

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
MANAGEMENT PENDUKUNG KLINIK PRATAMA SAHABAT IBU
DAN ANAK JALAN SITI MUNIGAR KOTA BANDUNG DENGAN
METODE WATERFALL**

**ANALYSIS AND INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM DESIGN
SUPPORT CLINIC PRATAMA MOTHER AND CHILDREN SITI
MUNIGAR ROAD, BANDUNG CITY WITH WATERFALL METHOD**

1.Hervin Tri Putra,2.Agustina Rumanti S.T.,MT,3. Nurdhintya Athari S S.Si., M.T
Program Studi S1 Teknik Industri Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom
1.Hervintri@student.telkomuniversity.ac.id,
2.augustinaar@telkomuniversity.ac.id,3.nurdinintya@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2014 menjelaskan bahwa Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan dasar dan/atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis. Tenaga medis yang dimaksud adalah dokter, dokter spesialis, dokter gigi atau dokter gigi spesialis. Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak belum mempunyai sistem yang terintegrasi untuk menghubungkan tenaga medis satu sama lain dan masih menggunakan pembukuan manual serta aplikasi sederhana. Tujuan penelitian pada Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak adalah pembuatan sebuah Sistem Informasi Manajemen yang berbentuk *dashboard*. Permasalahan ini diselesaikan oleh peneliti dengan pembuatan *dashboard* dengan menggunakan metode wastefall. Penelitian dilakukan untuk mengetahui fitur apa yang dibutuhkan oleh Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak untuk membantu tenaga medis dalam bekerja. Peneliti melakukan pengambilan data dengan cara observasi Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak dan melakukan wawancara langsung dengan kepala klinik.

Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah Sistem Informasi Manajemen yang berbentuk *dashboard* Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak. Sistem informasi manajemen yang dirancang akan menjadi sistem dari Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak untuk mengintegrasikan data data pasien klinik dan akan saling terhubung ke tenaga medis lainnya. Jika sistem sudah selesai selanjutnya akan ada *user aggrement test* dimana test dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan Klinik Pratama Sabahat Ibu dan Anak.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka disimpulkan bahwa sistem yang dirancang untuk klinik dapat mempermudah user dalam merekap data pasien dan mudah terhubung dengan sesama tenaga medis yang ada di klinik serta dapat mengurangi penggunaan buku untuk merekap data-data pasien.

Kata Kunci : *dashboard*, *Waterfall*, Sistem Informasi Manajemen, Klinik Pratama Sabahat Ibu dan Anak

Abstract

According to the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 9 of 2014, it explains that a clinic is a health service facility that provides individual health services that provide basic and / or specialized services, is organized by more than one type of health worker and is led by a medical staff. The medical personnel in question are doctors, specialists, dentists or specialist dentists. Mother and Child Primary Clinic does not yet have an integrated system to connect medical personnel to one another and still uses manual bookkeeping and simple applications. The research objective at the Maternal and Child Friends Primary Clinic is the creation of a Management Information System in the form of a dashboard. This problem was solved by the researcher by making a dashboard using the waterfall method. The study was conducted to find out what features are needed by the Sahabat Mother and Child Primary Clinic to help medical personnel work. The researcher collected data by observing the Maternal and Child Friends Primary Clinic and conducting direct interviews with the head of the clinic.

The result of this research is a management information system in the form of a dashboard for the Primary Friends of Mother and Child Clinic. The management information system that is designed will be the system of the Sahabat Mother and Child Primary Clinic to integrate clinical patient data and will be connected to other medical personnel. If the system is complete, then there will be a user agreement test where the test is carried out to find out whether the system is made according to the needs of the Sabahat Mother and Child Primary Clinic

Based on the research conducted, it is concluded that the system designed for clinics can make it easier for users to recap patient data and easily connect with fellow medical personnel in the clinic and can reduce the use of books to recap patient data.

keywords: dashboard, waterfall, management information system, clinic

1. Pendahuluan

Pelayanan publik merupakan kegiatan untuk pemenuhan kebutuhan pelayanan masyarakat sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa dan pelayanan administratif yang disediakan oleh Pemerintah. Pelayanan publik merupakan setiap organisasi penyelenggara negara, korporasi, lembaga independen yang dibentuk berdasarkan undang-undang untuk kegiatan pelayanan publik, dan badan hukum lain yang dibentuk semata-mata untuk kegiatan pelayanan publik (Publik & Indonesia, 2009).

Dalam membangun Sistem Informasi Manajemen pada klinik ada hal-hal yang harus diperhatikan dan dibangun yaitu, sistem secara keseluruhan, persiapan user, dan alur sistem. Maka dari itu, Sistem Informasi Manajemen harus dapat dispesifikasi dan sesuai dengan kebutuhan serta mendefinisikan sistem tersebut. Monitoring dari aktivitas bisnis harus mengkombinasikan pengumpulan data dengan proses dan *workflow* yang baik agar dapat memonitor *flow* data dari sistem operasi untuk mendeteksi hal-hal yang akan ditampilkan pada *dashboard*.

Klinik Pratama adalah klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar. Klinik Utama adalah klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik spesialis atau pelayanan medik dasar dan spesialis. Sifat pelayanan kesehatan yang diselenggarakan bisa berupa rawat jalan, *oneday care*, rawat inap, periksa kehamilan dan melahirkan. Klinik Pratama Sahabat Ibu Dan Anak merupakan salah satu klinik yang berada di jalan siti munigar Kota Bandung. Klinik Pratama sahabat ibu dan anak masih menggunakan pendataan pasien secara manual yaitu dengan menggunakan Buku Pasien serta aplikasi sederhana untuk pendataan pasien. Perkembangan teknologi yang berkembang dengan cepat memudahkan informasi yang dibutuhkan juga dengan cepat. Teknologi telah mencakup berbagai sektor pemerintahan ataupun sektor swasta, seperti ekonomi, hiburan, pendidikan, komunikasi, Kesehatan dan lain-lain. Salah satu dalam penggunaannya di bidang kesehatan adalah Sistem Informasi Manajemen pencatatan Rekam Medis. Pencatatan rekam medis secara manual di Buku Pasien menyebabkan beberapa masalah dalam pengelolaan arsip pasien, seperti data pasien, riwayat penyakit pasien, dan data lainnya. Dengan menggunakan sistem manual untuk pendataan pasien, pihak klinik membutuhkan waktu lebih untuk

pendataan pasien dan tempat penyimpanan yang cukup luas untuk menampung semua data dan buku pasien yang bertambah setiap harinya, dan tidak menutup kemungkinan buku pasien rusak atau hilang sehingga akan menimbulkan masalah dalam melakukan proses penyimpanan data ataupun backup data. Selain itu, pada aplikasi terdapat banyak menu yang membingungkan resepsionis untuk menginput data. pencatatan rekam medis manual adalah durasi yang dibutuhkan untuk mengakses data pasien relatif lama dikarenakan menumpuknya buku pasien serta kesalahan dalam mengambil nama buku pasien serta penginputan data ke aplikasi akan memakan waktu yang cukup lama dan membuat pasien menunggu.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem Informasi Manajemen

Manajemen Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-sistem (komponen) apapun, baik fisik atau non fisik yang saling berkaitan satu sama lain dan memiliki fungsi dalam hal pengevaluasian, pengendalian dan perbaikan berkelanjutan (Azhar Susanto,2017).

Sistem Informasi Management dapat ditinjau dari berbagai sudut pandang berbeda, yaitu:

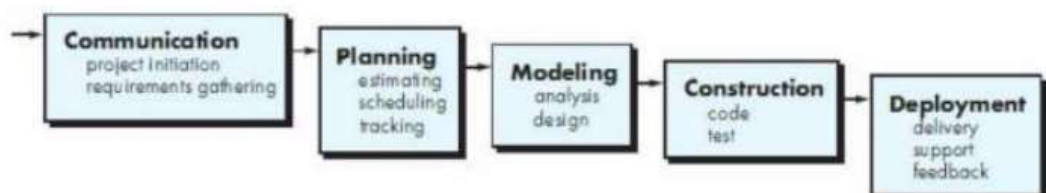
1. Berfokus terhadap dukungan TIK untuk sebuah siklus hidup Sistem Informasi Manajemen dan instrumen organisasi tertentu yang diterapkan sebagai bagian dari tindakan manajemen pengetahuan.
2. Berfokus pada analogi yang diusulkan antara manusia dan pemrosesan serta pembelajaran informasi yang bersifat organisasional.
3. Meninjau ulang seperangkat fungsi yang menjadi bagian dari sistem informasi management sebagaimana yang telah ditawarkan di pasaran.
4. Adanya ekstensi atau integrasi terhadap perangkat lunak yang ada, seperti solusi intranet, sistem pengelolaan dokumen, sistem pengelolaan alur *workflow*, perangkat kelompok dan sistem komunikasi

2.2 Karakteristik System

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (Jogianto (2005: 2).

Dengan demikian sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan dari sistem tersebut. Maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran dalam ruang lingkup yang sempit.

2.3 Metode Waterfall



Gambar 1. Flowchart Skema yang Diusulkan.

1. *Requirement Analysis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. System Design

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem akan dibentuk. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

4. Integration & Testing

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengetahui kegagalan maupun kesalahan.

5. Operation & Maintenance

Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah di rancang dan diselesaikan akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari *people* (orang), *hardware* (perangkat keras), *software* (piranti lunak), computer networks and data *communications* (jaringan komunikasi), dan *database* (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi Menurut O'Brien (2013:16)

2.5 dashboard

Dashboard, *Enterprise Dashboard*, atau sering disebut *Digital Dashboard* adalah sebuah tampilan informasi (*user interface*) dalam bentuk grafis yang dihasilkan oleh piranti lunak. *Digital dashboard* merupakan tools untuk melakukan visualisasi performance dengan menggunakan indikator-indikator tertentu sebagai dasar tampilan informasi. *Digital dashboard* merupakan pusat kontrol dari segalanya. Adapun nama *digital dashboard* ini diambil/terinspirasi dari *dashboard* mobil, namun pada praktiknya bentuknya sering terlihat tidak sama.

Digital dashboard banyak digunakan orang karena sifat pelaporannya yang mudah dipahami karena berbasis grafis. Kecenderungan otak manusia lebih mudah memahami informasi dalam bentuk gambar (visual) dan warna jika dibandingkan sekumpulan angka. *Digital dashboard* juga memiliki satu kemampuan untuk memberikan deteksi peringatan dini (alarm/early warning system) jika ada informasi yang bersifat sangat penting atau bahaya (kenaikan/penurunan sesuatu), baik itu dalam bentuk suara, teks, warna atau bahkan kombinasi ketiganya. Deteksi ini dapat membantu manajemen dalam melakukan kontrol. Di harapkan dapat mempermudah pekerjaan yang akan dilakukan.

2.6 Rekam medis

Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

Dokumen yang dimaksud dalam ruang lingkup rekam medis adalah catatan dokter, dokter gigi, dan/atau tenaga kesehatan tertentu, laporan hasil pemeriksaan penunjang, catatan observasi dan pengobatan harian dan semua rekaman, baik berupa foto radiologi, gambar pencitraan (*imaging*), dan rekaman elektro diagnostik.

Isi suatu rekam medis untuk pasien antara lain memuat: identitas pasien, tanggal dan waktu tindakan, hasil anamnesis, keluhan dan riwayat penyakit, hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik; diagnosis, rencana penataan, pengobatan dan/atau tindakan, pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien serta dokumen pendukung lainnya. Isi rekam medis beragam sesuai dengan jenisnya; yaitu Rekam Medis Pasien persalinan, keluarga berencana, imunisasi, hamil dan usg, umum.

2.7 framework

Framework adalah sebuah kerangka program yang digunakan untuk membantu developer untuk mengembangkan kode secara konsisten. Dengan adanya *framework* developer bisa mengurangi jumlah bug pada aplikasi yang dibuat. Karena, fungsi dan variabel yang sudah tersedia di dalam komponen *framework*.

2.8 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara actor dengan sistem. *Use case diagram* bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dirancang dan dibuat. *Use case diagram* mempresentasikan dan menjelaskan komunikasi antara aktor dan sistem yang ada.

3. Pembahasan

3.1. Analisis

Pada bab ini akan membahas tentang analisis pada perancangan aplikasi berbasis web yang dibangun untuk Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak kota Bandung. Bab ini terdiri dari Analisis Perbandingan proses Bisnis Usulan dan Aktual, Tahap Implementasi, Design Interface, Pengujian Sistem, dan Hasil *User Acceptance Test*.

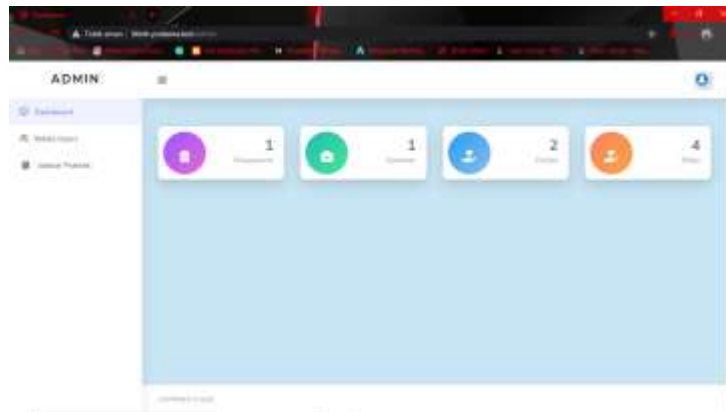
3.2 Tahap Implementasi

Implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil dari analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti dengan komputerisasi atau mesin. Implementasi antarmuka (interface) dari software dilakukan berdasarkan rancangan yang telah dilakukan (Saragih, 2018). Implementasi adalah hasil screenshot dari halaman aplikasi berbasis web yang telah dilakukan perancangan pada Bab IV.

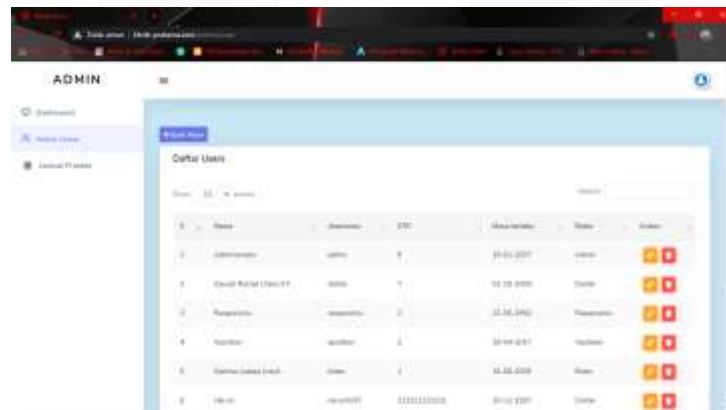
3.3 Design Interface



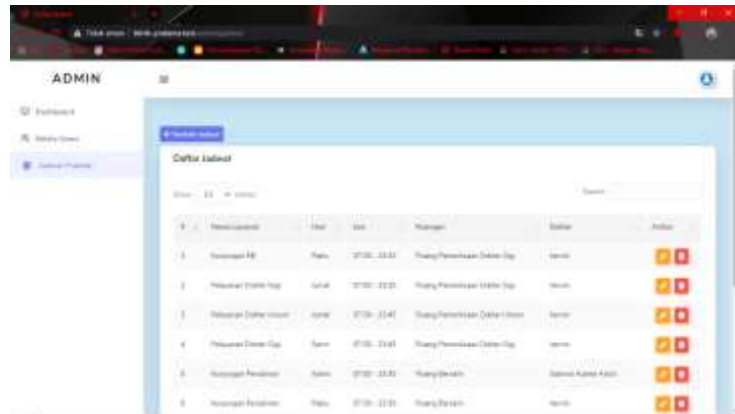
Gambar 3.1 Halaman Login



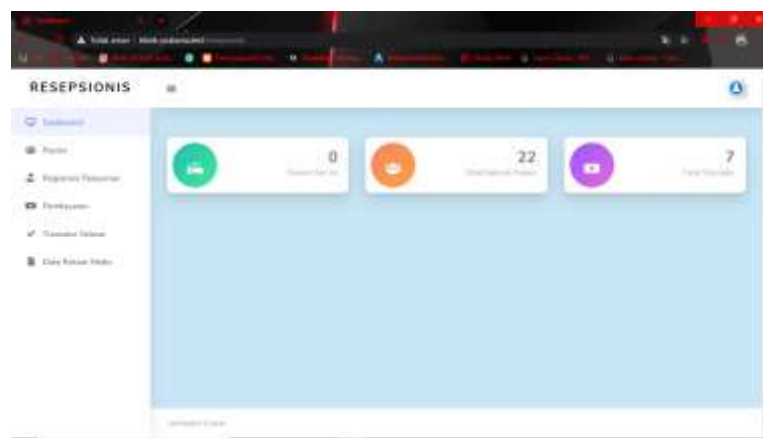
Gambar 3.2 Dashboard admin



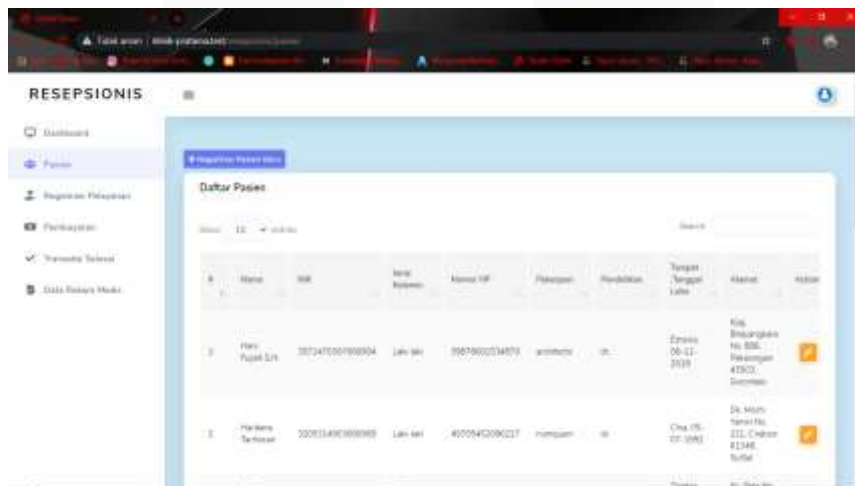
Gambar 3.3 Daftar User



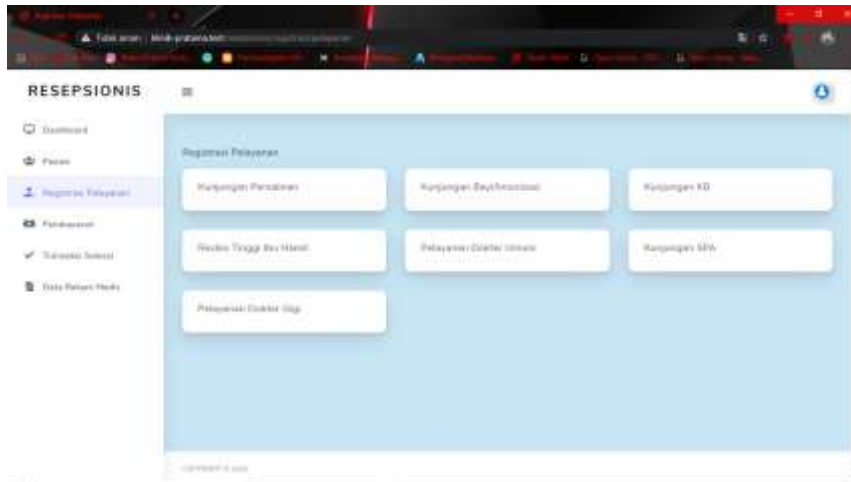
Gambar 3.4 Daftar Jadwal



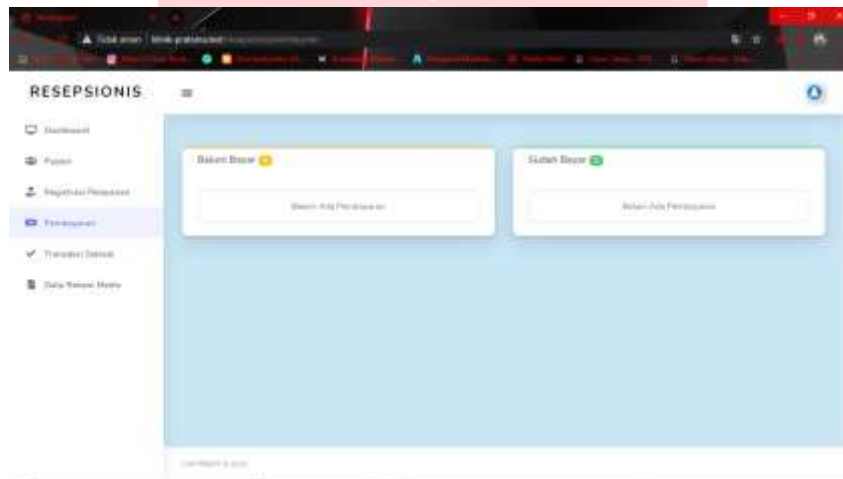
Gambar 3.5 dashboard resepsionis



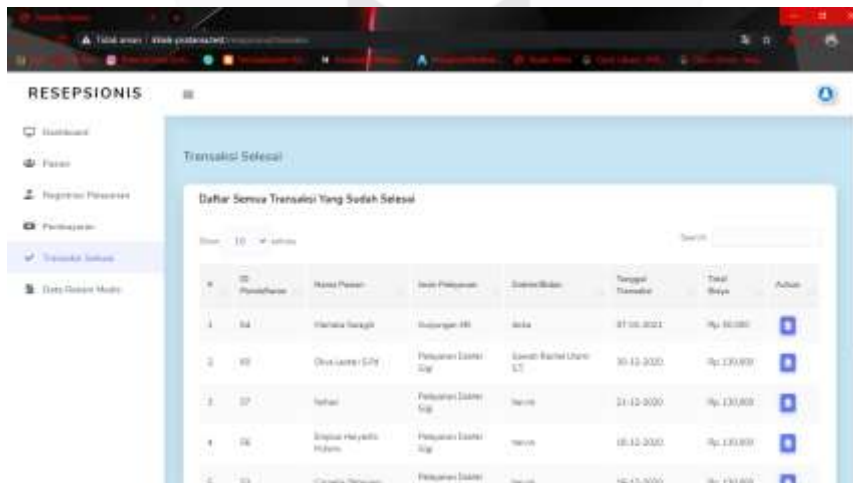
Gambar 3.6 daftar pasien



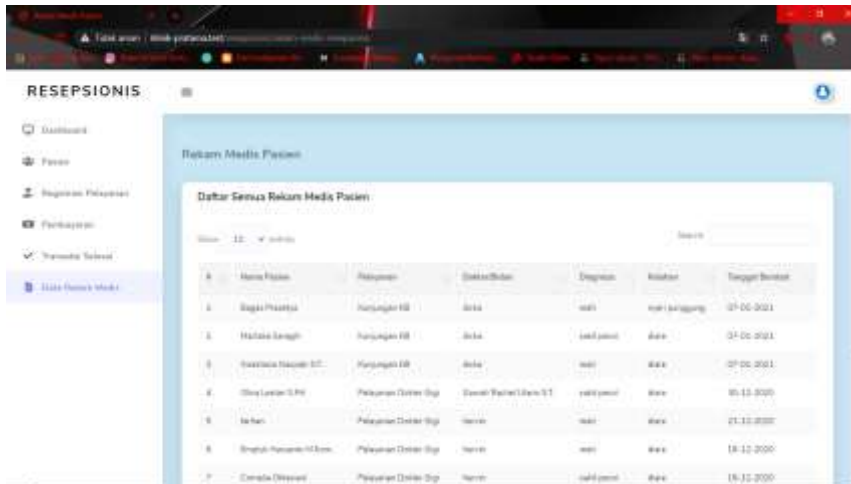
Gambar 3.7 registrasi pelayanan



Gambar 3.8 pembayaran



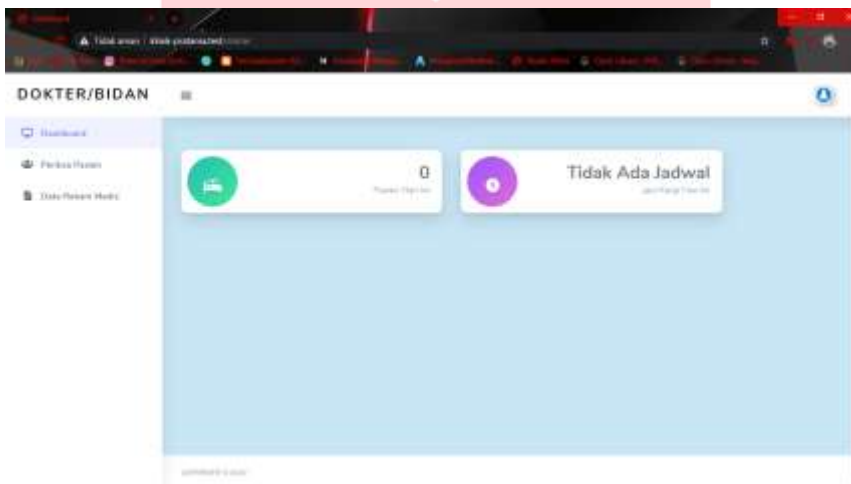
Gambar 3.9 transaksi selesai



The screenshot shows the RESEPSIONIS dashboard with a sidebar menu and a main content area titled 'Rekam Medis Pasien'. The main area contains a table titled 'Daftar Sensus Rekam Medis Pasien' with 7 rows of patient data.

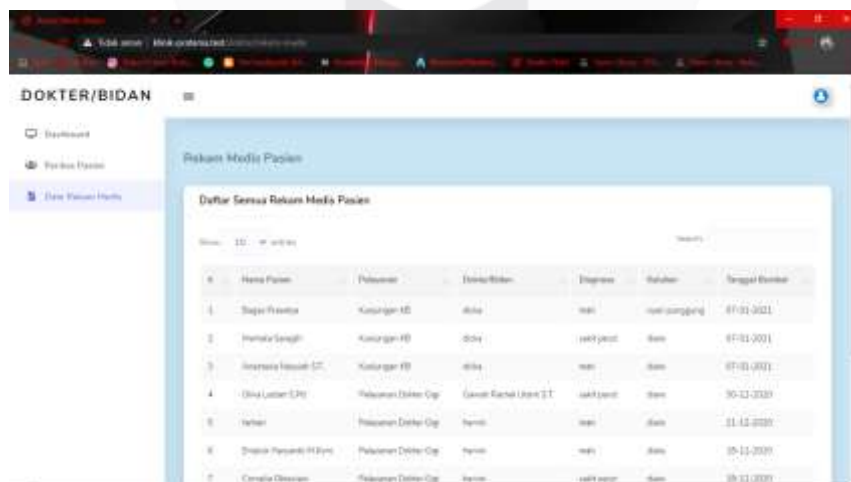
No	Nama Pasien	Pelayanan	Dokter/Bidan	Diagnosa	Revisi	Tanggal Berobat
1	Bagus Prasetya	Konsultasi EB	Idha	masi	masi langsung	07-02-2021
2	Hafidha Saqibah	Konsultasi EB	Idha	tidak pernah	tidak	07-02-2021
3	Wananda Rizkiyah ST	Konsultasi EB	Idha	masi	tidak	07-02-2021
4	Olivia Lestari S.Pd	Pelayanan Dokter Gyg	Garuda Rachal Utami ST	tidak pernah	tidak	30-12-2020
5	Nelvan	Pelayanan Dokter Gyg	Herwin	masi	tidak	21-12-2020
6	Shanika Persembi H.Sem	Pelayanan Dokter Gyg	Herwin	masi	tidak	18-12-2020
7	Camelia Deyanara	Pelayanan Dokter Gyg	Herwin	tidak pernah	tidak	18-12-2020

Gambar 3.10 data rekam medis



The screenshot shows the DOKTER/BIDAN dashboard. The sidebar menu includes 'Dashboard', 'Periksa Pasien', and 'Data Rekam Medis'. The main content area features two cards: a green one with a calendar icon and a purple one with a clock icon and the text 'Tidak Ada Jadwal'.

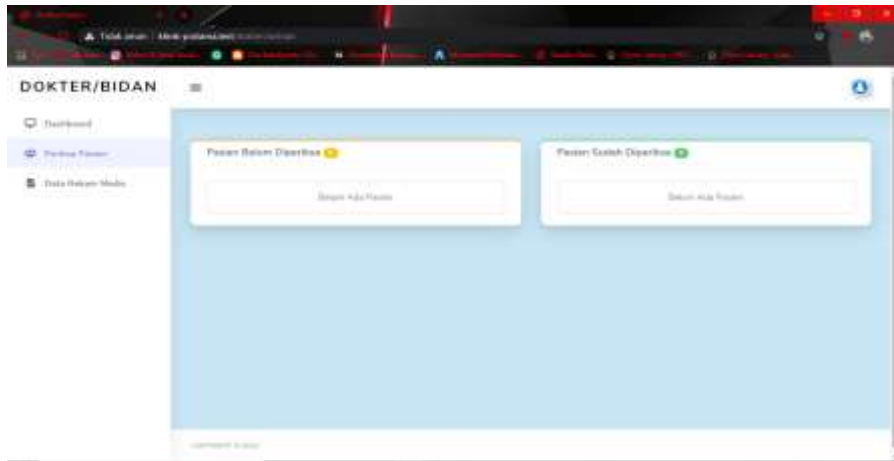
Gambar 3.11 dashboard dokter dan bidan



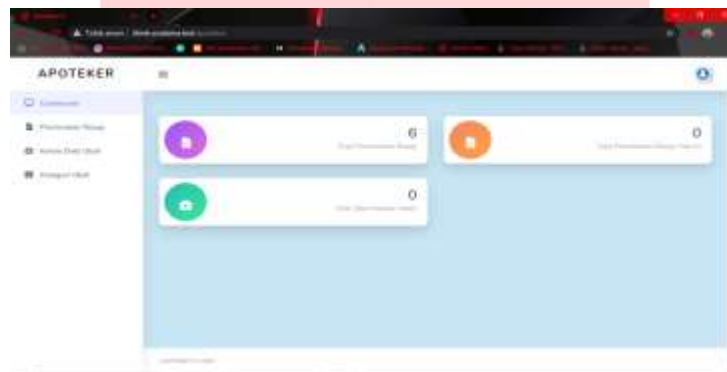
The screenshot shows the DOKTER/BIDAN dashboard with a sidebar menu and a main content area titled 'Rekam Medis Pasien'. The main area contains a table titled 'Daftar Sensus Rekam Medis Pasien' with 7 rows of patient data.

No	Nama Pasien	Pelayanan	Dokter/Bidan	Diagnosa	Revisi	Tanggal Berobat
1	Bagus Prasetya	Konsultasi EB	Idha	masi	masi langsung	07-02-2021
2	Hafidha Saqibah	Konsultasi EB	Idha	tidak pernah	tidak	07-02-2021
3	Wananda Rizkiyah ST	Konsultasi EB	Idha	masi	tidak	07-02-2021
4	Olivia Lestari S.Pd	Pelayanan Dokter Gyg	Garuda Rachal Utami ST	tidak pernah	tidak	30-12-2020
5	Nelvan	Pelayanan Dokter Gyg	Herwin	masi	tidak	21-12-2020
6	Shanika Persembi H.Sem	Pelayanan Dokter Gyg	Herwin	masi	tidak	18-12-2020
7	Camelia Deyanara	Pelayanan Dokter Gyg	Herwin	tidak pernah	tidak	18-12-2020

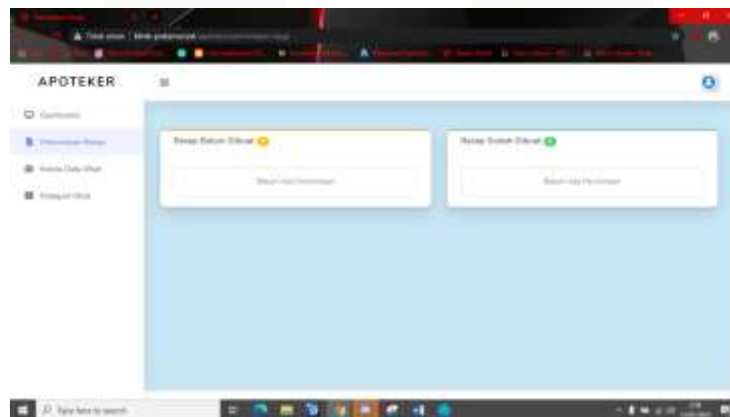
Gambar 3.12 rekam medis



Gambar 3.13 periksa pasien



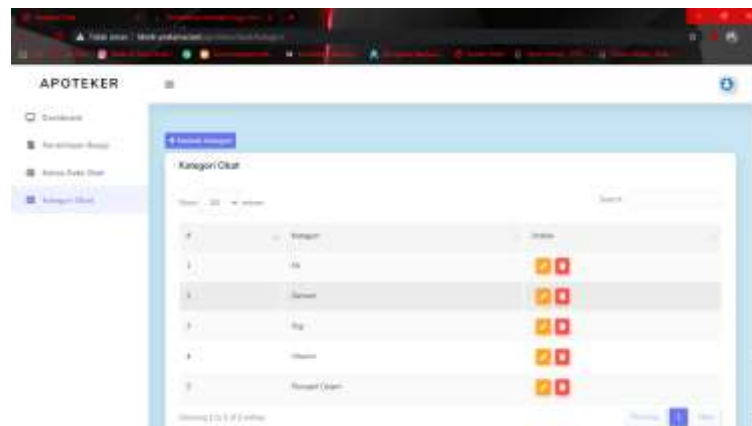
Gambar 3.14 dashboard apoteker



Gambar 3.15 pembuatan resep



Gambar 3.16 kelola obat



Gambar 3.17 kategori obat

3.4 User Acceptance Test

Menurut Perry (2006:70), User Acceptance Testing merupakan pengujian yang dilakukan oleh end-user dimana *user* tersebut adalah staff/instansi yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan atau fungsinya.

Skala	deskripsi
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Cukup
4	Setuju
5	Sangat setuju

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari perancangan dan analisis yang telah dibuat pada sistem Sistem Aplikasi Berbasis Web Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak dapat disimpulkan bahwa:

1. Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan masyarakat yang terdapat di Kota Bandung. Pada aktivitas yang sedang berlangsung di klinik saat ini, Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak masih menggunakan buku manual dan aplikasi sederhana pada resepsionis untuk mendata pasien yang berkunjung ke klinik. Untuk menyimpan data pasien Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak membutuhkan ruang yang lebih untuk penyimpanan buku pasien, karena akan timbul resiko seperti kehilangan buku pasien ataupun rusak dan membutuhkan waktu lebih untuk mencari data pasien. Selain itu langkah-langkah pasien untuk melakukan pengobatan masih manual, dari registrasi di resepsionis hingga pembayaran biaya pengobatan. Untuk membantu permasalahan yang terjadi pada Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak Kota Bandung, akan di rancang dan dibuat sebuah Sistem Informasi Manajemen berbasis web untuk Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak. Sistem Informasi Manajemen yang dibuat dengan proses coding menggunakan Metode *waterfall*. Untuk pengaplikasian nya Sistem Informasi Manajemen Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak membutuhkan biaya dan waktu agar sistem aplikasi yang dibuat dapat dibuat dan dijalankan dengan sempurna. Sistem Informasi Manajemen Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak mencakup data pasien, data obat, jadwal kerja, dan data rekam medis.
2. Pada rancangan *framework* aplikasi Klinik Pratama Sahabat Ibu dan Anak terdapat 5 *user* yang bisa mengakses aplikasi tersebut yaitu admin, resepsionis, dokter, bidan, apoteker. Masing-masing tampilan *user* berbeda sesuai kebutuhan. Pada *user* admin terdapat menu *dashboard*, kelola *user* dan jadwal praktek. Pada *user* resepsionis terdapat menu *dashboard*, pasien, pelayanan pasien, transaksi dan data rekam medis. Pada *user* dokter dan bidan terdapat menu *dashboard*, perisa pasien dan data rekam medis. Pada *user* apoteker terdapat menu *dashboard*, permintaan resep, kelola obat dan kategori obat. Semua akun *user* akan dibuat dan dikontrol oleh *user* admin.

Referensi:

- Achmad Benny Mutiara, R. A. (2014). Testing Implementasi Website Rekam Medis Elektronik.
- Anggun Sri Maryati, S. K. (2015). Sistem Informasi Klinik Bhakti Sehat Berbasis Web -Studi Kasus : Klinik Bhakti Sehat – Cimahi.
- Darono, H. E. (2019). Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Pelayanan Berobat Balai Pemeliharaan Kesehatan Medifarma Berbasis Desktop.
- Hollowell, J. (2011). *Moodle as a Curriculum and Information Management System*. Atlantic.
- J. Mac McCullough, P. M., & Kate Goodin, M. (2016). Clinical Data Systems to Support Public Health Practice: A National Survey of Software and Storage Systems Among Local Health Departments.
- Kao, H. Y. (2016). Design and evaluation of hospital-based business intelligence system (HBIS): A foundation for design science research methodology. *Computers in Human Behavior*.
- Karkonasasi, K. (2016). Techniques Used in E-Clinic Portal and Implementation of Each Module. *Research India Publications*.
- Kesehatan, M. (2014). *Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 9 tahun 2014*. jakarta: pelayanan.jakarta.go.id/.
- Lamongan, P. (2013). Pengertian dan Jenis Klinik. *PemKab Lamongan*. lamongan: lamongankab.go.id/dinkes/pengertian-dan-jenis-klinik/.
- Marakas, & O'Brien (2013). *Management Information System, Sixteen Edition*. America, New York: The McGraw-Hill Companies.
- Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- O'Brien, J. A., & M. Marakas, & G. (2011). *Management Information System*. America, New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Publik, P., & Indonesia, P. R. (2009). UU Nomor 25 Tahun 2009 Tentang "Pelayanan Publik".

Retno Nielisa Supangat (2020), M. I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Web.
Rohman, A. (2014). *Mengenal Framework Laravel. Mengenal Framework "Laravel" (Best PHP Frameworks For 2014.)*.

