

Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis Web di UPTD Puskesmas Kesesi 1

Dino Agung Dwi Galih Putra¹⁾, Lilik Ariyanto²⁾, Andi Priyolistiyanto³⁾

¹⁾ Universitas PGRI Semarang

Email : dinoagungdwigalihputra@gmail.com

²⁾ Universitas PGRI Semarang

Email : lilikari@upgris.ac.id

³⁾ Universitas PGRI Semarang

Email : andipriyolistiyanto@upgris.ac.id

Abstract

This research is motivated by the drug management section of UPTD Health Center Kesesi 1 in data management is still done manually, so this web-based Drug Management Information System was made to facilitate data storage and retrieval, so it is hoped that the existing system can facilitate data retrieval, data input, output data automatically, effectively and efficiently. The method used in making this system is a qualitative method, with a waterfall model of SDLC stages where the research stages include: Data Collection (Data Gathering), Initial Data Processing (Data Preprocessing), Proposed / Developed Model / Method (Proposed Model / Method) , Experiments and Testing Models / Methods (Model / Method Test and Experiment), Evaluation and Result Evaluation (Result Evaluation and Validation) with the system design stage including: system design which includes: Use Case Diagram, DFD, ERD, Design Input Process Output (DIPO). Then it is implemented using Sublime Text 3. Testing this application uses a blackbox test through expert validation of information systems, practical user questionnaire tests by users. The results of practical testing by users obtained results of 87.5% indicating the category strongly agrees.

Keywords: Information System, Website, Drug Management

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada saat ini berdampak meningkatnya akses terhadap internet mulai mengubah gaya hidup manusia dalam berbagai aspek, baik itu di dalam bidang ekonomi, politik, hingga kehidupan sosial masyarakat saat ini sudah diwarnai dengan kecanggihan dunia Teknologi Informasi dan Komunikasi (Sundari, 2016). Seiring dengan penemuan dan perkembangan ilmu pengetahuan di bidang informasi seperti sistem informasi yang terkomputerisasi. Penerapan sistem informasi yang terkomputerisasi sudah hampir digunakan dalam segala bidang tidak terkecuali Puskesmas (Wardani & Devitra, 2017).

Pusat kesehatan masyarakat atau yang biasa disingkat dengan Puskesmas merupakan unit layanan kesehatan yang di danai oleh pemerintah dan merupakan unit yang menjadi rujukan masyarakat dalam melakukan pemeriksaan kesehatan. Dengan digalakkannya peningkatan pelayanan di setiap puskesmas tentu tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan merupakan faktor yang tidak kalah penting yang menjadi perhatian puskesmas dalam memberikan kepercayaan bagi masyarakat terutama dalam program peningkatan derajat kesehatan masyarakat dapat tercapai dengan maksimal (Yuniar & Muslim, 2018).

UPTD Puskesmas sebagai salah satu instansi yang bergerak di bidang kesehatan, yang setiap harinya harus memberikan pelayanan kesehatan terhadap masyarakat.

Pengolahan obat merupakan hal yang sangat berperan besar dalam kegiatan pelayanan di Puskesmas karena permintaan resep harus efektif dan efisien (Evanita & Hannas, 2017). Ketersediaan obat di puskesmas menjadi salah satu peran penting dalam kelangsungan proses penyembuhan pasien. Pengecekan obat di puskesmas tersebut masih menggunakan cara manual sehingga kurang efisien. Pada proses mengetahui jumlah stok obat kadang akan mengalami kesulitan jika harus melakukan pengecekan secara manual menggunakan berkas fisik. Apabila dilihat dari sisi efisiensi kerja, tentu saja hal ini membuat operasional terkesan kurang handal dan memiliki banyak resiko, karena berkas-berkas ini mudah rusak dan jika rusak tidak terdapat data cadangan, maka perlu dibuat sebuah sistem inventori (Evanita & Hannas, 2017). Sampai saat ini pengelolaan data yang ditangani oleh bagian pengelola obat di UPTD Puskesmas Kesesi 1 masih dikerjakan secara manual. Pegawai obat akan mencatat semua data obat baik obat yang masuk maupun obat yang keluar di kertas. Karena data obat yang ada di puskesmas tidak sedikit maka akan membutuhkan kertas yang banyak dan akan terjadi suatu pemborosan. Selain itu data yang dicatat secara manual kemungkinan besar akan terjadi kesalahan dalam menuliskan data tersebut. Ketika pegawai ingin melakukan pencarian data obat dan pengecekan keadaan obat dan persediaan obat yang dilakukan dengan membuka catatan yang ada. Hal ini akan membutuhkan waktu lama dan data yang dibutuhkan terkadang kurang akurat. Di dalam pembuatan laporan

pun masih dilakukan secara manual sehingga laporan yang dihasilkan kurang akurat dan tidak efisien baik dari segi waktu dan tenaga.

Maka seharusnya Puskesmas mempunyai sebuah sistem informasi pengolahan data obat yang sudah terkomputerisasi. Sistem informasi sangat berperan penting dalam pengolahan data obat pada suatu Puskesmas. Selain itu dapat mempermudah dalam penyimpanan dan pengambilan data, sehingga diharapkan sistem yang ada dapat mempermudah dalam pencarian data, input data, dan output data secara otomatis, efektif dan efisien (Suryadi dkk, 2018).

Agar permasalahan yang di hadapi teratasi di butuhkan perancangan sistem informasi pengelolaan Obat berbasis web sehingga permasalahan tersebut dapat di atasi. Pada UPTD Puskesmas Kesesi 1 berfungsi juga untuk membantu Pasien agar lebih cepat dan praktis dalam proses berobat. Hal inilah yang mendorong penulis untuk membuat “Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis Web di UPTD Puskesmas Kesesi 1” agar pekerjaan menjadi lebih cepat, penyimpanan data lebih aman, dan pencarian, penginputan maupun mencetak data juga tidak membutuhkan waktu yang lama.

2. Landasan Teori

A. UPTD Puskesmas Kesesi 1

Puskesmas adalah suatu kesatuan organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta

masyarakat disamping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok (Yuniar & Muslim, 2018).

UPTD Puskesmas Kesesi 1 merupakan salah satu instansi yang bergerak dalam bidang kesehatan masyarakat. Puskesmas Kesesi 1 beralamat di Jalan Raya Sragi - Kesesi, Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah (51162). Pusat Kesehatan Masyarakat tersebut melayani semua masyarakat, antara lain pelayanan rawat inap, KB (Keluarga Berencana), Imunisasi dan lainnya. Pelayanan terhadap masyarakat merupakan bagian terpenting untuk meningkatkan kualitas serta kesuksesan dalam kinerja yang dijalankan.

B. Sistem Informasi

Menurut Sukrianto (2017) Sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terjadi dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai tujuan.

Informasi merupakan hasil pemrosesan data (fakta) menjadi sesuatu yang bermakna dan bernilai untuk pengambilan keputusan. Dalam kehidupan sehari-hari, segala aktivitas pengambilan keputusan kita juga menjadi mudah dengan adanya informasi (Sukrianto D, 2017).

Menurut Mc Leod, Sistem Informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai

media untuk menampilkan informasi (Helisa & Bahar, 2016).

C. Xampp

Xampp adalah paket program web lengkap yang dapat Anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat di download secara gratis dan legal. Xampp merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP (Haryanto & Argadila, 2019).

D. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web yang dinamis. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management Sistem*). MySQL ini mendukung Bahasa pemrograman PHP. MySQL juga mempunyai query atau bahasa SQL (*Structured Query Language*) yang simple dan menggunakan escape character yang sama dengan PHP (Pahlevi dkk, 2018).

E. PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman web, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *webserver-side* yang bersifat open source atau gratis. PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (Pahlevi dkk, 2018).

F. Sublime Text

Sublime Text adalah text editor berbasis *Python*, sebuah text editor yang elegan, kaya fitur, cross platform, mudah dan simple yang cukup terkenal dikalangan developer (pengembang) dan desainer". *Sublime Text 3* digunakan sebagai editor dari bahasa pemrograman PHP dalam melakukan pengelolaan konten di dalam aplikasi server (Pradiatiningtyas & Suparwanto, 2017).

G. Microsoft Visio

Microsoft visio adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (flowchart), brainstorm, dan skema jaringan yang dirilis oleh Microsoft Corporation. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram- diagramnya (Haryanto & Argadila, 2019).

H. Data Base

Database adalah kumpulan item data yang saling berhubungan satu sama lain yang diatur berdasarkan skema atau struktur tertentu, yang nantinya dapat digunakan kembali dengan cepat dan mudah (Nungsiyati dkk, 2019).

I. Website

Website adalah Ide dapat didefinisikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan kombinasi dari semua itu. (Nurihsan & Winata, 2019).

3. Metode Penelitian Dan Perancangan Sistem

A. Studi Pendahuluan

Model 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, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (Dermawan, J., & Hartini S, 2017)

System Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model- model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak”

(Pradiatiningtyas & Suparwanto, 2017).

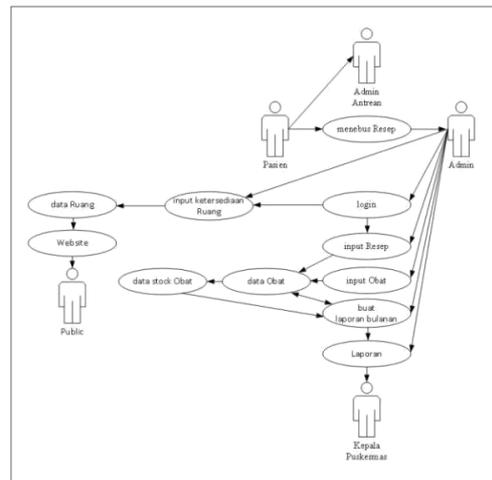
Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif, dengan tahapan penelitian sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data (*Data Gathering*)
2. Pengolahan Data Awal (*Data Preprocessing*)
3. Model / Metode Yang Diusulkan / Dikembangkan (*Proposed Model/ Method*)
4. Eksperimen dan Pengujian Model / Metode (*Model / Method Test and Experiment*)
5. Evaluasi dan Validasi Hasil (*Result Evaluation and Validation*)

B. Rancangan Produk

1. Use Case Diagram

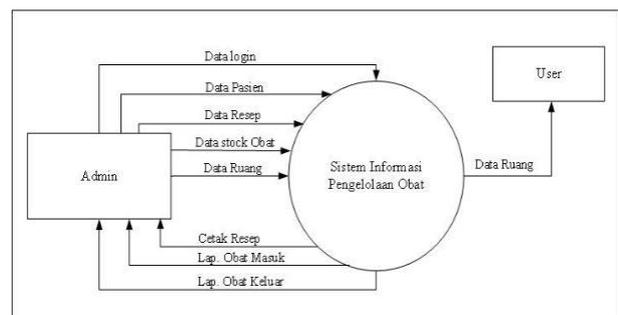
Desain dari interaksi seluruh Entitas atau Aktor dengan sistem. Terdapat 4 Aktor pada sistem informasi pengelolaan obat ini yaitu Admin, Pasien, Kepala Puskesmas dan Public yang saling berhubungan dengan sistem namun mempunyai akses yang berbeda-beda.



Gambar 3.1 Use Case Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis web di UPTD Puskesmas Kesesi 1

2. Context Diagram

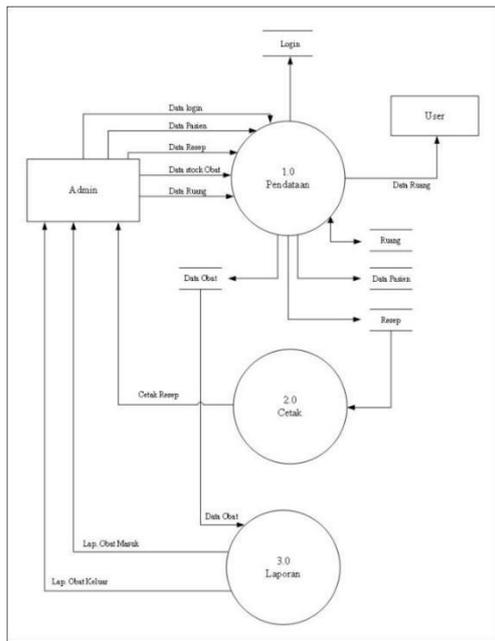
Context Diagram ini menggambarkan sistem secara garis besar dengan memperlihatkan input, proses dan output dari aplikasi yang akan dirancang.



Gambar 3.2 Context Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis web di UPTD Puskesmas Kesesi 1

3. Data Flow Diagram (DFD) level 0

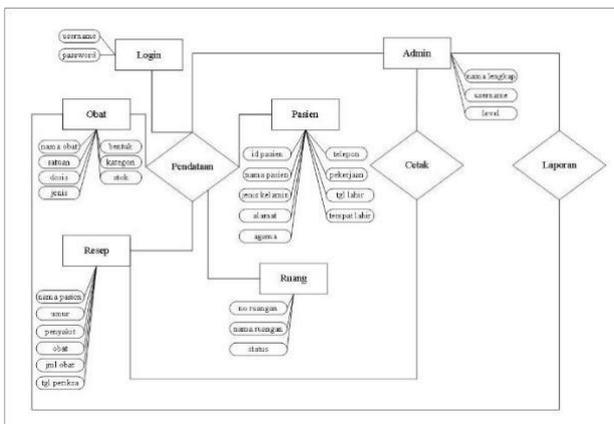
Data Flow Diagram menggambarkan alur sistem dengan memperlihatkan sistem dengan database. Berikut ini adalah Data Flow Diagram sistem informasi pengelolaan obat berbasis web di UPTD Puskesmas Kesesi 1 :



Gambar 3.3 Data Flow Diagram (DFD) level 0 Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis web di UPTD Puskesmas Kesesi 1

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Analisis basis data yang digambarkan dalam *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang menggambarkan semua tabel yang ada di dalam database Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis web di UPTD Puskesmas Kesesi 1 :



Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis web di UPTD Puskesmas Kesesi 1

C. Pengujian Sistem

1. Subjek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah 2 (dua) validator ahli, dan 15 pegawai yang bekerja di UPTD Puskesmas Kesesi 1.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan melakukan observasi, wawancara, dan studi dokumentasi (Pratiwi, 2017).

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

a. Observasi (Pengamatan)

Observasi adalah Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang dilakukan (Pahlevi dkk, 2018). Hal yang penulis lakukan selama melakukan observasi adalah mencatat permasalahan yang ada di UPTD Puskesmas 1 tepatnya dibagian Pengelolaan Obat.

b. Interview (Wawancara)

Wawancara yaitu dengan cara bertanya langsung kepada pihak-pihak yang terkait dalam memberikan informasi mengenai pengolahan data yang dilakukan (Marlindawati dkk, 2020). Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan Kepala TU dan staf bagian Farmasi. c. Kuisisioner (Angket)

Kuisisioner adalah cara pengumpulan data dengan menggunakan daftar isian atau daftar pertanyaan yang telah disiapkan dan disusun sedemikian rupa sehingga calon responden hanya tinggal mengisi atau

menandainya dengan mudah dan cepat (Susanti, 2018).

Pada bagian ini, akan dilakukan pembagian kuisisioner kepada responden (pegawai Puskesmas) untuk mengetahui apakah sistem informasi yang dibuat penulis layak untuk digunakan.

3. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner sebagai instrumen penelitian. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kuesioner dibagi menjadi beberapa kategori sesuai dengan variabel yang telah ditentukan pada sub bab indikator dan variabel penelitian. Masing-masing pertanyaan dijawab dengan menggunakan skala likert berupa interval dari sangat setuju sampai sangat tidak setuju (Huzaemi A & Atin S, 2018).

Lembar angket yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah lembar angket untuk ahli materi, lembar angket untuk ahli media dan lembar angket untuk ahli tampilan yang ditujukan kepada validator ahli, jawaban setiap item instrumen mempunyai gradasi penilaian dari sangat setuju sampai tidak setuju, yang ada berupa skor antara lain :

Tabel 3.1 Skor Skala *Likert* Angket

No.	Pertanyaan	SS	TS	STS	Skor
1.	Sangat Setuju	SS			4
2.	Setuju	SS			3
3.	Tidak Setuju		TS		2
4.	Sangat Tidak Setuju			STS	1

Tabel 3.2 Aspek yang dinilai dari Angket

No.	Aspek yang dinilai
1.	Aspek Penggunaan Website
2.	Aspek Kemudahan
3.	Aspek Tampilan
4.	Aspek Kepuasan

1.	Aspek Penggunaan Website
2.	Aspek Kemudahan
3.	Aspek Tampilan
4.	Aspek Kepuasan

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. . Contoh jawaban setiap item dalam instrumen yang menggunakan skala Likert berupa kata-kata dalam pilihan ganda ataupun checklist dan diuraikan secara lebih terperinci, misal penggunaan kata-kata sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju.

4. Analisis dan Interpretasi Data

Analisis data dilakukan setelah data dari keseluruhan responden atau sumber data lain terkumpul.

Rumus presentase dan kriteria skor adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 3.3 Skala Presentase

No.	Nilai Presentase	Kriteria
1	76% - 100%	Sangat Layak
2	51% - 75%	Layak
3	26% - 50%	Tidak Layak
4	0% - 25%	Sangat Tidak Layak

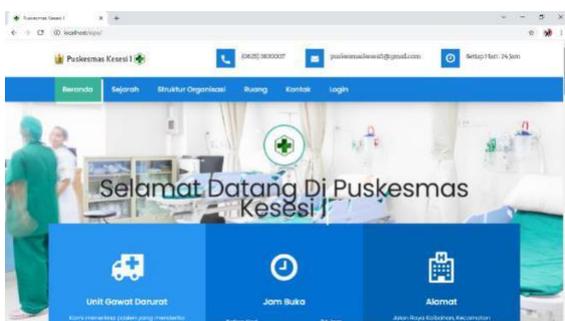
5.Revisi Produk

Revisi Produk yang kedua bertujuan untuk mengetahui kekurangan dari produk yang dihasilkan oleh Penulis, Jika ada suatu yang masih kurang atau gagal maka ahli akan melakukan pemeriksaan dan direvisi oleh penulis agar segera diperbaiki untuk melanjutkan penelitian.

4. Hasil Penelitian Dan Pembahasan A. Hasil Penelitian

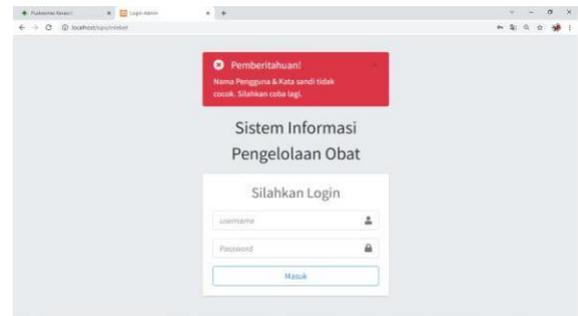
Hasil Penelitian yang dilakukan oleh penulis menghasilkan produk berupa Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis Web. *User* dapat memakai *website* tersebut menggunakan browser pada Komputer/Laptop kapanpun dan dimanapun.

1. Tampilan halaman utama merupakan tampilan awal ketika *User* ataupun masyarakat umum membuka website pengelolaan obat. Pada halaman ini terdapat beberapa menu diantaranya Sejarah, Struktur Organisasi, Ruang, kontak dan login Pengelolaan Obat UPTD.



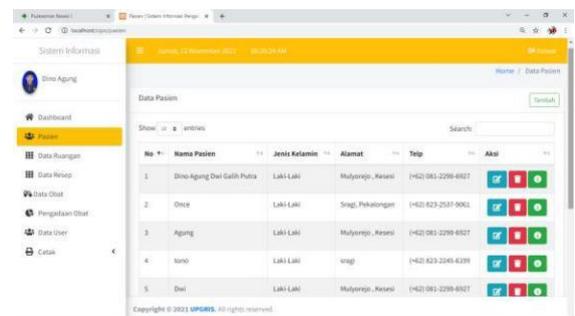
Gambar 4.1 Halaman Utama

2. Tampilan login pengelolaan obat berisi username maupun password dan harus diisi oleh petugas obat yang telah terdaftar pada data *User*.



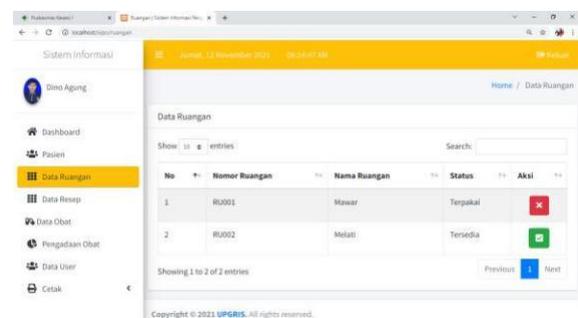
Gambar 4.2 Tampilan *Login* Sistem Informasi Pengelolaan Obat

3. Berikut ini merupakan hasil tampilan dari menu data pasien, didalam tabel aksi terdapat dua fungsi yaitu mengedit, menghapus data Pasien serta di atas tabel terdapat fungsi pencarian dan tambah data Pasien.



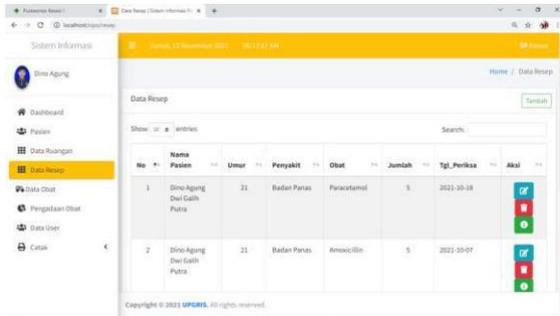
Gambar 4.3 Tampilan Data Pasien

4. Halaman data ruang merupakan form tampilan ruangan rawat inap. Admin dapat mengoperasikannya dengan mengganti status apakah ruangan tersedia atau terpakai.



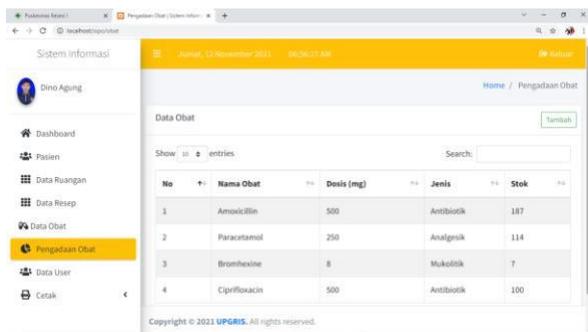
Gambar 4.4 Tampilan data Ruangan

5. Halaman ini merupakan form untuk menampilkan data resep pasien. Berikut merupakan tampilannya.



Gambar 4.5 Tampilan data resep

6. Halaman ini akan menampilkan data obat yang sebelumnya telah disimpan oleh Admin. Berikut adalah tampilannya



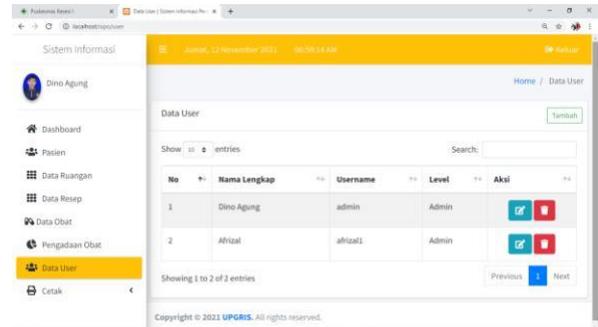
Gambar 4.6 Tampilan Data Obat

7. Halaman ini merupakan tampilan tabel untuk mengetahui banyaknya stock obat.



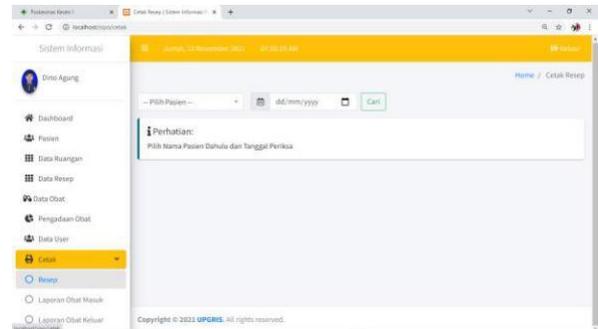
Gambar 4.7 Tampilan Pengadaan Obat

8. Halaman Data User menampilkan nama lengkap dan username yang telah terdaftar.



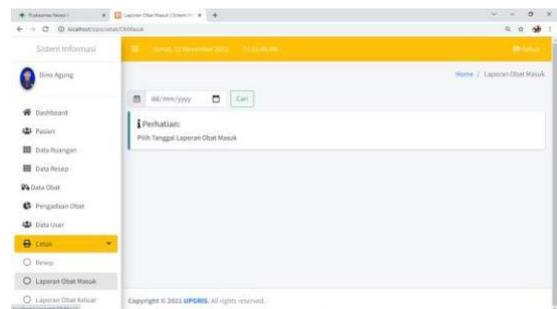
Gambar 4.8 Tampilan data User

9. Halaman Cetak Resep Pasien adalah tampilan resep obat yang akan di print out dengan cara klik tombol cetak resep.



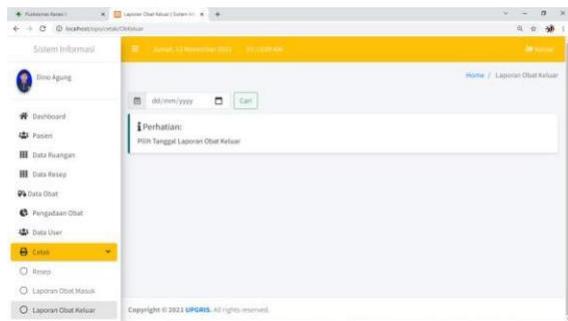
Gambar 4.9 Tampilan Cetak Resep Pasien

10. Halaman Obat Masuk adalah tampilan laporan obat masuk yang akan diprint out dengan cara klik tombol cetak laporan.



Gambar 4.10 Tampilan data Obat Masuk

11. Halaman Obat Keluar merupakan tampilan laporan obat keluar yang akan diprint out dengan cara klik tombol cetak laporan.



Gambar 4.11 Tampilan data Obat keluar

B. Pengujian Program

Setelah website selesai dibuat, selanjutnya adalah menguji sistem dalam website tersebut. Teknik pengujian sistem pada penelitian ini yaitu menggunakan pengujian blackbox yang dilakukan oleh validasi ahli dan juga uji praktikalitas oleh user.

1. Hasil Uji Blackbox Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis web di Puskesmas Kesesi 1 oleh ahli. Uji blackbox dilakukan dengan menyerahkan angket fungsi input dan output sistem kepada ahli yang telah ditentukan sebelumnya..
2. Hasil Uji Angket Praktikalitas User Berdasarkan ujiangket praktikalitas mendapatkan hasil sebagai berikut:
 - a. Hasil penelitian angket Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis web di UPTD Puskesmas Kesesi 1 oleh 15 responden pengguna dengan 4 aspek dan 10 pertanyaan dengan rincian aspek penggunaan website, kemudahan, tampilan, dan kepuasan.

Berdasarkan angket kepraktikalitas pengujian oleh 15 responden pengguna aplikasi, didapatkan perhitungan bahwa semua aspek memiliki nilai sangat setuju, untuk aspek penggunaan 87%, aspek kemudahan mendapatkan 88%, aspek tampilan mendapatkan 88%, dan aspek kepuasan 86%. Dari semua aspek tersebut didapatkan presentase dengan nilai 87,5%, nilai tersebut termasuk didalam kategori sangat setuju.

- b. Saran atau masukan dari pengguna yang sudah dirangkum oleh penulis adalah website cukup mudah untuk dipahami, website juga mudah untuk dipelajari terutama dalam proses input maupun output data pengelolaan obat, untuk tampilan website pengelolaan obat cukup menarik dan harapannya aplikasi dapat dikembangkan menjadi lebih bagus dan lebih menarik lagi.

5. Kesimpulan

1. Sistem Informasi Pengelolaan Obat berbasis web di UPTD Puskesmas Kesesi 1 menggunakan metode pengembangan SDLC yang digunakan untuk input, process, edit, output dan laporan data pengelolaan Obat di UPTD Puskesmas Kesesi 1.
2. Pembuatan sistem menggunakan desain sistem yang meliputi: Use Case Diagram, DFD, ERD, Desain Input Proses Output (DIPO). Dalam implementasi menggunakan software diantaranya: XAMPP, PHP, dengan database MySQL,

dan yang dilakukan editor menggunakan Sublime Text 3.

DAFTAR PUSTAKA

- Dermawan, J., & Hartini, S. (2017). Implementasi Model Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Perhitungan Nilai Mata Pelajaran Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Al-Azhar Syifa Budi Jatibening. *Paradigma*, 19(2), 142-147.
- Evanita, & Hannas, D. E. (2017). Sistem Informasi Gudang Obat pada UPT Puskesmas. *Nusantara Journal of Computers and Its Applications*, 2(2), 92-101.
- Haryanto, D., & Argadila, D. (2019). Sistem Informasi Pengarsipan Data Konsumen. *JUTEKIN*, 7(1), 11-18. Diakses pada January 10, 2021, dari <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jutekin/>
- Helisa, & Bahar. (2016). Sistem Informasi Distribusi Obat Puskesmas Pada Gudang Farmasi Berbasis Web. *JUTISI*, 5(2), 1047-1056.
- Huzaemi, A., & Atin, S. (2018). Pemanfaatan Model Utaut Untuk Menganalisis Perilaku Pengguna pada Sistem E-Ticket PT.X. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 7(2), 51-58.
- Marlindawati, Komalasari, D., & Juliandri, A. (2020). Aplikasi Penjadwalan Piket Karyawan pada Auto 2000 Plaju Palembang. *Jurnal Informatika*, 6(1), 18-24.
- Nungsiyati, Nurzaman, Susilowati, T., & Wahyudi, A. D. (2019). Drug Inventory Information System In Asy-Syifaa Yukum Jaya Islamic Hospital. *International Journal Of Communication and Computer Technologies*, 7(2), 27-31.
- Nurihsan, I., & Winata, F. A. (2019). Drug Monitoring Information System Development On Mother Medika Clinic Web Based. *Jurnal Mantik*, 4(4), 167-171.
- Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Object Orientid di PT Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Jurnal PROSISKO*, 5(1), 27-35.
- Pradiatiningtyas, D., & Suparwanto. (2017). E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Smk N 4 Purworejo. *Indonesian journal On Networking Security*, 7(2), 1-8.
- Pratiwi, N. I. (2017). Penggunaan Media Video Call Dalam Teknologi Komunikasi. *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*, 1(2), 202-224.
- Sukrianto, D. (2017). Penerapan Teknologi Barcode pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). *Jurnal Intra-Tech*, 1(2), 18-27.
- Suryadi, A., Harahap, E., & Rachmanto, A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Wen di Apotek XYZ. *Jurnal PETIK*, 4(2), 114-120.

Wardani, R. R., & Devitra, J. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat pada Puskesmas Payo Selincih Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 2(2), 445-469.

Yuniar, E., & Muslim, M. H. (2018). Sistem Informasi Layanan Kesehatan dengan menggunakan Codeigniter pada Puskesmas Bululawang. *Jurnal Antivirus: Ilmiah dan Teknik Informatika*, 12(1), 1-14