

**NASKAH PUBLIKASI**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN  
KESEHATAN BERBASIS WEB  
(Studi Kasus: Pusat Kesehatan Masyarakat Tulakan, Pacitan)**

**Program Studi Informatika**



**Disusun oleh:**

**WAHYU AJI PRATAMA**

**3125111214**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**NASKAH PUBLIKASI**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN  
KESEHATAN BERBASIS WEB**

**(Studi Kasus: Pusat Kesehatan Masyarakat Tulakan, Pacitan)**

**Disusun oleh:**

**WAHYU AJI PRATAMA**

**3125111214**

Dosen Pembimbing:

**Yuli Asriningtias, S.Kom., M.Kom.**

(.....)

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN BERBASIS WEB (Studi Kasus: Pusat Kesehatan Masyarakat Tulakan, Pacitan)

**Wahyu Aji Pratama**

*Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta  
E-mail: [ajinomotow999@gmail.com](mailto:ajinomotow999@gmail.com)*

## ABSTRAK

*Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Tulakan merupakan instansi pemerintah yang melayani masyarakat dibidang kesehatan yang terletak di Desa Bungur, Kecamatan Tulakan, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Sebagai salahsatu pusat pelayanan kesehatan masyarakat, pencatatan data pasien merupakan kebutuhan khusus yang harus dilakukan. Salahsatu permasalahan yang terjadi yaitu konektivitas antar unit pelayanan yang kurang baik karena pasien mendaftar dengan mengisi lembaran form kemudian setiap unit harus melakukan input data tersendiri pada satu pasien yang sama, dimulai dari awal pendaftaran, pemeriksaan, diagnosa, tindakan, sampai dengan laporan. Sehingga apabila terjadi kenaikan presentase kunjungan pasien sering mengakibatkan penumpukan antrian pada loket pendaftaran dan pemeriksaan pasien. Sistem yang dibuat diharapkan mampu mengatasi permasalahan pendataan pasien yang ada di Puskesmas Tulakan, mulai dari pencatatan data awal pendaftaran pasien, pencarian data sampai pembuatan laporan rekam medis pasien secara cepat dan tepat. Karena sistem yang dibuat berbasis website maka dipilihlah bahasa pemrograman PHP (Pear Hypertext Preprocessor) dengan media penyimpanan data MySQL dan CSS (Casing Style Sheet) untuk memperoleh tampilan sistem yang lebih user friendly. Metode waterfall digunakan sebagai bentuk pendekatan pada pengembangan sistem yang berjalan secara bertahap dan berurutan sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pengembangan sistem.*

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Rekam Medis, Puskesmas

## 1. PENDAHULUAN

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Tulakan merupakan instansi pemerintah yang melayani masyarakat di bidang kesehatan yang terletak di Desa Bungur, Kecamatan Tulakan, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Salah satu permasalahan yang terjadi yaitu konektivitas antar unit pelayanan yang kurang baik karena pasien mendaftar dengan mengisi lembaran form kemudian setiap unit harus melakukan input data tersendiri pada satu pasien yang sama, dimulai dari awal pendaftaran, pemeriksaan, diagnosa, tindakan, sampai dengan laporan. Sehingga apabila terjadi kenaikan presentase kunjungan pasien, sering mengakibatkan penumpukan antrian pada loket pendaftaran dan pemeriksaan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sistem informasi yang saling terkoneksi antar unit pelayanan sehingga data rekam medis pasien dapat terintegrasi dengan baik.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Informasi

Menurut Krismaji [4], sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah

organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

### 2.2 Website

Sebuah *website* diidentifikasi dengan nama domain dan dipublikasikan pada setidaknya sebuah *web server*. *Website* bisa diakses melalui jaringan IP (*Internet Protocol*) publik, seperti jaringan Internet, atau jaringan *Local Area Network* (LAN), dengan menggunakan *Uniform Resource Locator* (URL) sebagai alamat referensinya. *Website* sendiri merupakan halaman situs yang terdapat banyak informasi yang dibutuhkan dan juga dapat diakses secara cepat [11].

### 2.3 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Hikmah, dkk. [3], PHP merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor*. PHP tergolong sebagai perangkat lunak *open source* yang diatur dalam aturan *general purpose licences* (GPL). Bahasa pemrograman PHP sangat cocok dikembangkan dalam lingkungan web, karena PHP bisa diletakkan pada script HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan web dinamis.

## 2.4 MySQL

Menurut Sibero [11], MySQL adalah suatu DBMS (*Database Manajement System*) yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data. Sedangkan menurut Hidayatullah dan Kawistara

## 2.5 Rekam Medis

Dalam Permenkes No: 269/MENKES/PER/III/2008 yang dimaksud rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

## 2.6 Metode Waterfall

Metode *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun *software*. Tahap pembuatan yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan [12].

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan tugas akhir, penulis menggunakan beberapa metode untuk memperoleh data yang tepat dan akurat. Data tersebut nantinya akan digunakan untuk membangun sistem. Beberapa metode yang digunakan dalam memperoleh data adalah sebagai berikut:

#### a. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses kunjungan pasien dimulai dari proses pendaftaran pasien, pemeriksaan pasien di poliklinik, tindakan dokter, pemberian resep, sampai dengan pembayaran biaya pengobatan di loket UPT Puskesmas Tulakan, Kabupaten Pacitan.

#### b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pegawai bagian loket pendaftaran pasien dan dokter yang bertugas untuk memperoleh informasi yang lebih detail mengenai proses kunjungan pasien yang berlangsung mulai dari pendaftaran sampai dengan tindakan.

#### c. Studi Pustaka

Metode penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisa data pada pustaka dan artikel lain untuk untuk mendapatkan konsep – konsep teoritis yang dapat membantu dalam menyusun proyek tugas akhir.

### 3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap dimana dilakukan proses pengumpulan data, identifikasi masalah, analisis kebutuhan sistem hingga aktivitas pendefinisian sistem. Tahap ini bertujuan untuk menentukan solusi yang didapat dari aktivitas tersebut

## 3.3 Desain Sistem

Adapun rancangan desain sistem adalah:

### a. Desain Sistem

Sistem dirancang untuk dapat digunakan oleh empat pengguna yaitu, admin, petugas, dokter, dan kepala Puskesmas.

### b. Desain Basis Data

Dalam perancangan basis data digunakan beberapa tabel dalam database yaitu tabel user, tabel pasien, tabel dokter, tabel poliklinik, tabel obat, tabel pendaftaran, tabel periksa, dan tabel transaksi.

### c. Desain *Interface*

Pada desain *interface* terdapat tiga proses tahapan yang akan berjalan pada sistem yaitu:

#### 1. Input

Tahap input terdiri dari master data pasien, data poliklinik, data petugas, data dokter, dan data obat.

#### 2. Proses

Tahap proses terdiri dari beberapa proses yaitu: data pendaftaran pasien, data pemeriksaan pasien, data rawat pasien dan data transaksi.

#### 3. Output

Tahap output dari sistem adalah status pemeriksaan pasien, laporan data rekam medis pasien dan data transaksi.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Analisis Sistem

Permasalahan yang terjadi pada sistem yang telah ada yaitu konektivitas antar unit pelayanan yang kurang baik karena pasien mendaftar dengan mengisi lembaran form kemudian setiap unit harus melakukan input data tersendiri pada satu pasien yang sama, dimulai dari awal pendaftaran, pemeriksaan, diagnosa, tindakan, sampai dengan laporan. Sehingga apabila terjadi kenaikan presentase kunjungan pasien sering mengakibatkan penumpukan antrian pada loket pendaftaran dan pemeriksaan. Selain itu penggunaan form untuk mencatat data rekam medis pasien rawat jalan akan memakan ruang penyimpanan data yang lebih besar karena presentase kunjungan pasien rawat jalan jauh lebih banyak dibandingkan pasien rawat inap.

Untuk mengatasi masalah pengelolaan data rekam medis pasien maka digunakan sistem informasi yang saling terkoneksi antar unit pelayanan. Sistem yang dibuat bertujuan untuk mempermudah *sharing* informasi pasien pada setiap unit pelayanan poliklinik sehingga pegawai tidak perlu mengisi berkas disetiap pemeriksaan maupun kunjungan pasien karena data pasien sudah tersimpan diawal pendaftaran.

### 4.2 Perancangan Sistem

Dalam membangun sebuah sistem diperlukan perancangan terlebih dahulu untuk mendesain sistem yang akan dihasilkan. Pada tahap ini

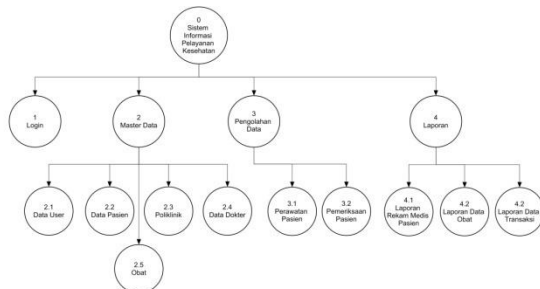
dilakukan perancangan sistem meliputi diagram konteks, DAD (Diagram Alir Data), ERD (*Entity Relationship Diagram*), struktur tabel dan relasi antar tabel.

#### 4.2.1. Rancangan DAD (Data Alir Diagram)

Data Alir Diagram merupakan suatu digram yang menggunakan notasi – notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem atau menjelaskan proses – proses yang akan menghasilkan data dan interaksi antar data yang tersimpan dalam proses tersebut.

#### 4.2.2. Diagram Jenjang

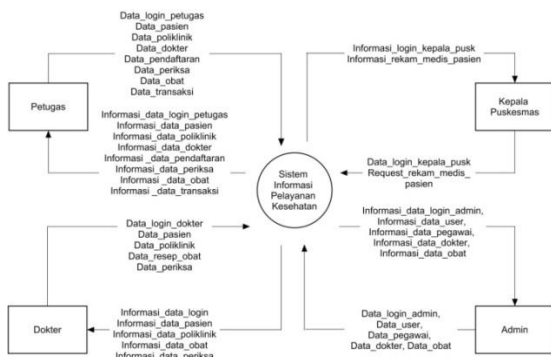
Diagram jenjang adalah suatu diagram yang menggambarkan keseluruhan sistem. Diagram ini menggambarkan masukan dan keluaran dari sebuah sistem yang dari dan untuk entitas yang terlibat dalam sebuah sistem.



Gambar 1 Diagram Jenjang

#### 4.2.3. Diagram Konteks

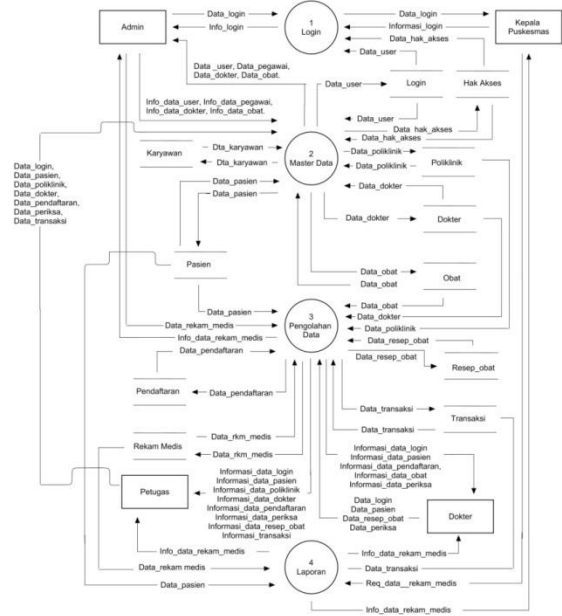
Diagram Konteks adalah lingkup suatu sistem yaitu keterkaitan sistem dengan lingkungan. Diagram konteks terdapat empat entitas yaitu petugas, pasien, dan kepala puskesmas.



Gambar 2 Diagram Konteks

#### 4.2.4 Diagram Arus Data Level 1

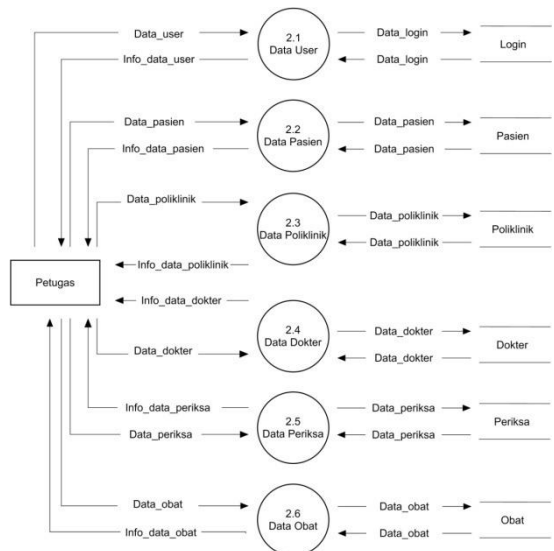
Perancangan DAD level 1, merupakan penjelasan keseluruhan entitas yang melakukan proses sesuai level dengan seluruh tabel. Proses yang ada dalam level 1 meliputi login, master data, pengolahan data, dan laporan.



Gambar 3 DAD Level 1

#### 4.2.4 Diagram Arus Data Level 2 Proses 2

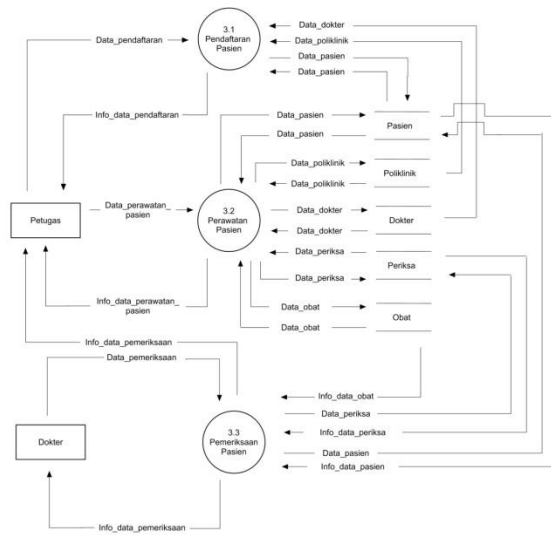
DAD level 2 proses 2 mendefinisikan proses data dari master data yang mempunyai sub menu yang terdiri dari proses data user, data pasien, data poliklinik, data dokter, data periksa dan data obat.



Gambar 4 DAD Level 2 Proses 2

#### 4.2.4 Diagram Arus Data Level 2 Proses 3

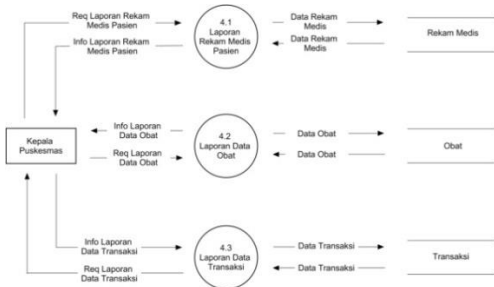
DAD level 2 proses 3 mendefinisikan proses data dari pengolahan data yang mempunyai sub menu yang terdiri dari proses pengolahan data pendaftaran pasien, pengolahan data perawatan pasien, dan pemeriksaan pasien. Tabel yang dibutuhkan untuk proses pengolahan data mengambil master data pasien, data poliklinik, data dokter, data periksa, dan data obat.



Gambar 5 DAD Level 2 Proses 3

#### 4.2.4 Diagram Arus Data Level 2 Proses 4

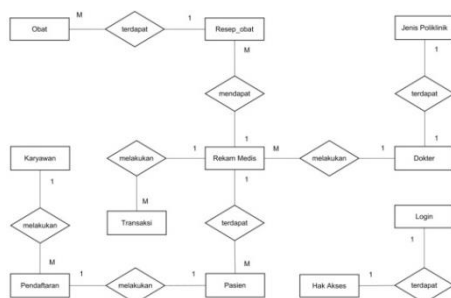
DAD level 2 proses 2 mendefinisikan proses pengolahan data laporan pelayanan pasien yang terdiri dari pendaftaran pasien dan pemeriksaan pasien



Gambar 5 DAD Level 2 Proses 4

#### 4.2.5. ERD (Entity Relationship Diagram)

Sistem perancangan basis data menggunakan model ERD (Entit-Relationship Diagram) yang terdiri dari tabel login, tabel hak akses, tabel pasien, tabel karyawan, tabel poliklinik, tabel dokter, tabel pendaftaran, tabel periksa, tabel obat dan tabel transaksi.



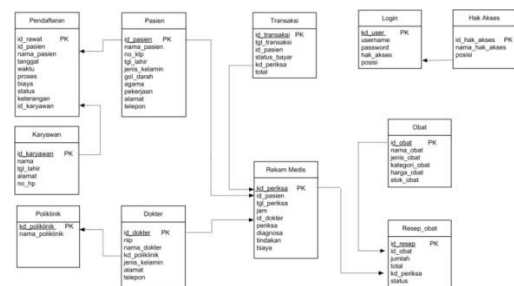
Gambar 6 ERD (Entity Relationship Diagram)

### 4.3. Rancangan Database

Perancangan basis data menggambarkan entitas – entitas dalam sistem berikut hubungannya yang kemudian dibuat dengan ERD (Entity Relationship Diagram). Selain itu rancangan basis data juga menjelaskan struktur tabel untuk setiap entitas dan relasi antar tabelnya.

#### 4.3.1. Relasi Tabel

Sistem perancangan basis data menggunakan model ERD (Entit-Relationship Diagram) yang terdiri dari tabel login, tabel hak akses, tabel pasien, tabel karyawan, tabel poliklinik, tabel dokter, tabel pendaftaran, tabel periksa, tabel obat dan tabel transaksi.



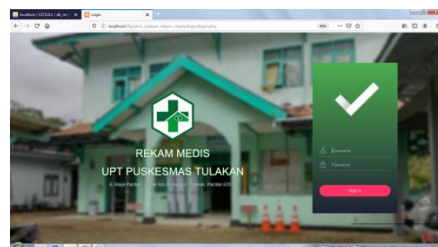
Gambar 7 Relasi Antar Tabel

### 4.4. Implementasi Sistem

Proses implementasi dari perancangan aplikasi yang dilakukan pada bab sebelumnya akan dijelaskan pada bab ini. Implementasi bertujuan untuk menterjemahkan keperluan perangkat lunak ke dalam bentuk sebenarnya yang dimengerti oleh komputer atau dengan kata lain tahap implemetasi merupakan tahapan lanjutan dari tahap perancangan yang sudah dilakukan. Dalam tahap implementasi akan dijelaskan mengenai perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang digunakan dalam membangun sistem, file – file yang digunakan dalam membangun sistem, tampilan web beserta potongan – potongan script program untuk menampilkan halaman website.

#### 4.4.1. Halaman Login

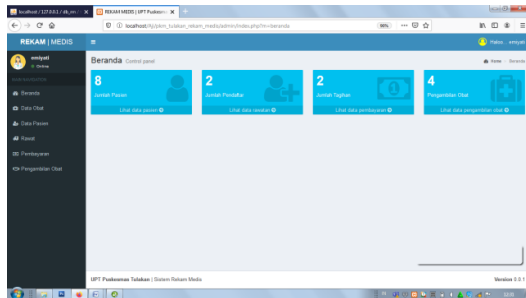
Halaman login merupakan implementasi halaman web untuk login. User memasukan username dan password untuk dapat masuk kedalam sistem yang dibatasi oleh hak akses



Gambar 8 Halaman Login

#### 4.4.2. Tampilan Halaman Petugas

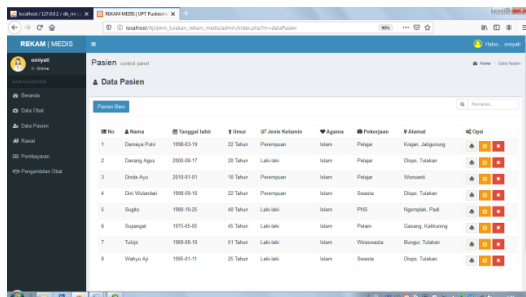
Halaman home petugas merupakan halaman dimana petugas memilih menu pengolahan data seperti *input* data pendaftaran pasien, data rawat, transaksi data pembayaran, data obat, dan data pengambilan obat.



Gambar 9 Halaman Data Petugas

#### 4.4.3. Tampilan Halaman Data Pasien

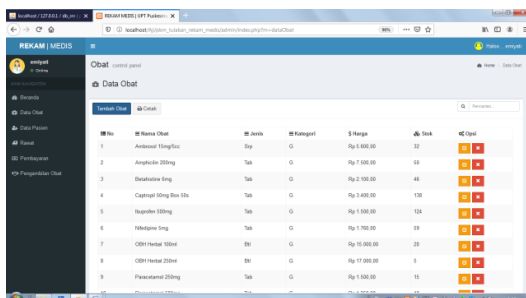
Halaman pasien merupakan halaman dimana petugas mengelola menu pengolahan data pasien seperti melihat data pasien, menginputkan data pasien baru, edit data pasien, cetak kartu berobat, dan hapus data pasien.



Gambar 10 Halaman Data Pasien

#### 4.4.4. Tampilan Halaman Data Obat

Halaman obat merupakan halaman dimana petugas mengelola menu pengolahan data obat seperti melihat daftar obat dan menginputkan stok obat.

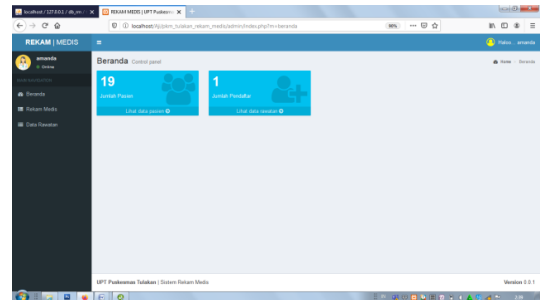


Gambar 11 Halaman Data Pasien

#### 4.4.5. Tampilan Halaman Dokter

Halaman home dokter merupakan halaman dimana dokter melihat data rekam medis pasien,

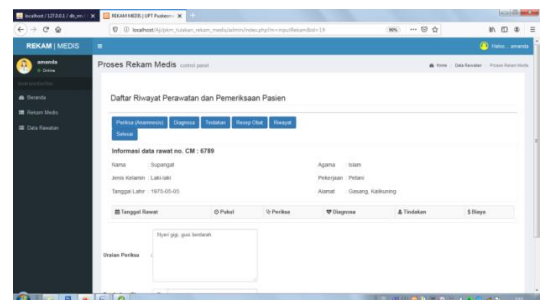
mengelola daftar rawat pasien dan melakukan input data pemeriksaan pasien.



Gambar 12 Halaman Data Dokter

#### 4.4.5. Tampilan Halaman Pemeriksaan Pasien

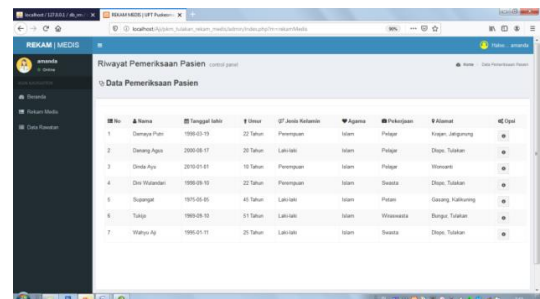
Halaman data rawatan merupakan halaman dimana dokter dapat melihat daftar pasien yang akan diperiksa maupun yang telah selesai diperiksa yang terdaftar pada poliklinik masing – masing.



Gambar 13 Halaman Pemeriksaan Pasien

#### 4.5 Tampilan Halaman Data Rekam Medis

Halaman rekam medis merupakan halaman dimana dokter dapat melihat data induk pasien dan data riwayat pemeriksaan sebelumnya pada pasien



Gambar 14 Halaman Data Rekam Medis

## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh yaitu sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis web dapat melakukan pengolahan data rekam medis. Sistem dapat melakukan pencatatan data pasien pada masing bagian karena data dapat saling terkoneksi antar sub bagian poliklinik dan pendaftaran. Sehingga dalam

pembuatan laporan rekam medis pasien dapat dilakukan secara cepat dan tepat.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan sistem tahap selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a. Dalam pengembangan selanjutnya sistem diharapkan dapat melakukan konektivitas dengan pasien sehingga pasien dapat melakukan akses kedalam sistem untuk mendapatkan informasi rekam medis.
- b. Sistem informasi pelayanan kesehatan dapat dikembangkan dengan pendaftaran online nomor antrian pasien dimana dalam proses pendaftaran kunjungan pasien dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.S., Rosa dan Salahudin, M., 2015, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika Bandung, Bandung.
- [2] Connolly, Thomas and Begg Carolyn, (2010), *Database System a Partical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition*, Pearson Education, Boston.
- [3] Hikmah, Nur, dkk. (2016), *Pengaruh Strategi Project Based Learning (PJBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA Pada Materi Koloid*, Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, Vol.1, No.11.
- [4] Krismaji, 2015, *Sistem Informasi Akutansi, Edisi Keempat*, Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, Yogyakarta.
- [5] Laeliah, Nur (2017), *Waktu Tunggu Pelayanan Rawat Jalan dengan Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan di Rawat Jalan RSUD Kabupaten Indramayu*, Jurnal Kesehatan Vokasional, Vol. 1(2).
- [6] Pressman, R.S., 2010, *Software Engineering Apractitioner's Approach*, Thomas Casson, New York.
- [7] Purbadian, Yenda (2016), *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework Codeigniter*, Andi Offser, Yogyakarta.
- [8] Putranto, Y.Y. (2017), *Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Utama Meditama Semarang)*, Jurnal Informatika UPGRIS, Vol 3(2).
- [9] Rohman, Hendra (2020), *Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan dan Pelayanan Persalinan di Klinik Berbasis Web*, Vol. 5(1).
- [10] Rozaq, A., dkk. (2015), *Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Pada SMA Negeri 3 Banjarmasin*, Phasti: Jurnal Teknik Informatika Politeknik Hasnur 1 (01), Vol.6, No.12.
- [11] Sibero, Alexander F.K., 2013, *Web Programming Power Pack*, Mediakom, Yogyakarta.
- [12] Silbershatz, A., Korth, H.F., Sudarshan, S., 2011, *Database System Concepts Sixth Edition*, McGraw-Hill, New York.
- [13] Susilowati, Tuti (2017), *Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode Prototyping di Klinik Rawat Inap PKU Muhammadiyah Pakem*, Jurnal Permata Indonesia, Vol 8(1) 1-8.
- [14] Yakub., 2012, *"Pengantar Sistem Informasi"*, Graha Ilmu: Yogyakarta.
- [15] Zulfikar, R. A., dkk., (2018), *Rancang Bangun Aplikasi Antrian Poliklinik Berbasis Mobile*, Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, Vol. 5(3).



