

SISTEM INFORMASI PUSKESMAS MERDEKA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *WEB ENGINEERING*

Merry Agustina¹, Tri Rizqi Ariantoro²

^{1,2} Dosen Universitas Bina Darma, Dosen STIK Bina Husada
Jl. Jenderal Ahmad Yani No. 3, Jl. Syech Abd Somad No. 28 Palembang
merry_agst@binadarma.ac.id, tririzqiariantoro@yahoo.com

ABSTRACT

UPTD Puskesmas Merdeka is an agency engaged in the health sector which is comprehensive, integrated, evenly accepted and affordable by the community. The system used at the Merdeka Health Center UPTD still uses a manual system and the delivery of information is given only when people come for treatment to the Merdeka Health Center UPTD only. This caused several obstacles, especially delays in collecting monthly report data and also delivering information that took place at that time. So that a Web-Based Merdeka Health Center Information System was made using the Web Engineering Method, which is an information system that has activities that consist of delivering information on the health center, the types of services available at the health center and the profile of the independent health center and also for Merdeka Health Center employees there is a special page for using the web information system. This web-based Merdeka Health Center information system method uses web engineering methods using PHP and MySQL programming languages as databases. The information system was built to make it easier for puskesmas employees to use it, just by logging in according to a predetermined user, the user will immediately enter the system. With the exception of the community, they can only see all the information available at the Merdeka Health Center. The information system designed aims to build a computerized information system, making it easier for the puskesmas to manage report data and the public to know the information.

Keywords—web, web engineering, puskesmas merdeka

ABSTRAK

UPTD Puskesmas Merdeka merupakan sebuah instansi yang bergerak di bidang kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat. Sistem yang digunakan pada UPTD Puskesmas Merdeka masih menggunakan sistem manual serta penyampaian informasi yang diberikan hanya ketika masyarakat datang untuk berobat ke UPTD Puskesmas Merdeka saja. Hal ini menimbulkan beberapa kendala, terutama keterlambatan dalam pengumpulan data laporan bulanan dan juga penyampaian informasi yang berlangsung saat itu saja. Sehingga dibuatlah Sistem Informasi Puskesmas Merdeka Berbasis Web Menggunakan Metode Web Engineering adalah sebuah sistem informasi yang mempunyai kegiatan yang terdiri dari penyampaian informasi puskesmas, jenis pelayanan yang tersedia di puskesmas serta profil puskesmas merdeka dan juga untuk pegawai Puskesmas Merdeka terdapat halaman khusus untuk menggunakan sistem informasi web tersebut. Metode sistem informasi Puskesmas Merdeka berbasis web ini menggunakan metode web engineering dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Sistem informasi yang dibangun untuk memudahkan pegawai puskesmas untuk menggunakannya, hanya dengan melakukan login sesuai dengan user yang telah ditentukan sebelumnya, maka user akan langsung masuk ke sistem tersebut. Terkecuali untuk masyarakat hanya dapat melihat keseluruhan informasi yang ada pada Puskesmas Merdeka. Sistem informasi yang dirancang bertujuan untuk membangun sistem informasi yang terkomputerisasi, sehingga memudahkan pihak puskesmas mengelola data laporan serta masyarakat mengetahui informasi yang ada.

Kata Kunci—web, web engineering, puskesmas merdeka

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan teknologi yang berkembang pesat pada saat ini. Salah satunya menggunakan komputer sebagai salah satu penunjang dalam sistem informasi dapat memberikan hasil yang lebih untuk output sebuah sistem, bila sistem didalamnya berjalan dengan baik. Di era informasi merupakan periode yang melibatkan banyak informasi dalam pengambilan keputusan, baik oleh individu, perusahaan, maupun instansi pemerintah. Informasi sudah mudah diperoleh, sudah bervariasi bentuknya, dan semakin banyak pula kegunaannya [1].

Dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan telah diamanatkan bahwa untuk menyelenggarakan upaya kesehatan yang efektif dan efisien diperlukan informasi kesehatan yang diselenggarakan melalui sistem informasi dan lintas sector. Selain melaksanakan program pemerintah pusat melalui kementerian kesehatan, pemerintah daerah juga diberikan otonomi untuk mengembangkan sistem informasinya, baik di tingkat dinas kesehatan dan puskesmas maupun rumah sakit.

Puskesmas sebagai salah satu institusi layanan kesehatan masyarakat umum yang kebanyakan masih tertinggal fasilitasnya disbanding dengan rumah sakit pada umumnya membutuhkan keberadaan suatu sistem informasi yang akurat dan andal, serta cukup memadai untuk meningkatkan pelayanan kepada para pasien serta lingkungan yang terkait lainnya [2]. Pengelolaan data di puskesmas merupakan salah satu komponen yang penting dalam mewujudkan suatu sistem informasi di puskesmas[3]. Pengolahan data di puskesmas yang masih secara manual, mempunyai banyak kelemahan, selain membutuhkan waktu yang cukup lama, keakuratannya juga kurang dapat diterima, karena memungkinkan kesalahan sangat besar.

Dalam perancangan sistem informasi, sistem informasi berbasis *web* banyak digunakan karena desain *interface* yang menarik dan fleksibel sehingga banyak diminati. Salah satu bidang yang sudah banyak menerapkan teknologi informasi yaitu bidang kesehatan [4]. Dalam bidang kesehatan telah diterapkan berbagai teknologi canggih, sistem administrasi rumah sakit maupun puskesmas [5]. Namun masih banyak pula puskesmas yang belum menerapkan teknologi informasi khususnya pada bagian administrasi dimana masih menggunakan sistem yang lama salah satunya di Puskesmas Merdeka.

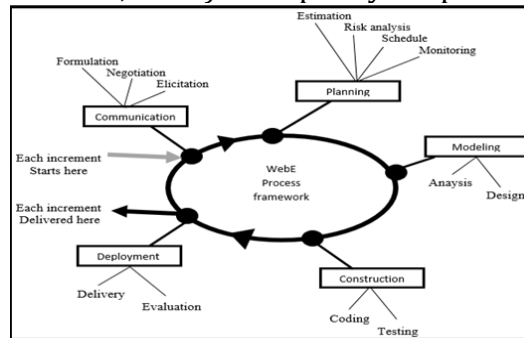
Pada sistem yang berjalan saat ini di Puskesmas Merdeka belum menggunakan sistem informasi berbasis *web*. Pencatatan laporan masih menggunakan cara manual yaitu mengisi laporan kemudian ditulis tangan sehingga mengakibatkan sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan laporan. Sering terjadinya redundansi data karena data yang telah ada sebelumnya tidak dapat terorganisir dengan baik. Selain itu pembuatan dan pengumpulan laporan pelayanan pasien sering terjadi keterlambatan karena belum adanya aplikasi yang dapat mempermudah dalam pengumpulan laporan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis *web* pada Puskesmas Merdeka ini, agar dalam proses pengumpulan laporan pelayanan pasien yang selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih efektif, praktis dan efisien.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis membuat sebuah sistem informasi berbasis *web* guna mengatasi permasalahan tersebut dan mengangkat judul skripsi yaitu "Sistem Informasi Puskesmas Merdeka Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Web Engineering*".

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode *Web Engineering*:

Metode pengembangan sistem yang yang digunakan adalah *Web Engineering*. Metode ini terdiri dari *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, dan *Deployment* (Roger S. Pressman, 2009). Tahapannya dapat di lihat pada gambar 1[6].



Gambar 1. Metode *Web Engineering*

Pemodelan perangkat lunak yang akan digunakan yaitu metode *Web Engineering*. Metode ini terdiri dari *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, dan *Deployment* yang dimana akan dilakukan analisa yang sejalan dalam proses pembangunan aplikasi Berbasis *Web*.

a. **Communication (Komunikasi)**

Pada tahapan ini penulis telah berkomunikasi dengan *user* atau pengguna sistem yang akan dibangun ini untuk mengetahui apa saja yang diinginkan oleh *user* dan apa saja kebutuhan *user* serta kebutuhan sistem yaitu dari sisi input dan output yang akan dihasilkan serta fasilitas apa saja yang harus ada pada sistem ini nantinya. Setelah diketahui apa saja kebutuhan *user* dan kebutuhan sistem, dengan melakukan wawancara pada *stakeholders* yang ada untuk mengetahui proses dan untuk melihat bagaimana proses itu terjadi.

b. **Planning (Perencanaan)**

Pada tahapan ini penulis tentunya harus merencanakan semua kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem ini agar berjalan lancar. yaitu:

c. **Modeling (Pemodelan)**

Pada tahapan pemodelan (modeling) ini, penulis melakukan analisa terhadap sistem yang berjalan, menganalisa kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, serta membuat rancangan (*design*) sistem yang akan dibuat.

d. **Construction (Kontruksi)**

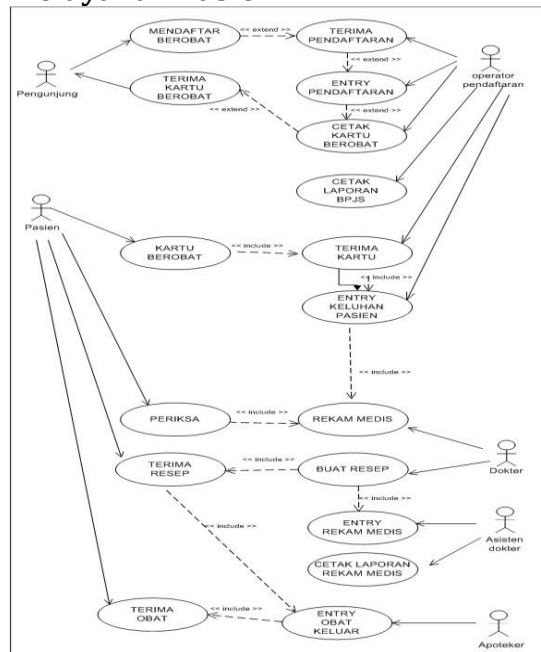
Pembangunan aplikasi *web* memadukan antara perkembangan teknologi dengan *tools* pengembangan *web* yang telah ada, artinya menyesuaikan dengan teknologi yang berkembang saat ini yakni menggunakan XAMPP, PHP dan MySQL alat untuk pengetikan kode, *software* yang digunakan adalah adobe dreamweaver cs6.

e. **Deployment (Peningkatan)**

Aplikasi *web* diciptakan untuk dapat berguna bagi kebutuhan pekerjaan, dapat dioperasikan oleh *end-user*, dan kemudian dilakukan evaluasi secara berkala, memberi masukan-masukan kepada *team* pengembang dan apabila diperlukan akan dilakukan modifikasi pada aplikasi *web* tersebut. Dalam hal ini berfokus pada untuk perawatan dan membenarkan *code* jika ada *bug (error)* dalam suatu modul.

2.2 Analisis Desain Yang Meliputi

a. Use Case Diagram Pelayanan Pasien



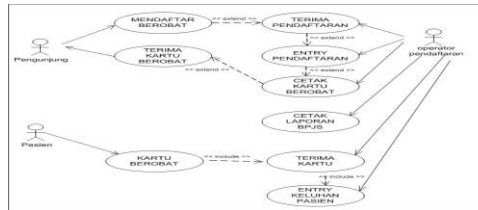
Gambar 2. Use Case Diagram Pelayanan Pasien

Penjelasan terkait *use case* diagram pelayanan pasien pada pengembangan Sistem Informasi Puskesmas Merdeka Palembang berbasis *web* dalam bentuk skenario *actor* pelayanan pasien yang ditunjukkan pada Tabel 3.1 di bawah ini Skenario *use case* tersebut bisa di lihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Skenarion Use Case Pelayanan Pasien

Aktor	Skenario
Pengunjung	- Mendaftar berobat - Terima kartu berobat
OP Pendaftaran	- Login - Terima Pendaftaran - Entry pendaftaran - Cetak kartu berobat - Cetak Laporan Pasien BPJS - Logout
Pasien	- Kartu berobat - Ke poliklinik - Periksa - Terima resep - Terima obat
Asisten Dokter	- Login - Entry rekam medis - Cetak Laporan Rekam Medis - Logout
Dokter	- Rekam medis - Buat resep
Apoteker	- Entry obat keluar

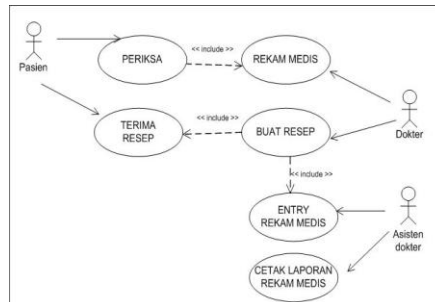
b. Use Case Diagram Pendaftaran



Gambar 3. Use Case Diagram Pendaftaran

Penjelasan terkait *use case* diagram pendaftaran disini dapat dilihat bahwa pengunjung datang untuk mendaftar berobat, lalu petugas pendaftaran menerima kartu BPJS pengunjung tersebut, kemudian mengentry untuk didaftarkan. Setelah di entry petugas pendaftaran mencetak kartu berobat untuk pengunjung tersebut yang dimana dapat digunakan untuk berobat selanjutnya jika lupa membawa kartu BPJS. Pengunjung / pasien tadi menerima kartu berobat lalu menjelaskan keluhan apa yang dirasakan kepada petugas pendaftaran.

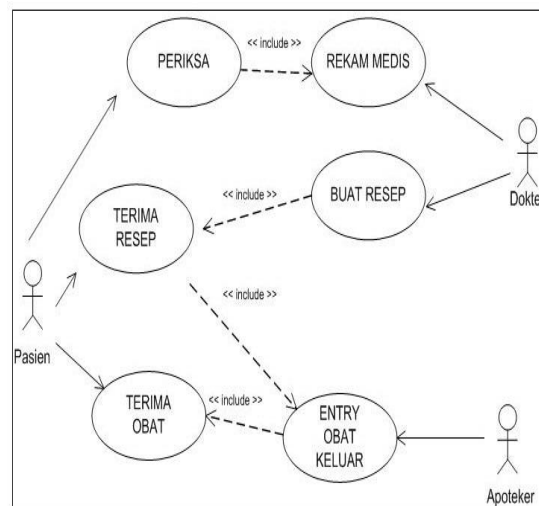
c. Use Case Diagram Asisten Dokter



Gambar 4. Use Case Diagram Asisten Dokter

Penjelasan terkait *use case* diagram asisten dokter ini menjelaskan setelah pengunjung / pasien telah mendaftar di bagian pendaftaran dan menerima kartu berobat. Pasien tersebut menuju poli untuk dilakukan pemeriksaan, dokter tersebut menerima rekam medis pasien dan memeriksa pasien tersebut serta menjelaskan resep obat yang akan diterima pasien tadi. Asisten dokter disini mengentry hasil rekam medis pasien tersebut dan resep obat yang akan diterima pasien tadi. Asisten dokter juga dapat mencetak laporan rekam medis pasien yang telah berobat.

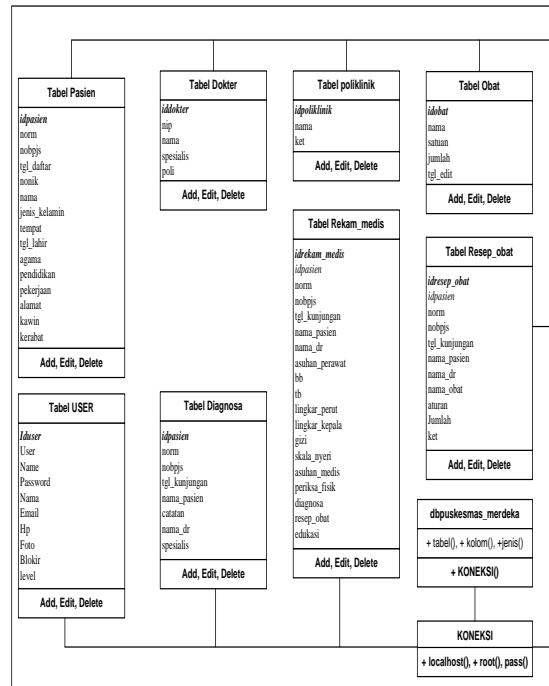
d. Use Case Diagram Apoteker



Gambar 5. Use Case Diagram Apoteker

Penjelasan terkait *use case* diagram apoteker ini akan menjelaskan setelah pasien melakukan pemeriksaan di poli oleh dokter dan asisten dokter mengentry laporan rekam medis pasien tersebut. Pasien menunggu di depan apotek untuk pengambilan obat. Petugas apoteker disini menerima hasil rekam medis pasien tersebut dan melihat obat apa yang akan diberikan ke pasien tadi. Setelah petugas apoteker selesai mengentry resep obat, petugas apoteker langsung memberikan obat tersebut kepada pasien tadi.

e. Desain Class Diagram



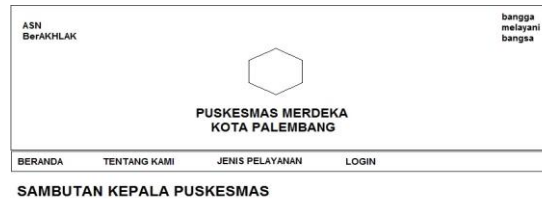
Gambar 6. Desain Class Diagram

Diagram Class merupakan bentuk penggambaran dari *table database*. Semua nya harus ter-koneksi dengan kode php yakni koneksi, koneksi terhubung dengan nama *database dbpuskesmas_merdeka*. *Database* mempunyai banyak *table* yang semua saling berelasi satu dengan yang lainnya.

2.3 Perancangan Antar Muka (Form)

Perancangan *Interface* yaitu menggambarkan rancangan tampilan dari sistem yang akan dibuat. Perancangan *Interface* dari Sistem Informasi Puskesmas Merdeka Palembang berbasis *Web* yaitu :

Tampilan Dashboard UPTD Puskesmas Merdeka :



Gambar 7. Desain Tampilan Dashboard Puskesmas Merdeka

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan semua tahapan-tahapan dalam pembuatan sistem dengan menggunakan metode *Web Engineering* yang telah diuraikan sebelumnya, maka hasilnya yaitu berupa Sistem Informasi Puskesmas Merdeka Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Web Engineering* yang dapat diakses melalui *web browser*. Sistem Informasi Puskesmas Merdeka ini dapat di akses oleh para pengunjung (*user*) biasa yang ingin mengetahui informasi tentang Puskesmas Merdeka. Untuk menjalankan Sistem Informasi Puskesmas Merdeka Berbasis *Web* ini ada Akun khusus yakni admin, pendaftaran, asisten dan apoteker.

Sistem Informasi Puskesmas Merdeka ini setiap *user* (admin, pendaftaran, asisten dan apoteker harus mempunyai akun, agar dapat *login* ke dalam sistem.

Hasil dari penelitian ini menghasilkan sistem yang dapat digunakan sebagai media informasi tentang Puskesmas Merdeka dengan menggunakan dan memanfaatkan platform paket *XAMPP* yakni sudah tersedia *Apache, Mysql dan PHP* itu sendiri. Setiap *akun* admin, pendaftaran, asisten dan apoteker memiliki hak akses atau tugas masing-masing di dalam sistem untuk melakukan pengelolaan data pasien Puskesmas Merdeka.

3.1 Pembahasan Aplikasi

Dalam pembahasan aplikasi ini membahas hasil *screenshot* pada aplikasi UPTD Puskesmas Merdeka dimulai dari depan atau *front end*, dihalaman ini terdiri dari menu-menu dan mempunyai mempunyai konten atau isi *website* tersebut.

Berikut ini penjelasan *web* UPTD Puskesmas Merdeka.

a. Halaman Beranda

Tampilan beranda merupakan halaman untuk sambutan kepala puskesmas dalam memberikan informasi secara ringkas tentang isi *website* itu sendiri yang telah disebutkan. Halaman ini akan menampilkan isi dari sambutan kepala puskesmas tersebut.



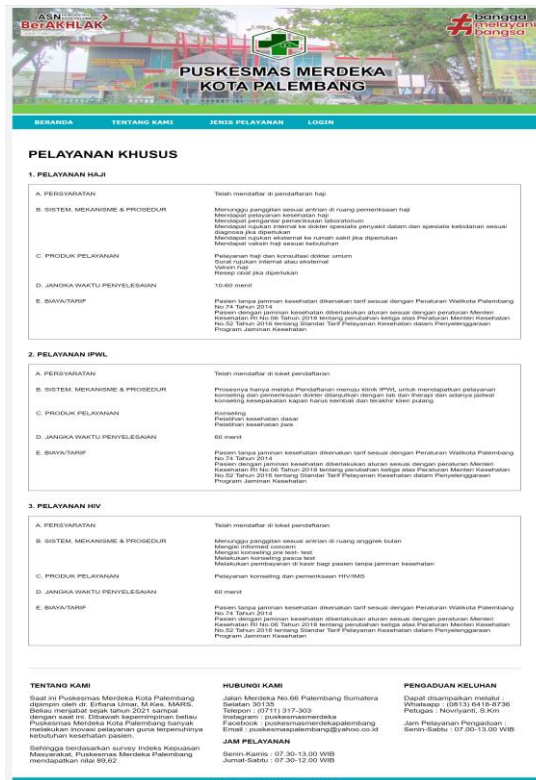
Gambar 8. Halaman Beranda UPTD Puskesmas Merdeka

b. Halaman Jenis Pelayanan

Tampilan Halaman Jenis Pelayanan merupakan halaman untuk memberikan informasi tentang Pelayanan Umum dan Pelayanan Khusus yang ada di UPTD Puskesmas Merdeka.



Gambar 9. Halaman Jenis Pelayanan Umum UPTD Puskesmas Merdeka



Gambar 10. Halaman Jenis Pelayanan Khusus UPTD Puskesmas Merdeka

3.2 Pembahasan Aplikasi Sistem Informasi

Dalam pembahasan aplikasi ini membahas hasil *screenshot* pada system informasi UPTD Puskesmas Merdeka dimulai dari depan atau *front end*, di halaman ini terdiri dari menu-menu dan mempunyai mempunyai *content* atau isi *website* mempunyai 2 kolom yakni sisi kiri untuk isi *website* sedangkan bagian tengah merupakan data *web*.

Berikut ini penjelasan *web* UPTD Puskesmas Merdeka.

a. Halaman Login Admin



Akan tampil m

an dari halamannya :



Gambar 12. Halaman Beranda Admin

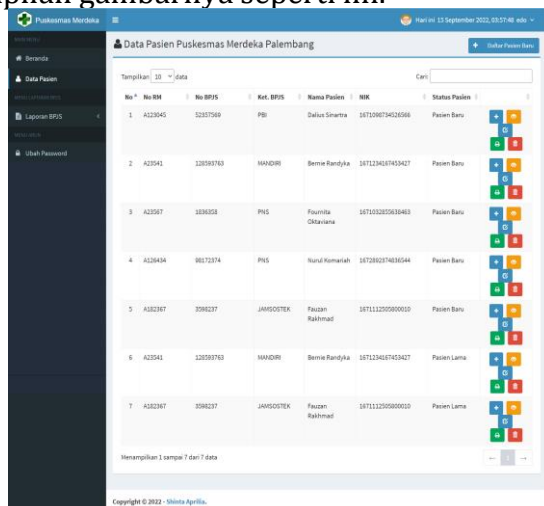
Pada gambar diatas diketahui bahwa Admin dapat melihat hasil dari Data Obat, Data Dokter, Data Poliklinik, dan Data User yang telah di *input* sebelumnya.

b. Halaman Login Pendaftaran



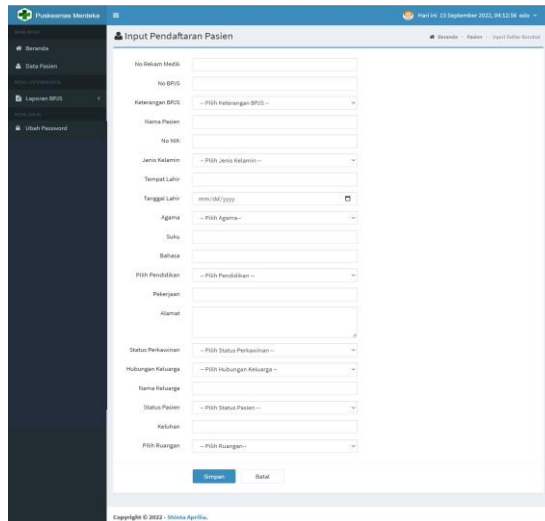
Gambar 13. Halaman Login Pendaftaran

Pada gambar diatas setelah berhasil *login*, Untuk melihat data pasien yang telah masuk maka tampilan gambarnya seperti ini.



Gambar 14. Data Pasien Puskesmas Merdeka

Kemudian untuk memasukkan data pasien yang baru, petugas pendaftaran harus mengklik tombol + (tambah) Daftar Pasien Baru. Untuk daftar Pasien Baru tampilan gambarnya seperti ini:



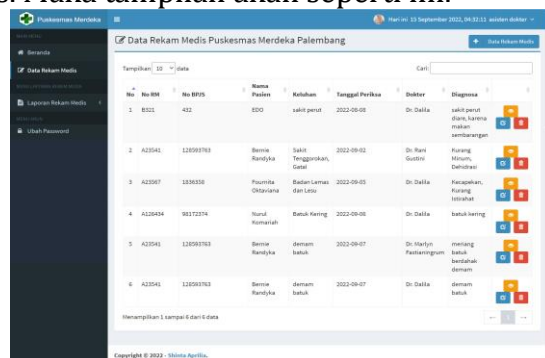
Gambar 15. Tampilan Daftar Pasien Baru

c. Halaman Login Asisten



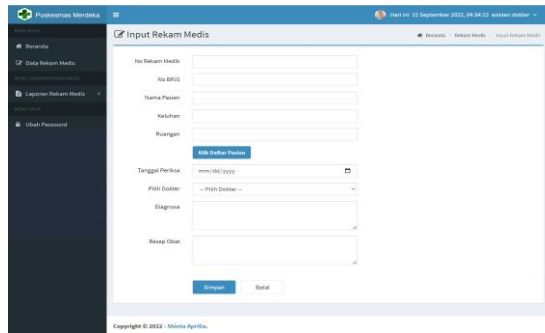
Gambar 16. Halaman Login Asisten

Setelah login berhasil kita akan melihat tampilan beranda asisten lalu klik tombol lihat data rekam medis. Maka tampilan akan seperti ini.



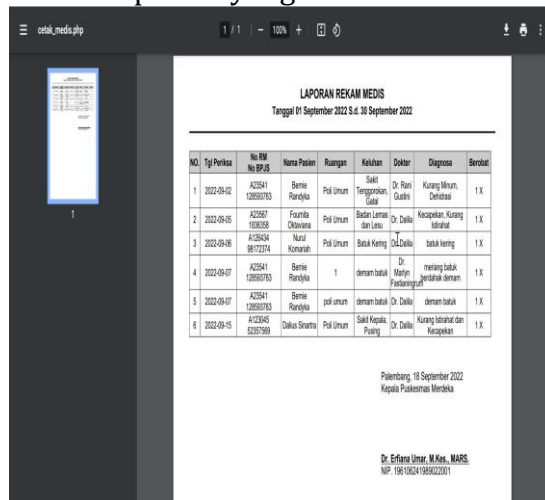
Gambar 17. Tampilan Data Rekam Medis Puskesmas Merdeka

Pada halaman berikutnya asisten dokter akan menginput data rekam medis pasien yang akan berobat. Tampilan seperti dibawah ini.



Gambar 18. Tampilan Rekam Medis Yang Akan Berobat

Setelah data pasien yang akan berobat telah disimpan, asisten dokter juga dapat mencetak laporan rekam medis pasien yang telah berobat sebelumnya.



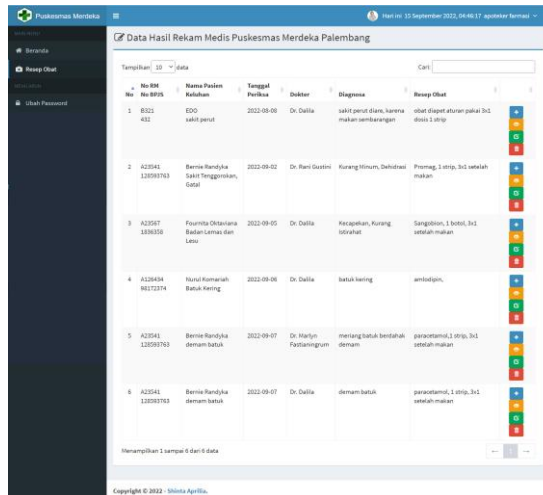
Gambar 19. Tampilan Cetak Laporan Rekam Medis Keseluruhan

d. Halaman Login Apoteker



Gambar 20. Halaman Login Apoteker

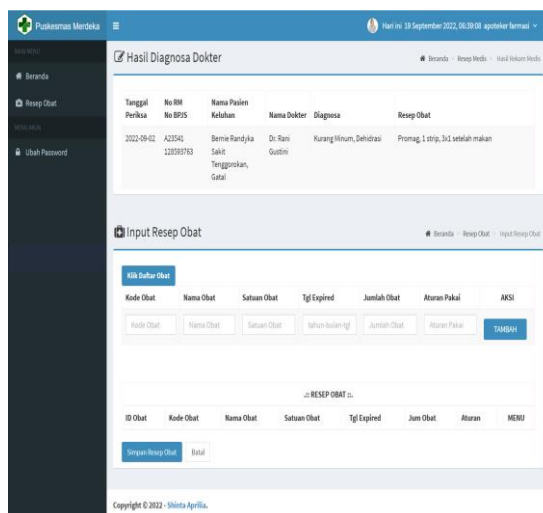
Setelah melakukan login dan berhasil. Petugas apoteker dapat melihat data rekam medis pasien yang telah berobat di poli sebelumnya dengan mengklik tombol resep obat. Maka tampilan akan berubah seperti ini.



No RM	Nama Pasien	Tanggal Periksa	Dokter	Diagnosa	Resep Obat
8022432	EDO jakni peruti	2022-09-08	Dr. Daulia	sakit perut diare, kram, mual, muntah	obat diare, aturan pakai 3x1 dosis 1 strip
A2354113593763	Bernie Randjha Sakti Tenggrokan, Gatal	2022-09-02	Dr. Rani Gustini	Kurang Minum, Dehidrasi	Promag, 1 strip, 3x1 setelah makan
A235871838358	Feyrita Oktavia Badan Lemas dan Lenu	2022-09-05	Dr. Daulia	Keapakan, Kurang istirahat	Sanghitan, 1 botol, 3x1 setelah makan
A1284348612214	Harul Komarah Batuk kering	2022-09-08	Dr. Daulia	batuk kering	ambudigen,
A2354113593763	Bernie Randjha demam batuk	2022-09-07	Dr. Harlyn Faplaningrum	menangis, batuk berdarah demam	parasetamol, 1 strip, 3x1 setelah makan
A2354113593763	Bernie Randjha demam batuk	2022-09-07	Dr. Daulia	demam batuk	parasetamol, 1 strip, 3x1 setelah makan

Gambar 21. Data Hasil Rekam Medis Pasien

Dapat dilihat oleh petugas apoteker pasien yang telah berobat sebelumnya. Langkah selanjutnya petugas apoteker akan menginput obat apa saja yang telah diresepkan oleh dokter tersebut kepada pasien. Maka tampilan gambar akan seperti ini.



Hasil Diagnosa Dokter

Tanggal Periksa	No RM / No BPJS	Nama Pasien	Nama Dokter	Diagnosa	Resep Obat
2022-09-02	A2354113593763	Bernie Randjha Sakti Tenggrokan, Gatal	Dr. Rani Gustini	Kurang Minum, Dehidrasi	Promag, 1 strip, 3x1 setelah makan

Input Resep Obat

Klik Daftar Obat

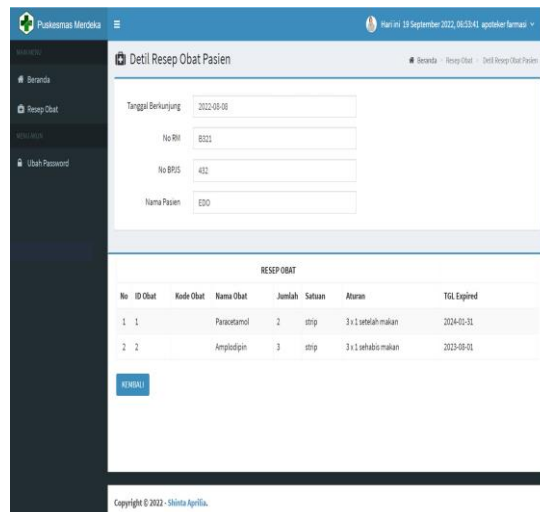
Kode Obat	Nama Obat	Satuan Obat	Tgl Expired	Jumlah Obat	Aturan Pakai	AKSI
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	TAMBAH

... RESEP OBAT ...

ID Obat	Kode Obat	Nama Obat	Satuan Obat	Tgl Expired	Jum Obat	Aturan	MENU
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="SIMPAN RESEP OBAT"/> <input type="button" value="BATAL"/>

Gambar 22. Hasil Diagnosa Dokter

Setelah resep obat tadi telah di input oleh petugas apoteker dan di simpan. Maka tampilan gambar seperti dibawah ini.



Gambar 23. Detail Resep Obat Pasien

4. SIMPULAN

Adapun kesimpulan dari sistem informasi layanan kesehatan pada UPTD Puskesmas Merdeka ini adalah :

1. Admin/User mudah dan cepat untuk mengelola data pasien, laporan rekam medis, laporan BPJS, laporan obat yang keluar serta pelayanan dan jadwal yang ada pada UPTD Puskesmas Merdeka.
2. Dengan adanya implementasi sistem informasi layanan pada UPTD Puskesmas Merdeka diharapkan mampu meningkatkan kinerja para petugas UPTD Puskesmas Merdeka dalam mengelola data yang ada pada UPTD Puskesmas Merdeka.
3. Memudahkan pasien untuk berobat pada UPTD Puskesmas Merdeka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Permatasari, Dian and , Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D. (2014). *Perancangan Sistem Informasi Layanan Kesehatan Puskesmas Ngemplak Kabupaten Boyolali*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [2] Prawira, Yudha, Shelly Afrilya J, dan Antonius Wahyu Sudrajat. 2014. *Sistem Informasi Adiministrasi Pada Puskesmas Sabokingking Palembang*. Palembang: STMIK GI MDP.
- [3] Sulistyanto, Adi and , Nurgiyatna, ST., MSc., PhD. (2018). *Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Sawit 1 Boyolali Berbasis Web*. Diploma thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [4] Ulfa, Septiani. 2013. *Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Pasien Di Puskesmas Pangkalan Baru*. Pangkalpinang: STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
- [5] Prayetno, Dwi Agung. (2018). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PUSKESMAS*. Skripsi thesis, STIKOM DINAMIKA BANGSA JAMBI.
- [6] R. S. Pressman, *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Ed* - Roger S. Pressman. 2009.