaitu pengelolaan penyediaan obat masih terdapat beberapa kendala *“Dewasa ini sebagian Sarana Penyimpanan Sediaan Farmasi kurang berfungsi, karena kurang tersedianya tenaga pengelola yang kompeten, struktur organisasi yang tidak menunjang, dana operasional kurang memadai dan sistem informasi yang tidak berjalan baik.”* Dari kutipan permasalahan persediaan dan pelayanan kefarmasian tersebut, dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin meningkat seharusnya dapat dimanfaatkan secara optimal untuk membantu suatu pelayanan kefarmasian agar lebih mudah dan efektif. Salah satu usaha dibidang tersebut merupakan lembaga pelayanan kefarmasian yaitu apotek.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1027/MENKES/SK/IX/2004 menyebutkan bahwa *“Apotek adalah tempat tertentu, tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran sediaan farmasi, perbekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat”* (Depkes, 2004). Dari pengertian tersebut dapat diketahui bahwa apotek merupakan suatu organisasi yang mempunyai dua fungsi utama yaitu sebagai pengabdian kepada masyarakat di bidang kesehatan dan bisnis yang dapat menghasilkan keuntungan. Kedua tujuan

tersebut harus berjalan seimbang agar apotek dapat berkembang dan meningkatkan mutu pelayanannya khususnya pada layanan kesehatan.

Kesehatan merupakan hal terpenting yang harus dimiliki oleh setiap orang. Seperti pada Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 yang menjelaskan bahwa *“kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis”*. Oleh karena itu, Manusia pasti akan melakukan berbagai upaya untuk memperoleh kesehatan baik bagi diri sendiri maupun keluarganya.

Dari beberapa Undang-Undang yang telah dipaparkan diatas, maka tujuan yang akan dicapai dalam pelayanan kefarmasian khususnya pada lembaga pelayanan kefarmasian milik swasta yaitu Apotek Muthia, dalam aktivitas pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai tersebut harus dilakukan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku sehingga kegiatan tersebut membutuhkan perhatian serius.

Kegiatan Apotek Muthia tersebut meliputi perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pemusnahan, pengendalian, pencatatan dan pelaporan. Apabila semua aktivitas utama tersebut memiliki sistem yang terorganisir dengan standar yang telah ditentukan maka kegiatan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dan pelayanan apotek dapat mengacu pada prosedur yang lebih mudah, cepat dan terhindar dari kesalahan. Oleh sebab itu, diperlukan suatu evaluasi terhadap prosedur yang ada agar standar pelayanan pada apotek dapat tercapai secara optimal baik bagi pelayanan farmasi pada apotek itu sendiri maupun bagi pasien.

Masalah yang dihadapi saat ini oleh Apotek Muthia adalah pengelolaan obat-obatan yang masih menggunakan cara konvensional dalam melakukan pencatatan data penjualan, pembelian dan persediaan obat. Sehingga keseluruhan aktivitas dilakukan oleh tenaga manusia secara manual yang dapat memakan waktu lama sehingga kinerja apotek kurang efektif dan efisien.

Masalah lainnya yang terjadi adalah pada prosedur pemesanan produk yang dilakukan ketika stok produk sudah hampir habis. Stok produk yang akan habis dapat diketahui dengan melakukan pengecekan satu per satu pada setiap kotak obat dan dihitung satu per satu. Hal tersebut dilakukan karena prosedur standar untuk

mengetahui persediaan dengan menggunakan kartu stok tidak berjalan dengan baik. Selain itu untuk menentukan berapa barang yang harus dipesan dan menentukan berapa stok minimum dari suatu obat hanya berdasarkan pengalaman dan ingatan tiap pegawai dikarenakan tidak tersedianya data masa lalu sehingga perencanaan pemesanan hanya berdasarkan intuisi atau perkiraan saja.

Produk yang telah dipesan nantinya akan menjadi persediaan terlebih dahulu. Masalah baru yang muncul dalam aktivitas pengelolaan persediaan di Apotek Muthia yaitu barang baru yang masuk dan stok yang masih tersedia tidak pernah dicatat di dalam kartu stok dengan begitu akan sangat sulit dilakukan pengontrolan persediaan. Hal tersebut akan berdampak pada aktivitas pengecekan produk-produk yang memiliki tanggal kadaluarsa. Adapun produk yang terkontrol pada saat akan menuju waktu kadaluarsanya maka harus segera di *return ke supplier* dengan catatan waktu maksimal *return* yaitu rata-rata 3 bulan sebelum obat tersebut kadaluarsa tetapi apabila ada produk yang kadaluarsanya kurang terkontrol sesuai batas waktu yang ditentukan oleh *supplier* maka obat tersebut tidak dapat dikembalikan dan apotek harus memusnahkan obat tersebut sehingga apotek akan mengalami kerugian. Masalah paling mendasar dari adanya produk atau obat-obatan yang akan mengalami kadaluarsa ini diawali dari persediaan yang masih melebihi permintaan aktual sehingga mengakibatkan beberapa obat melewati batas kadaluarsa. Selain itu, jika jumlah permintaan obat mengalami fluktuasi mengakibatkan petugas mengalami kesalahan dalam melakukan persediaan obat. Berikut beberapa data produk yang mengalami fluktuasi permintaan pada periode Oktober-November tahun 2018:

Tabel I.1 Daftar Produk yang Mengalami Fluktuasi pada Periode Oktober-November Tahun 2018

Nama Barang	Jenis Obat	Jumlah Barang Tersedia	Jumlah Barang Diminta
Piroxicam 20gr	Analgesik	120 strip	160 strip
Teosal	Sistem Pernafasan	160 strip	240 strip
Voltadex	Analgesik	240 strip	260 strip
Paracetamol	Demam	80 strip	100 strip

Lanjutan Tabel 1.1 Daftar Produk yang Mengalami Fluktuasi pada Periode Oktober-
November Tahun 2018

Nama Barang	Jenis Obat	Jumlah Barang Tersedia	Jumlah Barang Diminta
Tolak Angin	Obat masuk angin	576 sachet	672 sachet
Insto	Tetes mata	48 botol	60 botol
Baby Cough	Obat batuk pilek	72 fls	84 fls
Asam Mefenamat	Analgesik	40 strip	80 strip
Ranitidine	Sistem cerna	120 strip	160 strip
Triocid Sirup	Sistem cerna	48 fls	60 fls
Andalan	Kontrasepsi	30 strip	60 strip

Kenyataan lainnya yang terdapat di Apotek Muthia pada tiap bulan selalu terdapat obat-obatan yang mengalami kekosongan stok karena keterlambatan pemesanan akibat tidak terkontrolnya barang-barang yang stok nya hampir habis sehingga tidak dapat diantisipasi oleh apotek tersebut. Sebagai contoh pada bulan Oktober 2018, ada sekitar Rp. 400.000,- kerugian akibat kehilangan penjualan. Berikut merupakan daftar produk yang mengalami kekosongan di bulan oktober 2018:

Tabel I. 2 daftar produk yang mengalami kekosongan di bulan oktober 2018

Nama Barang	Keterangan
Dacolsyn tab	Habis, dengan waktu 3 hari untuk pemesanan
Sanmol drop	Habis, dengan waktu 6 hari untuk pemesanan
Fevrin sirup	Habis, dengan waktu 6 hari untuk pemesanan
Woods att 30ml	Habis, dengan waktu 6 hari untuk pemesanan
Laxadine	Habis, dengan waktu 6 hari untuk pemesanan
Methylprednisolone 4mg	Habis, dengan waktu 6 hari untuk pemesanan
baby cough	Habis, dengan waktu 6 hari untuk pemesanan
mefinal	Habis, dengan waktu 6 hari untuk pemesanan

Selain itu pada *stock opname* yang dilakukan bulan Februari 2018, diperoleh adanya obat yang telah kadaluarsa dengan total seharga Rp. 1.783.734,- Hal ini tentu sangat merugikan Apotek baik dari segi pelayanan maupun segi finansial. Berikut merupakan daftar produk yang telah kadaluarsa pada Tahun 2017-2018:

Tabel I. 3 Daftar Produk yang Telah Kadaluarsa Tahun 2017-2018

No	Tanggal Exp	Nama Barang	Jumlah	Harga	No	Tanggal Exp	Nama Barang	Jumlah	Harga
1	Jul-17	Aminopilin	2 Tablet	Rp 230.0.0	27	Mar-17	Moloco + B12	7 Tablet	Rp 24150.0
2	Jul-17	Habayi Plus	93 Kapsul	Rp 23576.0	28	Mar-17	Mensana	1 Stp	Rp 1500.0
3	Jul-17	Larutan K3 Anak	1 Pcs	Rp 3750.0	29	Jan-17	Pil Diyet	1 Tube	Rp 9800.0
4	Jul-17	Prenagen Emesis	1 Pcs	Rp 38500.0	30	Jul-17	Bio Spray	1 Pcs	Rp 50000.0
5	Apr-17	Boneto	1 Pcs	Rp 37800.0	31	Mar-17	Tisu Mitu	2 Pcs	Rp 1600.0
6	Apr-17	Lulur Bali Alus (Besar)	8 Pcs	Rp205200.0	32	Des-16	Sulphier Soap	1 Pcs	Rp 50000.0
7	Apr-17	Lulur Bali Alus (Kecil)	5 Pcs	Rp 51750.0	33	Mei-17	Curcuma Plus 60ml	4 Pcs	Rp 42732.0
8	Des-16	Frisian Flag 6-12 bln	1 Pcs	Rp 40700.0	34	Mar-17	Teh Sirsak	1 Pcs	Rp 17000.0
9	Mei-17	Frisian Flag 1-3 thn	1 Pcs	Rp 42900.0	35	Apr-17	Tensicap 25gr	10 Tablet	Rp 39000.0
10	Jul-17	Lactogen 2 180gr	1 Pcs	Rp 23950.0	36	Sep-17	Polycrol F Syrup	1 Pcs	Rp 25300.0
11	Sep-17	Bebelove 2 400gr	1 Pcs	Rp 62950.0	37	Nov-17	Legiron	2 Kapsul	Rp 9636.0
12	Okt-17	Anelene Actir 250gr	1 Pcs	Rp 33950.0	38	Nov-17	BSY	1 Pcs	Rp 7000.0
13	Okt-17	Anelene Gold 250gr	2 Pcs	Rp 38900.0	39	Nov-17	Herbavomitz	1 Stp	Rp 4000.0
14	Okt-17	Herbamel Tablet	1 Tube	Rp 31500.0	40	Apr-17	Bawang Dayank	2 Tube	Rp112000.0
15	Sep-16	Smecta	5 Pcs	Rp 15000.0	41	Mei-17	Cendo Caterlent	2 Pcs	Rp 31500.0
16	Sep-17	Pixy Perfums Talk	4 Pcs	Rp 16332.0	42	Nov-17	Bebelac 2 400gr	1 Pcs	Rp 64900.0
17	Mei-17	Sunsilk	2 Pcs	Rp 18400.0	43	Des-17	Bebelac 1 200gr	2 Pcs	Rp 70800.0
18	Feb-17	Dancow Enriched	1 Pcs	Rp 39200.0	44	Feb-18	Elta Milk	2 Pcs	Rp130000.0
19	Jul-17	Dancow 3+	2 Pcs	Rp 46400.0	45	Jun-17	Tantum Verde	1 Pcs	Rp 23500.0
20	Agu-17	Tazaka Bengkuang	2 Pcs	Rp 13000.0	46	Jul-17	Sari Kurma Sahara	1 Pcs	Rp 18000.0
21	Feb-17	Sabun Marva	1 Pcs	Rp 17000.0	47	Sep-17	VivaHBC	1 Pcs	Rp 12500.0
22	Feb-17	Sabun Savina	3 Pcs	Rp 27000.0	48	Jan-18	Transfulmia Falsen	1 Pcs	Rp 39270.0
23	Sep-17	Nestle Celerac	1 Pcs	Rp 11000.0	49	Feb-17	Osagi Gajah	2 Pcs	Rp 5666.0
24	Jun-17	Sidaguri Capsul	52 Kapsul	Rp 27733.0	50	Jun-17	All Bee Capsul	46 Kapsul	Rp 20700.0
25	Jun-17	Bilberry Capsul	25 Kapsul	Rp 41667.0	51	Des-16	Bee Polen Caps	49 Kapsul	Rp 26000.0
26	Sep-16	Jati Cina Capsul	107 Kapsul	Rp 34125.0	52	Jul-17	Sambiloto Capsul	8 Kapsul	Rp 4667.0

Hal tersebut juga diakibatkan dari tidaknya memaksimalkan sistem informasi yang terkomputerisasi, terlebih lagi jenis-jenis obat, alat kesehatan serta kecantikan yang tersedia pada Apotek Muthia berjumlah sangat banyak yaitu kurang lebih 4335 jenis yang mana terdiri dari 665 jenis obat herbal, 1603 jenis obat kimia bebas dan keras serta 2067 jenis kecantikan. jika tidak dikelola secara komputerisasi di dalam suatu *database* dikhawatirkan akan menjadi kendala tersendiri terhadap sistem informasi pada manajemen persediaan obat di Apotek Muthia.

Berdasarkan masalah diatas, jika Apotek Muthia mampu memanajemen persediaan, masalah berkaitan stok obat dan kadaluarsa dapat diatasi dengan baik. Menurut ahli, Manajemen persediaan merupakan sebagian suatu fungsi tanggung jawab terhadap seluruh keputusan yang berkaitan dengan *stock* di dalam suatu perusahaan (John Wiley & Sons, Ltd: 2003). Manajemen persediaan perlu dikelola karena apabila persediaan terlalu besar akan mengakibatkan kerugian bagi

perusahaan akibat pengeluaran biaya yang berlebihan tetapi banyak barang yang tidak terjual dan harus menyediakan tempat yang lebih besar, terlebih lagi barang-barang yang terdapat di Apotek Muthia memiliki waktu kadaluarsa sehingga jika disimpan terlalu lama akan mengalami penyusutan nilai guna barang. Karena itu, Manajemen persediaan bertujuan untuk membantu dalam pengambilan keputusan ketika akan menentukan waktu pemesanan kembali, jumlah pemesanan dan menentukan stok minimum suatu produk.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, untuk memudahkan Apotek Muthia dalam melakukan manajemen persediaan diperlukan perancangan sebuah sistem yang memanfaatkan data-data pengadaan obat, pengarsipan hingga transaksi yang terdapat pada apotek. Perancangan *database* tersebut nantinya akan menjadi penunjang dalam perancangan sistem informasi pada pengendalian persediaan berbasis komputer dalam pengelolaan pelayanan dan persediaan apotek yang lebih terstruktur pada segala aktivitas yang ada di apotek. Maka dari itu untuk dapat menghasilkan suatu sistem informasi yang dapat membantu Apotek Muthia dalam menghasilkan laporan persediaan yang cepat dan akurat, maka dapat dirumuskan permasalahan pada Apotek Muthia yaitu:

Bagaimana Merancang Sistem Informasi Manajemen Persediaan, yang dapat membantu Apotek Muthia dalam menyimpan, mengelola dan menyajikan informasi akurat sehingga permasalahan persediaan dapat teratasi. Dengan adanya sebuah rancangan sistem informasi yang dapat di implementasikan pada sebuah aplikasi komputer, diharapkan dapat mengurangi risiko kerugian akibat permasalahan dalam manajemen persediaan obat yang ada pada Apotek Muthia serta memudahkan dalam memberikan informasi dari hasil pengolahan data penjualan dan pembelian obat sehingga dapat membuat pengarsipan pada setiap kegiatan Apotek secara efektif.

I.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan dengan permasalahan yang ada maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat memperoleh sistem informasi manajemen persediaan yang dapat membantu Apotek Muthia dalam menyimpan, mengelola dan menyajikan informasi akurat sehingga permasalahan persediaan dapat teratasi.

Sedangkan manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Apotek Muthia dapat melakukan pengelolaan aktivitas persediaan secara efektif dan efisien dengan bantuan sistem informasi manajemen persediaan.
2. Apotek Muthia dapat melakukan perubahan dan perbaikan dalam pengarsipan data-data persediaan serta laporan transaksi disetiap aktivitas yang ada pada apotek.
3. Memudahkan Apotek Muthia dalam pengambilan keputusan pengendalian persediaan

I.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini tidak terlalu meluas dan lebih terarah, maka perlu adanya batasan yang digunakan pada ruang lingkup permasalahan. Adapun batasan masalah yang digunakan sebagai berikut:

1. Analisis sistem yang dilakukan pada penelitian yaitu mulai dari proses pengumpulan data persediaan sampai proses laporan persediaan.
2. *Output* dari penelitian ini adalah laporan transaksi jual beli dan laporan persediaan.
3. Sistem informasi yang dirancang menggunakan MySQL dalam pembuatan database dan bahasa pemograman PHP dalam perancangan aplikasinya.

I.5 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan Pada Apotek Muthia yang terletak di Komplek Permata Hijau A-79 RT.04 RW.15 Desa Jelegong, Rancaekek – Bandung, Jawa Barat.

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman alur penelitian ini, maka lapoaran akhir penelitian ini terdiri dari beberapa bab dengan sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I ini berisikan penjelasan latar belakang masalah pada penelitian mengenai sistem manajemen persediaan obat pada apotek sehingga berdasarkan masalah tersebut didapatkan uraian mengenai perumusan masalah. Selain itu, pada bab ini menjelaskan tujuan dan manfaat yang akan didapatkan dari pemecahan masalah. Pada bab ini juga akan membahas batasan dan asumsi masalah, lokasi penelitian serta penjelasan dalam bab ini juga dilengkapi dengan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Landasan teori ini diperoleh dari studi literatur melalui buku, jurnal maupun informasi sari situs-situs *website* internet yang memiliki sumber yang jelas. Beberapa teori yang digunakan meliputi manajemen persediaan yang didalamnya membahas mengenai metode pengendalian *inventory* secara deterministik dengan model-model yang ada seperti EOQ, FOQ dan faktor diskon untuk mendapatkan hasil akhir berupa keputusan jumlah yang dipesan, *reorder point* (ROP), dan *safety stock*. Karena pada penelitian kali ini manajemen persediaan akan dilakukan secara komputerisasi maka dibutuhkan materi mengenai perancangan sistem informasi seperti teori *unified modelling language* untuk menganalisis dan *desain* aplikasi, menentukan struktur dan perilaku sistem yang sedang berjalan, PHP, *database*, MySQL dll.

BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

Bab ini berisikan pemaparan mengenai proses atau langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pengolahan data untuk pemecahan masalah mengenai perancangan sistem informasi persediaan di Apotek Muthia.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM SECARA UMUM

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis permasalahan dan data-data hasil pengamatan yang akan dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah yang mana pengolahan data tersebut disesuaikan dengan langkah-langkah yang telah

diformulasikan dalam usulan pemecahan masalah. Selain itu, membahas mengenai analisis kebutuhan sistem usulan yang akan menjadi dasar untuk tahap berikutnya yaitu perancangan sistem informasi manajemen persediaan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*).

BAB V PERANCANGAN SISTEM SECARA RINCI

Bab ini merupakan bab yang berisi uraian perancangan sistem secara terperinci sebagai tahapan yang lebih lanjut dari perancangan sistem secara umum yang telah dilakukan sebelumnya. Diantaranya yaitu perancangan *output* secara terperinci yang akan menggambarkan implementasi sistem informasi persediaan dengan pembahasan dari *output* yang dihasilkan dari sistem.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan secara singkat poin-poin penting dari keseluruhan BAB II hingga BAB V dan merumuskan kesimpulan dari hasil penelitian serta memberikan rekomendasi untuk pemecahan masalah yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber-sumber yang menjadi acuan penulisan dalam pembuatan laporan tugas akhir.

LAMPIRAN

Berisi surat keterangan, *progress report*, foto kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra bin Ladjamudin. (2005): Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Bandono, S. A., Parung, J., Prayogo, D. N. (2015): Perbaikan Perencanaan Persediaan Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Di Apotek X Surabaya, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol.4 No.1, 1–17.
- Buwono, R.I., Priyandari, Y., dan Jauhari, W. A. (2014): Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat pada Gudang Farmasi Klinik Umum Rawat Inap Budi Sehat Purworejo, Universitas Sebelas Maret.
- EMS, Tim. (2016). Teori dan Praktik PHP-MySQL untuk Pemula. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Hariyanto, B. (2004): Rekayasa Sistem Berorientasi Objek, Bandung: Informatika Bandung.
- H.M Jogiyanto. (2008): Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis
- Kadir, A. (2009): Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Kusrini, Elisa. (2005): Sistem Persediaan *Multi Item* dengan Kendala Investasi dan Luas Gudang, TEKNOIN, Vol. 10, No. 2.
- McLeod, Raymond Jr. (2001): Sistem Informasi Manajemen, Edisi Ke-7. Terjemahan Hendra, Teguh, SE. Ak. PT. Prenhallindo, Jakarta.
- Meilani, D., Isd, M. dan Miftahuddin. (Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan (Studi Kasus : Pdam Tirta Sakti Kabupaten Kerinci).
- Prayitno, W. (2006): Desain Model Sistem Perangkat Lunak Dengan UML. Departemen Teknik Elektro. FTI – ITB.
- Raharjo, Budi. (2015): Belajar Otodidak MySql. Bandung: Informatika
- Render B & Heizer J. (2014): Manajemen Operasi, Buku 2 Jilid 9. Jakarta: Salemba Empat
- Ristono, Agus. (2009): Manajemen Persediaan, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Rosa AS dan M. Shalahuddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung : INFORMATIKA.

Siagian, Y.M. (2005). *Aplikasi SCM dalam Bisnis*. Jakarta : Grasindo

Tersine, R. J. (1994). *Principles of Inventory and Materials Management*. New Jersey: PTR Prentice-Hall, Inc.

Yamit, Z. (2003): *Manajemen Persediaan*, Yogyakarta: Ekonisia Kampus Fakultas Ekonomi UII.

Wardani, R. R., Devitra, J. (2017): Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat pada Puskesmas Payo Selincih Jambi, *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, Vol.2 No.2, 455–469.

Waters, D. (2003): *Inventory Control and Management*. John Wiley & Sons Ltd. England.

Whitten L., Jeffery, Bentley D., Lonnie, Dittman C., Kevin. (2004): *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Terjemahan oleh Tim Penerjemah ANDI. 2004. ANDI:Yogyakarta

Pustaka dari Situs Internet :

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014. *Download* (diturunkan/diunduh) pada 15 November 2018.

Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 189/MENKES/SK/III/2006. *Download* (diturunkan/diunduh) pada 20 November 2018.

Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1027/MENKES/SK/IX/2004. *Download* (diturunkan/diunduh) pada 21 November 2018

Wang, S. (2001): A Risk Measure that Goes Beyond Coherence, http://www.stats.uwaterloo.ca/Stats_Dept/IIPR/2001-reports/IIPR-01-18.pdf. *Download* (diturunkan/diunduh) pada 20 Desember 2017

LAMPIRAN 1

Dokumen-Dokumen Pada Perusahaan

Handwritten Price	Barcode	Name Barang	Handwritten Price	Handwritten Price	Handwritten Price
	2060	Abate	3800		
	16500	Absolute 60 ml	10800		
	10700	Absolute New	21800		
5000	4800	Actfar crm 5 ml	6000	6700	
4340	4300	Actiral tab /a	5000		
	8970	Actonac 25 mg /10	12500		
	9300	Actonac 50 mg /10	13200		
	10280	Actonac Emulgel 20 gr	4000		
12100	12000	Actol lotion	12000	14000	
45750	46872	Actifed cough syr (Merah)	5000	54000	
	46700	Actifed exp (Hijau)	5000		
	46700	Actifed syr (Orange)	5000	54000	
2800	2800	Acyclovir cr 5gr FM	9200	4800	5000
	2800	Acyclovir cr 5gr Indo	9000		
	3400	Acyclovir cr 5gr kf	5000	5600	
	2500	Acyclovir tab 200 gr FM	7000		
	3050	Acyclovir tab 200 gr kf	6000		
	5000	Acyclovir tab 400 gr kf	10000		
	5000	Acyclovir tab 400 gr Inf	7000		
	7000	Acyclovir tab 900 gr frd	10000		
	5000	Adem sari thimbu kaleng	8000		
	9800	Adem san dus /6	12000		
1552	1541	Adem sari Sachet	1800		
	30000	Apis susu kedelai k. tjo	30000		
	30500	Apis susu kedelai Natural	30000		
	30500	Apis susu kedelai kesek	30000		
	30000	Apis susu kedelai Rempul laut	30000		
	32000	Apis susu kedelai Temulawak	30000		
	3500	Apison Balsam	4000		
	11500	Apison Balsam 8 gr	2000		
	2021	AGS plus Sachet	2000/1		
	6000	Air Oxy	1000		
	3050	Akurat test peot	10000		
	1062	Aladina merah /stp	2000		
	1150	Aladina plus /stp	2000		
	6000	Alang sari plus /6	7000		
	24000	Alkohol 5 ml	20000		
	38000	Alkohol 10 ml	40000		
78200	83000				

Gambar L. 1 Dokumen Data Barang

		No: JLB1985		Kepada Yth: Muthia, Apt	
Jl. Saluyu B VII No.2 Cipamokolan-Riung Bandung		Tanggal: 19 Juli 2019		Farmasi Permata Hijau A.79	
FATINDO Teip. (022) 87500520		FAKTUR		No. 022-91187045	
QTY	Jenis Barang	Disc. (%)	Harga Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)	
25 Lembar	Dermapix 5x7 cm	0	2.500 ✓	62.500	3740
2 Pak	Diapers Ota isi 10 Uk M	0	59.800 ✓	119.600	6000
3 Pak	Diapers Ota isi 2 Uk M	0	13.800 ✓	41.700	16300
1 PCS	Gandongoh Tangan M	0	17.500 ✓	17.500	323800
1 PCS	Gandongoh Tangan S	0	17.500 ✓	17.500	32400
3 Box	Masker Kertas Kard OneMed	0	25.000 ✓	75.000	3800
3 PCS	Thermometer Digital Flexible GP Care	0	29.500 ✓	88.500	3800
Perhatian: 1. Barang2 yang sudah dibeli tidak dapat dikembalikan/ditukar tanpa perjanjian 2. setelah barang2 lab diterima, kekurangan/kerusakan diluar tanggung jawab kami				Total	422,300
Penerima	Pengirim	Jumlah Tempo	Uang Muka		Sisa

Handwritten signature and date: C. [Signature] 20/7/19

Gambar L. 2 Dokumen Faktur Pembelian

APOTIK MUTHIA
Perumahan Permata Hijau A.79
Rancaekek Bandung
Apoteker : Restu Faeturrohman, S.Farm.Apt.
SIPA : 440/018.III.15/SIPA/DINKES

APOTIK MUTHIA SURAT PESANAN

Tanggal : 20 2019 Kepada Yth.
Nomor : _____

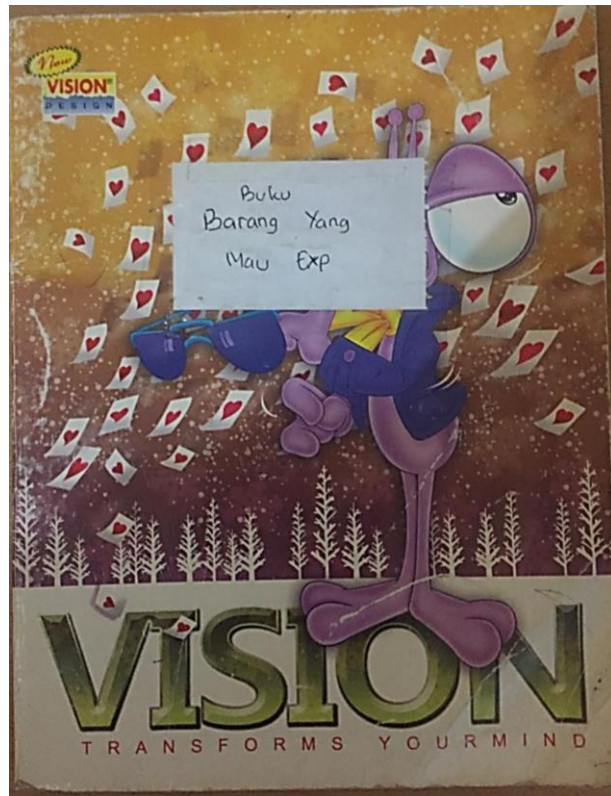
Mohon dikirim barang-barang sebagai berikut :

No.	JUMLAH	KEMASAN	NAMA BARANG	HARGA SATUAN	DISC
	1	Pis	Vocahlend JK		
	3	box	Sensi: mask 3 ply		
	3	Pis	Fibril cap		

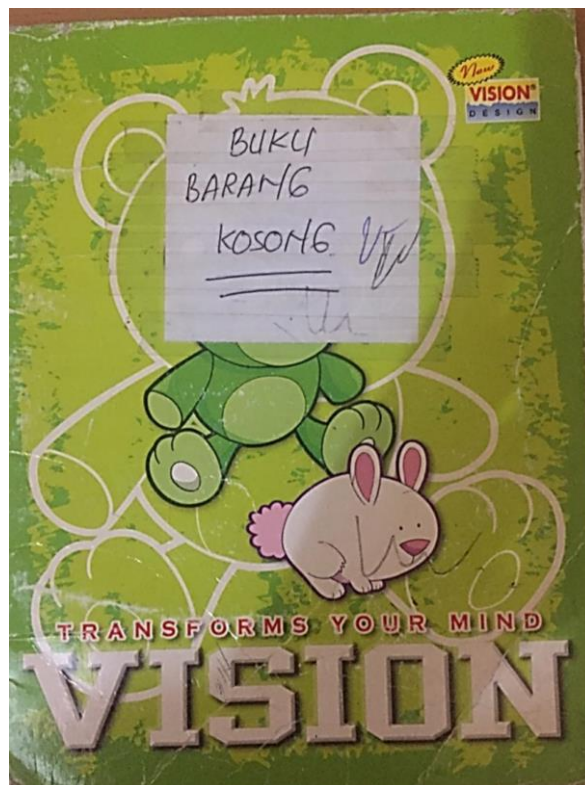
Penerima Pesanan, Disetujui, Pemesan,

Cap + Tanda Tangan

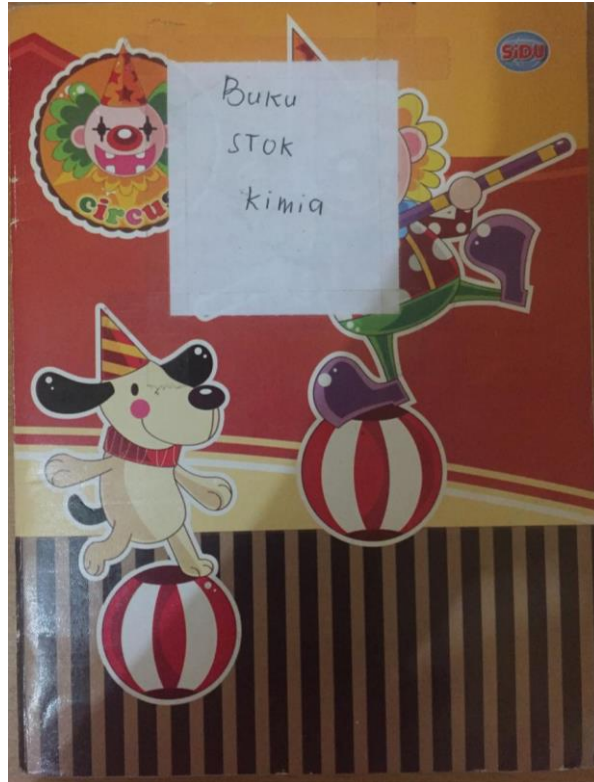
Gambar L. 3 Form Surat Pesanan



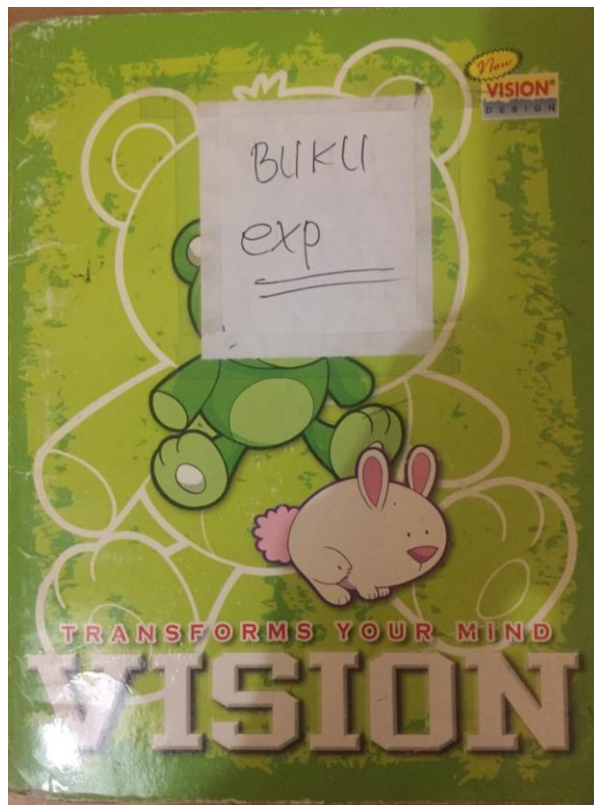
Gambar L. 4 Dokumen Data Barang yang Akan *Expire*



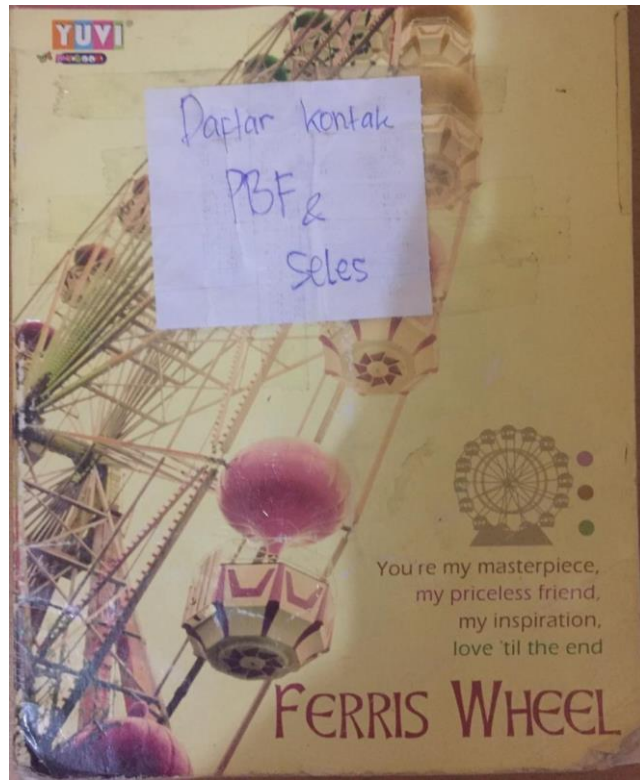
Gambar L. 5 Dokumen Data Barang yang Akan *Expire*



Gambar L. 6 Dokumen Data Stok Barang



Gambar L. 7 Dokumen Data Barang *Expire*



Gambar L. 8 Dokumen Data PBF dan Sales

LAMPIRAN 2

Hasil Pembuatan Bahasa Pemrograman (Source Code)

Entitas Barang

```
<?php

namespace App;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Illuminate\Support\Facades\DB;

class Barang extends Model
{
    protected $table = 'barang';

    public function scopeGetIdsupplier($query, $id)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->where('id', $id)
            ->value('idsupplier');
    }

    public function scopeGetBiayaPemesanan($query, $id)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->where('id', $id)
            ->value('biaya_pemesanan');
    }

    public function scopeGetHargaBarang($query, $id)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->where('id', $id)
            ->value('harga_barang');
    }

    public function scopeGetBiayaPenyimpanan($query, $id)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->where('id', $id)
            ->value('biaya_penyimpanan');
    }

    public function scopeGetAllWithoutLimit($query)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->select(
                'barang.id as idbarang',
                'barang.nama_barang',
                'barang.stok',
                'barang.harga_barang',
                'barang.biaya_penyimpanan',
                'barang.tanggal_kadaluarsa',
                'barang.idusers',
            );
    }
}
```

```

        'barang.idsupplier',
        'supplier.nama as nama_supplier',
        'supplier.leadtime',
        'supplier.waktu_operasional',
        'supplier.biaya_pemesanan',
        'etalase.etalase',
        'kategori.kategori',
        DB::raw('(select count(id) from diskons where
idbarang=barang.id) as jumlah_diskon')
    )
    ->join('supplier', 'supplier.id', '=', 'barang.idsupplier')
    ->join('kategori', 'kategori.id', '=', 'barang.idkategori')
    ->join('etalase', 'etalase.id', '=', 'barang.idetalase')
    ->orderBy('barang.id', 'desc')
    ->get();
}

public function scopeGetAll($query, $limit)
{
    return DB::table($this->table)
        ->select(
            'barang.id',
            'barang.nama_barang',
            'barang.stok',
            'barang.harga_barang',
            'barang.biaya_penyimpanan',
            'barang.tanggal_kadaluarsa',
            'supplier.nama as nama_supplier',
            'etalase.etalase',
            'kategori.kategori',
            DB::raw('(select count(id) from diskons where
idbarang=barang.id) as jumlah_diskon')
        )
        ->join('supplier', 'supplier.id', '=', 'barang.idsupplier')
        ->join('kategori', 'kategori.id', '=', 'barang.idkategori')
        ->join('etalase', 'etalase.id', '=', 'barang.idetalase')
        ->orderBy('barang.id', 'desc')
        ->paginate($limit);
}

public function scopeGetAllBySupplier($query, $idsupplier)
{
    return DB::table($this->table)
        ->select(
            'barang.id',
            'barang.nama_barang',
            'barang.stok',
            'barang.harga_barang',
            'barang.biaya_penyimpanan',
            'barang.tanggal_kadaluarsa',
            'supplier.nama as nama_supplier',
            'etalase.etalase',
            'kategori.kategori',
            DB::raw('(select count(id) from diskons where
idbarang=barang.id) as jumlah_diskon')
        )
        ->join('supplier', 'supplier.id', '=', 'barang.idsupplier')

```

```

        ->join('kategori', 'kategori.id', '=', 'barang.idkategori')
        ->join('etalase', 'etalase.id', '=', 'barang.idetalase')
        ->where('barang.idsupplier', $idsupplier)
        ->orderBy('barang.id', 'desc')
        ->get();
    }
}

```

Entitas Diskon

<?php

namespace App;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;

use Illuminate\Support\Facades\DB;

class Diskon extends Model

```

{
    protected $table = 'diskons';

    public function scopeCheckTypeDiscount($query, $idbarang, $type)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->where('idbarang', $idbarang)
            ->where('tipe', $type)
            ->value('id');
    }

    public function scopeGetAll($query, $idbarang, $limit)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->select(
                'diskons.id',
                'diskons.diskon',
                'diskons.min',
                'diskons.max',
                'diskons.tipe',
                'diskons.idbarang',
                'diskons.created_at',
                'barang.harga_barang as harga'
            )
            ->join('barang', 'barang.id', '=', 'diskons.idbarang')
            ->where('diskons.idbarang', $idbarang)
            ->orderBy('id', 'desc')
            ->paginate($limit);
    }

    public function scopeGetAllNoLimit($query, $idbarang)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->select(
                'diskons.id',
                'diskons.diskon',
                'diskons.min',
                'diskons.max',
                'diskons.tipe',
            )
    }
}

```



```

        'diskons.idbarang',
        'diskons.created_at',
        'barang.harga_barang as harga'
    )
    ->join('barang', 'barang.id', '=', 'diskons.idbarang')
    ->where('diskons.idbarang', $idbarang)
    ->orderBy('id', 'desc')
    ->get();
}

public function scopeGetAllByType($query, $idbarang, $type)
{
    return DB::table($this->table)
        ->select(
            'diskons.id',
            'diskons.diskon',
            'diskons.min',
            'diskons.max',
            'diskons.tipe',
            'diskons.idbarang',
            'diskons.created_at',
            'barang.harga_barang as harga'
        )
        ->join('barang', 'barang.id', '=', 'diskons.idbarang')
        ->where('diskons.idbarang', $idbarang)
        ->where('diskons.tipe', $type)
        ->orderBy('id', 'asc')
        ->get();
}
}

```

Entitas Etalase

```

<?php

namespace App;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;

class Etalase extends Model
{
    protected $table = 'etalase';
}

```

Entitas Kategori

```

<?php

namespace App;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;

class Kategori extends Model
{
    protected $table = 'kategori';
}

```

Entitas Pembelian

```

<?php

namespace App;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Illuminate\Support\Facades\DB;

class Pembelian extends Model
{
    protected $table = 'pembelian';

    public function scopeGetAll($query, $limit)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->select(
                $this->table.'.id',
                $this->table.'.idsupplier',
                'barang.id as id_barang',
                'barang.nama_barang',
                'supplier.nama as nama_supplier',
                DB::raw('(select count(id) from pembelian where
idsupplier=pembelian.idsupplier) as total_barang')
            )
            ->leftJoin('barang', 'barang.id', '=', $this->table.'.idbarang')
            ->leftJoin('supplier', 'supplier.id', '=', $this-
>table.'.idsupplier')
            ->orderBy($this->table.'.status', 'asc')
            ->groupBy($this->table.'.idsupplier')
            ->paginate($limit);
    }

    public function scopeGetBySupplier($query, $idsupplier, $limit)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->select(
                $this->table.'.id',
                $this->table.'.kode_transaksi',
                $this->table.'.jumlah_pembelian',
                $this->table.'.harga_barang',
                $this->table.'.biaya_penyimpanan',
                $this->table.'.diskon',
                $this->table.'.tanggal_pembelian',
                $this->table.'.status',
                'barang.id as id_barang',
                'barang.nama_barang',
                'supplier.nama as nama_supplier'
            )
            ->leftJoin('barang', 'barang.id', '=', $this->table.'.idbarang')
            ->leftJoin('supplier', 'supplier.id', '=', $this-
>table.'.idsupplier')
            ->where($this->table.'.idsupplier', $idsupplier)
            ->orderBy($this->table.'.status', 'asc')
            ->paginate($limit);
    }
}

```

Entitas Pemesanan

```
<?php
```

```
namespace App;
```

```
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
```

```
use Illuminate\Support\Facades\DB;
```

```
class Pemesanan extends Model
```

```
{
```

```
    protected $table = 'pemesanan';
```

```
    public function scopeGetAllSingleItem($query, $limit)
```

```
    {
```

```
        return DB::table($this->table)
```

```
        ->select(
```

```
            'pemesanan.id',
            'pemesanan.harga_barang',
            'pemesanan.jumlah_unit',
            'pemesanan.total_cost',
            'pemesanan.reorder_point',
            'pemesanan.frekuensi_pembelian',
            'barang.id as id_barang',
            'barang.nama_barang',
            'barang.idsupplier',
            'barang.biaya_penyimpanan',
            'supplier.biaya_pemesanan',
            'supplier.nama as nama_supplier'
```

```
        )
```

```
        ->leftJoin('barang', 'barang.id', '=', 'pemesanan.idbarang')
```

```
        ->leftJoin('supplier', 'supplier.id', '=',
```

```
'pemesanan.idsupplier')
```

```
        ->orderBy('pemesanan.id', 'desc')
```

```
        ->paginate($limit);
```

```
    }
```

```
    public function scopeGetAllMultiItemByIdsupplier($query, $limit, $idsupplier)
```

```
    {
```

```
        return DB::table($this->table)
```

```
        ->select(
```

```
            'pemesanan.id',
            'pemesanan.harga_barang',
            'pemesanan.jumlah_unit',
            'pemesanan.total_cost',
            'pemesanan.reorder_point',
            'pemesanan.frekuensi_pembelian',
            'pemesanan.total_cost_multiitem',
            'pemesanan.tipe',
            'barang.id as id_barang',
            'barang.nama_barang',
            'barang.idsupplier',
            'barang.biaya_penyimpanan',
            'supplier.biaya_pemesanan',
            'supplier.id as id_supplier',
            'supplier.nama as nama_supplier'
```

```
        )
```

```

        ->leftJoin('barang', 'barang.id', '=', 'pemesanan.idbarang')
        ->leftJoin('supplier', 'supplier.id', '=',
'pemesanan.idsupplier')
        ->where('pemesanan.idsupplier', $idsupplier)
        ->orderBy('pemesanan.id', 'desc')
        ->paginate($limit);
    }

    public function scopeGetAllMultiItem($query, $limit)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->select(
                'pemesanan.id',
                'pemesanan.harga_barang',
                'pemesanan.total_cost_multiitem',
                'pemesanan.idsupplier',
                'pemesanan.tipe',
                'supplier.nama as nama_supplier',
                DB::raw('(select count(id) from pemesanan where
idsupplier=pemesanan.idsupplier) as total_barang')
            )
            ->leftJoin('supplier', 'supplier.id', '=',
'pemesanan.idsupplier')
            ->groupBy('pemesanan.idsupplier')
            ->paginate($limit);
    }

    public function scopeGetTotalUnitMultiItemByIdsupplier($query,
$idsupplier)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->where('idsupplier', $idsupplier)
            ->sum('jumlah_unit');
    }

    public function scopeGetCountUnitMultiItemByIdsupplier($query,
$idsupplier)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->where('idsupplier', $idsupplier)
            ->count('id');
    }

    public function scopeByID($query, $id)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->select(
                'pemesanan.id',
                'pemesanan.harga_barang',
                'pemesanan.jumlah_unit',
                'pemesanan.total_cost',
                'pemesanan.reorder_point',
                'pemesanan.frekuensi_pembelian',
                'pemesanan.tipe',
                'barang.id as id_barang',
                'barang.idsupplier',
                'barang.biaya_penyimpanan',

```

```

        'supplier.biaya_pemesanan'
    )
    ->join('barang', 'barang.id', '=', 'pemesanan.idbarang')
    ->join('supplier', 'supplier.id', '=', 'barang.idsupplier')
    ->where('pemesanan.id', $id)
    ->get();
}

public function scopeByMultiitemSupplier($query, $idsupplier)
{
    return DB::table($this->table)
        ->select(
            'pemesanan.id',
            'pemesanan.harga_barang',
            'pemesanan.jumlah_unit',
            'pemesanan.total_cost',
            'pemesanan.reorder_point',
            'pemesanan.frekuensi_pembelian',
            'pemesanan.tipe',
            'barang.id as id_barang',
            'barang.idsupplier',
            'barang.biaya_penyimpanan',
            'supplier.biaya_pemesanan'
        )
        ->join('barang', 'barang.id', '=', 'pemesanan.idbarang')
        ->join('supplier', 'supplier.id', '=', 'pemesanan.idsupplier')
        ->where('pemesanan.idsupplier', $idsupplier)
        ->get();
}
}

```

Entitas Penjualan
<?php

namespace App;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Illuminate\Support\Facades\DB;

class Penjualan extends Model
{

protected \$table = 'penjualan';

public function scopeGetTotalOrderByMonth(\$query, \$id, \$month)
{

return DB::table(\$this->table)
->where('idbarang', \$id)
->whereMonth('tanggal_penjualan', \$month)
->sum('jumlah_barang');

}

public function scopeGetAll(\$query, \$limit)

{
return DB::table(\$this->table)
->select(
'penjualan.id',

```

        'penjualan.kode_transaksi',
        'penjualan.jumlah_barang',
        'penjualan.harga_barang',
        'penjualan.total_biaya',
        'penjualan.satuan',
        'penjualan.tanggal_penjualan',
        'barang.nama_barang'
    )
    ->join('barang', 'barang.id', '=', 'penjualan.idbarang')
    ->orderBy('penjualan.id', 'desc')
    ->paginate($limit);
}

public function scopeGetAllByKodeTransaksi($query, $kode_transaksi)
{
    return DB::table($this->table)
    ->select(
        'penjualan.id',
        'penjualan.kode_transaksi',
        'penjualan.jumlah_barang',
        'penjualan.harga_barang',
        'penjualan.total_biaya',
        'penjualan.satuan',
        'penjualan.tanggal_penjualan',
        'barang.nama_barang'
    )
    ->join('barang', 'barang.id', '=', 'penjualan.idbarang')
    ->where('penjualan.kode_transaksi', $kode_transaksi)
    ->orderBy('penjualan.id', 'desc')
    ->get();
}
}

```

Entitas Supplier

?php

namespace App;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;

use Illuminate\Support\Facades\DB;

class Supplier extends Model

```

{
    protected $table = 'supplier';

    public function scopeGetLeadtime($query, $id)
    {
        return DB::table($this->table)
        ->where('id', $id)
        ->value('leadtime');
    }

    public function scopeGetBiayaPemesanan($query, $id)
    {
        return DB::table($this->table)
        ->where('id', $id)
    }
}

```

```

        ->value('biaya_pemesanan');
    }

    public function scopeGetWaktuOperasional($query, $id)
    {
        return DB::table($this->table)
            ->where('id', $id)
            ->value('waktu_operasional');
    }
}

```

Entitas User

```
<?php
```

```
namespace App;
```

```
use Illuminate\Notifications\Notifiable;
use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
```

```
class User extends Authenticatable
```

```

{
    use Notifiable;

    /**
     * The attributes that are mass assignable.
     *
     * @var array
     */
    protected $fillable = [
        'name', 'email', 'password',
    ];

    /**
     * The attributes that should be hidden for arrays.
     *
     * @var array
     */
    protected $hidden = [
        'password', 'remember_token',
    ];
}

```