

PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAAN DATA PENYALURAN OBAT DAN PEMUSNAHAN OBAT KADALUARSA BERBASIS WEB DENGAN METODE SCRUM

Rusdina¹⁾, Muhammad Rasyidan²⁾, Ihsanul Fikri³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin

Email : russidina@gmail.com¹⁾, mr.syidan@gmail.com²⁾, ihsan.fti@gmail.com³⁾

Abstrak

Dinas Kesehatan menyalurkan obat dan sarana kesehatan untuk puskesmas dalam memenuhi kebutuhan stok obat untuk masyarakat. Sistem yang selama ini di jalankan adalah proses pencatatan penyaluran obat masih menggunakan cara manual dengan cara pencatatan arsip pada berkas fisik. Hal ini dirasa kurang efektif karena pencatatan secara langsung oleh petugas rawan oleh kesalahan, begitupun berkas dengan bentuk fisik yang akan mudah rusak, dan juga hal ini menyulitkan petugas dalam melakukan rekapitulasi data karena harus menyortir data secara manual pada berkas yang terpisah pisah. Maka kami mengusulkan perancangan aplikasi yang mampu mengelola data penyaluran obat serta stok obat dan juga pemusnahan obat yang sudah kadaluarsa pada puskesmas. Perancangan ini menggunakan metode Scrum yang dapat memberikan cara terbaik untuk memecahkan masalah dalam project. Aplikasi yang dibuat berbasis web ini dapat mengelola pendataan obat dengan lebih baik..

Keyword: Aplikasi, Penyaluran Obat, Scrum, Web



This is an open-access article under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0) License. Copyright © 2023 by author.

1. PENDAHULUAN

Kesehatan adalah salah faktor yang penting dalam membangun peradaban bangsa dan negara. Tanpa kesehatan yang memenuhi standar, manusia tidak akan bisa menjadi sumber daya yang berkualitas dan produktif. Hasil riset yang dilakukan lembaga riset "The Indonesian Institute" mencatat, ada tiga hal yang masih menjadi persoalan dalam bidang kesehatan di Indonesia. antara lain adalah masyarakat di daerah yang tidak bisa mengakses pelayanan kesehatan dikarenakan tidak adanya fasilitas kesehatan yang disediakan dan juga letak geografis yang sulit dijangkau, kedua juga menyangkut masalah distribusi yang belum merata, khususnya tenaga Kesehatan dan obat-obatan. Data

terakhir Kementerian Kesehatan RI memang mencatat, sebanyak 52,8 persen dokter spesialis berada di Jakarta, sementara di NTT dan provinsi di bagian Timur Indonesia lainnya hanya sekitar 1-3 persen saja.

Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan bidang Kesehatan yang menjadi kewenangan daerah. Menurut Peraturan Walikota Banjarbaru Nomor 50 Tahun 2016 pasal 4 secara umum Dinas Kesehatan Banjarbaru mempunyai tugas untuk membantu Walikota Banjarbaru melaksanakan urusan pemerintahan dalam bidang Kesehatan yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang diberikan kepada Kota Banjarbaru. Adapun dalam menjalankan

tugasnya Dinas Kesehatan dibantu oleh Unit Pelayanan Teknis Puskesmas guna memberikan pelayanan Kesehatan bagi masyarakat. Dinas Kesehatan akan mendistribusikan obat-obatan guna memenuhi kebutuhan puskesmas dalam melaksanakan pelayanan Kesehatan pada masyarakat. Selama ini proses pencatatan distribusi obat dari Dinas Kesehatan kepada beberapa puskesmas di Kota Banjarbaru masih menggunakan cara manual dengan cara pencatatan arsip pada berkas fisik. Hal ini dirasa kurang efektif karena pencatatan secara langsung oleh petugas rawan oleh kesalahan, begitupun berkas dengan bentuk fisik yang akan mudah rusak, dan juga hal ini menyulitkan petugas dalam melakukan rekapitulasi data karena harus menyortir data secara manual pada berkas yang terpisah pisah.

Maka dari itu diperlukan sebuah aplikasi yang mampu mengelola data pendistribusian obat dari Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru pada puskesmas-puskesmas di kota Banjarbaru, yang nantinya aplikasi ini mengelola data jenis obat, pendistribusian obat, kebutuhan obat, pengeluaran obat, maupun kondisi terkait berita acara pemusnahan obat yang sudah kadaluarsa pada puskesmas. Berdasarkan Permasalahan yang telah di uraikan di atas maka Penelitian ini mengangkat judul Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penyaluran Obat Dan Pemusnahan Obat Kadaluarsa Berbasis Web Dengan Metode Scrum

Rumusan Masalah yang kami angkat adalah Bagaimana Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penyaluran Obat Dan Pemusnahan Obat Kadaluarsa Berbasis Web Dengan Metode Scrum dapat membantu dalam mengolah data dengan baik. sedangkan Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisa dan merancang dan membuat Aplikasi Pengelolaan Data Penyaluran Obat Dan Pemusnahan Obat Kadaluarsa Berbasis Web Dengan Metode Scrum

2. LITERATUR

1. Aplikasi

Aplikasi merupakan program yang dijalankan disuatu pemroses. Aplikasi adalah penerapan, pengimplementasian suatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk

menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan nilainilai dasar dari hal, data, permasalahan atau pekerjaan.

(Hari Utari, Mesran , Natalia Silalahi, 2016).

2. Website

Website adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hyper text transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Beberapa jenis browser yang populer saat ini di antaranya : Internet Explorer yang diproduksi oleh Microsoft, Mozilla Firefox, Opera dan Safari yang diproduksi oleh Apple. Browser (perambah) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat didalam aplikasi browser yang biasa disebut web engine. Semua dokumen web ditampilkan dengan cara diterjemahkan. (M. Rudyanto Arief, 2011)

3. Database . Database adalah kumpulan data terhubung yang disimpan secara Bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu. Basis data bisa diartikan juga sebagai sekumpulan data yang disusun dalam bentuk beberapa tabel yang saling memiliki relasi maupun berdiri sendiri. (Pambungkas, 2017)

4. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, PostgreSQL, dan lain-lainnya. MySQL merupakan DBMS yang Multithread, multi-user yang bersifat gratis dibawah lisensi GNU General public Licence (GPL). (Anhar, 2010)

3. SQL

SQL merupakan kependekan dari kata "Structured Query Language". merupakan suatu Bahasa permintaan yang terstruktur. dikatakan terstruktur karena pada penggunaannya, SQL memiliki beberapa aturan yang telah di standarkan oleh asosiasi yang bernama ANSI.

SQL adalah sebuah Bahasa yang digunakan untuk mengakses data dalam basis data relational. bahasa ini secara de facto merupakan Bahasa standar yang digunakan dalam

manajemen basis data relational. (Eri Mardiani, Nur Rahmansyah, Hendra Kurniawan, Dana Indra Sensusem Jayanta, 2016)

4. HTML

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah Bahasa kode pemrograman yang menjadi dasar terwujudnya WEB. Html dibuat oleh hasil kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-Lee Robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989. (Hidayat, 2015)

5. Cascading Style Sheet (CSS)

CSS berfungsi untuk mempercantik penampilan HTML atau menentukan bagaimana elemen HTML ditampilkan, seperti menentukan posisi, merubah warna teks atau background dan lain sebagainya. (Ariono, 2018)

6. Javascript

Javascript adalah sebuah Bahasa script dinamis yang dapat dipakai untuk membangun interaktifitas pada halaman-halaman HTML statis. Ini dilakukan dengan menanamkan blok-blok kode javascript di hampir semua tempat pada web anda. (Sianipar, 2017)

7. PHP

PHP merupakan salah satu Bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web. PHP pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pengembang software dengan anggota tim Apache, dan dirilis pada akhir tahun 1994. PHP dikembangkan dengan tujuan awal hanya untuk mencatat pengunjung pada website Rasmus Lerdorf. Pada Rilis Keduanya, ditambahkan form interpreter, sebuah tools untuk melakukan penerjemahan perintah SQL. (Solichin, 2016).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu metode SCRUM (Metode Penelitian Eksperimen). Metode Scrum merupakan metodologi yang termasuk dalam agile software development. Scrum dinilai dapat menghasilkan kualitas perangkat lunak yang baik sesuai dengan keinginan pengguna, dapat digunakan dalam proyek besar maupun kecil, dan mudah untuk mengadopsi perubahan

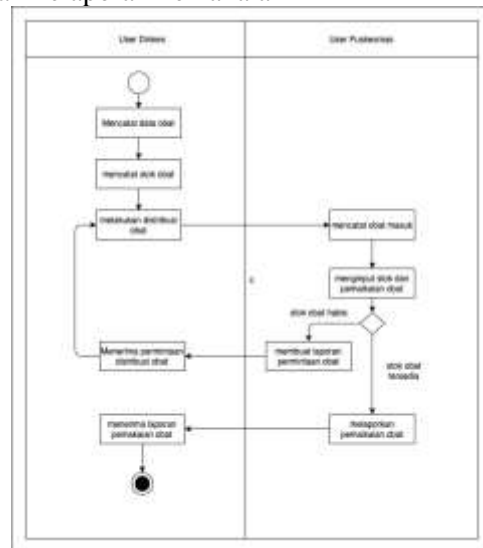
Untuk keperluan project management, metode Scrum adalah salah satu kerangka kerja terbaik yang bisa digunakan

suatu Instansi/perusahaan. Metode ini sangatlah cocok untuk menemukan solusi dengan cepat apabila Instansi/perusahaan menemukan hambatan dalam proyek. Tak hanya itu, Scrum juga memberikan cara-cara terbaik untuk memecahkan masalah dalam project. Hal ini tentunya akan membuat kerja tim lebih efektif, dan masalah yang ditemukan dapat segera dituntaskan agar tak memakan waktu. Bahkan, dengan metode Scrum, perusahaan juga bisa memunculkan ide-ide baru yang dapat dikembangkan untuk proyek-proyek mendatang.

Dalam Pengelolaan Distribusi obat Dinas Kesehatan Selama ini masih menggunakan proses pencatatan manual pada berkas fisik maupun aplikasi excel. Hal ini dirasa kurang efektif karena pencatatan secara langsung oleh petugas rawan oleh kesalahan begitupun berkas dengan bentuk fisik yang mudah rusak, dan juga hal ini menyulitkan petugas dalam melakukan rekapitulasi data karena harus menyortir data secara manual pada berkas yang terpisah-pisah.

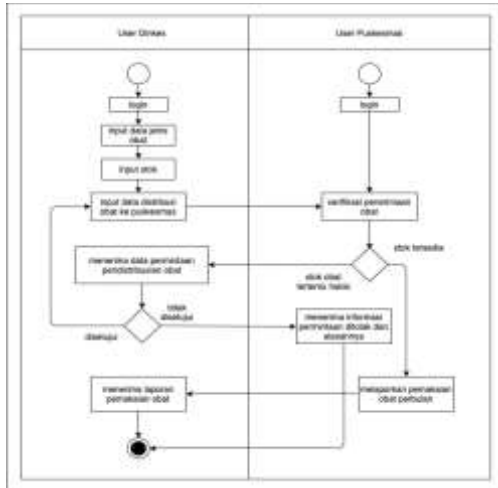
Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Berikut adalah flowmap analisis kebutuhan sistem.

A. Proses Pendistribusian Obat dan Pelaporan Pemakaian

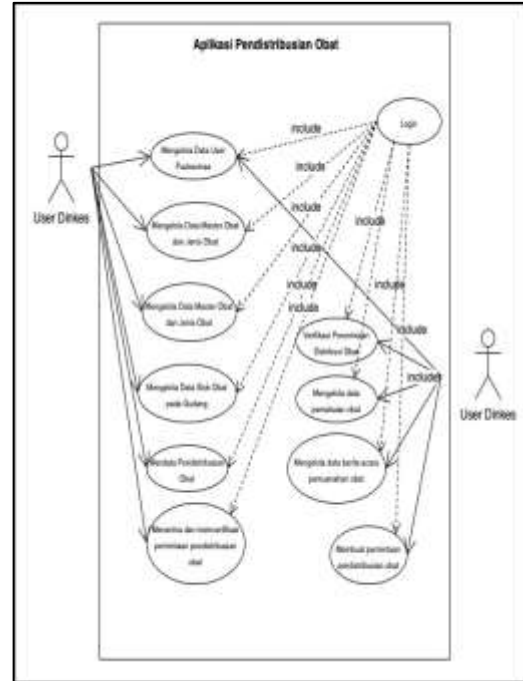


Gambar 1 Flowmap Sistem Yang Berjalan

B. Proses pembuatan berita acara pemusnahan obat.



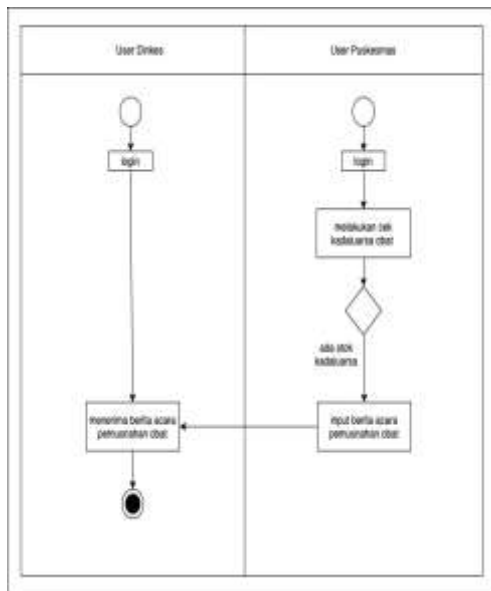
Gambar 2 Flowmap analisis kebutuhan sistem proses pendistribusian obat



Gambar 4 Usecase Diagram

Dapat dilihat dari diagram Usecase diatas bahwa Admin bertugas sebagai admin Dinkes yang mana mengelola master data seperti data obat, user puskesmas, dan data distribusi obat mencetak laporan. Sementara user puskesmas memverifikasi penerimaan distribusi, mengelola data pemakaian obat, mengelola data berita acara pemusnahan obat, membuat permintaan pendistribusian obat.

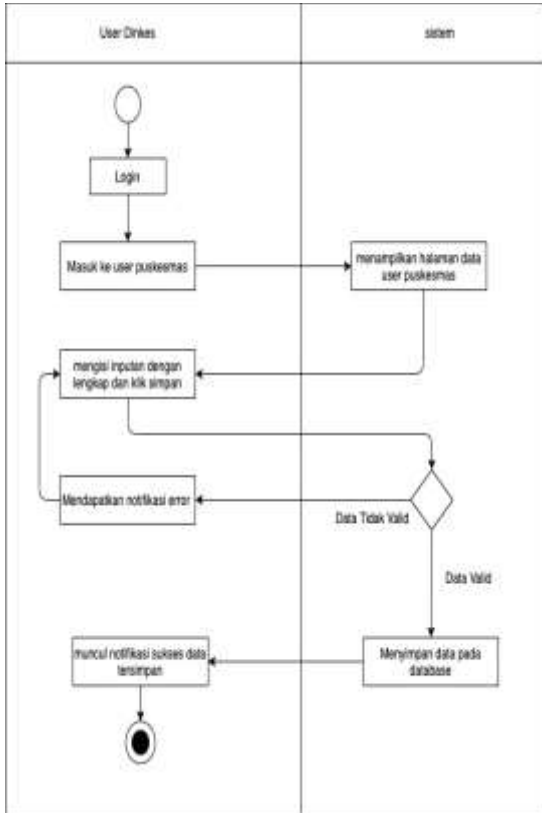
B. Activity diagram
Activity Diagram Tambah Data User Puskesmas



Gambar 3 Flowmap analisis kebutuhan sistem proses pembuatan berita acara pemusnahan obat

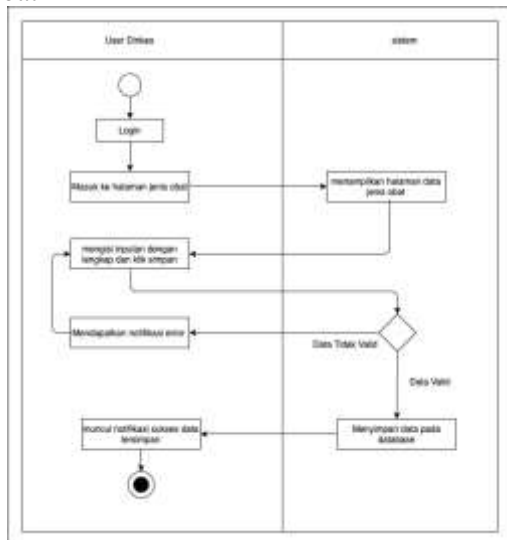
Berikut adalah rancangan Model system yang dibuat pada penelitian ini.

A. Usecase Diagram



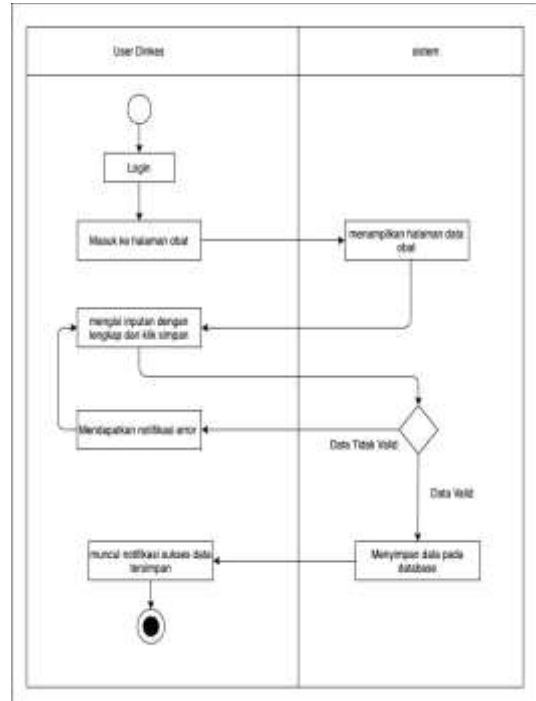
Gambar 5 Activity Diagram Tambah Data user Puskesmas

Activity Diagram Tambah Data Jenis Obat



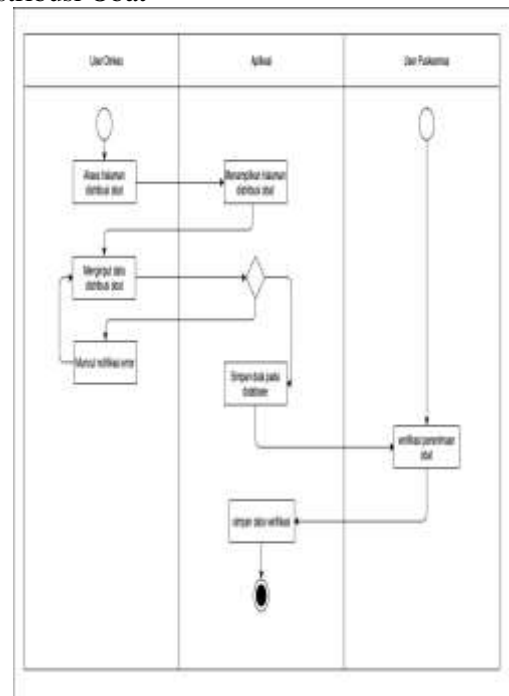
Gambar 6 Activity Diagram Tambah Data Jenis Obat

Activity Diagram Tambah Data Obat



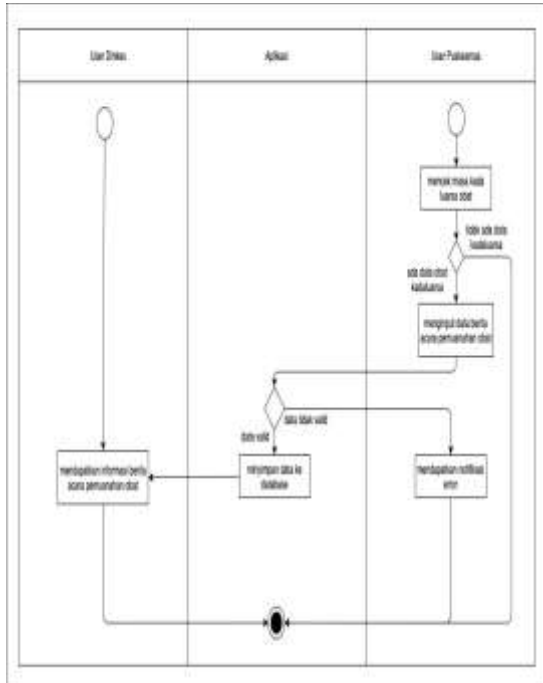
Gambar 7 Activity Diagram Tambah Data Obat

Activity Diagram Tambah Data Distribusi Obat



Gambar 8 Activity Diagram Tambah Data Distribusi Obat

Activity Diagram Tambah Data Berita Acara Pemusnahan Obat



Gambar 9 Activity Diagram Tambah Data Berita Acara Pemusnahan Obat

4. HASIL DAN IMPLEMENTASI

Langkah - langkah Pembuatan Sistem

1. Analysis (Analisis Sistem)

Menganalisis Kebutuhan Aplikasi dengan proses pendistribusian obat pada dinas Kesehatan kepada UPTD Puskesmas di Kota Banjarbaru, dan mencari permasalahan yang ada pada sistem kerja yang berjalan.

2. Design (Perancangan Sistem)

Merancang Logika Aplikasi yang akan dibuat, membuat rancangan database, serta rancangan masukan dan keluaran aplikasi yang dibuat. Meminta pendapat dan masukan kepada Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru mengenai aplikasi yang dibuat.

3. Implementation (Implementasi Sistem)

Impelementasi dilakukan untuk memulai membuat aplikasi dengan melakukan pengkodean (coding) menggunakan bahasa pemrograman Personal Home Page atau biasa disingkat dengan sebutan PHP untuk menciptakan desain sistem dan aliran proses yang telah dirancang sebelumnya.

4. Testing (Percobaan Sistem)

Mencoba aplikasi yang telah dibuat dengan melakukan uji coba kegiatan Pendistribusian

Obat yang ada Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin.

5. Maintenance (Perawatan Sistem/Perbaikan Sistem)

Pada tahap akhir ini, dilakukan perawatan software maupun hardware dan perbaikan pada aplikasi apabila terjadi bug, melakukan penyesuaian ketika ada perubahan pada sistem kerja yang berjalan, dan melakukan pencadangan data.

Hasil Aplikasi

Hasil Masukan Sistem

1) Tampilan Login

2) Tampilan Beranda Admin

Gambar dibawah ini merupakan tampilan beranda user admin apabila berhasil login.



Gambar 10 Halaman Beranda Admin

3) Tampilan Halaman Data User Dinkes

4) Tampilan Jendela Tambah User Dinkes

5) Tampilan Halaman User Puskesmas

6) Tampilan Jendela Tambah User Puskesmas

7) Halaman Beranda User Dinkes

8) Tampilan Halaman Satuan obat satuan obat, pada halaman ini berisi data satuan obat sebagai data.

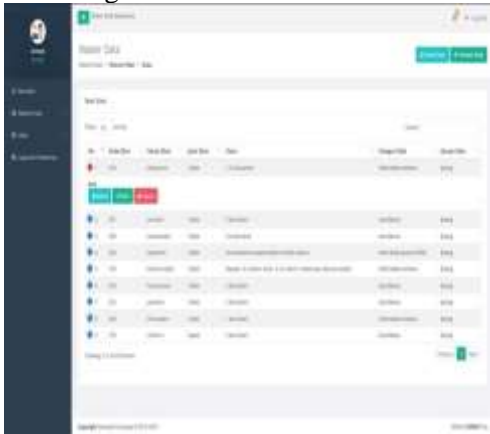
9) Tampilan Jendela Tambah Data Satuan Obat

10) Tampilan Halaman Jenis Obat pada halaman ini berisi data jenis/kategori obat sebagai master data.

11) Tampilan Jendela Tambah Data Jenis Obat

12) Tampilan Halaman Macam Obat

Halaman ini berisi data macam obat sebagai master data.



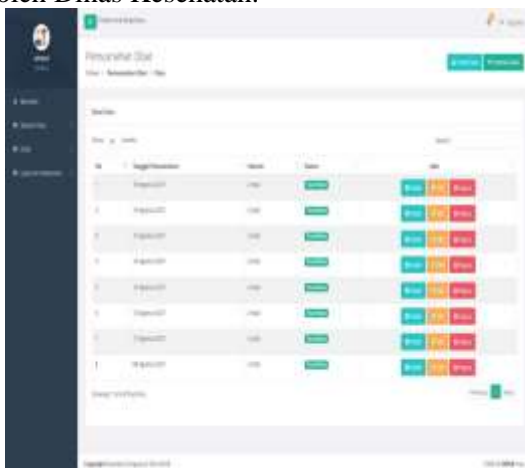
Gambar 11 Gambar Halmaan User Macam Obat

13) Tampilan Jendela Tambah Data Macam Obat

Gambar dibawah ini merupakan tampilan jendela inputan data macam obat, isi inputan secara benar sesuai dengan format yang diminta lalu tekan simpan data untuk menyimpan data.

- 14) Tampilan Halaman Stok Obat Dinkes
- 15) Tampilan Jendela Tambah Pemasukan obat Dinkes
- 16) Tampilan Halaman Distribusi obat
- 17) Tampilan Jendela Tambah Pendistribusian Obat
- 18) Tampilan Halaman Detail Pendistribusian Obat
- 19) Tampilan Halaman Pemusnahan Obat Dinkes

Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman pemusnahan obat Dinas Kesehatan, pada halaman ini berisi data pemusnahan obat oleh Dinas Kesehatan.

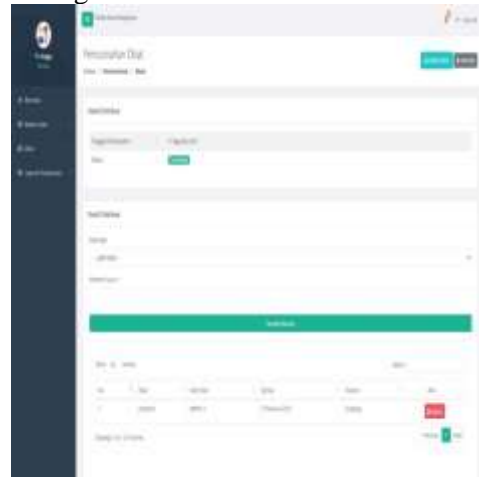


Gambar 12 Gambar Halaman Pemusnahan Obat

20) Tampilan Jendela Tambah Pemusnahan Obat

21) Tampilan Halaman Detail Pemusnahan Obat

Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman detail data pemusnahan obat, berisi data detail pemusnahan obat dan rincian obat-obat yang di dimusnahkan karena kada luarsa pada bagian bawah.



Gambar 13 Gambar Halaman Detail Data Pemusnahan

- 22) Tampilan Halaman Laporan Pemusnahan Obat Puskesmas
- 23) Tampilan Halaman Detail Pemusnahan Obat Puskesmas
- 24) Tampilan Halaman Beranda Puskesmas
- 25) Tampilan Halaman Profil Puskesmas
- 26) Tampilan Halaman Stok Obat Puskesmas
- 27) Tampilan Halaman Detail Stok Obat Puskesmas
- 28) Tampilan Halaman Pemasukan Obat Puskesmas
- 29) Tampilan Halaman Detail Stok Obat Puskesmas
- 30) Tampilan Halaman Pengeluaran Obat Puskesmas
- 31) Tampilan Jendela Tambah Pengeluaran Obat Puskesmas
- 32) Tampilan Halaman Detail Pengeluaran Obat Puskesmas
- 33) Tampilan Halaman Pemusnahan Obat Puskesmas

- 34) Tampilan Jendela Tambah Pemusnahan Obat Puskesmas
 - 35) Tampilan Halaman Detail Pemusnahan Obat Puskesmas
- Hasil Keluaran Sistem
- 1) Laporan Macam Obat
Laporan ini berisi macam-macam obat yang ada di Dinas Kesehatan Kaota Banjarbaru
 - 2) Laporan Detail Obat Dinkes
Laporan ini berisi detail obat dan stok di Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru
 - 3) Laporan Pemasukan Obat Dinkes
Laporan ini berisi data pemasukan obat pada Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru.
 - 4) Laporan Pendistribusian obat
Laporan ini berisi dana distribusi obat oleh dinkes pada UPT Puskemas
Laporan Detail Distribusi Obat Dinkes ,Laporan ini berisi detail data distribusi obat oleh bikes, berisi data lengkap pendistribusian dan rincian obat yang didistribusikan.
 - 5) Laporan Pemusnahan Obat Dinkes
Laporan ini berisi data pemusnaha obat yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan.



Gambar 14 Laporan Pemusnahan obat Dinkes

- 6) Laporan Berita Acara Pemusnahan Obat.Laporan ini berisi berita acara pemusnahan obat yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan
- 7) Laporan Stok Obat Puskesmas
Laporan ini berisi data stok obat pada puskesmas terkait.
- 8) Laporan Detail Obat Dinkes
Laporan ini berisi detail obat dan stok di Puskesmas
- 9) Laporan Pengeluaran Obat Puskesmas

Laporan ini berisi data pengeluaran obat puskesmas terkait.

- 10) Laporan Detail Pengeluaran obat
Laporan ini berisi data pengeluaran obat dan rincian obat yang dikeluarkan.
- 11) Laporan Pemusnahan Obat Puskesmas
Laporan ini berisi rincian pemusnahan obat pada puskesmas terkait.
- 12) Laporan Detail Pemusnahan Obat Puskesmas
Laporan ini berisi detail pemusnahan dan rincian obat yang dimusnahkan pada puskesmas terkait.

Pengujian

Pengujian *blackbox* adalah pengujian berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang dimana penguji tersebut hanya mengetahui apa yang harus dilakukan *software* tanpa mengetahui bagaimana *software* tersebut berjalan dan penguji tersebut tidak perlu untuk memeriksa kode-kode yang ada di dalamnya. Penguji murni melakukannya hanya memasukan input tanpa mengetahui mengapa bisa demikian dan pengujian ini dilakukan pada produk yang benar-benar selesai. (Nidhra, 2012)

Blackbox Testing

Blackbox adalah pengujian berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang dimana penguji tersebut hanya mengetahui apa yang harus dilakukan *software* tanpa mengetahui bagaimana *software* tersebut berjalan dan penguji tersebut tidak perlu untuk memeriksa kode-kode yang ada di dalamnya. Penguji murni melakukannya hanya memasukan input tanpa mengetahui mengapa bisa demikian dan pengujian ini dilakukan pada produk yang benar-benar selesai. (Nidhra, 2012)

Tahapan pengujian pada program ini meliputi proses input/output, proses pengujian input/output adalah proses untuk mencoba program dengan memasukkan data-data ke dalam form yang ada pada program tersebut.

Tabel 1 Tahap Pengujian Pengguna Admin

Item Uji	Detail Pengujian	Metode
Login	1 Berhasil Login	<i>Blackbox</i>
	2 Gagal Login	<i>Blackbox</i>

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibuat adalah aplikasi pendistribusian obat yang mampu mengelola data pendistribusian obat dari Dinas Kesehatan pada puskesmas puskesmas , yang nantinya aplikasi ini mengelola data jenis obat, pendistribusian obat, kebutuhan obat, pengeluaran obat, maupun kondisi terkait berita acara pemusnahan obat yang sudah kadaluarsa pada puskesmas, sehingga memudahkan pegawai Dinas Kesehatan dalam mengelola data obat, data pendistribusian obat, kebutuhan dan pengeluaran obat serta berita acara pemusnahan obat.

6. REFERENSI

- [1] Kartikasari, D. (2013). SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENILAIAN PRESTASI KERJA. program studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer,
- [2] Hari Utari, Mesran , Natalia Silalahi. (2016). PERANCANGAN APLIKASI PERAMALAN PERMINTAAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA PADA PERUSAHAAN OUTSOURCING MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE MOVING AVERAGE. Jurnal TIMES, 5.
- [3] Pambungkas, C. A. (2017). Pengantar dan Implementasi Basis Data. Sleman: CV Budi Utama.
- [4] Anhar, S. (2010). Paduan Menguasai PHP & MySQL secara otodidak. Jakarta: PT Transmedia.
- [5] Eri Mardiani, Nur Rahmansyah, Hendra Kurniawan, Dana Indra Sensusem Jayanta. (2016). Kumpulan Latihan SQL. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- [6] Hidayat, A. N. (2015). Belajar HTML Kelas Ringkas. Wonogiri.
- [7] Ariono, R. (2018). Belajar HTML dan CSS. Jogja: Khasanah Buku jogja.
- [8] Sianipar, R. (2017). Dasar Pemrograman Javascript: Langkah demi langkah. Penerbit ANDI,.
- [9] Solichin, A. (2016). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Penerbit Budi Luhur .
- [10] Purbasari, Y. (2017). RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN
- [11] PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK MERBEN DI KOTA
- [12] PRABUMULIH. JSK, Vol. 1, No. 1, Juni 2017 ISSN : 2579-4477, 82-86.
- [13] Anggraini, L. (2018, 11 9). uml-unified-modeling-language. Retrieved from <https://iinanggraini0809gmail.wordpress.com/2018/11/09/uml-unifiedmodeling-language/>
- [14] Nuraini, R. (2015). DESAIN ALGORITHMMA OPERASI PERKALIAN Matriks MENGGUNAKAN METODE FLOWCHART. JURNAL TEKNIK KOMPUTER AMIK BSI, 29.
- [15] K. Schwaber And J. Sutherland, "The Scrum Guide The Definitive Guide To Scrum: The Rules Of The Game," 2013.
- [16] Kerta Wijaya, B. W. (2015). Deteksi Konflik Pada Diagram Usecase menggunakan Metode Grapsh Modification. Jurnal Ilmiah Nero Vol. 2 , No 1, 8.
- [17] Nidhra, S. J. (2012). Black box and White box Testing Techniques – A Literature Review. Internasional Journal of Embedded.
- [18] Shon Hadji, M. Taufik, Sri Mulyono (2019) "IMPLEMENTASI METODE SCRUM PADA PENGEMBANGAN APLIKASI DELIVERY ORDER BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS PADA RUMAH MAKAN LOMBOK IDJO SEMARANG)" Prosiding KONFERENSI ILMIAH MAHASISWA UNISSULA (KIM
- [19] U 2 Universitas Islam Sultan Agung