

## MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB MENGUNAKAN MODEL WATERFALL PADA PT. KEBAYORAN PHARMA

Bima Cahya Putra<sup>1)</sup>, Aditya Nuratmaja<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

<sup>1,2</sup>Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : [bimo.cahyoputro@budiluhur.ac.id](mailto:bimo.cahyoputro@budiluhur.ac.id)<sup>1)</sup>, [aditya.nuratmaja@gmail.com](mailto:aditya.nuratmaja@gmail.com)<sup>2)</sup>

### Abstrak

Keberadaan sistem informasi penjualan sangatlah penting, karena dapat memperlancar sebuah proses administrasi penjualan. Sistem penjualan PT. Kebayoran Pharma dijadikan sebagai tempat penelitian, karena sistem penjualan barang yang ada di PT. Kebayoran Pharma belum terkelola dengan baik, masih sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam pengelolaannya seperti pembuatan laporan-laporan, proses pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan, dan pengelolaan data barang yang masuk ataupun keluar dari gudang. Alasan pemilihan penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan pada saat proses pengolahan data baik data barang, informasi stok produk, pelanggan dan purchase order dan meminimalisir kesalahan dalam pencatatan data permintaan dan data penjualannya. Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan terstruktur dan metode pengembangannya menggunakan model Waterfall. Alat bantu analisis yang digunakan yaitu menggunakan Unified Modeling Language (UML). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data penjualan baik dari penjualan kepada pelanggan dan permintaan barang-barang ke pusat serta pengolahan laporan penjualan agar lebih tepat dan akurat.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Penjualan, Waterfall, UML.

### 1. PENDAHULUAN

Teknologi berkembang dengan sangat pesat, teknologi pada era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan di berbagai aspek untuk kehidupan manusia. Penggunaan teknologi dipergunakan untuk aktivitas manusia dan sangat membantu dalam menyelesaikan semua keperluan manusia. Teknologi merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan terutama dalam bidang kesehatan. Pemanfaatan teknologi dalam bidang kesehatan adalah bagian dari suplemen proses perawatan kesehatan itu sendiri.

Pesatnya perkembangan teknologi membuat beberapa orang tidak boleh ketinggalan. Termasuk penyedia jasa layanan kesehatan seperti rumah sakit. Ada sistem yang mengatur dengan basis teknologi. Menurut UU RI No. 36 tahun 2009 Tentang Kesehatan yang tercantum dalam pasal 42 dinyatakan bahwa: Ayat 1. Teknologi dan produk teknologi kesehatan diadakan diteliti, diedarkan dan dikembangkan dan dimanfaatkan bagi kesehatan masyarakat. Ayat 2. Teknologi kesehatan sebagaimana yang dimaksud pada UUD ayat (1) yaitu mencakup segala metode dan yang digunakan untuk mencegah terjadinya penyakit, mendeteksi adanya penyakit, meringankan penderitaan akibat penyakit, menyembuhkan, memperkecil komplikasi dan memulihkan kesehatan setelah sakit.

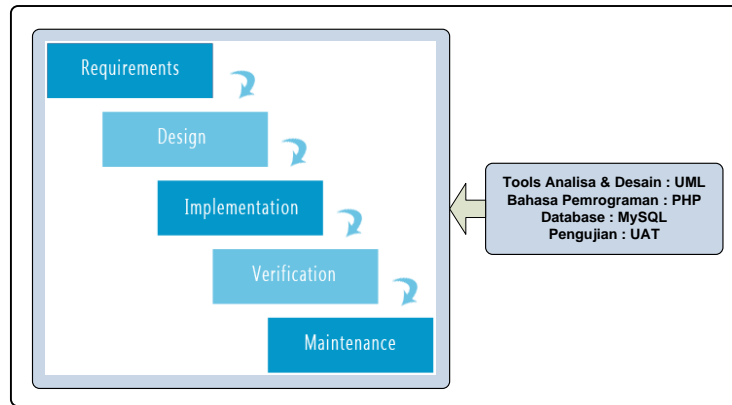
Banyak perusahaan penyedia bidang kesehatan, salah satunya adalah PT. Kebayoran Pharma, sebagai salah satu perusahaan telah beroperasi di bisnis penjualan obat-obatan dan alat kesehatan. PT. Kebayoran Pharma telah tumbuh menjadi jaringan perusahaan penjualan, untuk Apotik, Klinik dan Rumah Sakit.

Bergerak di bidang penjualan PT. Kebayoran Pharma mempunyai kendala yang dihadapi dalam mengelola proses bisnisnya. Seperti kesulitan dalam melayani pesanan pelanggan dikarenakan tidak diketahui stok produk yang ada, tidak bisa mengetahui kunjungan Sales ke pelanggan dan target dari masing-masing sales, tidak diketahui barang yang masuk ke gudang, kesulitan dalam pembuatan laporan-laporan dikarenakan sering terjadi kehilangan data. Hal ini terjadi karena tidak adanya sistem yang memadai pada perusahaan tersebut.

Dengan adanya permasalahan tersebut, penulis ingin memperbaiki kendala yang ada sehingga tidak terjadi masalah yang besar yang mengakibatkan kerugian pada perusahaan. Berdasarkan uraian di atas maka perlu adanya sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi untuk memudahkan proses pengelolaan penjualan alat kesehatan pada PT. Kebayoran Pharma, sehingga dapat memberikan solusi bagi kendala yang sedang dialami PT. Kebayoran Pharma memberikan efek keuntungan dalam operasional perusahaan serta mempermudah dokumentasi laporan.

### 2. METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan model *Waterfall* yang memiliki keunggulan untuk mengidentifikasi sebuah persyaratan jauh sebelum pemrograman dimulai dan membatasi perubahan persyaratan sebagai hasil proyek[1]. Tahapan-tahapan yang ada dalam model waterfall dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Waterfall Model

- a. Identifikasi Kebutuhan (*Requirement*)  
 Dalam penelitian ini, proses identifikasi untuk kebutuhan sistem dilakukan dengan cara wawancara ke Bagian Administrasi, Sales dan Gudang. Tujuan wawancara ini untuk memperoleh informasi mengenai proses distribusi dan monitoring yang berjalan pada PT. Kebayoran Pharma. Selain wawancara, dilakukan pula pengamatan terhadap cara menjalankan proses bisnis, serta melakukan analisa terhadap dokumen-dokumen yang di gunakan dalam mendukung proses bisnis di PT. Kebayoran Pharma.
- b. Perancangan Sistem (*Design*)  
 Pemodelan sistem atau design system usulan menggunakan sebuah *tools* UML yaitu *Use Case Diagram* dan untuk memodelkan data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang ditransformasikan ke dalam bentuk *Logical Record Structure* (LRS), kemudian membuat menspesifikasikan basis data. Dalam perancangan GUI (*Graphical User Interface*).
- c. Implementasi (*Implementation*)  
 Pada tahap ini, terjadi proses pembangunan program. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP versi 7.0 dan menggunakan *database MySQL*.
- d. Pengujian (*Verification*)  
 Tahap ini adalah menguji sistem untuk meminimalkan terjadinya kesalahan dalam perangkat lunak. Konsep yang di gunakan dalam pengujian ini menggunakan metode Pengujian Fungsional (*FunctionalTesting*). Pengujian dilakukan dalam bentuk tertulis untuk memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan. Pengujian fungsional meliputi seberapa baik sistem melaksanakan fungsinya, termasuk perintah-perintah pengguna, manipulasi data, pencarian dan proses bisnis, pengguna layar, dan integrasi. Pengujian fungsional juga meliputi permukaan yang jelas dari jenis fungsi-fungsi, serta operasi back-end (seperti, keamanan dan bagaimana meningkatkan sistem) [2]
- e. Pemeliharaan (*Maintenance*)  
 Adalah aktivitas yang dimulai sejak perangkat lunak mulai digunakan (*after delivery*) hingga akhirnya perangkat lunak tersebut tidak dapat digunakan lagi (*retired*). Tujuannya adalah untuk memperbaiki kesalahan (*to correct*), meningkatkan kinerja / fungsionalitas (*to improve*), menyesuaikan dengan lingkungan (*to adapt*), atau untuk mencegah terjadinya kesalahan (*to prevent*) [3].

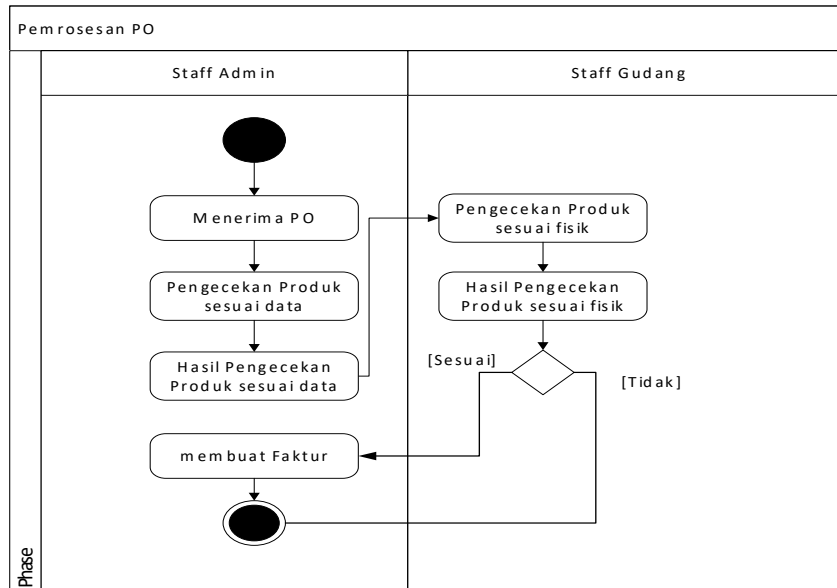
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan pada PT. Kebayoran Pharma. Penanganan terhadap proses bisnis yang berjalan saat ini masih sederhana dan dilakukan secara konvensional. Analisis sistem ini bertujuan untuk membua tsistem yang baru agar terkomputerisasi sehingga dapat lebih efektif dan efisien. Hasil dari analisa pada sistem berjalan, di gambarkan dalam bentuk *Activity Diagram*.

#### Proses *Purchase Order*

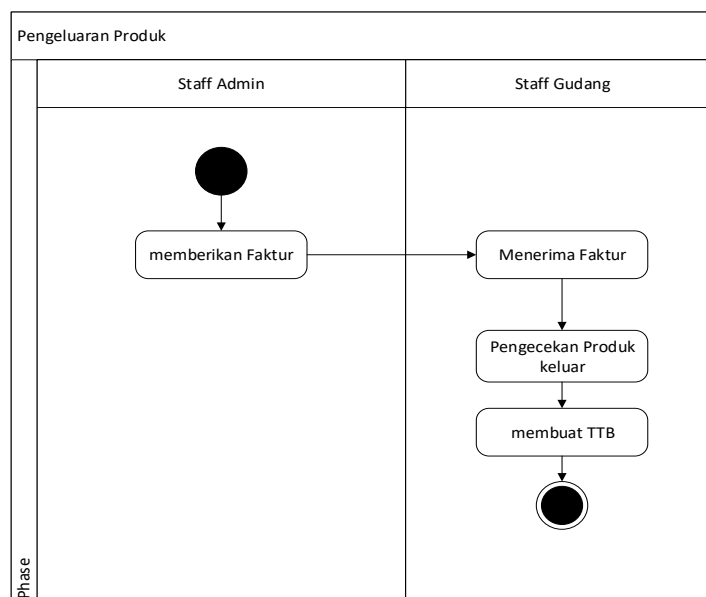
Pihak Admin menerima PO (*Purchase Order*) dari pihak Salesman dan melakukan pengecekan stok produk, pengecekan produk dilakukan secara manual, setelah di lakukan pengecekan produk PO di proses sesuai dengan ketersediaan produk dan membuat surat pengeluaran barang untuk diberikan kepada pihak Gudang. Alur dari *purchase order* ke gudang dapat di lihat pada gambar 2.



Gambar 2. Activity Diagram Pengecekan Produk

**Pengeluaran produk**

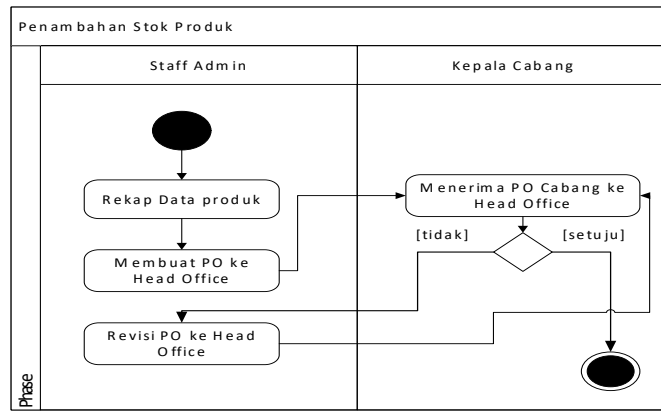
Staff Gudang menerima Faktur dari admin untuk pengeluaran barang, pihak Gudang mempersiapkan barang yang akan dikeluarkan dan pihak Gudang membuat tanda terima barang (TTB) untuk pengiriman ke pelanggan. Gambar 3 di bawah ini menunjukkan alur dari proses pengeluaran produk.



Gambar 3. Activity Diagram Pengeluaran Produk

**Penambahan Stok Produk**

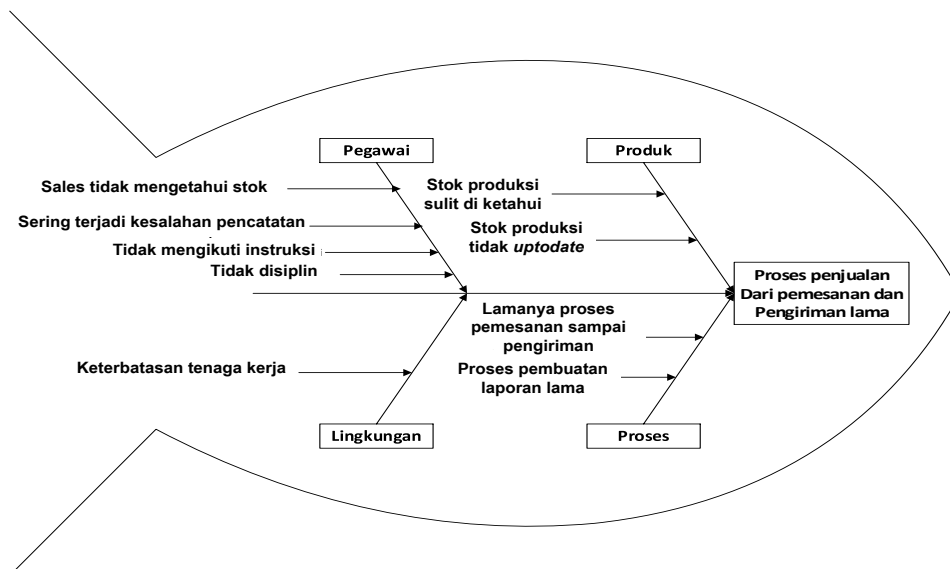
Staff Admin merekap data produk yang akan ditambah stok untuk produk yang telah habis maupun produk yang masih tersisa sedikit. Setelah di rekap dibuatkan *Purchase Order* (PO) Cabang kepada Pusat untuk perintah barang, dan harus melalui persetujuan kepala Cabang. Gambar 4 di bawah ini menggambarkan alur dari proses penambahan stok.



Gambar 4. Activity Diagram Penambahan Stok

### 3.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan analisa dokumen, maka penulis dapat mengidentifikasi dan mengorganisasi penyebab-penyebab yang mungkin timbul dari suatu efek spesifik dan kemudian memisahkan akar penyebabnya yang tergambar dalam bentuk diagram *Fishbone* seperti gambar 5 di bawah ini.



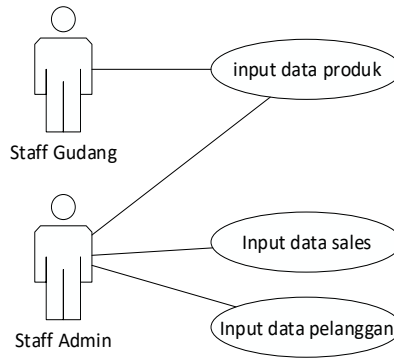
Gambar 5. Diagram Fishbone

### 3.3 Use case Diagram

*Use Case Diagram* adalah gambaran grafis dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. *Use case diagram* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberi gambaran singkat hubungan antara use case, aktor, dan sistem. Di dalam use case ini akan diketahui fungsi-fungsi apa saja yang berada pada sistem yang dibuat. [4]

#### Use Case Diagram Master

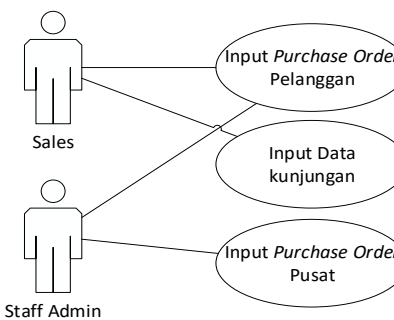
Gambar 6 adalah *Use Case Diagram Master*. Pada *Use Case Diagram Master*, terdiri dari tiga *use case* yaitu *Use Case Input Data Produk*, *Use Case Input Data Sales*, dan *Use Case Input Data Pelanggan*. Aktor yang terlibat secara aktif pada *Use Case Diagram Master* yaitu Staff Gudang dan Staff Admin. *Use Case Input Data Produk* berisi tentang kegiatan Staff Gudang yang dapat melakukan penginputan data-data produk yang di jual oleh PT. Kebayoran Pharma. Dalam use case ini Staff Gudang dapat melakukan penambahan data produk baru, perbaikan dan penghapusan terhadap data produk yang ada.



Gambar 6. Use Case Diagram Master

**Use Case Diagram Transaksi**

Use Case Diagram Transaksi terdiri dari tiga use case, yaitu Use Case Input Purchase Order Pelanggan, Use Case Input Data Kunjungan dan Use Case Input Purchase Order Pusat. Aktor yang terlibat dalam Use Case Diagram Transaksi adalah Sales dan Staff Admin. Use Case Input Purchase Order Pelanggan berisi mengenai kegiatan Sales dan Staff Admin dalam melayani proses pemesanan yang di lakukan oleh pelanggan. Use Case Input Data Kunjungan menggambarkan mengenai kegiatan yang di lakukan Sales ketika melakukan kunjungan ke pelanggan dalam rangka peninjauan atau kontrol terhadap kesediaan barang dari pelanggan. Sedangkan Use Case Input Purchase Order Pusat menjelaskan kegiatan yang di lakukan oleh Staff Admin ketika melakukan proses permintaan terhadap produk-produk PT. Kebayoran Pharma yang stoknya sudah mulai habis dan segera di lakukan permintaan ke kantor pusat. Gambar 7 di bawah ini adalah gambar dari Use Case Diagram Transaksi.



Gambar 7. Use Case Diagram Transaksi

**Use Case Diagram Laporan**

Use Case ini terdiri dari enam use case, yaitu Use Case Laporan Barang Masuk, Use Case Laporan Purchase Order Pusat, Use Case Laporan Faktur Pelanggan, Use Case Laporan Kunjungan Sales, Use Case Laporan Target Sales, dan Use Case Laporan Produk Terlaris. Sedangkan aktor yang terlibat dalam Use Case ini ada dua yaitu Staff Gudang dan Staff Admin. Use Case Diagram Laporan terlihat seperti pada gambar 8.

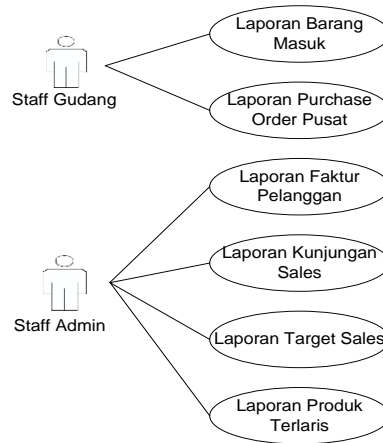
**3.4 Model Data**

Merupakan sekumpulan konsep-konsep untuk menerangkan data, hubungan-hubungan antara data dan batasan-batasan data yang terintegrasi di dalam suatu organisasi [5]. Model data yang di gunakan dalam penelitian ini dapat di lihat pada Class Diagram gambar 9.

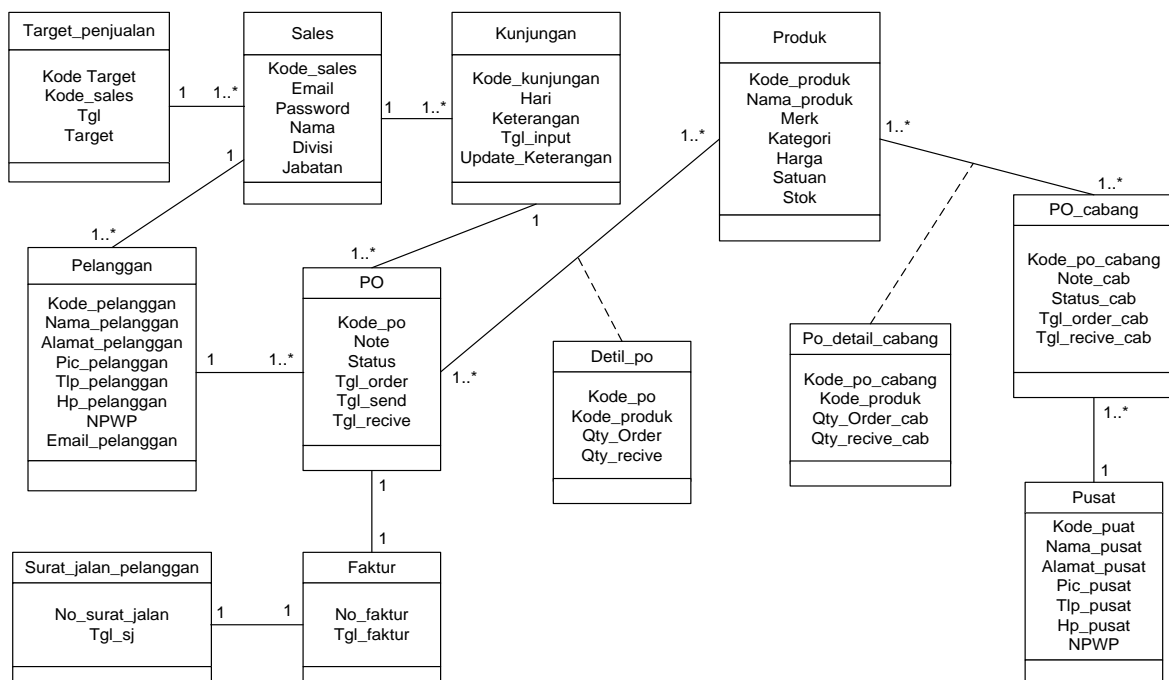
**3.5 Tampilan layar**

Tampilan Layar adalah sebuah desain tampilan yang berfungsi sebagai antar muka antara si pengguna (user) dengan Aplikasi (Sistem), atau biasa disebut dengan User Interface. Tampilan Layar yang di buat dalam penelitian ini sudah berbasis Graphical User Interface (GUI).

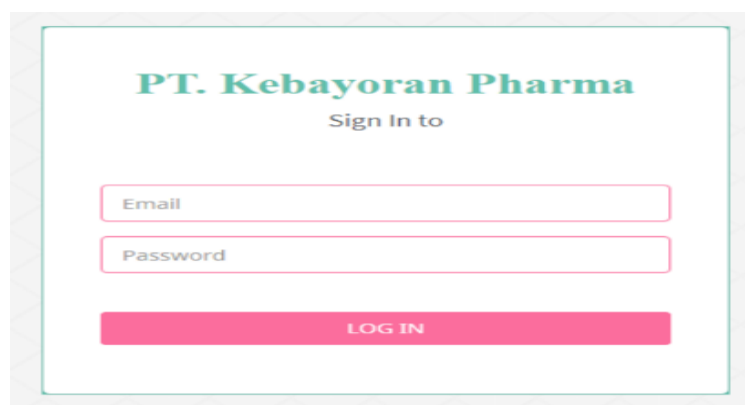
Tampilan layar pada gambar 10 adalah tampilan Login jika user baik Staf Admin, Sales maupun Kepala Cabang akan menggunakan sistem ini. User harus memasukkan alamat email dan password untuk bisa menggunakan sistem ini



Gambar 8. Use Case Diagram Laporan

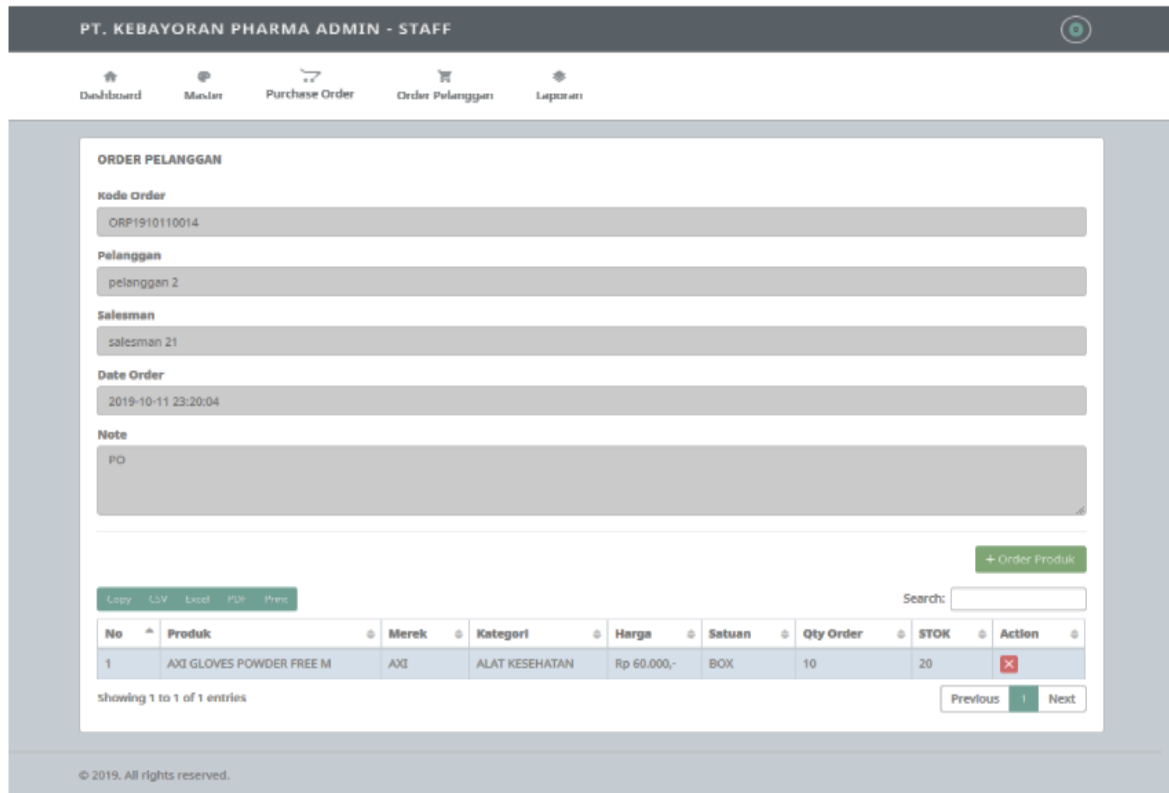


Gambar 9. Class Diagram



Gambar 10. Tampilan Layar Login

Gambar 11 adalah tampilan layar pemesanan produk dari pelanggan yang di layani oleh Sales maupun Staf Admin. Sales atau Staf Admin akan menginput data-data barang yang di pesan pelanggan melalui tampilan layar ini. Pada tampilan ini, Staf Admin dapat melakukan perubahan data yang di pesan oleh pelanggan.



Gambar 11. Tampilan Layar Order Pelanggan

Gambar 12 di bawah ini merupakan tampilan layar yang digunakan oleh Staf Admin untuk melakukan order barang ke kantor pusat. Staf Admin akan menginput data-data barang yang akan di pesan ke kantor pusat melalui layar ini.

Gambar 13 di bawah ini adalah bentuk dari hasil keluaran sistem, yaitu Laporan Pesanan Ke Pusat. Laporan ini berisi tentang data-data produk yang telah di pesan oleh PT. Kebayoran Pharma ke kantor Pusat. Dalam laporan ini terdapat informasi mengenai Nomor Surat Pesanan, Tanggal Pesanan, Item Barang, QTY barang yang di minta dan keterangan.

LAPORAN PESANAN KE PUSAT  
TANGGAL : 2018-10-11 S/D 2019-10-11

No	Nomor Surat Pesanan	Tanggal Pesanan	Item	Qty	Keterangan
1	ORC1907300001	30-Jul-2019	AXI GLOVES POWDER FREE S AXI GLOVES POWDER FREE XS	20 10	E-katalog
2	ORC1907300002	30-Jul-2019	AXI GLOVES POWDER FREE L AXI GLOVES POWDERED M AXI GLOVES POWDERED L	12 3 6	E-katalog
3	ORC1908010003	01-Aug-2019	AXI GLOVES POWDERED S	200	E-katalog
4	ORC1908020004	02-Aug-2019	KASA HM HUSADA 30YARD X 80CM AXIMED STOMACH NO 22 AXIMED PAPERTAPE 2.5CM AXIMED IV-CATH WP 20 AXIMED PAPERTAPE 1.25CM AXIMED FOLEYCATH NO 12 AXIMED FEEDING 100 NO 10 AXIMED FEMALE NO 16	1000 300 1000 1000 300 300 500 300	Diskon Reguler
5	ORC1908020005	02-Aug-2019	AXI GLOVES POWDER FREE S	200	Neto
6	ORC1908090006	09-Aug-2019	AXIMED 3-WAY	100	tes
7	ORC1908100008	10-Aug-2019	AXI GLOVES POWDER FREE L	10	tes
8	ORC1908110009	11-Aug-2019	tes produk 2 tes produk 1 tes produk	1 1 1	TES ORDER

TANGERANG, 11-Oct-2019  
Mengetahui  
  
(.....)

Gambar 12. Tampilan Layar Order Produk Ke Pusat

PT. KEBAYORAN PHARMA ADMIN - STAFF

Dashboard Master Purchase Order Order Pelanggan Laporan

ORDER PRODUK + Tambah

Copy CSV Excel PDF Print Search:

No	Kode Order	Pusat	Note	Date Order	Status	Action
1	ORC1908110009	PT. Kebayoran Pharma - HO2	TES ORDER	2019-08-11 16:34:13	Done	
2	ORC1908100008	PT. Kebayoran Pharma - HO2	tes	2019-08-10 09:20:20		
3	ORC1908100007	PT. Kebayoran Pharma - HO2	TTE	2019-08-10 09:09:23		
4	ORC1908090006	PT. Kebayoran Pharma - HO2	tes	2019-08-09 09:47:16	Done	
5	ORC1908020005	PT. Kebayoran Pharma - HO2	Neto	2019-08-02 06:09:09	Approve	
6	ORC1908020004	PT. Kebayoran Pharma - HO2	Diskon Reguler	2019-08-02 02:02:41	Done	
7	ORC1908010003	PT. Kebayoran Pharma - HO2	E-katalog	2019-08-01 23:09:01	Done	
8	ORC1907300002	PT. Kebayoran Pharma - HO2	E-katalog	2019-07-30 21:53:56	Done	
9	ORC1907300001	PT. Kebayoran Pharma - HO2	E-katalog	2019-07-30 14:13:53	Done	

Showing 1 to 9 of 9 entries Previous 1 Next

© 2019. All rights reserved.

Gambar 13. Tampilan Layar Laporan Pesanan Ke Pusat

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penulisan dan pembahasan yang dilakukan pada PT. Kebayoran Pharma, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:



- a. Dengan penerapan sistem informasi penjualan, diharapkan proses pemesanan produk oleh pelanggan dapat dilakukan dengan mudah dan cepat oleh Sales, di karenakan Sales bisa langsung mengetahui stok barang (produk) yang ada.
- b. Dengan penerapan sistem informasi ini, Staff Admin dapat lebih mudah dalam memantau kunjungan dan target pencapaian oleh setiap Sales.
- c. Staf Gudang dapat dengan mudah mengetahui aliran data produk yang masuk maupun keluar.
- d. Dapat meminimalkan terjadinya kesalahan-kesalahan dalam pembuatan laporan sehingga laporan yang di hasilkan dapat di buat dengan cepat akurat.
- e. Secara umum, penerapan sistem informasi penjualan dapat mengatasi kendala-kendala yang terjadi pada PT. Kebayoran Pharma dalam menjalankan proses bisnisnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*, Informatika Bandung.
- [2] Janner, Simarmata, 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- [3] Whitten, Jeffery L., Bentley, Lonnie D, and Dittman, Kevin C. (2004). *Metode Desain dan Analisis Sistem*.Yogyakarta, Penerbit Andi dan Mc Graw Hill Education.
- [4] Dennis, Alan, 2012, *Systems Analys & Design With UML*, version 2.0 : Fourth Edition.Wiley Global Education.
- [5] Fathansyah, 2012, *Basis Data*, Informatika, Bandung