

**PENGEMBANGAN APLIKASI APOTEK PADA KLINIK DOKTERKU
TAMAN GADING BERBASIS WEB**

LAPORAN AKHIR



Oleh

**Ardhia Pradita Sari
NIM E31150524**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2018**

PENGEMBANGAN APLIKASI APOTEK PADA KLINIK DOKTERKU TAMAN GADING BERBASIS WEB

LAPORAN AKHIR



sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md)
di Program Studi Manajemen Informatika
Jurusan Teknologi Informasi

Oleh

Ardhia Pradita Sari
NIM E31150524

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2018

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Upaya peningkatan kualitas hidup manusia dibidang kesehatan merupakan suatu usaha yang sangat luas dan menyeluruh, usaha tersebut meliputi peningkatan kesehatan masyarakat baik fisik maupun non fisik. Sistem Kesehatan Nasional menyebutkan bahwa kesehatan menyangkut semua segi kehidupan yang ruang lingkup dan jangkauannya sangat luas dan kompleks (Listyorini, 2012). Menurut Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 9/Menkes/Per/I/2014, klinik berdasarkan pelayanannya dibagi menjadi 2 yaitu klinik pratama dan klinik utama. Klinik pratama yang melayani pelayanan medik dasar baik secara umum maupun khusus, sedangkan klinik utama adalah klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik spesialistik atau pelayanan medik dasar dan spesialistik. Klinik pratama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar yang dikhususkan pelayanan pada satu bidang tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ atau jenis penyakit tertentu dan yang telah ditetapkan oleh menteri kesehatan.

Klinik Dokterku Taman Gading merupakan klinik pratama yang terletak di Kabupaten Jember, tepatnya di komplek ruko Taman Gading blok B Nomer 9 Kabupaten Jember, Jawa Timur. Klinik Dokterku Taman Gading merupakan klinik pratama faskes tingkat pertama BPJS kesehatan di kabupaten Jember. Klinik Dokterku Taman Gading merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan 24 jam di Kabupaten Jember. Didalam klinik Dokterku Taman Gading terdapat beberapa poli, poli gigi dan poli umum dan juga terdapat unit gawat darurat, beberapa ruang inap untuk pasien, selain itu juga terdapat apotek. Dimana apotek tersebut melayani rujukan resep obat dari dokter setelah pasien melakukan pemeriksaan. Kegiatan dan transaksi yang dilakukan dalam apotek klinik Dokterku Taman Gading sudah dilakukan secara komputerisasi menggunakan aplikasi berbasis desktop (FoxPro).

Namun, didalam penerapannya aplikasi berbasis desktop tersebut banyak ditemukan beberapa kendala yaitu diantaranya hanya dapat diakses secara *offline*

dilingkup area lokal saja dan juga pembagian pekerjaan antara kasir, apoteker, dan petugas gudang obat tidak sesuai dengan apa yang dikerjakan sesungguhnya, yang memberikan obat pada pasien dan pengelola stok obat dikerjakan oleh satu orang, kemudian belum adanya pembuatan laporan baik setiap hari maupun setiap satu bulan sekali didalam aplikasi berbasis komputer. Penulisan resep obat masih menggunakan kertas yang dibawa pasien dan diserahkan pada apoteker untuk mengambil obat di apotek. Maka dari itu untuk mengurangi kelemahan tersebut dikembangkanlah sebuah aplikasi apotek berbasis web yang dapat dioperasikan secara *online*, sehingga pemilik klinik dan petugas klinik dapat mengakses dari luar lingkup area klinik untuk keperluan mengakses data apotek. Serta dengan pemberian hak akses tertentu pada pengguna untuk mengoperasikan Aplikasi apotek ini juga berisi tentang pendataan ketersediaan obat-obatan baik obat yang masuk, obat yang keluar, dan mutasi obat dari apotek ke bagian UGD. Informasi dalam aplikasi ini juga dapat diakses oleh dokter karena dokter akan memberikan resep obat pada pasien dengan melihat persediaan obat yang ada di apotek, sehingga pasien tidak perlu membawa kertas resep lagi yang diserahkan pada petugas apotek. Hal tersebut dapat mempermudah pekerjaan petugas klinik dan apotek sehingga dapat mengefisiensikan waktu. Pengambilan obat diapotek dapat dilakukan setelah pasien dari poli rawat jalan mendapatkan resep dokter dan sudah melunasi pembayaran di bagian kasir. Berbeda dengan pasien rawat inap, pasien dapat menerima obat sesuai dengan resep dokter setiap kali dokter melakukan *visit* pada pasien dan pembayaran dilakukan setelah pasien dinyatakan sembuh dan dapat meninggalkan klinik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara mengembangkan aplikasi yang sudah ada menjadi berbasis web.
- b. Bagaimana cara mendapatkan informasi data persediaan obat, pengeluaran obat, dan laporan transaksi obat.

- c. Bagaimana aplikasi dapat membedakan pekerjaan antara dokter, apoteker, dan petugas gudang obat.

1.3 Batasan Masalah

Karena permasalahan penelitian keterbatasan waktu dan pembahasan tidak menyimpang dari tujuan, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

- a. Sistem tidak menangani antrian pasien pada apotek.
- b. Sistem tidak melayani pembelian secara hutang.
- c. Sistem ini hanya mengolah data obat-obatan seperti. Pembelian obat, laporan persediaan obat, mutasi obat, dan obat yang diterima oleh pasien.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Dapat dikembangkan aplikasi apotek berbasis web.
- b. Dapat mempermudah pengguna mendapatkan informasi data persediaan obat, pengeluaran obat, dan laporan transaksi obat dari aplikasi.
- c. Aplikasi dapat membedakan pekerjaan antara dokter, apoteker, dan petugas gudang obat dengan pemberian hak akses yang berbeda.

1.5 Manfaat

Tugas akhir ini dibuat dengan harapan untuk mempermudah pekerjaan petugas apotek pada Klinik Dokterku Taman Gading untuk memasukkan data, penyimpanan data, transaksi pembelian, penjualan serta melihat persediaan obat. dalam pendataan stok obat-obatan serta kemudahan pembuatan laporan kegiatan yang ada di apotek klinik Dokterku Taman Gading.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Apotek

Menteri Kesehatan RI, Nila F Moeloek, mengeluarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI (Permenkes/PMK) Nomor 9 Tahun 2017 terkait Apotek pada 30 Januari 2017 dan mulai berlaku sejak 13 Februari 2017. Tujuan dibuat peraturan Kemenkes ini untuk meningkatkan aksesibilitas, keterjangkauan, dan kualitas pelayanan kefarmasian kepada masyarakat, perlu penataan penyelenggaraan pelayanan kefarmasian di Apotek. Selain itu, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 922/MENKES/PER/X/1993 tentang Ketentuan dan Tata Cara Pemberian Izin Apotik sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1332/MENKES/SK/X/2002 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 922/MENKES/PER/X/1993 tentang Ketentuan dan Tata Cara Pemberian Izin Apotik perlu disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan hukum. Pencampuran, penyerahan obat dan sarana penyaluran perbekalan farmasi yang harus menyebarkan obat yang diperlukan masyarakat secara meluas dan merata (Syndi, 2015). Menurut Menkes Nomor 9 Tahun 2014, Instalasi Farmasi adalah bagian dari Klinik yang bertugas menyelenggarakan, mengoordinasikan, mengatur, dan mengawasi seluruh kegiatan pelayanan farmasi serta melaksanakan pembinaan teknis kefarmasian di klinik.

2.2 Klinik

Klinik berdasarkan pelayanannya dibagi menjadi 2 yaitu, klinik pratama dan klinik utama. Klinik pratama yang melayani pelayanan medik dasar baik secara umum maupun khusus, sedangkan klinik utama adalah klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik spesialisik atau pelayanan medik dasar dan spesialisik (Peraturan Menteri RI Nomor 9/Menkes/Per/I/2014). Pada klinik Dokterku Taman Gading adalah klinik pratama yang melayani pelayanan medik dasar dan faskes tingkat pertama. Klinik harus memperhatikan fasilitas yang harus

disediakan untuk pasien yaitu diantaranya, pada bangunan klinik paling sedikit terdiri atas:

- a. Ruang pendaftaran/ruang tunggu.
- b. Ruang konsultasi.
- c. Ruang administrasi.
- d. Ruang obat dan bahan habis pakai untuk klinik yang melaksanakan pelayanan farmasi.
- e. Ruang tindakan.
- f. Ruang/pojok ASI.
- g. Kamar mandi/wc dan
- h. Ruangan lainnya sesuai kebutuhan pelayanan.

2.3 Inventory

Inventory adalah material dan persediaan yang keduanya dimiliki oleh suatu badan usaha atau institusi untuk penjualan atau persediaan masukan untuk proses produksi (Wijanarko, 2013). Seluruh badan usaha atau institusi membutuhkan *inventory* dan biasanya *inventory* merupakan bagian yang besar dari total asset. *Inventory* sangat penting bagi perusahaan manufaktur secara finansial, *inventory* biasanya mewakili 20% sampai 60% dari total asset di dalam balance sheet.

Tujuan dasar dari *inventory* adalah memisahkan antara permintaan dan penawaran. *Inventory* bertugas sebagai penyangga/perantara antara :

- a. Permintaan dan penawaran
- b. Permintaan pelanggan dan barang jadi
- c. Barang jadi dan ketersediaan komponen
- d. Persyaratan untuk suatu operasi dan output dari operasi sebelumnya
- e. Bagian dan material untuk memulai produksi dan persediaan material

Sistem *inventory* obat adalah suatu sistem yang bertanggung jawab untuk merencanakan dan mengawasi *inventory* obat mulai dari tahap penerimaan stok sampai distribusi ke pelanggan. Agar klinik memperoleh keuntungan yang optimum maka sistem *inventory* harus bertujuan sebagai berikut :

- a. Pelayanan pelanggan yang maksimal
- b. Biaya operasional yang rendah
- c. Investasi *inventory* yang minimal

Karena *inventory* disimpan di gudang, maka secara fisik manajemen *inventory* dan gudang sangat berkaitan. Dalam kasus ini, *inventory* disimpan untuk jangka waktu tertentu. Dalam situasi lain, perputaran *inventory* sangat cepat dan gudang obat berfungsi sebagai pusat distribusi.

2.4 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju (Wenny, 2013).

Adapun beberapa pengertian aplikasi lain diantaranya :

- a. Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia (Purnama, 2012).
- b. Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Jadi aplikasi merupakan sebuah program yang dibuat dalam sebuah perangkat lunak dengan komputer untuk memudahkan pekerjaan atau tugas-tugas seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data yang dibutuhkan (Yuhefizar, 2013).

2.5 Website

Website adalah sering juga disebut Web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-

masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink.

Web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan *surfer*, *surfer* sebutan untuk para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet (Ardhana, 2012).

Jenis-jenis website ada tiga yaitu :

2.5.1 Website Dinamis

Web yang halaman selalu update, biasanya terdapat halaman backend (halaman administrator) yang digunakan untuk menambah atau mengubah konten. Web dinamis membutuhkan database untuk menyimpan. Website dinamis mempunyai arus informasi dua arah, yakni berasal dari pengguna dan pemilik, sehingga pengupdate-an dapat dilakukan oleh pengguna dan juga pemilik website (Bahar, 2013).

2.5.2 Website Statis

Web yang halamannya tidak berubah, biasanya untuk melakukan perubahan dilakukan secara manual dengan mengubah kode. Website statis informasinya merupakan informasi satu arah, yakni hanya berasal dari pemilik softwaranya saja, hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja. Contoh website statis ini, yaitu profil perusahaan.

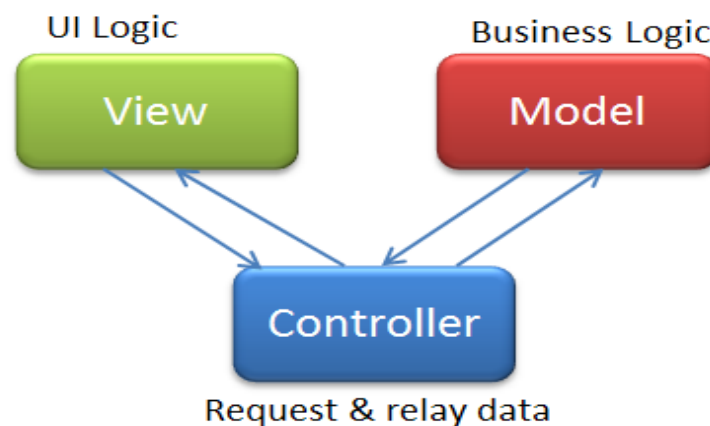
2.5.3 Website Interaktif

Suatu website yang memang pada saat ini memang terkenal. Contohnya website interaktif seperti forum dan blog. Di website ini para pengguna bisa berinteraksi dan juga beradu argumen mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka.

2.6 CI (*CodeIgniter Framework*)

CodeIgniter adalah salah satu dari sekian banyak *framework* PHP. Pengembang CI adalah seorang musisi rock Rick Ellis yang beralih profesi menjadi programmer dalam riset kecil-kecilannya dan menghasilkan suatu *framework* PHP yang berukuran kecil, ringan serta memenuhi fitur umum aplikasi

PHP (Yudana, 2016). Namun, sejak tahun 2014 *CodeIgniter* telah dimiliki oleh British Columbia Institute of Technology (BCIT). Tujuan dari pembuatan *framework CodeIgniter* ini menurut *user* manualnya adalah untuk menghasilkan *framework* yang akan dapat digunakan untuk pengembangan proyek pembuatan website secara lebih cepat dibandingkan dengan pembuatan website dengan cara coding secara manual, dengan menyediakan banyak sekali pustaka (*library*) yang dibutuhkan dalam pembuatan website, dengan antarmuka yang sederhana dan struktur logika untuk mengakses pustaka yang dibutuhkan. MVC adalah teknik atau konsep yang memisahkan komponen utama menjadi tiga komponen yaitu model, *view* dan *controller*.



Gambar 2.1 Model MVC

a. Model

Model merupakan bagian penanganan yang berhubungan dengan pengolahan atau manipulasi database. seperti misalnya mengambil data dari database, memasukkan dan pengolahan database lainnya. semua intruksi yang berhubung dengan pengolahan database di letakkan di dalam model.

b. View

View merupakan bagian yang menangani halaman user interface atau halaman yang muncul pada user. tampilan dari user interface di kumpulkan pada view untuk memisahkannya dengan controller dan model

sehingga memudahkan web designer dalam melakukan pengembangan tampilan halaman website.

c. *Controller*

Controller merupakan kumpulan intruksi aksi yang menghubungkan model dan view, jadi user tidak akan berhubungan dengan model secara langsung, intinya dari view kemudian controller yang mengolah intruksi.

Konsep Model View Controller (MVC) bertujuan agar sebuah aplikasi dapat mudah digunakan oleh orang-orang di dalam tim pengembangan yang berbeda spesifikasi pekerjaan, misalnya database administrator (DBA) untuk mengurus masalah basis data, blok *controller* untuk programmer, dan blok *view* untuk desainer antarmuka (interface designer).

2.7 Database

Database sekumpulan file yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan record-record yang menyimpan data dan hubungan diantaranya (Sutarman, 2012).

Database adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum, atau media penyimpanan sekunder lainnya (Ladjamudin, 2013).

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Database adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dimana, penyimpanan data yang tersimpan dalam sebuah media penyimpanan.

2.8 MySQL

“*MySQL* adalah *Relational Database Management System (RDBMS)* yaitu *database* relasi yang memiliki perintah standar *SQL*” (Mirza, 2013). Sedangkan “*MySQL* adalah database server yang berfungsi untuk menangani database” (Kadir, 2013). Dengan melihat definisi dari beberapa para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basis data SQL atau DBMS Multithread dan multi user. MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam

database untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan secara mudah dan otomatis.

MySQL 5.5.27 memiliki sejumlah perubahan dari versi yang sebelumnya seperti berikut :

- 1) Tipe data YEAR sekarang tidak berlaku karena bermasalah. Dukungan untuk YEAR (2) akan dihapus dalam update MySQL
- 2) Set variabel `LIBMYSQL_ENABLE_CLEARTEXT_PLUGIN` ke nilai yang dimulai dengan 1, Y, atau y. Hal ini memungkinkan plugin untuk semua koneksi client.
- 3) Program klien `mysql`, `mysqladmin`, dan `mysqlslap` mendukung sebuah opsi `enable-cleartext-plugin` yang memungkinkan plugin pada basis per-invocation.

2.9 PHP

PHP (HyperText Preprocessor) adalah sebuah bahasa utama script server-side yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop. "PHP merupakan secara umum dikenal dengan sebagai bahasa pemrograman script – script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side" (Betha Sidik, 2014).

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis server-side yang dapat melakukan parsing script php menjadi script web sehingga dari sisi client menghasilkan suatu tampilan yang menarik (Ardhana, 2012).

2.10 Bootstrap

Bootstrap merupakan *framework* ataupun *tools* untuk membuat aplikasi web ataupun situs web *responsive* secara cepat, mudah dan gratis. *Bootstrap* terdiri

dari CSS dan HTML untuk menghasilkan *Grid, Layout, Typography, Table, Form, Navigation*, dan lain – lain. Di dalam *Bootstrap* juga sudah terdapat *jQueryplugins* untuk menghasilkan komponen UI yang cantik seperti *Transitions, Modal, Dropdown, Scrollspy, Tooltip, Tab, Popover, Alert, Button, Carousel* dan lain – lain. Dengan bantuan *Bootstrap*, kita bisa membuat *responsive website* dengan cepat dan mudah dan dapat berjalan sempurna pada *browser – browser* populer seperti *Chrome, Firefox, Opera* dan *Internet Explorer* (Alatas, 2013).

2.11 Notepad++

Notepad++ adalah sebuah text editor yang sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi para developer dalam membuat program. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyunting teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman yang berjalan diatas sistem operasi Microsoft Windows. Notepad++ juga menangani banyak bahasa pemrograman, Notepad ++ juga dilisensikan sebagai perangkat yang *free*. Oleh karena itu banyak orang yang menggunakannya tanpa perlumengeluarkan biaya untuk membeli aplikasi Notepad++. Beberapa daftar bahasa program yang didukung oleh Notepad++ adalah C, C++, Java, C#, XML, HTML, PHP, Javascript dan lain-lain.

2.12 Karya Ilmiah Yang Mendahului

2.12.1 Penerapan Supply Chain Management Sistem Informasi Persediaan Obat berbasis web

Apotek Bunda Farma adalah apotek yang memiliki banyak pelanggan khususnya daerah Kabupaten OKU Timur, dimana apotek ini juga memberikan pelayanan resep dokter, menyediakan persediaan obat untuk klinik - klinik yang ada didaerah khususnya OKU Timur, Praktek pribadi Dokter, Bidan, dan juga masyarakat setempat. Didalam sistem manajemen persediaan sering terjadi kehabisan stok obat dalam satiap periode bulannya, dikarenakan banyaknya permintaan dari konsumen, serta sering terjadi pesediaan obat yang berlebihan,

sehingga terjadi penumpukan obat yang dapat menyebabkan terjadinya kadaluarsa pada obat yang ada, selain itu proses pendataan obat masih dilakukan dengan cara pencatatan sehingga dapat terjadi kesalahan dalam menentukan jumlah persediaan obat dan alat kesehatan yang akan dipesan, waktu penyuplaian barang yang kurang tepat. Proses pengadaan obat dilakukan berdasarkan pada data pemakaian rata-rata obat bulanan dan apotek seringkali tidak bisa memenuhi kebutuhan pelanggan secara efektif dan afisien, bahkan seringkali mengalami masalah dalam persediaan obat yang ada, sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang telah terintegrasi untuk mengetahui batas persediaan obat.

2.12.2 Sistem Informasi Apotek Christ Berbasis Website

Apotek Christ yang berlokasi di Surabaya. Proses bisnis yang dilakukan di apotek adalah pemesanan dan pembelian obat kepada supplier dan penjualan obat berdasarkan resep maupun obat bebas, hingga melayani program BPJS. Proses bisnis yang dilakukan apotek sekarang masih bergantung pada kontrol manual yang dilakukan oleh manusia sehingga beberapa kali terjadi risiko human error yang dapat menimbulkan masalah pada proses bisnis yang berlangsung. Selain itu, proses pembuatan laporan masih dibuat dengan manual. Melihat masalah yang muncul maka diperlukan suatu penyelesaian yaitu sistem informasi manajemen berbasis website bagi apotek agar dapat terkomputerisasi dan meningkatkan kontrol proses bisnis pada apotek. Sistem informasi manajemen yang dibuat dengan menggunakan bahasa PHP, HTML, CSS, Javascript, dan jQuery serta MySQL untuk pengelolaan database. Adapun yang dihasilkan dari sistem informasi manajemen apotek adalah pencatatan master data obat, supplier, kategori obat, satuan. Selain itu pencatatan transaksi penjualan dan pembelian yang meliputi pemesanan barang, bukti barang masuk, retur, pembelian hingga penjualan obat dan pelayanan BPJS. Laporan yang dihasilkan dari program ini adalah laporan laba rugi, laporan BPJS.

2.13 State of The Art

Berdasarkan dari kedua peneliatian diatas tugas akhir ini memiliki perbedaan dan persamaan seperti yang terdapat pada Table 2.1

Tabel 2.1 Perbedaan Dan Persamaan Karya Tulis Ilmiah

No	Materi	Ali Ibrahim, Deni Dian Ismawan	Ignatius Cristian, Lily Puspa Dewi, Justinus Andjar Wirawan	Ardhia Pradita Sari
1	Tema	Web	Web	Web
2	Judul	Penerapan Supply Chain Management Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web	Sistem Informasi Apotek Christ Berbasis Website	Pengembangan Aplikasi Apotek pada Klinik Dokterku Taman Gading
3	Studi Kasus	Apotek Bunda Farma Rawa Bening	Apotek Christ, Surabaya	Klinik Dokterku Taman Gading
4	Metode	Supply Chain Management	First Experied First Out	Scrum
5	Aplikasi	MySQL, XAMPP, PHP, UML, HTML	HTML, CSS, Javascript, Bootstrap, PHP, MySQL, Power Designer	CodeIgniter, MySQL, PHP, XAMPP, Notepad++, Power designer, Bootstrap

6	Tahun	2016	2017	2017
---	-------	------	------	------

Berdasarkan isi dari kedua karya tulis di atas yaitu tugas akhir ini sama-sama berobjek pada apotek dan dengan tema yang sama mengenai sistem informasi apotek berbasis web. Namun yang membedakan antara karya tulis yang satu dengan yang lainnya yaitu, terletak pada metodenya. Pada karya ilmiah yang berobjek di apotek bunda farma rawa bening menggunakan metode *Supply Chain Management* menyajikan informasi persediaan obat karena sering terjadi penumpukan stok obat dan kehabisan stok obat disetiap periode bulannya. Pada karya ilmiah yang berobjek di apotek Christ menggunakan metode *First Expiered First Out* (FEFO) terdapat catatan master data obat, supplier, kategori obat, dan satuan. Selain itu pencatatan transaksi penjualan dan pembelian yang meliputi pemesanan barang, bukti barang masuk, retur, hingga penjualan obat dan pelayanan BPJS. Laporan yang dihasilkan dari program ini adalah laporan laba rugi, laporan BPJS. Sedangkan karya ilmiah yang berobjek pada klinik taman gading menggunakan metode *scrum*. Dimana metode scrum diterapkan dengan cara penentuan *product backlog* yang akan diimplementasikan kedalam sistem. Didalam sistem terdapat pula proses penyerahan obat atau penjualan obat pada pasien, pembelian obat dari suplier, dan proses mutasi obat dari apotek pada bagian UGD untuk memenuhi kebutuhan obat pada pasien rawat jalan, dimana proses mutasi ini tidak disebutkan pada karya ilmiah sebelumnya. Serta pencatatan data master, seperti data master obat, jenis obat, suplier, dan data master user sebagai pengguna yang dapat melakukan transaksi didalam sistem. Juga terdapat laporan, yaitu laporan pembelian, laporan penyerahan obat atau penjualan obat, dan laporan mutasi obat, serta laporan ketersediaan obat. Dimana pada setiap laporan tersebut dapat dilihat dan dicetak sesuai dengan batas tanggal yang diperlukan atau sesuai dengan kebutuhan.

BAB 3. METODE KEGIATAN

3.1 Waktu dan Tempat

Pembuatan Tugas Akhir yang berjudul “PENGEMBANGAN APLIKASI APOTEK Pada KLINIK DOKTERKU TAMAN GADING BERBASIS WEB” dilaksanakan selama 7 bulan mulai dari bulan Juli 2017 sampai dengan bulan Februari 2018 bertempat di Politeknik Negeri Jember.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam Tugas Akhir Pengembangan Aplikasi Pada Klinik Dokterku Taman Gading ini adalah :

- a. Pengumpulan data primer yang diperoleh dengan melakukan pencatatan data-data pendukung dalam pengembangan aplikasi pada klinik.
- b. Pengumpulan data sekunder dari yang diperoleh dari literatur buku dan *browsing* internet yang berhubungan dengan pelaksanaan tugas akhir.

3.3 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi apotek pada klinik dokterku taman gading ini adalah :

3.3.1 Alat

Adapun alat-alat yang digunakan adalah terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.

a. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan adalah satu unit komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- 1) Laptop Toshiba Satellite L850 Serie
- 2) Toshiba Processor Intel® Core™ i5-3210M (2.2GHz, 3MB L3 cache)
- 3) Ram 4GB DDR3 Memory
- 4) Monitor Toshiba 15.6 inchi

- 5) Hardisk 750GB
- 6) DVD/RW
- 7) Mouse dan Keyboard

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah software-software yang berkenaan dengan sistem, yaitu sebagai berikut:

- 1) Sistem Operasi Windows7 Ultimate
- 2) PHP MyAdmin sebagai pengelola database
- 3) MySQL sebagai database server
- 4) Notepad++ sebagai editor web
- 5) CodeIgniter versi 2.2.6 sebagai framework
- 6) Bootstrap sebagai library framework
- 7) Google Chrome dan UC Browser sebagai browser
- 8) Website draw.io untuk menggambarkan ERD
- 9) Microsoft Office sebagai software pendukung

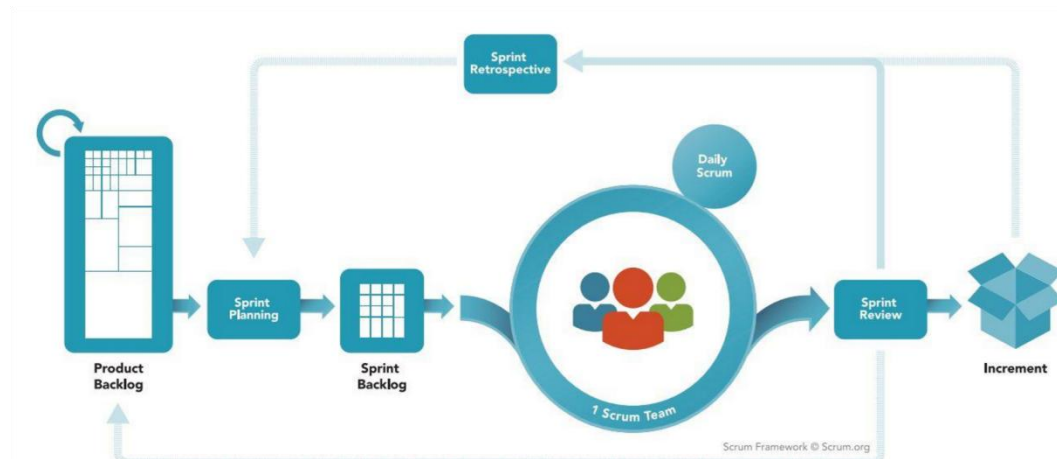
3.3.2 Bahan

Bahan yang diperlukan untuk pelaksanaan tugas akhir ini adalah data-data yang menjadi acuan untuk mengetahui alur sistem yang ada di apotek yang diperoleh dari hasil survei dan wawancara pada klinik Dokterku Taman Gading.

3.4 Metode Kegiatan

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode *Scrum*. Proses pengembangan sistem memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Seringkali pengguna atau lingkungan organisasi menuntut perubahan secara tiba-tiba, yang tidak diantisipasi oleh tim pengembang. Hal ini menjadi penting bagi organisasi yang mengembangkan aplikasi sangat bergantung pada teknologi informasi seperti situs dinamis. Dengan besarnya kebutuhan untuk selalu mengikuti perkembangan teknologi dan keselarasan, maka pembuatan situs dinamis memerlukan kerangka kerja dan personil yang handal (Made Krisnanda, 2014). Tahapan dari metode scrum terdiri dari *product backlog*, *sprint backlog*,

sprint dan product increment. Di bawah ini merupakan alur tahapan dari metodologi scrum.



Gambar 3.1 Metode *Scrum*

3.4.1 *Product Backlog*

Pada tahapan ini akan dilakukan analisis untuk membuat daftar kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi apotek pada klinik dokterku taman gading. Bagian pertama ini adalah kumpulan dari hal-hal yang diperlukan dan yang harus tersedia dalam produk. *Product backlog* berada dalam tanggung jawab *product owner*.

3.4.2 *Sprint Backlog*

Pada tahapan *sprint backlog*, dari daftar kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap *product backlog* dibagikan kepada anggota tim perancang. Lamanya waktu merancang dan mengidentifikasi *backlog* diambil dari perkiraan waktu terlama dari *backlog* pada masing - masing bagian tim. Perencanaan *Sprint* dilakukan dalam pertemuan (*meeting*) antara pemilik produk dan tim *developer*, yang akan berkolaborasi untuk memilih *product backlog* untuk dimasukkan kedalam proses *sprint*. Hasil dari pertemuan tersebut adalah *sprint backlog*.

3.4.3 *Daily Sprint Meeting*

Dalam Scrum, Sprint adalah sebuah kerangka waktu yang berdurasi maksimal 1 bulan untuk mengembangkan produk yang berpotensi untuk dirilis. Dalam Sprint terdapat 2 bagian pekerjaan, yaitu:

1) Pertemuan Harian (*Daily Scrum*)

Merupakan pertemuan dimana setiap 24 jam (1 hari), tim pengembang bertemu untuk membahas proses pengembangan produk.

2) *Sprint*

Merupakan pertemuan yang dilakukan setiap bulannya, yang bertujuan untuk membahas hal dari *Sprint Backlog* yang telah berjalan dan telah berhasil dikerjakan, serta hal – hal yang dapat diperbaiki.

3.4.4 *Sprint Review*

Sprint Review dilakukan di setiap akhir dari sebuah *sprint* yang sudah selesai dikerjakan. Di dalam proses ini, tim mempresentasikan hasil dari Sprint yang sudah selesai dikerjakan dalam bentuk sebuah demo. Biasanya dilakukan oleh *scrum master* dan beberapa orang anggota tim saja sementara anggota tim yang lain bisa tetap mengerjakan tugasnya yang lain bahkan jangan sampai *sprint review* ini mengganggu anggota tim lain dari pekerjaan mereka. Dari *sprint review* ini jika ditemukan suatu kesulitan maka tugas seorang *scrum master*lah yang akan mencari solusi untuk menemukan jalan keluar dari masalah yang ditemukan.

3.4.5 *Increment*

Increment (tambahan potongan produk) merupakan gabungan dari semua *item product backlog* yang diselesaikan pada *sprint* berjalan dan *increment sprint* sebelumnya. Dimana pada akhir *sprint*, *increment* harus selesai dan berfungsi sehingga *product owner* dapat merilis produknya.