

Pembuatan Aplikasi Persediaan Obat Berbasis Web Untuk Puskesmas

¹Apriyanto, ²Armando Zulva Maulana

¹Universitas Bina Sarana Informatika ² Universitas Bina Sarana Informatika
Jakarta, Indonesia

Email: apriyanto.apo@bsi.ac.id, xtisux@gmail.com

Abstrak

Puskesmas merupakan salah satu instansi yang bergerak dalam bidang kesehatan masyarakat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan petugas pengelola obat pada Puskesmas, didapatkan informasi bahwa sistem informasi pengelolaan obat yang ada pada Puskesmas secara umum saat ini adalah masih dilakukan secara konvensional yaitu pencatatan pengelolaan obat pada sebuah buku kemudian direkap kembali untuk membuat laporan. Sistem konvensional yang ada tersebut juga mempunyai kekurangan diantaranya membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian data maupun dalam proses pembuatan laporan. Untuk mengatasi beberapa masalah tersebut dibuatlah aplikasi persediaan obat berbasis web untuk puskesmas ini. Model yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall*, sedangkan perancangan *database* menggunakan tools ERD dan LRS Selain itu digunakan juga Struktur Navigasi dalam merancang arah navigasi dalam sistem berbasis web ini. Dalam pembuatan *website* ini digunakan bahasa pemrograman PHP sebagai program *web* dan MySQL sebagai aplikasi *database*. Dengan adanya aplikasi persediaan obat pada puskesmas berbasis *web* ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas sistem informasi persediaan obat pada setiap puskesmas secara umum dan memudahkan pengelola sistem dalam mengelola datanya.

Kata Kunci: Perancangan Sistem, Model Waterfall, Entity Relationship Diagram, Struktur Navigasi

Abstract- The Public Health Center is one of the agencies engaged in public health. Based on the results of observations and interviews with drug management officers at the Puskesmas, information was obtained that the existing drug management information system at the Puskesmas in general is still being carried out conventionally, namely recording drug management in a book then recapitulating it to make a report. The existing conventional system also has drawbacks, including requiring a long time in the data search process and in the process of making reports. To overcome some of these problems, a web-based drug supply application was created for this puskesmas. The model used in this software development uses the waterfall model, while the database design uses ERD and LRStools. In addition, Navigation Structure is also used in designing navigation directions in this web-based system. In making this website, the programming language PHP is used as a web program and MySQL as a database application. With this web-based drug supply application, it is expected to increase the efficiency and effectiveness of the drug supply information system at each health center in general and make it easier for system managers to manage data.

Keywords: System Design, Waterfall Model, Entity Relationship Diagram, Navigation Structure

I. PENDAHULUAN

Puskesmas merupakan salah satu instansi yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan masyarakat. Puskesmas melayani semua masyarakat, antara lain pelayanan rawat jalan, UGD (Unit Gawat Darurat), KB (Keluarga Berencana), dan persalinan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan petugas pengelola obat pada Puskesmas, disampaikan bahwa sistem informasi pengelolaan obat yang ada pada Puskesmas saat ini adalah konvensional, yaitu pencatatan pengelolaan obat pada sebuah buku, kemudian direkap kembali untuk membuat laporan.

Sistem yang ada tersebut juga mempunyai kekurangan diantaranya, membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian data, maupun dalam proses pembuatan laporan. Oleh sebab itu, untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, dapat dilakukan dengan cara merancang sistem informasi persediaan obat pada Puskesmas berbasis *web* yang efektif dan efisien.



II. STUDI LITERATUR

2.1. Konsep Dasar Web

Menurut (Bekti, 2015), *website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Sedangkan *web server* merupakan software yang memberikan layanan data yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan browser *web* dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman *web* yang umumnya berbentuk dokumen HTML. Bekti juga mengatakan bahwa *Web Browser* atau diringkas *Browser* adalah program atau software yang dirancang untuk mencari dan menampilkan dokumen *web* dalam format HTML. Sedangkan menurut (Ahmadi & Hermawan, 2013) internet merupakan revolusi yang mengubah ekonomi dan sosial dunia kita. Menurut (Irwansyah & Moniaga, 2014), aplikasi *web* atau yang lebih sering disebut *web application* ialah suatu *website* yang membuat pengguna dapat mengakses internet melalui *software* dan berbagai komputer atau *device* yang terkoneksi dengan internet.

2.2. Bahasa Pemrograman

Menurut (Bekti, 2015), HTML merupakan dasar untuk pembuatan desain *web*. *File* HTML berisi suatu instruksi tertentu yang dapat memberikan sebuah format pada dokumen yang akan ditampilkan pada WWW (*World Wide Web*). Sedangkan PHP (*Personal Home Page*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang umum digunakan untuk *scripting Server-side*". PHP biasanya terpasang pada HTML. Bahasa pemrograman ini dapat membuat suatu *website* yang dinamis. Bekti juga mengatakan bahwa JQuery merupakan suatu librari JavaScript yang memungkinkan Anda untuk membuat program *web* pada suatu halaman *web* tanpa harus menambahkan *event* atau pun *property* pada halaman *web* tersebut. Menurut (Kadir & Triwahyuni., 2013), CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah kode yang dimaksudkan untuk mengatur tampilan halaman *web*.

2.3. Basis Data

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2013), sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Kemudian menurut (Buana, 2014), MySQL merupakan *database server* yang paling sering digunakan dalam pemrograman PHP. MySQL digunakan untuk menyimpan data dalam *database* dan memanipulasi data-data yang diperlukan. Manipulasi data tersebut berupa menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam *database*. Selain itu menurut Nugroho XAMPP adalah paket program

web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman *web*, khususnya PHP dan MySQL (Nugroho, 2013). Kemudian menurut Utomo, Bootstrap merupakan salah satu *framework* HTML, CSS, dan Js yang cukup populer, serta banyak digunakan oleh para pengembang *web* saat ini (Utomo, 2016)

2.4. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Rosa dan Shalahuddin Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)". Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (Rosa & Shalahuddin, 2013).

2.5. Struktur Navigasi

Menurut (Andriansyah, 2016), struktur navigasi dapat diartikan sebagai alur dari suatu program yang menggambarkan rancangan hubungan antar area yang berbeda sehingga memudahkan proses pengorganisasian seluruh elemen *website*. (Binanto dalam (Andriansyah, 2016)). Ada empat macam bentuk dasar navigasi, yaitu:

1. Struktur Navigasi Berurut (*Linear*)
2. Struktur Navigasi Tidak Berurut (*Non Linear*)
3. Struktur Navigasi Hirarki (*Hierarchy*)
4. Struktur Navigasi Campuran (*Composite*)

2.6. Entity Relationship Diagram

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2013), *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. Entitas (*entity*) menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait di dalam sistem. Obyek dasar dapat berupa orang, benda atau hal lain yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data. Atribut sering juga disebut sebagai properti (*property*), merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada

sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data. *Relation* (relasi) atau hubungan adalah kejadian atau transaksi yang terjadi di antara dua entitas yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data. Derajat Relasi (Kardinalitas), model relasi ini berdasarkan persepsi dunia nyata diantaranya himpunan objek dasar dan relasi antara entitas. Entitas dapat diartikan sebagai objek dan diidentifikasi secara unik, dan objeknya dapat berbentuk orang, barang, dan sebagainya.

2.7. Logical Record Structure (LRS)

Menurut Lestari *Logical Record Structure* dibentuk dengan nomor tipe *record*, beberapa tipe *record* digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dengan nama yang unik. (Lestari, 2013)

2.8. Pengujian Web

Menurut Rosa dan Shalahuddin *Black-Box Testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. (Rosa & Shalahuddin, 2013). Misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah:

- Jika *user* memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
- Jika *user* memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atausebaliknya, atau keduanya salah.

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan Metode Pengembangan Perangkat Lunak dengan model waterfall. Model *waterfall* menurut Rosa dan Shalahuddin (2013) terbagi menjadi lima tahap, yaitu:

- Analisis Kebutuhan**
Dilakukan penelitian di Puskesmas untuk menganalisa kebutuhan sistem informasi yang berjalan. Analisa dilakukan agar sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna *web* persediaan obat ini.
- Desain**
Dilakukan perancangan desain *website* agar menarik dan mudah dimengerti *user* dengan menggunakan *Bootstrap*.
- Pembuatan Kode Program**
Pembuatan kode program dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, HTML, dan *Javascript*.
- Implementasi dan Pengujian Unit**
Dilakukan dengan melakukan pengujian unit dan sistem yang sudah dirancang menggunakan *Black-Box-Testing* (Pengujian Kotak Hitam).
- Pendukung atau pemeliharaan (*maintenance*)** Pemeliharaan sistem secara rutin meliputi penataan ulang *database*, melakukan *backup* dan *updatedata*.

Identifikasi kebutuhan yang diperoleh berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem sebagai berikut :

A. Kebutuhan Pengguna

Administrator dapat mengelola data obat, data penerimaan obat, data pemesanan obat, data obat keluar, laporan pemesanan obat, laporan penerimaan obat, data *supplier*, dan laporan obat keluar.

B. Kebutuhan Sistem

Admin harus *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi web ini dengan menggunakan *username* dan *password*. *Admin* dapat mengelola data, melihat data obat, data penerimaan obat, data pemesanan obat, data obat keluar, data laporan pemesanan obat, data laporan penerimaan obat, data *supplier*, dan data laporan obat keluar.

4.2. Perancangan Perangkat Lunak

A. Rancangan Antar Muka

Rancangan antar muka (*interface*) yang terdapat pada *Website* Persediaan Obat adalah sebagai berikut:

- Rancangan Antar Muka *Login Admin*

Admin login dengan menggunakan *username* dan *password* pada menu Login Admin

Gambar 1. Rancangan *Login Admin*

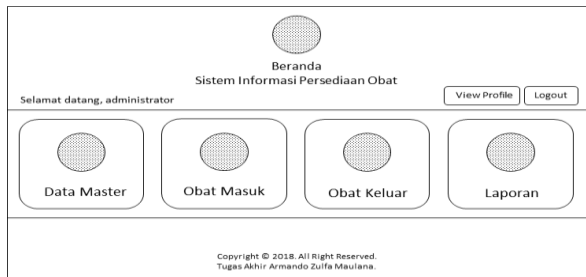
- Rancangan Antar Muka Beranda

Setelah Admin login, maka akan diarahkan ke beranda utama dari aplikasi yang terdiri atas modul data master, modul obat masuk, modul obat keluar, dan modul Laporan

Dalam pengumpulan data, teknik yang digunakan adalah dengan cara Observasi, Wawancara dan Studi Pustaka. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung pada Puskesmas khususnya pada bidang penyediaan obat-obatan. Sedangkan dalam wawancara, dilakukan tanya jawab langsung kepada petugas pengelola obat-obatan yang ada pada Puskesmas. Pada Studi Pustaka dilakukan dengan cara mempelajari dan meneliti berbagai literatur-literatur yang bersumber dari buku-buku teks, jurnal ilmiah, situs-situs di internet yang berkaitan dengan perancangan sistem yang akan dibuat.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

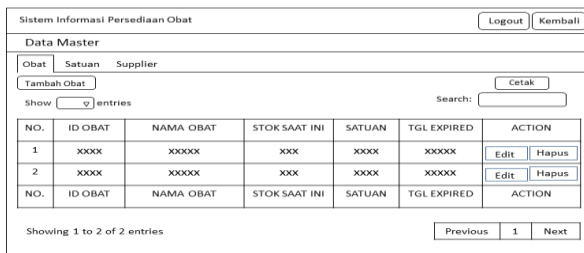
4.1. Analisa Kebutuhan



Gambar 2. Rancangan Beranda

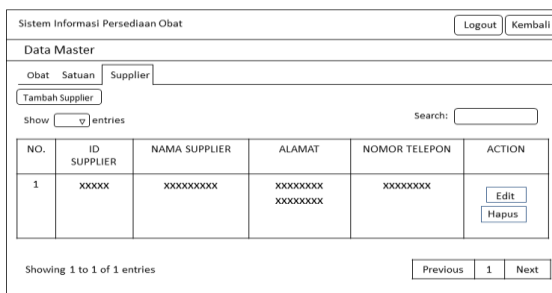
- Rancangan Antar Muka Obat Pada Data *Master*

Pada rancangan antar muka obat pada data master, admin dapat menambah obat dan juga membuat laporan. Modul ini terlihat pada Gambar 3



Gambar 3. Rancangan Obat Pada Data *Master*

- Rancangan Antar Muka *Supplier* Pada Data *Master* Pada rancangan antar muka Suplier pada data master, admin dapat menambah Suplier dengan mengklik tombol Tambah Suplier, kemudian isikan data-datentang supplier dan klik simpan apabila sudah selesai.



Gambar 4. Rancangan *Supplier* Pada Data *Master*

- Rancangan Antar Muka Satuan Pada Data *Master* Pada rancangan antar muka Satuan pada data master, admin dapat menambah tipe-tipe satuan untuk beberapa jenis obat. Satuannya antara lain botol, kaplet, pack, dan lain-lain sesuai satuan obat yang ada. Isikan data-datentang satuan dan klik simpan apabila sudah selesai

Sistem Informasi Persediaan Obat [Logout] [Kembali]

Data Master

Obat Satuan Supplier

Tambah Satuan

Show [v] entries Search: []

NO.	NAMA SATUAN	ACTION
1	XXXXX	[Edit] [Hapus]
2	XXXXX	[Edit] [Hapus]
3	XXXXX	[Edit] [Hapus]
4	XXXXX	[Edit] [Hapus]
NO.	NAMA SATUAN	ACTION

Showing 1 to 4 of 4 entries [Previous] 1 [Next]

Gambar 5. Rancangan Satuan Pada Data Master

- Rancangan Antar Muka Pemesanan Pada Obat Masuk

Pada menu ini, admin dapat menambahkan pemesanan obat dengan mengklik tombol pemesanan, tambah pemesanan, kemudian klik view list untuk melihat daftar nama-nama obat yang akan dipesan.

Sistem Informasi Persediaan Obat [Logout] [Kembali]

Obat Masuk

Pemesanan Penerimaan

Tambah Pemesanan

Show [v] entries Search: []

NO.	ID PEMESANAN	TANGGAL PEMESANAN	NAMA SUPPLIER	JUMLAH	DIORDER OLEH	ACTION

Showing 0 to 0 of 0 entries [Previous] [Next]

Gambar 6. Rancangan Pemesanan Pada Obat Masuk

- Rancangan AntarMuka Penerimaan Pada ObatMasuk

Pada menu ini, apabila ada pemesanan obat, maka menu ini akan otomatis terisi daftar pemesanan obat yang dipesan melalui menu pemesanan. Klik Penerimaan, kemudian lihat daftar obat-obat yang dipesan dan cocokkan dengan data pemesanan. Apabila sudah cocok, klik proses untuk menandakan obat-obat sudah diterima..

Sistem Informasi Persediaan Obat [Logout] [Kembali]

Obat Masuk

Pemesanan Penerimaan

Show [v] entries Search: []

NO.	ID PEMESANAN	TANGGAL PEMESANAN	NAMA SUPPLIER	JUMLAH	DIORDER OLEH	ACTION

Showing 0 to 0 of 0 entries [Previous] [Next]

Gambar 7. Rancangan Penerimaan Pada Obat Masuk

- Rancangan Antar Muka Obat Keluar

Menu ini dibuat untuk keperluan obat keluar dari gudang sehingga stok obat pada master akan berkurang apabila menu ini digunakan.

Sistem Informasi Persediaan Obat [Logout] [Kembali]

Obat Keluar

No. Obat Keluar:
 Tanggal:
 Daftar Obat: [View List]

Daftar Obat Keluar [Refresh]

KODE OBAT	NAMA OBAT	SATUAN	STOK	TGL EXPIRED	ALASAN	KUANTITAS	AKSI
							[SIMPAN] [BATAL]

Gambar 8. Rancangan Obat Keluar

- Rancangan Antar Muka Laporan Pemesanan

Menu ini adalah menu untuk menampilkan semua data pemesanan obat. Untuk melihat jumlah pemesanan obat per itemnya klik Pemesanan. Kemudian kalau laporan akan dicetak, klik cetak agar laporan tersebut dapat dicetak.

Gambar 9. Rancangan Laporan Pemesanan
 - Rancangan Antar Muka Laporan Penerimaan

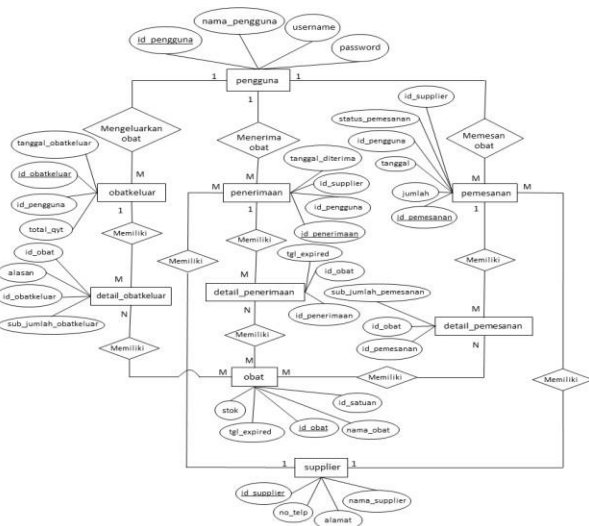
Menu ini untuk menampilkan data obat-obatan yang sudah diterima yang penerimaan obatnya sudah diperiksa dan diproses pada menu obat masuk pada item penerimaan obat. Kalau pemesanan belum diproses di Penerimaan pada menu obat masuk, maka data obat belum dapat masuk pada menu laporan penerimaan obat ini.

Gambar 10. Rancangan Laporan Penerimaan
 • Rancangan Antar Muka Laporan Obat Keluar

Menu ini mencetak laporan obat keluar yang transaksi obat keluar dilakukan pada modul Obat Keluar

Gambar 11. Rancangan Laporan Obat Keluar

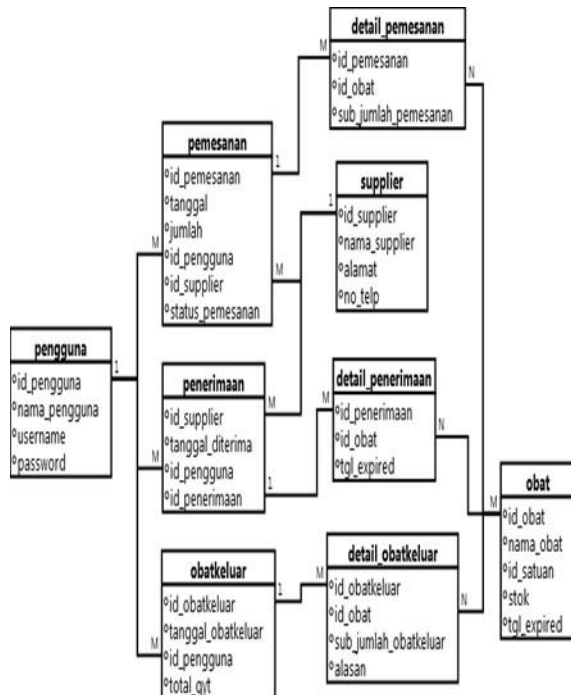
B. Rancangan Basis Data
Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 12. Rancangan Entity Relationship Diagram
 Logical Record Structure (LRS)



This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



Gambar 13. Rancangan Logical Record Structure

C. Spesifikasi File

1). Spesifikasi File ObatNama file : Obat

- Akronim : obat.myd
- Fungsi : Untuk mengelola data obat
- Tipe file : File Master Organisasi file : Index Sequential Akses file : Random
- Media : Hardisk Panjang Record : 83 karakter Kunci field : id_obat
- Software : MySQL

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id Obat	id_obat	int	11	Primary Key
2.	Nama Obat	nama_obat	varchar	50	
3.	Id Satuan	id_satuan	int	11	
4.	Stok	stok	int	11	
5.	Tgl Expired	tgl_expired	date		

Tabel 1. Spesifikasi File Obat

2). Spesifikasi File Obat KeluarNama file : Obat Keluar

- Akronim : obatkeluar.myd
- Fungsi : Untuk mengelola data obat keluar
- Tipe file : File Transaksi Organisasi file : Index Sequential Akses file : Random
- Media : Hardisk Panjang Record : 33 karakter Kunci field : id_obatkeluar
- Software : MySQL

Tabel 2. Spesifikasi File Obat Keluar



No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id Obat Keluar	id_obatkeluar	int	11	Primary Key
2.	Tanggal Obat Keluar	tanggal_obatkeluar	date		
3.	Id Pengguna	id_pengguna	int	11	
4.	Total qty	total_qty	int	11	

3). Spesifikasi *File Detail* Obat Keluar Nama file : *Detail* Obat Keluar

Akronim : detail_obatkeluar.myd

Fungsi : Untuk menampilkan data *detail*

obat keluar

Tipe file : *File* Transaksi Organisasi file : *Index Sequential* Akses file : *Random*

Media : Hardisk Panjang Record : 53 karakter Kunci field : id_obatkeluar

Software : MySQL

Tabel 3. Spesifikasi File Detail Obat Keluar

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id Obat Keluar	id_obatkeluar	int	11	
2.	Id Obat	id_obat	int		
3.	Sub Jumlah Obat Keluar	sub_jumlah_obatkeluar	int	11	
4.	Alasan	alasan	varchar	11	

4). Spesifikasi *File Pemesanan*

Nama file : Pemesanan

Akronim : pemesanan.myd

Fungsi : Untuk mengelola data pemesanan obat

Tipe file : *File* Transaksi

Organisasi file : *Index Sequential*

Akses file : *Random*

Media : Hardisk

Panjang Record : 64 karakter

Kunci field : id_pemesanan

Tabel 4. Spesifikasi File Pemesanan

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id Pemesanan	id_pemesanan	int	11	Primary Key
2.	Tanggal	tanggal	date		
3.	Jumlah	jumlah	int	11	
4.	Id Pengguna	id_pengguna	int	11	
5.	Id Supplier	id_supplier	int	11	
6.	Status Pemesanan	status_pemesanan	varchar	20	

5). Spesifikasi *File Detail* Pemesanan

Nama file : *Detail* Pemesanan

Akronim : detail_pemesanan.myd

Fungsi : Untuk menampilkan data



detail pemesanan obat

Tipe *file* : *File Transaksi*
 Organisasi *file* : *Index Sequential*
 Akses *file* : *Random*
 Media : Hardisk
 Panjang *Record* : 33 karakter

Kunci *field* : *id_pemesanan*
 Software : MySQL

Tabel 5. Spesifikasi File Pemesanan

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id Pemesanan	<i>id_pemesanan</i>	<i>int</i>	11	
2.	Id Obat	<i>id_obat</i>	<i>int</i>	11	
3.	Sub Jumlah pemesanan	<i>sub_jumlah_pemesanan</i>	<i>int</i>	11	

6). Spesifikasi *File* Penerimaan

Nama *file* : Penerimaan
 Akronim : penerimaan.myd
 Fungsi : Untuk mengelola data penerimaan obat
 Tipe *file* : *File Transaksi*
 Organisasi *file* : *Index Sequential*
 Akses *file* : *Random*
 Media : Hardisk
 Panjang *Record* : 33 karakter
 Kunci *field* : *id_penerimaan*
 Software : MySQL

Tabel 6. Spesifikasi File Penerimaan

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id Penemnaan	<i>id_penermaan</i>	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal diterima	<i>tanggal_ditenma</i>	<i>date</i>		
3.	Id pengguna	<i>id_pengguna</i>	<i>int</i>	11	
4.	Id <i>Supplier</i>	<i>id_supplier</i>	<i>int</i>	11	

7). Spesifikasi *File Detail* Penerimaan

Nama *file* : *Detail* Penerimaan
 Akronim : detail_penerimaan.myd
 Fungsi : Untuk menampilkan data
detail penerimaan obat
 Tipe *file* : *File Transaksi*
 Organisasi *file* : *Index Sequential*
 Akses *file* : *Random*
 Media : Hardisk



Panjang *Record* : 22 karakter
 Kunci *field* : id_penerimaan
 Software : MySQL

Tabel 7. Spesifikasi File Detail Penerimaan

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id Penerimaan	id_penerimaan	int	11	
2.	Id Obat	id_obat	int	11	
3.	Tgl Expired	tgl_expired	date		

8). Spesifikasi File Pengguna

Nama *file* : Pengguna
 Akronim : pengguna.myd
 Fungsi : Untuk mengelola datapengguna
 Tipe *file* : File Master
 Organisasi *file* : Index Sequential
 Akses *file* : Random
 Media : Hardisk
 Panjang *Record* : 311 karakter
 Kunci *field* : id_pengguna
 Software : MySQL

Tabel 8. Spesifikasi File Pengguna

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id Pengguna	id_pengguna	int	11	Primary Key
2.	Nama Pengguna	nama_pengguna	varchar	100	
3.	Username	username	varchar	100	
4.	Password	password	varchar	100	

9). Spesifikasi File Satuan

Nama *file* : Satuan
 Akronim : satuan.myd
 Fungsi : Untuk mengelola datasatuan obat
 Tipe *file* : File Master
 Organisasi *file* : Index Sequential
 Akses *file* : Random
 Media : Hardisk
 Panjang *Record* : 61 karakter
 Kunci *field* : id_satuan

Tabel 9. Spesifikasi File Satuan

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id Satuan	id_satuan	int	11	Primary Key
2.	Nama Satuan	nama_satuan	varchar	50	

10). Spesifikasi File Supplier

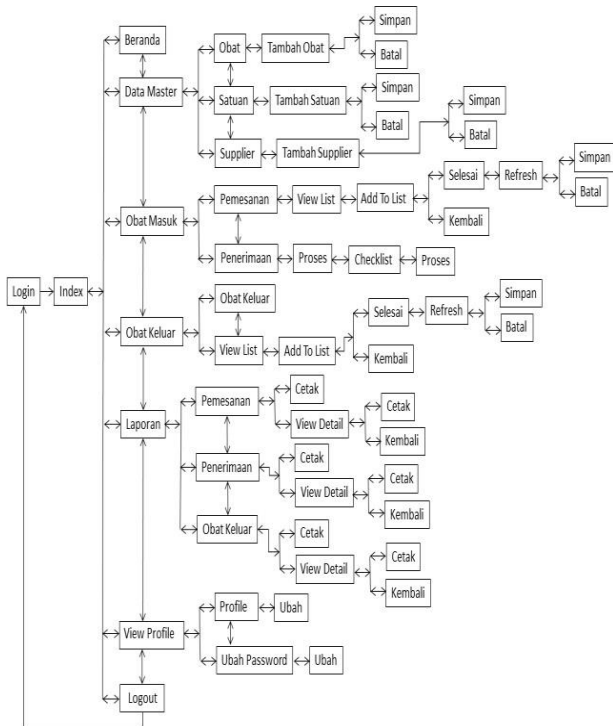
Media : Hardisk
 Panjang *Record* : 61 karakter
 Kunci *field* : id_supplier

Tabel 10. Spesifikasi File Suplier

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1.	Id Supplier	id_supplier	int	11	Primary Key
2.	Nama Supplier	nama_supplier	varchar	50	
3.	Alamat	alamat	text		
4.	No Telp	no_telp	text		



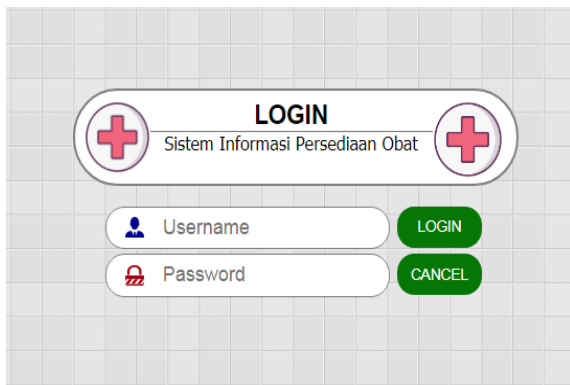
D. Rancangan Struktur Navigasi



Gambar 14. Rancangan Struktur Navigasi

4.3. Implementasi dan Spesifikasi Komputer

A. Implementasi Halaman Login Admin



Gambar 14. Halaman Login Admin

B. Implementasi Halaman Beranda

- Nama file : *Supplier*
- Akronim : *supplier.myd*
- Fungsi : Untuk mengelola data *supplier*
- Tipe file : *File Master*
- Organisasi file : *Index Sequential*
- Akses file : *Random*

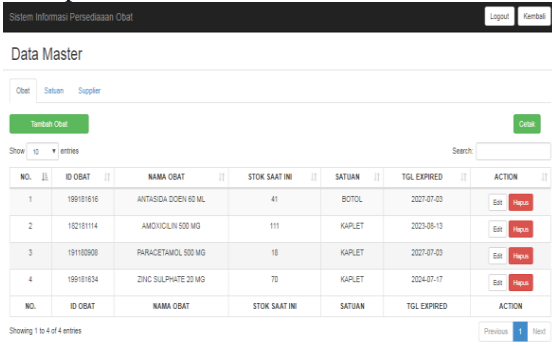


This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



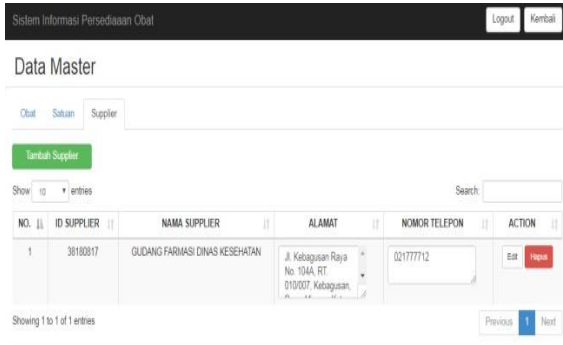
Gambar 15. Halaman Beranda

C. Implementasi Halaman Obat Pada Data *Master*



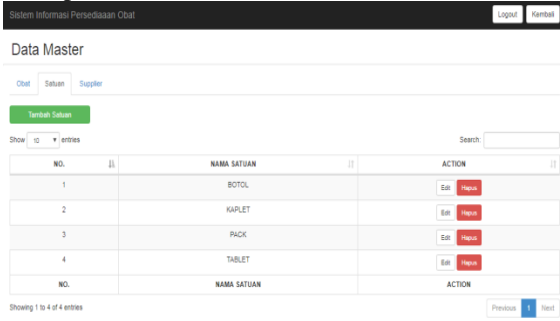
Gambar 16. Halaman Obat Pada Data Master

D. Implementasi Halaman *Supplier* Pada Data *Master*



Gambar 17. Halaman Suplier Pada Data Master

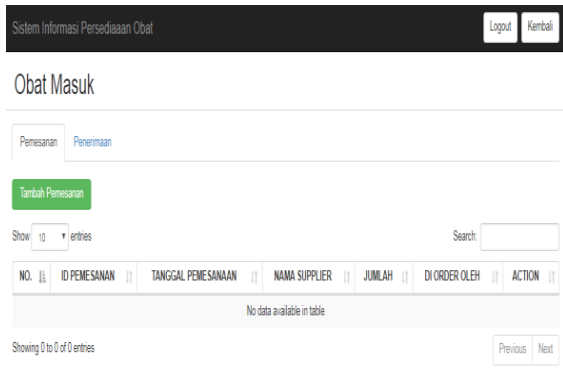
E. Implementasi Halaman Satuan Pada Data *Master*



Gambar 18. Halaman Satuan Pada Data Master

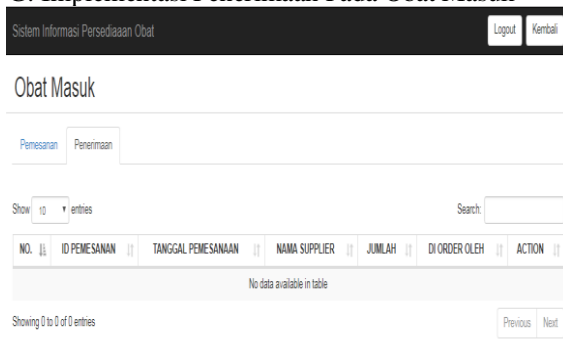
F. Implementasi Hal Pemesanan Pada Obat Masuk





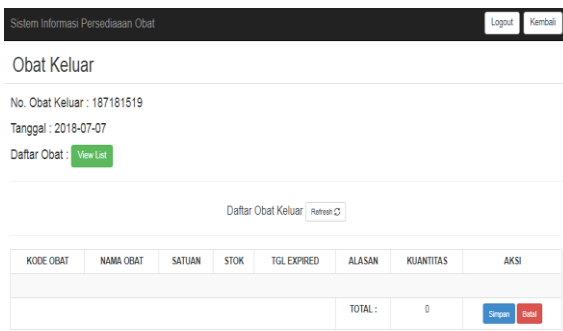
Gambar 19. Halaman Pemesanan Pada Obat Masuk

G. Implementasi Penerimaan Pada Obat Masuk



Gambar 20. Halaman Penerimaan Pada Obat Masuk

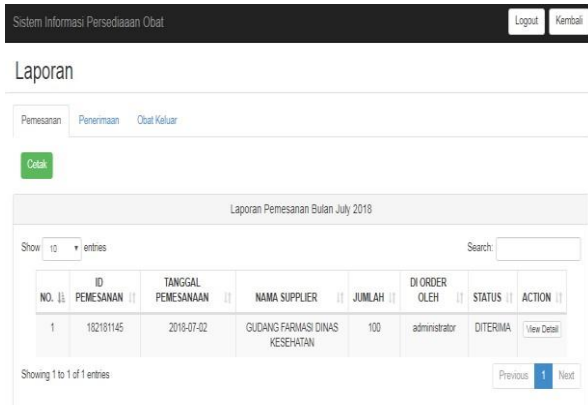
H. Implementasi Halaman Obat Keluar



Gambar 21. Halaman Obat Keluar

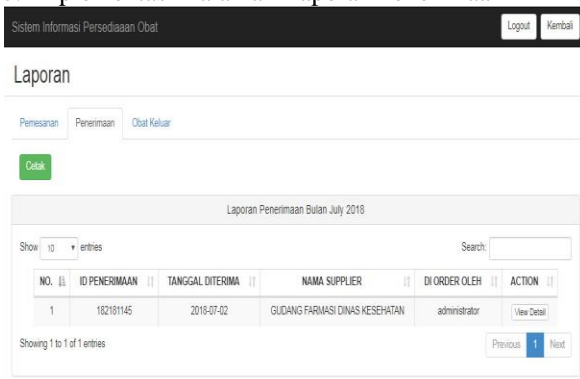
I. Implementasi Halaman Laporan Pemesanan





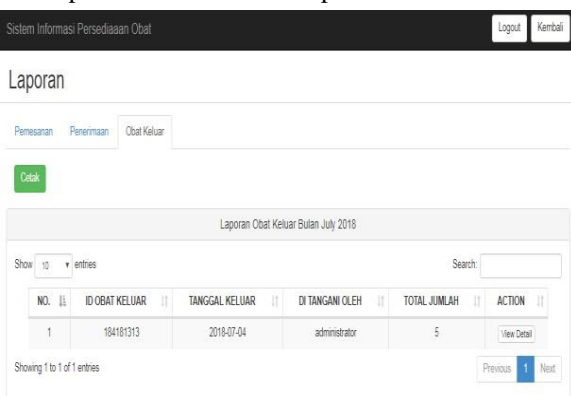
Gambar 22. Halaman Laporan Pemesanan

J. Implementasi Halaman Laporan Penerimaan



Gambar 23. Halaman Laporan Penerimaan

K. Implementasi Halaman Laporan Obat Keluar



Gambar 24. Halaman Laporan Obat Keluar

L. Spesifikasi Komputer

Spesifikasi minimum sistem komputer yang dibutuhkan untuk implementasikan program sistem persediaan obat pada Puskesmas ini terdiri atas spesifikasi hardware dan software. Untuk hardware terdiri atas sisi *Server* (CPU dengan Processor Intel® Pentium® Core i3, RAM DDR3 8 GB, Hard Disk 500 GB, Mouse gaming, Keyboard Standard, Monitor dengan resolusi layar minimum 1366x768, sertakoneksi internet dengan kecepatan 40 Mbps. Untuk sisi *Client* (CPU dengan Processor Intel® Pentium® Core i3, RAM DDR3 8 GB, Hard Disk 500 GB,



Mouse gaming, Keyboard Standard, Monitor dengan resolusi layar minimum 1366x768, koneksi *internet* dengan kecepatan 10 Mbps

Sedangkan software terdiri atas sistem operasi yang umum digunakan seperti *Microsoft Windows* atau *Linux* (*Ubuntu, Fedora*, dan lain-lain), serta *Application bundle web server* seperti *Xampp, WampServer, Php2triad* yang terdiri dari beberapa komponen, diantaranya Aplikasi *Apache Server v2*, Aplikasi *PHP Server v5*, Aplikasi *MySQL Server v5*, Aplikasi *phpMyAdmin v3*. *Software* juga

mengharuskan adanya Aplikasi *Web* Lihat seperti *Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer, Google Chrome*.

V. KESIMPULAN

Dengan sistem informasi persediaan obat pada Puskesmas berbasis *web* ini, *administrator* dapat melakukan proses pemesanan, penerimaan, dan pembuatan laporan dengan cepat, kapan saja dan dimana saja sehingga sistem persediaan obat ini dapat dikatakan sebagai media yang tepat dan cepat untuk pengguna dalam melakukan pengelolaan data persediaan obat-obatan. Sistem yang dibangun ini adalah khusus sistem untuk persediaan obat-obatan yang dibangun untuk dapat dikembangkan lagi dengan produk-produk yang lain dan dapat dikembangkan dengan menambah fitur-fitur lain agar dapat menjadi sebuah sistem yang ramah bagi penggunanya dan memberikan manfaat yang lebih banyak lagi.

VI. REFERENSI

- Ahmadi, C., & Hermawan, D. (2013). *E-Business & E-Commerce*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Andriansyah, D. (2016). *Membuat Sistem Informasi Penjualan*. Yogyakarta: Gava Media.
- Bekti, H. B. (2015). *Mahir Membuat Website Dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS, Dan JQuery*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Buana, I. K. S. (2014). *Jago Pemrograman PHP*. Jakarta: Dunia Komputer.
- Irwansyah, E., & Moniaga, J. V. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: deePublish.
- Kadir, A., & Triwahyuni., T. C. (2013). *Pengenalan Teknologi Informas*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Nugroho, B. (2013). *Dasar Pemrograman Web PHP -MySQL dengan Dreamweaver*. 2013: Gava Media.
- Rosa, A. ., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Utomo, E. P. (2016). *Bikin Sendiri Toko Online Dinamis Dengan Bootstrap dan PHP*. Yogyakarta: MediaKom