

SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN OBAT PADA DINAS KESEHATAN KABUPATEN BIREUEN

Ayu Herlinda¹, Albaidhlawy²

*Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ubudiyah Indonesia
Jalan Alue Naga, Desa Tibang, Kecamatan Syah Kuala, Kabupaten Aceh Besar, Kota Banda Aceh Indonesia,
email: ayuherlinda@ui.ac.id*

ABSTRACT

The process of drug distribution is one of the main processes in drug management which has an important role in managing drug availability. In its implementation, the drug distribution process requires information regarding the receipt, supply, and expenditure of the drug between the sender and the recipient, where the information can be changed periodically according to the entry and exit of the drug. This research resulted in a drug distribution information system that aims to replace the data recording and management system that was carried out manually to computerized, in order to provide the required information quickly, accurately and on time. Now with this system the required reports can be readily available, such as: ordering data, inventory, and reports. The drug distribution information system for the Bireuen district health service was built using the PHP programming language based on the codeigniter framework and using MySQL as its database.

Keywords: *PHP, CodeIgniter, MySQL, information systems*

ABSTRAK

Proses pendistribusian obat merupakan salah satu proses utama dalam pengelolaan obat yang memiliki peran penting dalam mengelola ketersediaan obat. Dalam pelaksanaannya, proses pendistribusian obat membutuhkan informasi mengenai penerimaan, persediaan, dan pengeluaran obat antara pihak pengirim dan pihak penerima, dimana informasi tersebut dapat dirubah secara berkala sesuai dengan masuk dan keluarnya obat. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pendistribusian obat yang bertujuan untuk menggantikan sistem pencatatan dan pengelolaan data yang dilakukan secara manual ke komputerasi, guna untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan secara cepat, akurat dan tepat waktu. Kini dengan sistem tersebut laporan yang dibutuhkan dapat tersedia seketika, seperti : data pemesanan, stok barang, serta laporan. Sistem informasi pendistribusian obat dinas kesehatan kabupaten Bireuen dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis framework codeigniter dan menggunakan MySQL sebagai database nya.

Kata Kunci : *PHP, CodeIgniter, MySQL, sistem informasi*

1.PENDAHULUAN

Dinas kesehatan Kabupaten Bireuen bertugas mengelola obat, diantaranya melakukan pendistribusian dan penyimpanan obat melalui unit pelayanan teknis instalasi farmasi yang diperlukan untuk layanan kesehatan di puskesmas. Pengelolaan data obat yang dilakukan diantaranya pendistribusian obat ke puskesmas, penambahan stok obat dan laporan mutasi obat. Dalam mengelola data tersebut instalasi farmasi mempunyai kelemahan, diantaranya masalah kemudahan, kecepatan dan keakuratan. Pengelolaan yang digunakan masih sangat

sederhana dengan menggunakan *microsoft excel* dan permintaan obat masih menggunakan surat berupa LPPO (laporan pemakaian dan permintaa obat) yang diproses selama sebulan sekali, serta belum adanya sebuah sistem yang memudahkan pegawai dalam mengelola data dan pendistribusian obat. Selain itu, data pengelolaan obat di intalasi farmasi dan puskesmas selalu berubah tergantung dengan aktifitasnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneltian ini mengusulkan

sebuah system informasi pendistribusian obat yang berbasis web menggunakan bahasa pemograman PHP berbasis *framework codeigniter* dan *database MySQL*. Proses pembuatan dan pengembangan sistem informasi pendistribusian obat menggunakan metode *waterfall*, yang meliputi analisis kebutuhan, analisis sistem, desain, pembangunan dan pengujian. Desain sistem dinyatakan dalam *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Unified Modeling Language (UML)*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. (Hutahaean, 2014: 13)

Menurut Atyanto Mahatmyo (2014: 6, “Sistem Informasi adalah serangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan ke pengguna”.

Berdasarkan pengertian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian sistem informasi adalah sebuah sistem yang memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data dan mengelompokkan berbagai informasi dari semua sumber dan memakai berbagai media untuk menampilkan sebuah informasi.

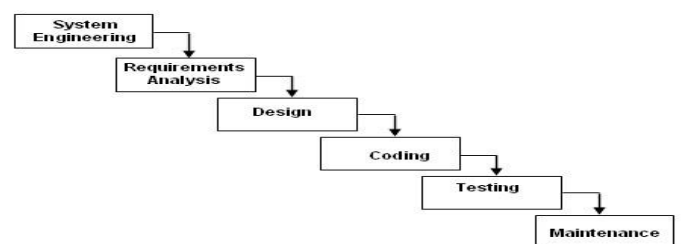
2.2 Distribusi

Distribusi adalah setiap rangkaian dari perusahaan atau individu yang berpartisipasi dalam aliran produk mulai dari produsen hingga pengguna atau konsumen akhir. Definisi lain dari distribusi adalah sekelompok organisasi yang saling tergantung untuk membantu membuat produk atau jasa tersedia untuk digunakan atau dikonsumsi oleh konsumen atau pengguna bisnis.

Berdasarkan pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian distribusi adalah proses pengiriman barang dari produsen ke konsumen dengan prosedur yang sudah di tetapkan.

2.3 Metode Air Terjun (*Waterfall*)

Metode air terjun (*waterfall*) adalah metode yang menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada pada *Software Development Life cycle* untuk membangun sebuah perangkat. Berikut dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Metode air terjun (*waterfall*)

1. *System Engineering*

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan megalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

2. *Analysis*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

3. *Design*

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

4. *Coding*

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemograman tertentu.

5. *Testing*

Merupakan tahapan pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

6. *Maintenace*

Tahap ini merupakan tahap akhir dimana perangkat lunak yang telah selesai diimplementasikan dapat terjadi perubahan-perubahan atau penambahan-penambahan yang disesuaikan dengan keinginan user.

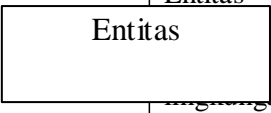
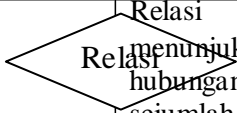
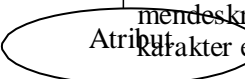
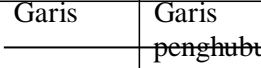
Gambar 2.3 menjelaskan bahwa metode air terjun menekan pada sebuah keturunan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Metode ini adalah sebuah metode yang tepat untuk membangun sebuah perangkat lunak yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah yang terbatas.

2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Definisi *Entity Relationship Diagram* (ERD) menurut Fathansyah, adalah Model *Entity Relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (EDR) atau Diagram E-R.

Menurut Al Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi menjelaskan bahwa: “*Entity Relationship Diagram* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.” Seperti pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Simbol ERD

No.	Notasi	Keterangan
1.		Entitas adalah suatu yang dapat diakses dalam lingkungan pemakai.
2.		Relasi adalah menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas.
3.		Atribut adalah berfungsi mendeskripsikan karakter entitas.
4.		Garis sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan

		entitas dengan atribut.
--	--	-------------------------

2.5 Unified Modeling Language (UML)

UML adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. (Mulyani, 2016: 35)

UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivan Jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat, ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan sistem.

2.6 Basis Data (Database)

Menurut Kadir (2014:218) bahwa database adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

menyatakan bahwa “Elemen basis data pada sistem informasi berfungsi sebagai media untuk menyimpan data dan informasi yang dimiliki oleh sistem informasi bersangkutan. Setiap aplikasi dan sistem yang memiliki data didalamnya (dengan disertai proses manipulasi data berupa insert, delete, edit/update), pasti memiliki sebuah basis data”.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

penelitian deskriptif karena dalam pelaksanaannya meliputi data, analisis dan interpretasi tentang arti dan data yang diperoleh. Penelitian ini disusun sebagai

penelitian induktif yakni mencari dan mengumpulkan data yang ada di lapangan dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor, unsur-unsur bentuk, dan suatu sifat dari fenomena di masyarakat.

3.3 Alat Dan Bahan

Dalam pembuatan proyek akhir ini, penulis menggunakan beberapa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) antara lain sebagai berikut:

3.3.1 Hardware

Dalam perancangan sistem informasi pendistribusian obat ini, perangkat yang mendukung sebagai berikut:

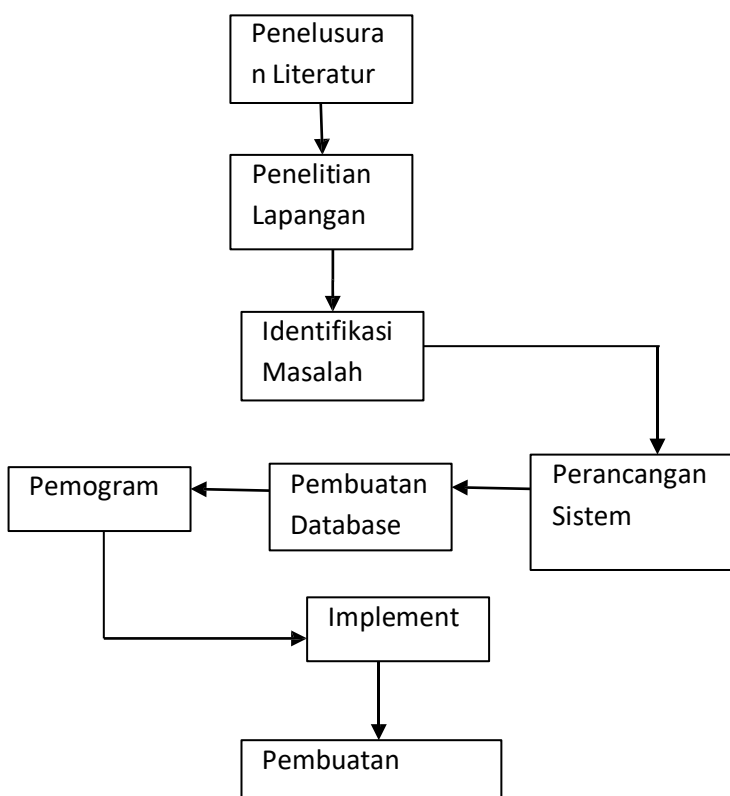
1 unit komputer dengan spesifikasi cukup, menggunakan sistem operasi windows untuk menjalankan software XAMPP.

3.3.2 Software

1. XAMPP, mencakup web server (*apache*), database (*mysql*), database manager (*PhpMyadmin*).
2. Web Browser google Chrome.
3. Sublime Text 3

3.4 Alur Penelitian

Memperoleh data-data yang diperlukan dalam mencapai kesempurnaan dan kelengkapan proposal tugas akhir ini, maka dapat dilihat pada diagram alur penelitian gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

a. Penelusuran Literatur

Penelusuran literatur penulis memperoleh bahan rujukan berupa referensi yang bersifat teoritis dari buku, jurnal, kamus dan sumber bacaan lain yang dapat mendukung penulisan laporan ini, serta mencari sumber-sumber dari internet.

b. Penelitian Lapangan

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data langsung dari lapangan yang berkaitan dengan objek penulisan, yang penulis dapatkan berdasarkan pengamatan dilapangan selama melaksanakan penelitian di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bireuen.

c. Identifikasi Masalah

Penulis berusaha memecahkan permasalahan dalam pembuatan sistem ini.

d. Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis merancang susunan dengan menceritakan tentang tahapan-tahapan mengenai proses dalam menggunakan sistem pendistribusian obat.

e. Membuat Database

Membuat tabel-tabel yang diperlukan dalam pembuatan sistem.

f. Pemograman

Pada tahap ini penulis melakukan penulisan *sourcecode* untuk membangun sistem berdasarkan hasil analisa dan perancangan agar sistem yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan.

g. Implementasi dan Pengujian

Mengimplemtasikan dan menguji hasil akhir dari perancangan sistem pendistribusian.

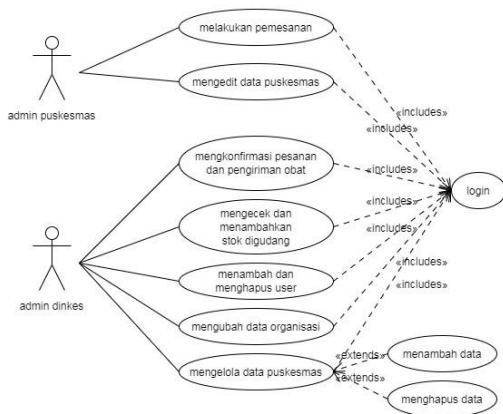
h. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini penulis mendokumentasikan dan merangkum hasil penelitian dalam bentuk sebuah laporan. Dokumentasi meliputi hasil implemntasi dan uji coba sistem pendistribusian obat.

3.5 Use Case Diagram

Use Case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah software atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan, Use Case menjelaskan interaksi yang terjadi antara 'aktor'- inisiator dari iteraksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah use case direpresentasikan

dengan urutan langkah yang ada. Berikut dapat dilihat pada diagram use case gambar 3.2 :



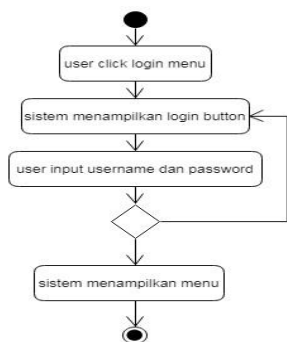
Gambar 3.2 diagram use case

3.6 Diagram Activity

Diagram Activity merupakan diagram yang menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sebuah sistem yang sedang direncanakan dan bagaimana masing-masing aliran berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana aktivitas tersebut berakhir. Berikut dapat dilihat pada diagram activity dibawah ini

3.6.1 Diagram activity login

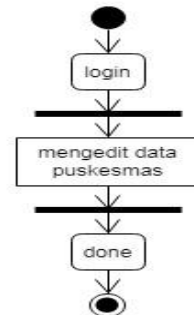
Aktivitas login dimana user mengclick login menu dan menginput username dan password, dimana bila berhasil sistem akan menampilkan menu dan apa bila gagal sistem akan mengembalikan ke tampilan login button. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.3 diagram activity login dibawah ini.



Gambar 3.3 diagram activity login

3.6.2 Diagram activity mengedit data puskesmas

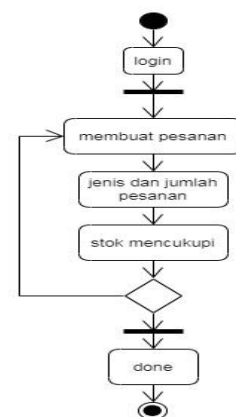
Aktivitas mengedit data dimana setelah login pihak puskesmas hanya bisa mengedit data saja, tidak bisa menghapus atau menambah data puskesmas. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.4 diagram activity mengedit data dibawah ini.



Gambar 3.4 diagram activity mengedit data

3.6.3 Diagram activity pemesanan obat

Aktivitas pemesanan obat dimana setelah login pihak puskesmas melakukan pemesanan obat dengan jumlah dan jenis obat yang diperlukan apabila stock tidak mencukupi maka sistem akan melakukan pemberitahuan dan akan dikembalikan ke menu pemesanan ulang. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.5 diagram activity pemesanan obat dibawah ini.

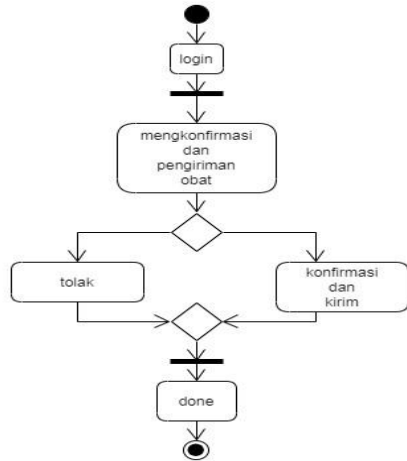


Gambar 3.5 diagram activity pemesanan obat

3.6.4 Diagram activity konfirmasi dan pengiriman pemesanan obat

Aktivitas konfirmasi pemesanan obat dimana setelah login pihak dinkes menerima pemberitahuan pemesanan obat dari puskesmas dengan banyak dan jenis obat yang

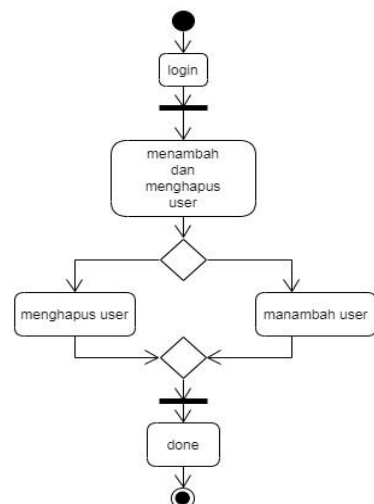
diperlukan dan jika dikonfirmasi pesanan akan dikirim dan pihak dinkes juga bisa menolak pesanan. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.6 diagram activity konfirmasi pemesanan obat dibawah ini



Gambar 3.6 diagram activity konfirmasi dan pengiriman pemesanan obat

3.6.5 Diagram activity menambah dan menghapus user

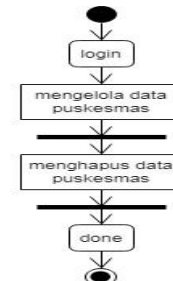
Aktivitas menambah dan menghapus user dimana pihak admin dinkes bisa menambahkan user baru ataupun menghapus user lama. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.7 diagram activity menambah dan menghapus user dibawah ini



Gambar 3.7 diagram activity menambah dan menghapus user

3.6.6 Diagram activity menghapus data

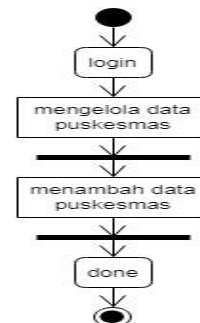
Aktivitas menghapus data berbeda dengan mengedit data dimana setelah login hanya dari pihak dinkes yang bisa menghapus data tersebut. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.8 diagram activity menghapus data dibawah ini



Gambar 3.8 diagram activity menghapus data

3.6.7 Diagram activity menambah data puskesmas

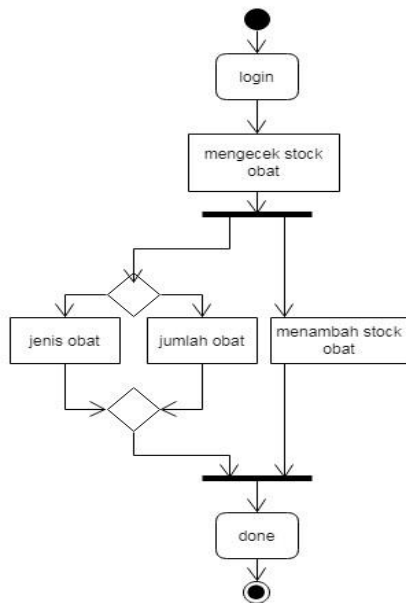
Aktivitas menambah data sama dengan aktivitas menghapus data dimana setelah login hanya dari pihak dinkes yang bisa menambah data tersebut. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.9 diagram activity menambah data dibawah ini



Gambar 3.9 diagram activity menambah data

3.6.8 Diagram activity pengecekan stock obat

Aktivitas pengecekan stock obat dimana setelah login pihak dari dinkes dapat mengecek stock obat yang masih tersedia, dan pada aktivitas ini juga pihak dari dinkes dapat menambah jumlah serta jenis obat obatan. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.10 diagram activity pengecekan stock obat dibawah ini



Gambar 3.10 diagram activity pengecekan stock obat

3.6.9 Diagram activity mengubah data organisasi

Aktivitas mengubah data organisasi dimana pihak dinkes bisa mengubah data dari organisasi setiap puskesmas misal menambahkan url baru untuk melihat informasi website setiap puskesmas. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.11 diagram activity mengubah data organisasi dibawah ini

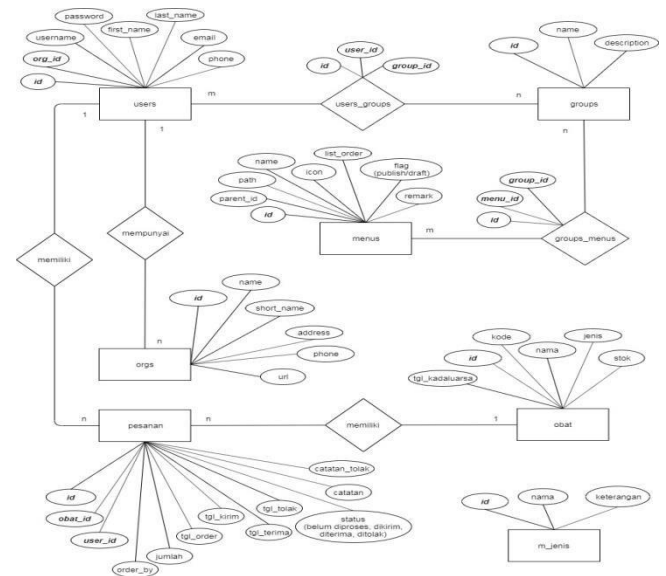


Gambar 3.11 diagram activity mengubah data organisasi

3.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Struktur logika dari basis data dapat digambarkan dalam sebuah grafik dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD merupakan hubungan antara entitas yang digunakan dalam sistem untuk menggambarkan hubungan antara entitas atau

struktur data dan relasi antar file. Berikut dapat dilihat pada ERD gambar 3.11 :



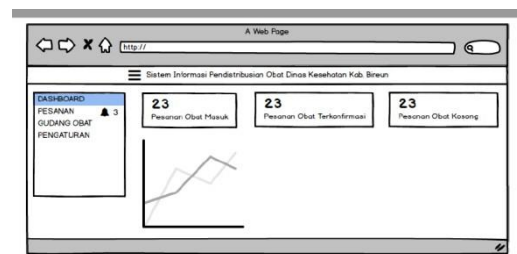
Gambar 3.11 ERD

3.8 Desain dan Tampilan

Tampilan sistem ini memiliki desain tampilan yang sederhana dan interface yang mudah digunakan. Pada desain tampilan sistem ini diharapkan pengguna nantinya dapat dengan mudah melihat tampilan dan menggunakan sistem ini dengan baik, Adapun desain dari sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

3.8.1 Tampilan menu utama

Menu halaman utama terdapat beberapa pemberitahuan dimana pesanan masuk, pesanan obat terkonfirmasi dan pesanan obat sedang kosong. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.12 :

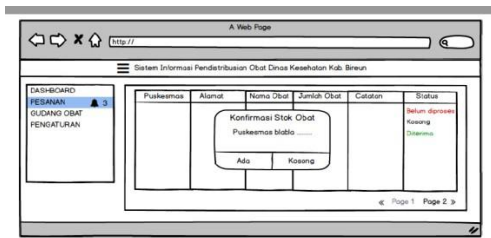


Gambar 3.12 Tampilan menu utama

3.8.2 Tampilan menu pesanan

Menu pesanan dimana pesanan obat dilakukan terdiri dari jumlah, nama obat yang

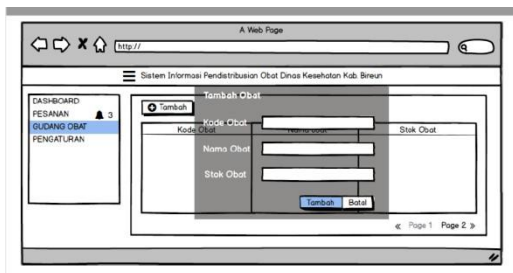
akan dipesan, status obat sedang diproses atau diterima beserta puskesmas dan alamat yang memesan. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.13 :



Gambar 3.13 Tampilan menu pesanan

3.8.3 Tampilan menu gudang

Menu gudang adalah bagian untuk mengecek ataupun menambahkan stock obat yang ada. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.14 :



Gambar 3.14 Tampilan menu gudang

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan tahap-tahap yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, pada bab ini merupakan hasil akhir dari semua kegiatan perancangan. Setelah melakukan analisa, perancangan dan berakhir dengan pembuatan program, maka hasil yang dicapai adalah sistem informasi pendistribusian obat pada dinas kesehatan kabupaten Bireuen berbasis *Web*. Sistem yang dibangun lebih efektif dan efisien dan bermamfaat bagi instansi farmasi dinas kesehatan kabupaten Bireuen.

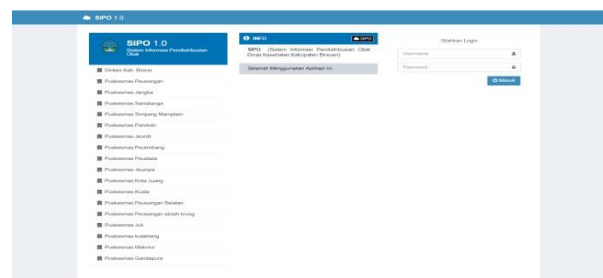
4.2 Pembahasan

Sistem informasi pendistribusian obat dibangun untuk membantu instansi farmasi dinas kesehatan kabupaten Bireuen dalam mengelola data obat. Dalam sistem terdapat 2 aktor yang mempunyai hak akses kedalam sistem. Pertama admin, admin bertugas

menerima dan menolak pemesanan obat, menambah stok obat, mengelola laporan, serta menambah dan menghapus data puskesmas. Kedua puskesmas, puskesmas hanya bisa melakukan pemesanan obat serta mengedit data puskesmas.

4.2.1 Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman utama ini akan muncul ketika membuka sistem pendistribusian obat kabupaten Bireuen, tampilan yang muncul merupakan *login button* untuk menuju halaman berikutnya, bisa dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini.



Gambar 4.1 tampilan halaman *login button*

4.2.2 Tampilan halaman *dashboard*

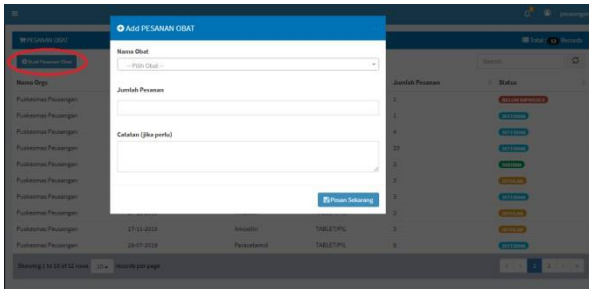
Halaman *dashboard* muncul setelah login, halaman *dashboard* admin dan puskesmas sama, dihalaman ini menampilkan grafik obat, bisa dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini.



Gambar 4.2 tampilan halaman *dashboard* admin dinkes dan admin puskesmas

4.2.3 Tampilan halaman pesanan obat puskesmas

Tampilan halaman pesanan obat puskesmas, jika button buat pesanan obat diklik maka keluar tampilan pesanan untuk mengisi nama dan jumlah obat yang akan dipesan, bisa dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini.



Gambar 4.3 Tampilan halaman pesenan obat puskesmas

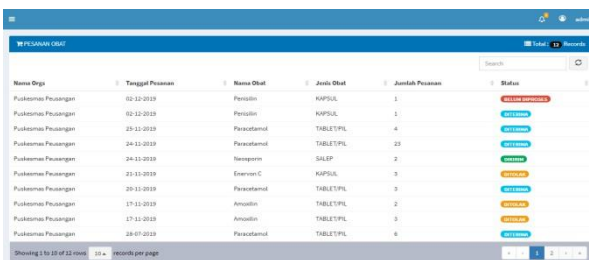
Dan jika pesanan ditolak maka akan ada alasan pesanan tersebut ditolak, bisa dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini



Gambar 4.4 Tampilan halaman ditolak

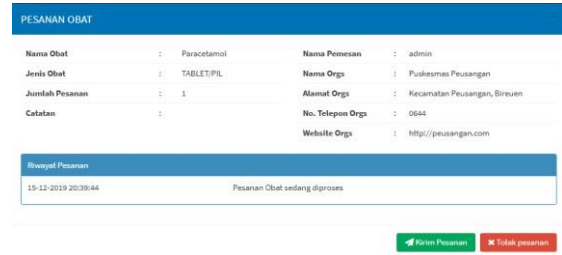
4.2.4 Tampilan halaman pesanan obat admin

Tampilan halaman pesanan obat admin menampilkan list pemesanan dari puskesmas, bisa dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini.



Gambar 4.6 Tampilan halaman pesanan obat admin

Bila salah satu pesanan diklik akan menampilkan halaman pesanan dan *button* kirim pesanan dan tolak pesanan. Dan jika *button* kirim pesanan diklik maka pesanan diterima dan akan siap dikirim, bisa dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini



Gambar 4.7 Tampilan halaman kirim dan tolak pesanan

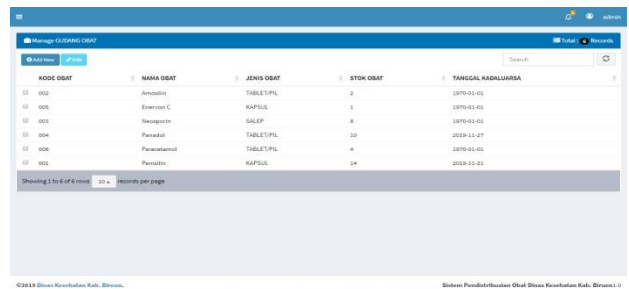
apabila *button* tolak diklik berarti pesanan ditolak dan akan dicantumkan alasan ditolak, bisa dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini



Gambar 4.8 Tampilan alasan pesanan ditolak

4.2.5 Tampilan halaman gudang obat

Tampilan halaman gudang obat menampilkan nama obat, stok dan tanggal kadaluarsa, pada halaman ini terdapat *button* tambah dan edit, dimana admin bisa menambah obat-obat baru dan mengedit obat-obat lama yang kadaluarsa dan menggantinya dengan yang baru, bisa dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini.



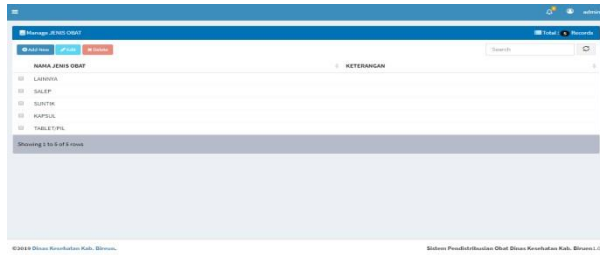
Gambar 4.10 Tampilan halaman gudang obat

Gambar 4.11 Code program menambah dan mengudah data

4.2.6 Tampilan halaman jenis obat

Tampilan halaman jenis obat menampilkan *list-list* jenis obat diantaranya tablet, kapsul, salep dan lain-lain, dihalaman

ini juga ada *button* tambah, edit dan hapus, bisa dilihat pada gambar 4.12 dibawah ini.



Gambar 4.12 Tampilan halaman jenis obat

4.2.7 Tampilan halaman laporan

Tampilan halaman laporan menampilkan grafik pemesanan obat setiap puskesmas yang ingin dilihat, dihalaman ini admin bisa melihat grafik pemesanan sebulan atau bahkan setahun yang lalu, bisa dilihat pada gambar 4.14 dibawah ini.



Gambar 4.14 Tampilan halaman laporan

4.2.8 Tampilan halaman user

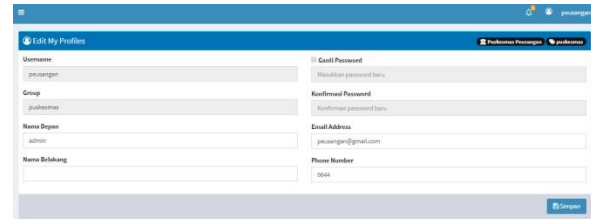
Tampilan halaman user terdapat 3 button, diantaranya tambah, edit dan hapus. Dihalaman ini admin bisa menambah, mengedit atau bahkan menghapus user, bisa dilihat pada gambar 4.16 dibawah ini.



Gambar 4.16 Tampilan halaman user

4.2.9 Tampilan halaman edit data puskesmas

Tampilan halaman edit data puskesmas hanya bisa mengubah profil seperti nama admin, *password*, *e-mail* dan nomor telepon, bisa dilihat pada gambar 4.17 dibawah ini.



Gambar 4.17 Tampilan halaman edit data puskesmas

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari pengerjaan tugas akhir ini berdasarkan hasil pembuatan sistem informasi pendistribusian obat dinas kesehatan kabupaten Bireuen, yaitu :

1. Dengan adanya sistem informasi pendistribusian obat ini dapat memudahkan puskesmas dalam melakukan pemesanan obat.
2. Dengan adanya sistem informasi pendistribusian obat ini memudahkan pihak instansi farmasi melakukan pengecekan obat, pengecekan pengiriman, pengecekan laporan. Sehingga tidak perlu waktu lama untuk mencari data yang disimpan.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi pendistribusian obat ini belum sepenuhnya sempurna, karena sistem ini hanya sebatas dari referensi-referensi yang penulis dapatkan dan untuk selanjutnya dapat dikembangkan dengan lebih sempurna.
2. Sistem informasi pendistribusian obat semoga dapat dilanjutkan, karena dapat membantu pihak-pihak instansi farmasi dalam melakukan pengecekan data.
3. Diharapkan sistem informasi pendistribusian obat menjadi acuan bagi pengembangan sistem selanjutnya.

6.REFERENSI

1. A.S.Rosa, dan M.Shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Modula.
2. Basuki, Awan Pribadi. 2017. *Membangun aplikasi SMS Gateway Berbasis Web dengan CodeIgniter dan Bootstrap*. Yogyakarta: Lokomedia.
3. Hutahaean, Jeperson. 2014. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.
4. Hidayatullah, Priyanto, dan Jauhati Khairul K. 2015. Pemrograman WEB. Bandung: Informatika Bandung.
5. Kadir, Abdul. 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta: Penerit ANDI.
6. Mulyani, S. 2016. Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Bandung: Abdi Sistematika.
7. Maniah. Dini Hamidini. 2017. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus. Yogyakarta: Deepublish.
8. Muslihudin, Muhamad, Oktafianto. 2016. Analisi dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
9. Mahatmyo, Atyanto. (2014). Sistem Informasi Akuntansi Suatu Pengantar. Yogyakarta : Deepublish.
10. Pratama, I Putu Agus Eka. 2014. Sistem Informasi Dan Implementasinya. Bandung : Informatika Bandung.
11. Purbadian, Yenda. 2016. *“ Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
12. Raharjo, B., & Heryanto, I. 2014. Modul Pemrograman Web (HTML, PHP & MySQL). Bandung: Modula.
13. Winarno, Edy; Ali Zaki, SmithDev. 2014. “Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript”. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.