

## 1. Pendahuluan

Saat ini perkembangan teknologi informasi sangatlah pesat dan telah merambah di berbagai bidang kehidupan manusia. Hal ini ditunjukkan dengan mudahnya manusia dalam mendapatkan informasi yang diperlukan. Bisa dikatakan sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah, dan 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 [1].

Salah satu bidang yang perkembangannya banyak dipengaruhi oleh teknologi informasi adalah kesehatan. Teknologi informasi pada dunia kesehatan sangat erat hubungannya dengan sistem informasi rekam medis. Rekam medis menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.37/MENKES/SKIII/2007 pada Standar Profesi Perekam Medis Dan Informasi Kesehatan, rekam medis diartikan sebagai fakta yang berkaitan dengan keadaan pasien, riwayat pasien dan pengobatan masa lalu serta saat ini yang ditulis oleh profesi kesehatan yang memberikan pelayanan kepada pasien tersebut [2].

Berdasarkan perkembangan sistem informasi, Puskesmas Getasan masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan datanya, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian rekam medis pasien. Dalam penanganan masalah tersebut dibutuhkan kecepatan, kemudahan, dan ketelitian dalam proses pengolahan data pasien. Saat ini sistem yang ada pada Puskesmas Getasan harus dikembangkan menjadi sistem terkomputerisasi, mengingat akan semakin banyaknya masyarakat yang akan membutuhkan pelayanan kesehatan dan memerlukan informasi tentang kesehatan. Upaya tersebut dilakukan dengan cara merancang sistem informasi rawat jalan pasien berbasis *web*. Dalam perancangan sistem informasi rawat jalan dibuat berbasis *web* yang gunanya untuk memberikan informasi tentang Puskesmas Getasan agar lebih dikenal masyarakat tentang fasilitas dan pelayanannya.

## 2. Kajian Pustaka

Penelitian mengenai “*Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Pada Dinas Kesehatan Puskesmas Sidorejo Lor Salatiga*” [3], mengemukakan tentang perancangan sistem rekam medis pasien rawat jalan. Rekam medis mempunyai fungsi lain sebagai sistem penyelenggaraan rekam medis, yaitu pencatatan selama pasien mendapatkan pelayanan medik, dilanjutkan dengan penanganan berkas rekam medis yang meliputi penyelenggaraan penyimpanan serta pengeluaran berkas dari tempat penyimpanan untuk melayani permintaan atau peminjaman dari pasien. Penelitian lain mengenai “*Pembangunan Sistem Rekam Medis pada Arsitektur Terdistribusi (Studi Kasus : RB. Mutiara Bunda)*” [4], mengenai penerapan basis data terdistribusi agar dapat mengatasi masalah pengaksesan *database* yang berjalan sendiri-sendiri sehingga komputer-komputer dapat terhubung dengan jaringan dan *user* dapat mengakses, melakukan *update*, dan memodifikasi data pada *database* melalui jaringan. Sistem basis data terdistribusi akan dilakukan proses *replikasi* dan *fragmentasi*, basis data ini dapat

diakses dari setiap *client* yang terhubung ke salah satu basis data replikasi, sehingga bukan hanya satu basis data seperti halnya basis data terpusat.

Sementara dalam penelitian ini membahas tentang perancangan sistem informasi rawat jalan berbasis *web* di Puskesmas Getasan. Dalam penelitian ini tidak hanya sekedar membahas tentang data pasien, registrasi pasien, obat, maupun sistem pembayaran di Puskesmas Getasan, tetapi juga memberikan informasi tentang kesehatan kepada masyarakat umum. Metode pengambilan informasi dari responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara berinteraksi melalui wawancara langsung dari sumber yaitu pihak-pihak Puskesmas Getasan.

**Sistem Informasi** adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [5]. Suatu informasi tentunya memiliki siklus hidup [6], dengan menggambarkan pengolahan data menjadi informasi, kemudian informasi tersebut digunakan sebagai pengambilan keputusan, hingga dari pengambilan keputusan tersebut dihasilkan data kembali. Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh 3 hal pokok [7], yaitu akurasi (*accuracy*), relevansi (*relevancy*), dan tepat waktu (*timeliness*).

**Rekam Medis** adalah keterangan baik yang tertulis maupun terekam tentang identitas, *anamnesa*, penentuan fisik, laboratorium, diagnosa segala pelayanan dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien dan pengobatan baik yang dirawat inap, rawat jalan, maupun yang mendapatkan pelayanan gawat darurat [8]. Standar isi rekam medis pada pelayanan kesehatan sekurang-kurangnya memuat : identitas pasien, tanggal dan waktu, hasil anamnesis, mencakup sekurang-kurangnya riwayat penyakit, hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik, diagnosis, rencana penatalaksanaan, pengobatan dan/atau tindakan, pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien, persetujuan tindakan bila diperlukan

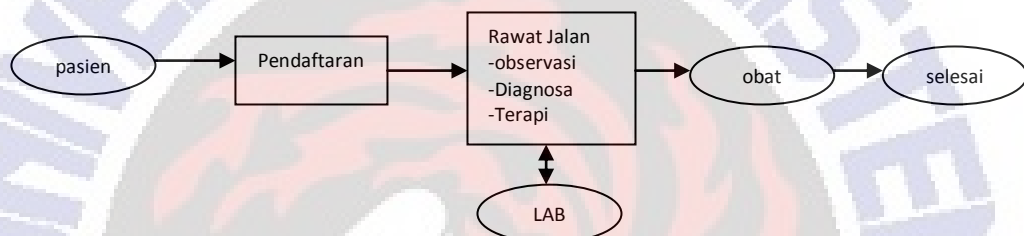
**Website** merupakan sebuah situs *web* yang dihosting di server *web* dan dapat diakses dari *browser* menggunakan nama *domain* tertentu [9]. Unsur-unsur yang ada di dalam *website*, yaitu: 1. Nama *Domain* adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi nama *server* komputer di jaringan komputer atau internet. 2. *Hosting* adalah sebuah tempat untuk menyimpan data-data di internet.

**Client Server** adalah suatu sistem jaringan komputer dimana terdapat dua komponen utama di dalam suatu jaringan yang bertugas sebagai *client* dan *server*. Sedangkan *server* adalah komputer database yang berada di pusat, dimana informasinya dapat digunakan bersama-sama oleh beberapa *user* yang menjalankan aplikasi di dalam komputer lokalnya yang disebut dengan *client* [10].

**Framework** secara sederhana dapat diartikan kerangka kode yang dapat disempurnakan dengan *classes* yang spesifik atau dengan fungsi yang telah dirancang untuk mengatasi masalah yang dihadapi [11]. Yii adalah *framework* (kerangka kerja) PHP berbasis komponen, berkinerja tinggi untuk pengembangan aplikasi web berskala besar. Yii menyediakan *reusability* maksimum dalam pemrograman *web* dan menggunakan teknik *lazy loading ekstensif* yang mampu meningkatkan kecepatan performa kinerja *Yii Framework* secara signifikan.

Misalnya, tidak menyertakan file kelas sampai kelas digunakan untuk pertama kalinya, dan tidak menciptakan objek sampai objek tersebut diakses untuk pertama kalinya. *Framework* lainnya memiliki kinerja berat karena memungkinkan fungsi (misalnya koneksi database, sesi pengguna) terus digunakan walaupun tidak selama permintaan. Pola desain yang dijalankan pada Yii Framework yaitu dengan model MVC (Model, View, Controller). Dalam MVC, model menggambarkan informasi atau data beserta aturan *validasi*, *relasi* dll. *View* atau tampilan menggambarkan antarmuka yang menjadi penghubung antara aplikasi dan pengguna (*user*). Sedangkan *controller* akan menjadi jembatan komunikasi antara model dan *view*.

**Rawat Jalan** adalah pelayanan medis kepada seorang pasien untuk tujuan pengamatan, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi, dan pelayanan kesehatan lainnya, tanpa mengharuskan pasien tersebut dirawat inap.



**Gambar 1** Standar Operasional Prosedur Sistem Rawat Jalan Puskesmas Getasan

Pada gambar 1 dijelaskan tentang standar operasional prosedur sistem rawat jalan dengan syarat untuk mendapatkan pelayanan Rawat Jalan di Puskesmas harus menunjukkan kartu identitas dan untuk pasien lama menunjukkan Kartu Identitas Berobat, Askes, dll.

### 3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah *prototype* model. Prototyping adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang. *Prototyping* disebut juga desain aplikasi cepat karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem [12]. Semua langkah tahapan prototyping terlihat pada gambar 2 di bawah ini.



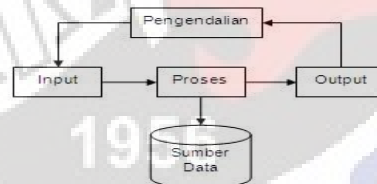
**Gambar 2** Siklus *Prototyping* [12]

Pada gambar 2 dijelaskan tentang siklus pembuatan sistem informasi rawat jalan dan siklus pemeliharaan sistem informasi rawat jalan. Siklus pembuatan sistem dimulai dengan mengidentifikasi semua kebutuhan yang digunakan untuk merancang sistem. Setelah itu mengembangkan sistem dengan cara menambah fitur-fitur yang dibutuhkan oleh sistem sebagai tahap lanjutan. Apabila masih terdapat kesalahan dalam perancangan sistem akan dilakukan *revisi prototype* agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Setelah semua sistem informasi rawat jalan dirancang, maka akan dilakukan pemeliharaan sistem dengan cara *update database* sistem. Semua *database* yang lama atau sudah tidak digunakan lagi akan disimpan pada berkas tersendiri agar nantinya tidak akan mengganggu kinerja dari sistem.

**Analisis kebutuhan sistem** digunakan untuk mengetahui batasan-batasan kebutuhan apa saja yang diperlukan guna untuk merancang sistem informasi rawat jalan.

- Sistem berisi informasi profil puskesmas, menu konsultasi, menu pelayanan kesehatan dan informasi rekam medis.
- Sistem informasi rekam medis yang disesuaikan kerahasiaan datanya agar pasien aman dalam pemeriksaan medis.
- Aplikasi dapat digunakan oleh pasien atau masyarakat yang membutuhkan informasi dalam proses *interaksi* kepada pihak puskesmas.
- Aplikasi berbasis *web*.

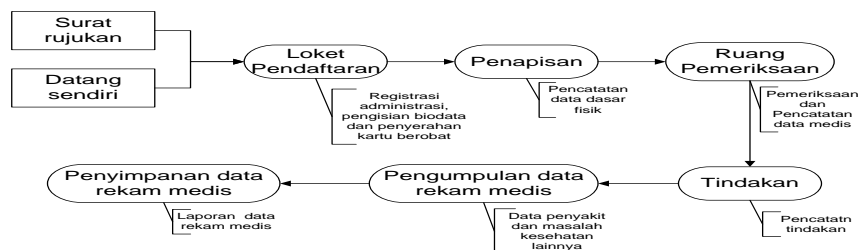
Analisa kebutuhan sistem sebagai bagian dari studi awal bertujuan mengidentifikasi masalah dan kebutuhan spesifik sistem. Kebutuhan spesifik sistem adalah spesifikasi mengenai hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan [13]. Spesifikasi kebutuhan sistem seperti terlihat pada gambar 3 dibawah ini.



**Gambar 3** Spesifikasi Kebutuhan Sistem [13]

Analisa kebutuhan data dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan dipakai dalam sistem, meliputi informasi profil puskesmas, data dokter, data pegawai puskesmas, informasi pemeriksaan medis, data diagnosa, dan data pengisian *form customer* tentang relevansi terhadap puskesmas Getasan.

### Analisis Sistem Lama

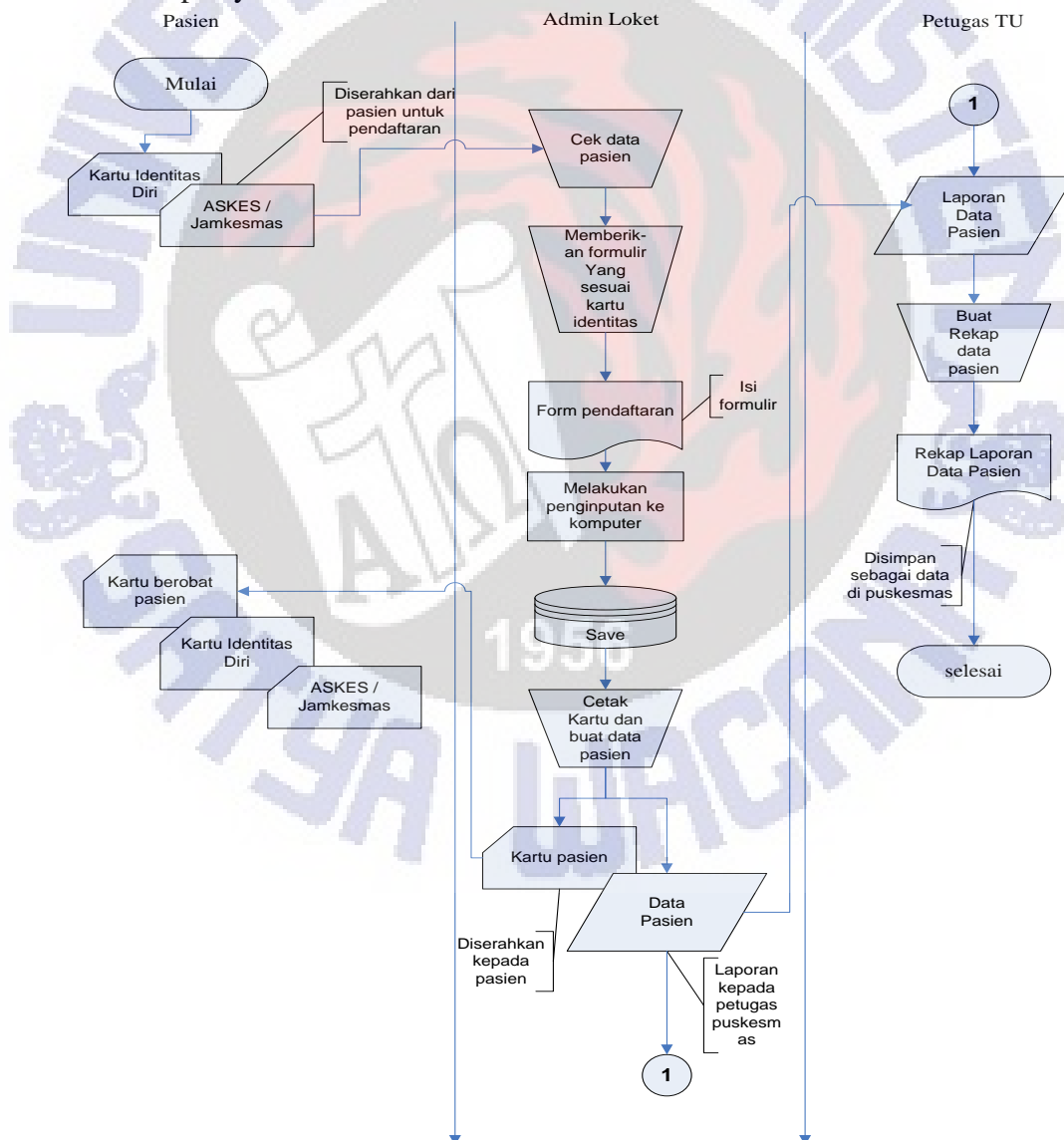


**Gambar 4** Flowchart Sistem Lama Puskesmas Getasan



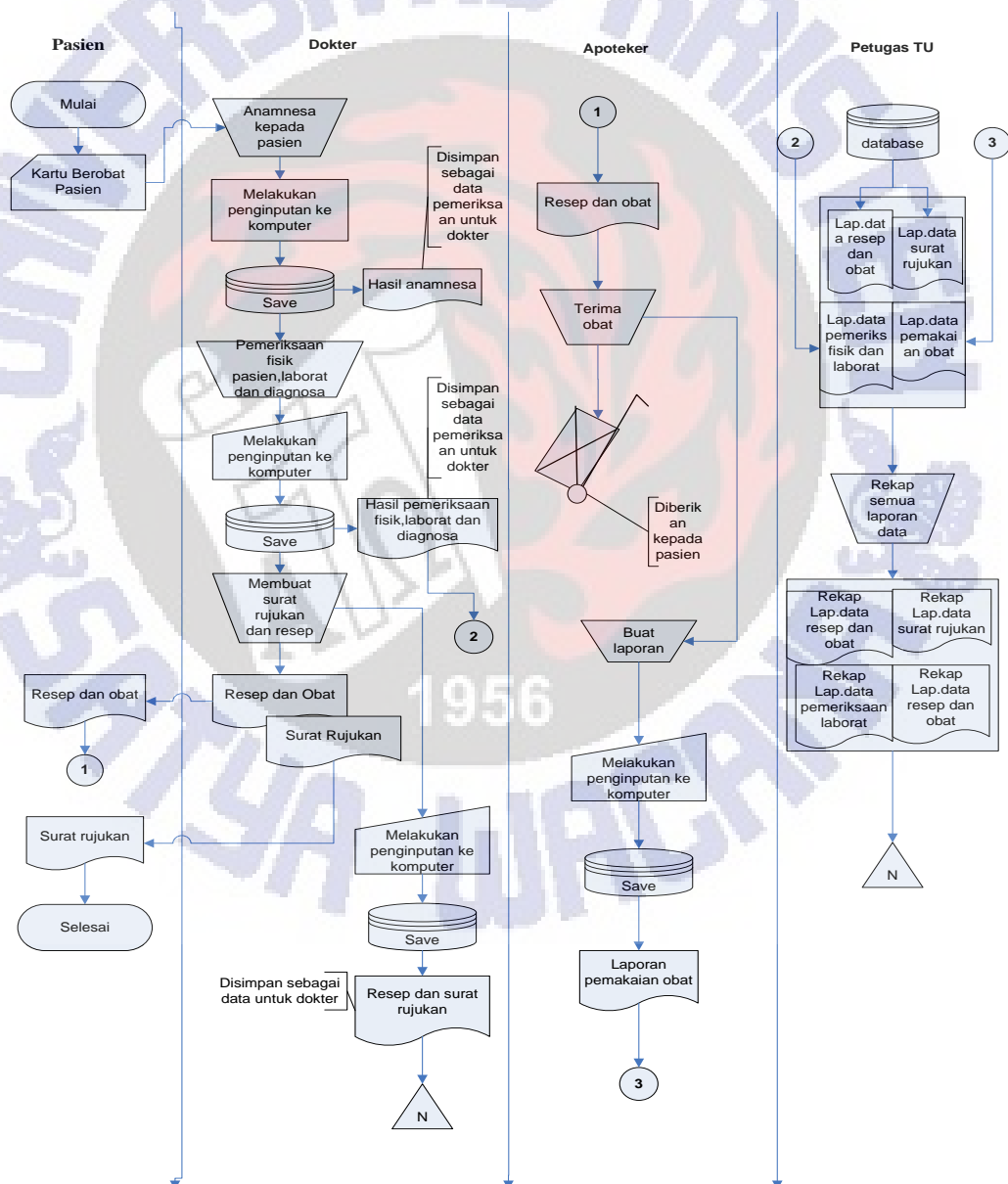
Pada gambar 4 merupakan alur sistem lama pelayanan kesehatan di puskesmas Getasan ketika pasien datang melakukan kunjungan. Pasien masuk ke loket pendaftaran guna melakukan registrasi diantaranya dengan ditanya identitas dan keluhannya yang nantinya dicatat pada buku pasien, kemudian pasien diberikan kartu berobat yang kemudian dibawa ke ruangan pemeriksaan. Di ruang pemeriksaan dokter melakukan pemeriksaan fisik kepada pasien, mencatat tindakan yang perlu dilakukan untuk menjalani pemeriksaan selanjutnya, serta mencatat resep dan obat untuk ditebus di apoteker. Setelah pasien pulang maka para perawat mengumpulkan dan menghitung jumlah kartu dari pasien untuk selanjutnya ditulis di buku laporan Puskesmas.

Ada 2 *flowchart document* yang dipakai untuk menggambarkan sistem baru yaitu : *flowchart document* pendaftaran pasien rawat jalan dan *flowchart document* pelayanan kesehatan.



**Gambar 5** *Flowchart* Dokumen Pendaftaran Pasien

Gambar 5 menjelaskan tentang *flowchart document* pendaftaran pasien di Puskesmas Getasan. Dimulai dengan pasien menyerahkan kartu identitas diri dan jaminan kesehatan yang dimiliki (Askes/Jamkesmas) pada bagian loket, oleh bagian loket akan dilakukan cek data pasien. Setelah itu pasien diberikan formulir guna untuk diisi data diri pasien, selanjutnya admin loket menginputkan data ke komputer yang tujuannya untuk cetak kartu pasien. Kemudian kartu identitas diri dan Kartu Berobat diserahkan kepada pasien yang nantinya akan digunakan untuk berobat kembali. Langkah terakhir petugas loket membuat laporan data pasien yang nantinya diserahkan kepada TU (Tata Usaha) untuk dibuatkan laporan rekapan data pasien dan oleh TU diserahkan kepada kepala puskesmas sebagai laporan data pasien per bulan.



**Gambar 6** Flowchart Dokumen Pelayanan Kesehatan

Bagian apotek meracik obat dan membuat laporan pemakaian obat. Semua mulai dari laporan data pasien rujuk, laporan data pemeriksaan medis, laporan data pemakaian obat, laporan surat rujukan, dan laporan data pasien dari masing-masing unit diserahkan kepada TU (Tata Usaha) untuk dibuatkan rekapannya kemudian diserahkan kepada kepala puskesmas untuk dilakukan pengecekan.

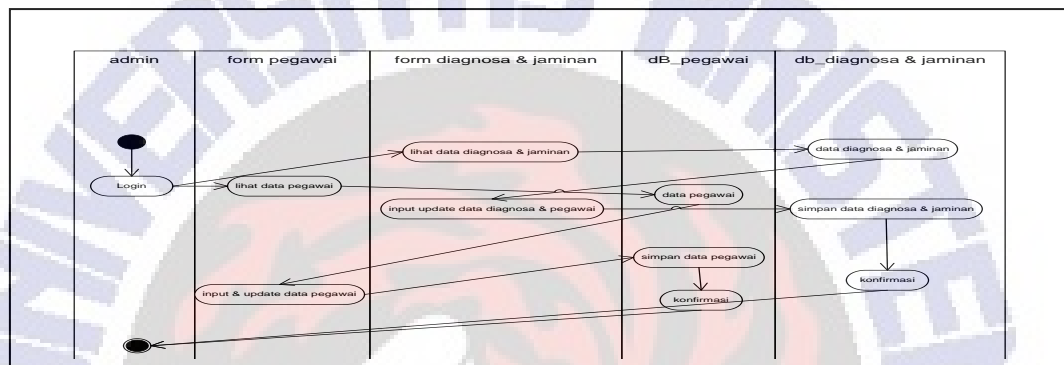
Pada perancangan sistem rawat jalan dibuat menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) merupakan bahasa visualisasi, spesifikasi, konstruksi, serta dokumentasi [14].

```
graph TD
    Admin[administrator] --> UC1[mengelola data diagnosa]
    Admin --> UC2[mengelola data user]
    Admin --> UC3[mengelola data jaminan kesehatan]
    Admin --> UC4[Mengelola info kesehatan]
    Admin --> UC5[Lihat obat dan resep]
    Admin --> UC6[Input pemeriksaan pasien]
    Admin --> UC7[ pencatatan data medis pasien]
    Admin --> UC8[Mengelola obat, diagnosa, dan tindakan]
    AdminLoket[admin loket] --> UC9[registrasi pasien]
    AdminLoket --> UC10[manajemen pasien]
    Apoteker[apoteker] --> UC11[Isi quesioner]
    Apoteker --> UC12[lihat data pemeriksaan]
    Apoteker --> UC13[lihat gizi]
    Pasien[pasien] --> UC14[konsultasi]
    Pasien --> UC15[Isi quesioner]
    Pasien --> UC16[lihat data pemeriksaan]
    Pasien --> UC17[lihat gizi]
    PetugasGizi[petugas gizi] --> UC18[mengelola data gizi untuk pasien]
    PetugasGizi --> UC19[Input kebutuhan gizi]
    PetugasGizi --> UC20[create]
    PetugasGizi --> UC21[update]
    UC1 --> UC2
    UC1 --> UC3
    UC1 --> UC4
    UC1 --> UC5
    UC1 --> UC6
    UC1 --> UC7
    UC1 --> UC8
    UC2 --> UC3
    UC2 --> UC4
    UC2 --> UC5
    UC2 --> UC6
    UC2 --> UC7
    UC2 --> UC8
    UC3 --> UC4
    UC3 --> UC5
    UC3 --> UC6
    UC3 --> UC7
    UC3 --> UC8
    UC4 --> UC5
    UC4 --> UC6
    UC4 --> UC7
    UC4 --> UC8
    UC5 --> UC6
    UC5 --> UC7
    UC5 --> UC8
    UC6 --> UC7
    UC6 --> UC8
    UC7 --> UC8
    UC9 --> UC10
    UC10 --> UC11
    UC10 --> UC12
    UC10 --> UC13
    UC11 --> UC12
    UC11 --> UC13
    UC12 --> UC13
    UC14 --> UC15
    UC14 --> UC16
    UC14 --> UC17
    UC15 --> UC16
    UC15 --> UC17
    UC16 --> UC17
    UC18 --> UC19
    UC18 --> UC20
    UC18 --> UC21
    UC19 --> UC20
    UC19 --> UC21
    UC20 --> UC21
```

Pada Gambar 7 dijelaskan tentang *use case diagram* rekam medis yang akan dibuat dan terdapat beberapa aktor yang mempunyai tugas masing-masing dalam menjalankan fungsi sistem rekam medis pasien, yaitu administrator, dokter, apoteker, admin loket, pasien dan petugas gizi. Administrator mempunyai tugas mengelola data *user*, mengelola info kesehatan, mengelola data jaminan kesehatan, dan *registrasi* pasien. Dokter mempunyai tugas dalam *input* pemeriksaan pasien, mengelola obat dan resep, pencatatan data medis pasien,

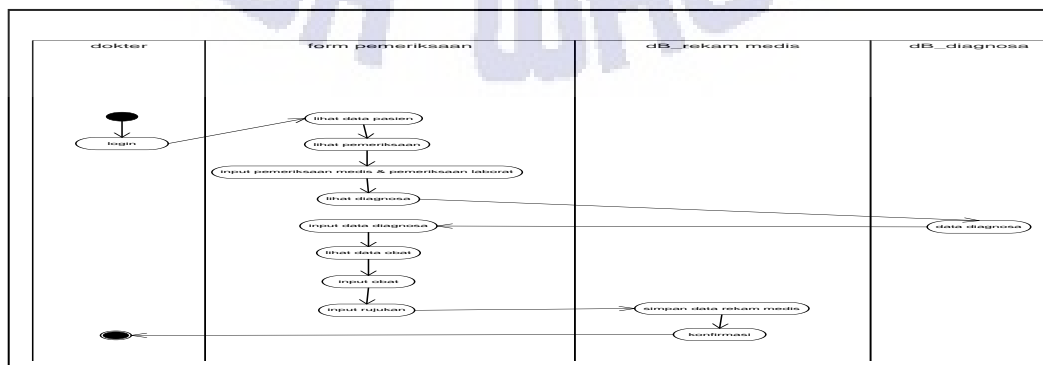
menanggapi konsultasi dari pasien, dan lihat kebutuhan gizi yang diberikan petugas gizi kepada pasien. Apoteker bertugas dalam mengelola kebutuhan obat dari dokter kepada pasien. Admin loket bertugas mengelola registrasi pasien. Pasien dapat melihat data pemeriksaan dan mempunyai hak dalam konsultasi dengan dokter serta mengisi *questioner* yang disediakan pada sistem informasi ini. Sedangkan petugas gizi berperan dalam input kebutuhan gizi pasien apabila dirasa perlu untuk diperlihatkan kepada dokter sebagai acuan dalam pemeriksaan medis selanjutnya.

## 2. Activity Diagram



**Gambar 8** Activity Diagram Administrator

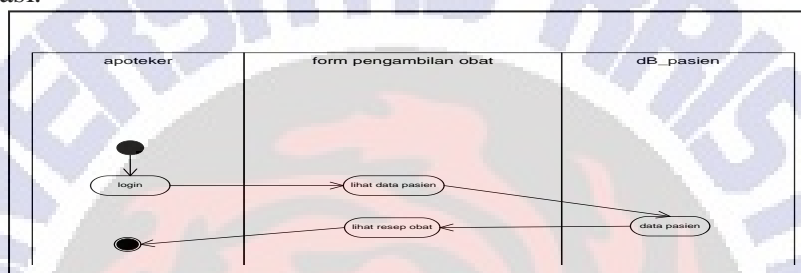
Activity diagram administrator pada gambar 8 menjelaskan tentang urutan tugas administrator pada sistem informasi rekam medis ini. Administrator bisa mengelola data pegawai, data dokter, data pasien, data obat, diagnosa, jaminan kesehatan, data konsultasi, dan *questioner*. Langkah awal yang dilakukan administrator dalam pendaftaran data dokter adalah dengan memasukkan biodata dokter dan menyimpan data tersebut ke dalam *database* dokter, begitu juga dengan pendaftaran pasien. Pendaftaran pasien menggunakan kartu identitas diripatient, jika kartuidentitas diri pasien valid akan dibuat data pasien yang nantinya disimpan ke dalam *database* pasien. Selain itu administrator juga mengelola data obat, diagnosa, dan jaminan kesehatan yang juga akan disimpan ke dalam *database* obat, diagnosa, dan jaminan kesehatan. Di dalam sistem ini administrator mempunyai wewenang mengelola data *user* yang bertugas di Puskesmas Getasan.



**Gambar 9** Activity Diagram Dokter

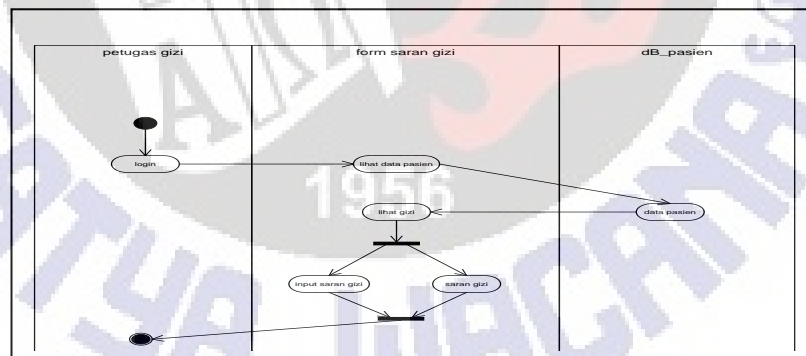


*Activity diagram* dokter pada gambar 9 menjelaskan tentang urutan kegiatan yang dilakukan oleh dokter dalam sistem informasi rekam medis. Dokter memulai dengan lihat data pasien dan melakukan *anamnesa* (bertanya kepada pasien tentang penyakitnya), kemudian dokter melakukan pemeriksaan medis, pemberian diagnosa, pemberian resep obat kepada pasien, dan pemberian surat rujukan kepada pasien apabila dirasa perlu memberikannya. Setelah dokter melakukan pemeriksaan medis, data pemeriksaan medis akan disimpan di dalam *database* rekam medis, begitu pula dengan data diagnosa dan data obat juga akan disimpan ke dalam *database* diagnosa dan *database* obat. Dokter juga berwenang dalam menanggapi konsultasi dari pasien tersebut dengan masuk ke dalam menu konsultasi.



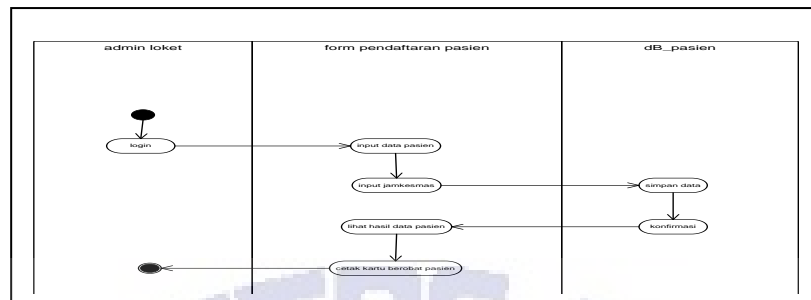
**Gambar 10** Activity Diagram Apoteker

*Activity diagram* apoteker pada gambar 10 menjelaskan tentang urutan kegiatan yang dilakukan apoteker puskesmas dalam sistem informasi rekam medis. Apoteker melakukan cek data pasien dan melihat resep pasien yang sebelumnya diberikan oleh dokter. Terakhir yang dilakukan apoteker adalah pemberian obat pasien sesuai resep dokter.



**Gambar 11** Activity Diagram Petugas Gizi

*Activity diagram* petugas gizi pada gambar 11 menjelaskan tentang urutan kegiatan yang dilakukan petugas gizi dalam sistem informasi rekam medis. Di dalam menu, petugas gizi memasukkan kebutuhan gizi pasien ke dalam sistem yang nantinya terhubung dengan sistem pada *user* dokter.

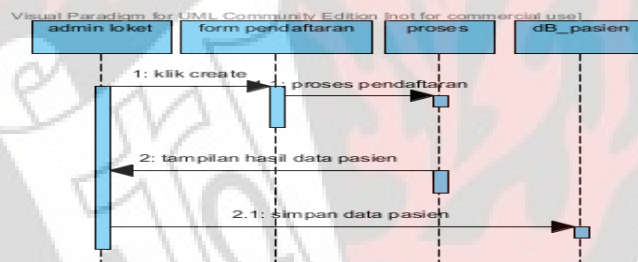


**Gambar 12 Activity Diagram Admin Locket**

*Activity diagram* admin loket pada gambar 12 menjelaskan admin loket melakukan cek data pasien, apabila pasien belum terdaftar maka admin loket akan melakukan *input* pendaftaran pasien ke dalam *database* dan mencetak kartu berobat pasien.

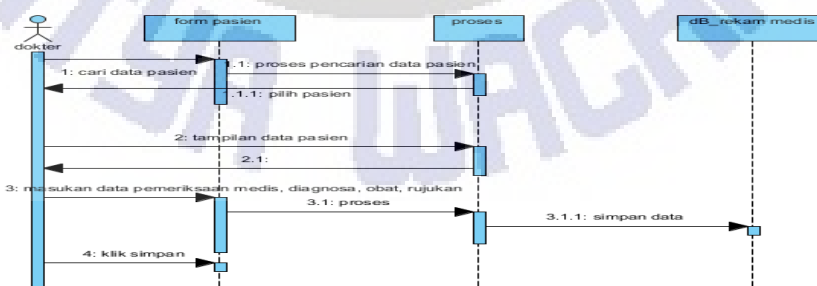
### 3. Sequence Diagram

*Sequence diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. *Sequence diagram* pendaftaran pasien yang terdapat pada sistem informasi rawat jalan digambarkan pada gambar 13 sebagai berikut.



**Gambar 13 Sequence Diagram Pendaftaran Pasien**

Pada gambar 14 dijelaskan tentang *sequence diagram* pelayanan pasien yang terdapat pada sistem informasi rawat jalan di puskesmas Getasan Kabupaten Semarang.

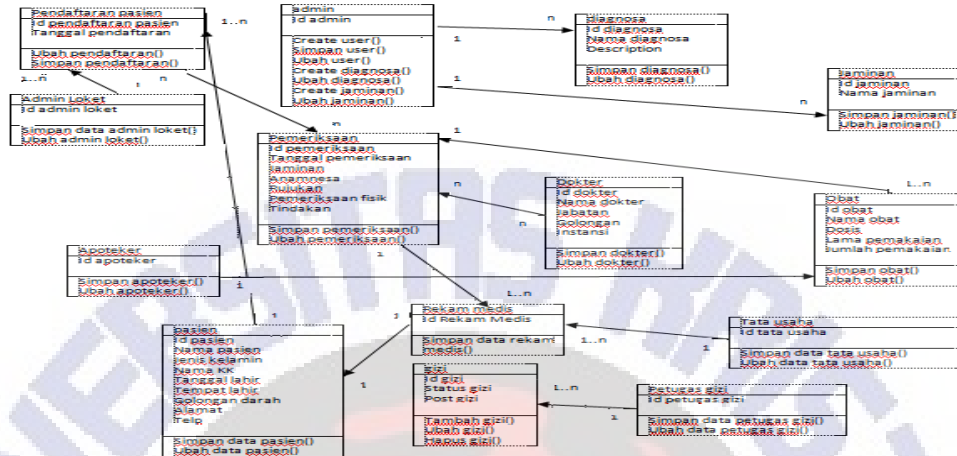


**Gambar 14 Sequence Diagram Pelayanan Pasien**

### 4. Class Diagram

*Class* adalah kumpulan objek-objek dengan dan yang mempunyai struktur umum, relasi umum, dan kata yang umum. *Class Diagram* adalah diagram yang menunjukkan *class-class* yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara

logika. *Class* diagram menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem. *Class diagram* dalam sistem informasi rawat jalan ini digambarkan pada gambar 15 sebagai berikut.

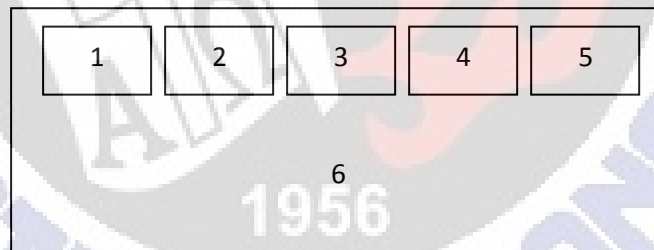


Gambar 15 Class Diagram Sistem Informasi Rawat Jalan

Pada gambar 15 dijelaskan relasi database sistem informasi rawat jalan Puskesmas Getasan. Masing-masing *class* mempunyai id yang menjadi *primary key*.

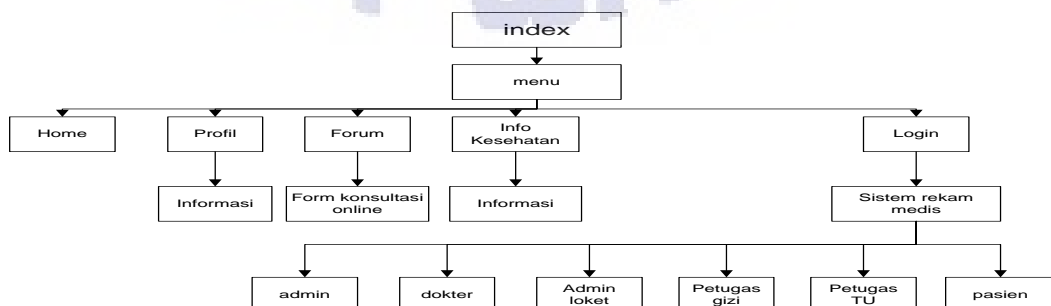
### Desain Antarmuka (Interface) Sistem

Rancangan antarmuka aplikasi merupakan halaman yang akan menampilkan gambaran aplikasi pada *web* dan *interface* sistem rekam medis. Rancangan ini berguna untuk memberikan petunjuk masing-masing fungsi menu dalam sistem yang akan dibuat.



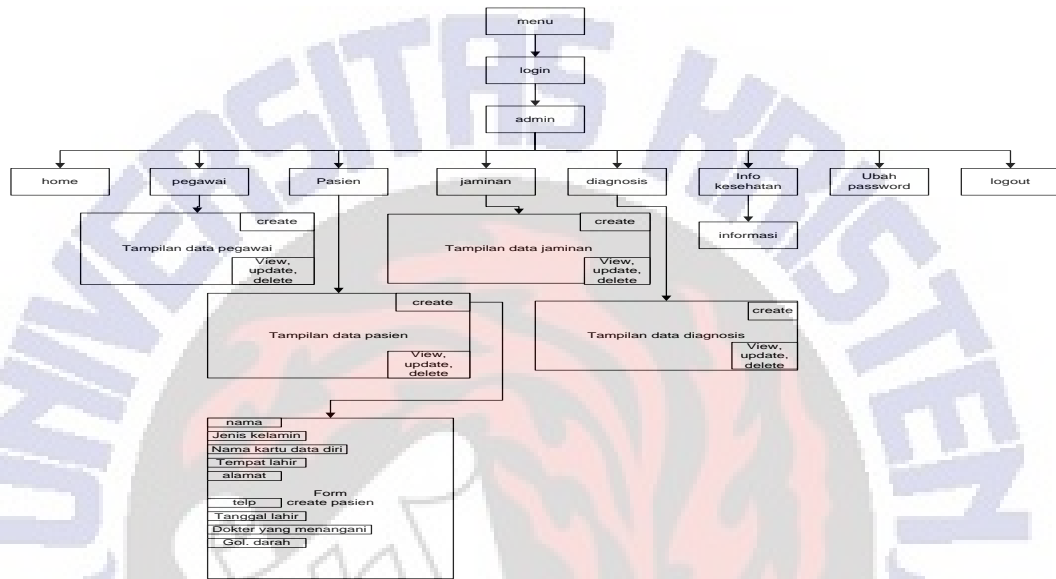
Gambar 16 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

Pada Halaman Utama terdapat beberapa menu yang mempunyai fungsi yang berbeda. Menu-menu yang ada yaitu: 1) Menu Home, 2) Menu Profil, 3) Forum, 4) Menu Info Kesehatan, 5) Menu Login, dan 6) Isi/tampilan dari menu.



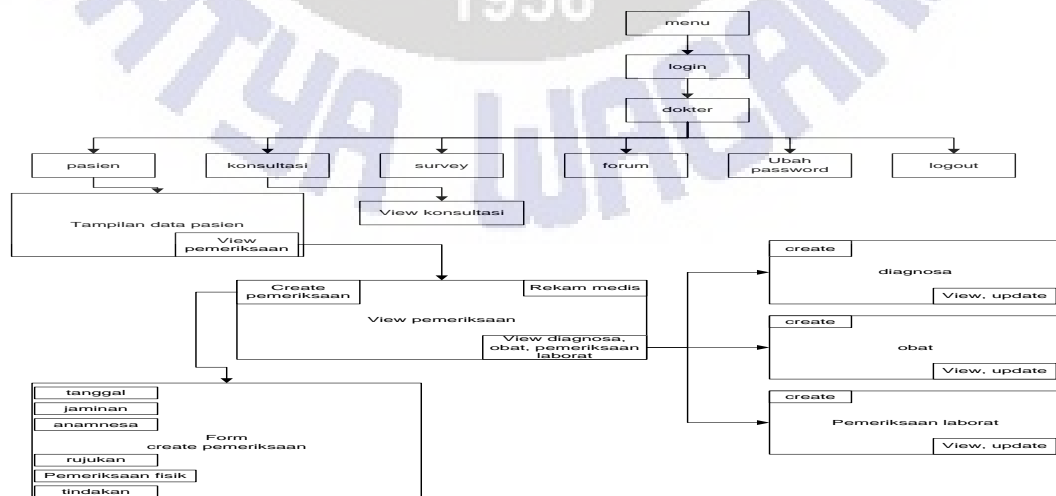
Gambar 17 Dashboard Sistem Rawat Jalan Puskesmas Getasan

Pada perancangan *dashboard* sistem rawat jalan dijelaskan tentang menu pada sistem yang terdiri dari menu home, profil, *forum*, info kesehatan, dan login. Pada menu profil dan info kesehatan berisi informasi menurut menu tersebut. *Forum* berfungsi sebagai tempat untuk berkomunikasi dan berinteraksi kepada masyarakat tentang kesehatan. Sedangkan pada login berisi *user* sistem rekam medis yang terdiri dari admin, dokter, admin loket, petugas gizi, petugas TU, dan pasien.



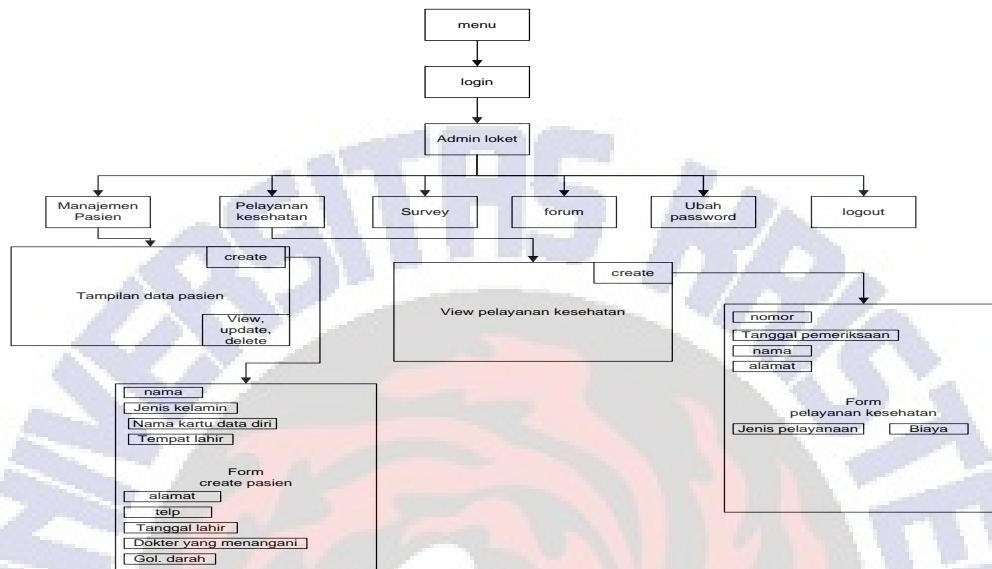
Gambar 18 Dashboard user admin

Pada perancangan *dashboard* admin dijelaskan tentang menu-menu yang terdapat pada *user* admin. Pada *field* pegawai digunakan admin untuk menuju ke halaman pengelolaan pegawai, sedangkan *field* pasien, jaminan, diagnosa, dan info kesehatan masing-masing digunakan admin untuk menuju halaman pengelolaan pasien, jaminan, diagnosa, dan info kesehatan. *Field* *logout* digunakan untuk keluar dari sistem rekam medis.



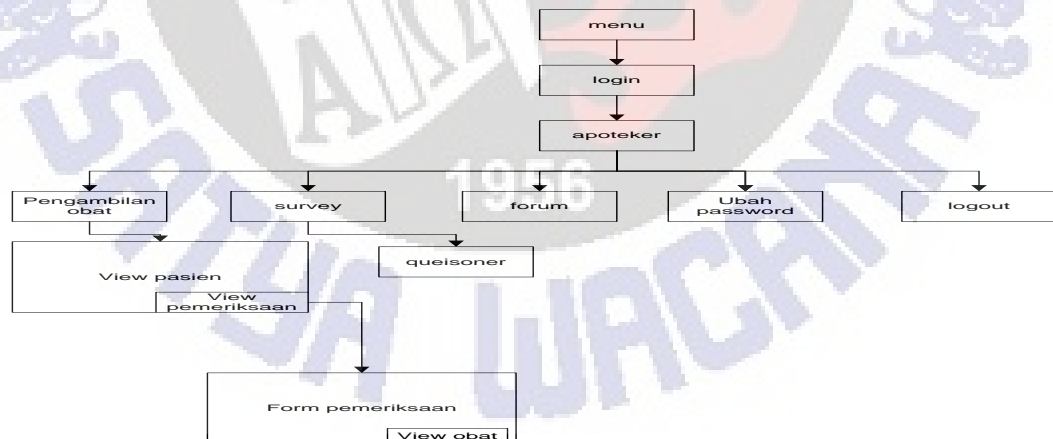
Gambar 19 Dashboard user dokter

Pada perancangan *dashboard* dokter dijelaskan tentang menu-menu yang terdapat pada *user* dokter. Pada *field* pasien berfungsi sebagai menu untuk mengelola pemeriksaan kepada pasien, sedangkan untuk *field* konsultasi digunakan sebagai konsultasi *online* dari dokter kepada pasien.



**Gambar 20** *Dashboard user admin loket*

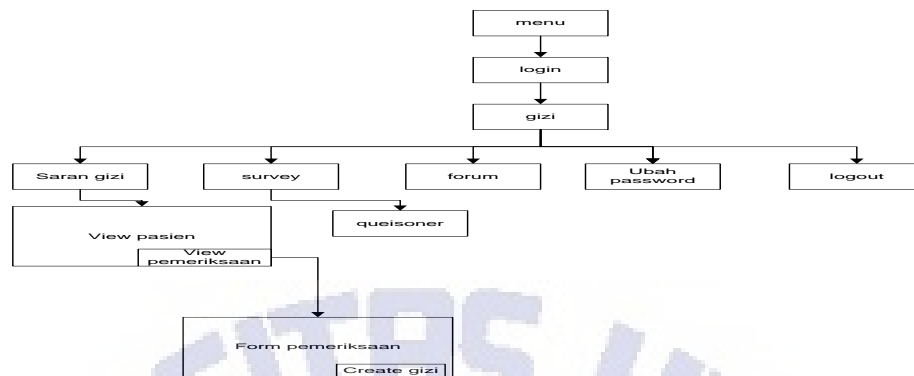
Pada perancangan *dashboard* admin loket dijelaskan tentang menu-menu yang terdapat pada *user* admin loket. Pada *field* manajemen sistem berfungsi untuk pendaftaran pasien. Sedangkan *field* pelayanan kesehatan digunakan untuk mengelola pemeriksaan pasien yang membayar (pasien tanpa jaminan kesehatan).



**Gambar 21** *Dashboard user apoteker*

Pada perancangan *dashboard* apoteker terdapat *field* pengambilan obat yang digunakan oleh apoteker untuk mengetahui resep dokter.





**Gambar 22** Dashboard user gizi

Pada perancangan *dashboard* gizi terdapat *field* saran gizi yang berfungsi untuk petugas gizi apabila dirasa perlu dalam memberikan tambahan kebutuhan gizi kepada pasien.

Perancangan *dashboard* sistem dibuat dengan tampilan yang sederhana bertujuan agar para pengguna (*user*) lebih mudah dalam memahami dan menggunakan sistem informasi rawat jalan ini.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Implementasi merupakan tahap realisasi perancangan menjadi sebuah aplikasi yang siap digunakan oleh *user*. Secara umum aplikasi sistem informasi rawat jalan ini bekerja pada sistem *web application* dan dalam penggunaannya hanya sebatas akun-akun tertentu, misalnya admin, dokter, admin loket, apoteker, petugas gizi, petugas TU, dan pasien. Pada halaman utama aplikasi rawat jalan pasien adalah menu-menu yang berisi perintah dan saling berhubungan untuk dapat menuju pada halaman berikutnya.

Puskesmas Getasan

Home Profil Forum Info Kesehatan Login

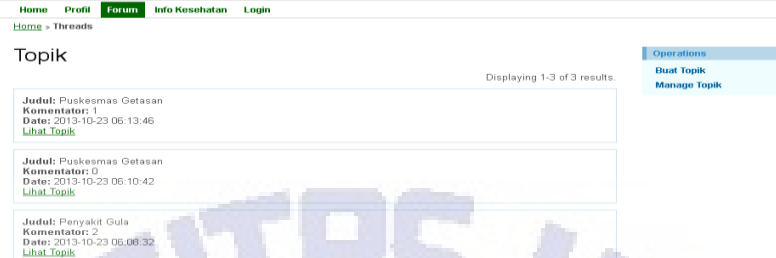
WELCOME



Selamat datang di Puskesmas Getasan

**Gambar 23** Halaman Utama Sistem

Sistem Informasi rawat jalan ini dilengkapi dengan *forum* yang digunakan sebagai konsultasi *online*, yaitu apabila masyarakat ingin konsultasi atau sekedar berbagi info kesehatan dapat dilakukan pada *forum* ini seperti ditunjukkan pada gambar 24.



Gambar 24 Forum konsultasi online

## Pengujian

Pengujian menggunakan Metode *Blackbox*. Pengujian awal dilakukan oleh pembuat aplikasi dan orang-orang yang terlibat di dalam sistem rawat jalan. Pengujian ini dibangun hanya untuk sirkulasi internal dan masalah (*error*) atau ketidaklengkapan menu di dalam aplikasi. Tujuan dari pengujian ini adalah membuktikan bahwa aplikasi berfungsi dengan benar.

Tabel 1 Pengujian Sistem

Point Pengujian	Hasil Pengujian	
	Valid	Invalid
Login User	√	-
Create, Update, View Pemeriksaan Medis	√	-
Create, Update, View Data Pasien	√	-
Create, Update, View Data Obat	√	-
Create, Update, View Data Dokter	√	-
Create, Update, View Data Diagnosa	√	-
Create, Update, View Jaminan Kesehatan	√	-
Input / View Saran Gizi	√	-
Input / View Konsultasi	√	-
Input dan cetak Pelayanan Kesehatan	√	-
Lihat Laporan Hasil Rekam Medis Pasien	√	-
Cetak Kartu Pasien	√	-
Cetak Kwitansi Pembayaran	√	-
Ganti Password User	√	-
Logout User	√	-

Hasil pengujian ditunjukkan pada tabel satu, pengujian sistem meliputi beberapa *point*, yaitu 1) *Login User*, kondisi dimana *username* dan *password* sudah dapat berjalan dengan baik., 2) *Create, Update, View* yang digunakan pada pemeriksaan medis, data pasien, data dokter, data obat, data *diagnosa*, jaminan kesehatan, dan transaksi layanan kesehatan secara keseluruhan sudah bisa berfungsi dengan optimal, 3) *Input* dan *view* pada saran gizi dan menu konsultasi sudah berfungsi dengan baik, 4) Cetak kartu pemeriksaan dan kwitansi pembayaran sudah baik, 5) Ganti *password* berjalan baik dan tidak ada kendala, 6) *Logout user* sudah berfungsi dengan baik.

Pengujian akhir dilakukan dengan cara pengujian *interface* dan metode wawancara terhadap pengguna diantaranya dokter, admin loket, petugas gizi, apoteker, dan petugas TU yang dinilai sudah mewakili dari pengguna sistem informasi rawat jalan di Puskesmas Getasan. Pengujian ini dilakukan untuk

mengetahui penilaian pengguna terhadap aplikasi. Pertanyaan pada metode wawancara meliputi tampilan aplikasi, isi, dan fungsi dari sistem.

**Tabel 2** Hasil Uji Sistem kepada *user*

Pertanyaan	Pengguna ( <i>User</i> )				
	Dokter	Admin Loker	Apoteker	Petugas Gizi	Petugas TU
- Apakah aplikasi sistem informasi rawat jalan ini membantu mengatasi kekurangan dari sistem manual?	ya	Ya	ya	Ya	ya
- Apakah sistem informasi rawat jalan ini sudah berjalan dengan baik?	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	sudah
- Apakah sistem informasi rawat jalan ini mudah digunakan?	Mudah	Mudah	Mudah	Cukup mudah	mudah
- Apakah sistem informasi rawat jalan ini mudah dipahami?	Mudah	Mudah	Mudah	Cukup mudah	mudah
- Dengan adanya forum, apakah mempermudah bagi Puskesmas Getasan untuk berbagi pelayanan kesehatan terhadap masyarakat?	Ya	Ya	Ya	Ya	ya

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sistem informasi rawat jalan ini dapat diterapkan dalam pemeriksaan medis pasien serta mudah dalam penggunaannya.

## 5. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan ini dapat menggantikan sistem informasi manual yang dirasa mempunyai kelemahan-kelemahan dalam pengolahan data di Puskesmas Getasan serta dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang lokasi, fasilitas dan pelayanan yang terdapat di Puskesmas Getasan melalui situs *web* yang tersedia. Perancangan sistem informasi rawat jalan berbasis *web* pada Puskesmas Getasan dapat diwujudkan dengan *software* yang dibuat dengan bahasa pemrograman *Yii Framework* dan basis data menggunakan *SQL*. Autentikasi pengguna (*User Authentication*) digunakan untuk membatasi hak akses pengguna agar data rawat jalan pasien hanya dapat diakses oleh pengguna yang berhak. Pengembangan selanjutnya untuk sistem informasi ini yaitu Sumber Daya Manusia (SDM) non-medis (*IT/information technology*) pada puskesmas Getasan diupayakan dilakukan penambahan jumlah SDM guna memberikan kontribusi dalam pengembang Sistem Informasi Rawat Jalan. Untuk penelitian selanjutnya yaitu dapat mengembangkan sistem informasi dengan menambahkan sistem keamanan jaringan di dalam sistemnya dan memberikan fitur-fitur yang dirasa kurang atau belum terdapat pada penelitian ini.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Krismiaji, 2002, *Sistem Informasi Akuntansi*, Jilid 1, Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- [2] Departemen Kesehatan Republik Indonesia Badan Pengembangan SDM, Kesehatan Pusat Pemberdayaan Profesi Dan Tenaga Kesehatan Luar Negeri. 2008. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:377/MENKES/SKIII/2007, *Standar Profesi Perekam Medis Dan Informasi Kesehatan*, Jakarta.
- [3] Melantine, Febbye. 2010, *Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Pada Dinas Kesehatan Puskesmas Sidorejo Lor Salatiga*.
- [4] Sarwono. 2009. *Pembangunan Sistem Rekam Medis pada Arsitektur Terdistribusi (Studi Kasus : RB. Mutiara Bunda)*.
- [5] Jogiyanto. 2005. Analisis & disain sistem informasi : pendekatan terstruktur, teori dan praktik aplikasi bisnis.
- [6] Kadir, Abdul. 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta :Penerbit Andi.
- [7] Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi: Konsep dan Aplikasi*.
- [8] Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2008. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 269/MENKES/PER/III/2008.
- [9] Jasmadi, 2012. *Pengertian Website Menurut para Ahli*, <http://blog.rajawebhost.com/pengertian-website-menurut-para-ahli.html> (Diakses tanggal 25 Agustus 2013).
- [10] Irawan, Budhi. 2005. *Jaringan Komputer*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [11] Pressman. 2010. Pengertian Framework. [thesis.binus.ac.id/Asli/Bab2/2011-1-00289-if%202.pdf](http://thesis.binus.ac.id/Asli/Bab2/2011-1-00289-if%202.pdf) (diakses tanggal 26 Juli 2013).
- [12] O'Brien. 2005. Metode Prototyping Dalam Pengembangan Sistem Informasi. <http://abhique.blogspot.com/2012/11/metode-prototyping-dalam-pengembangan.html> (diakses tanggal 25 Agustus 2013).
- [13] Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi: Konsep dan Aplikasi*.
- [14] Nugroho, Adi. 2005, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodeberorientasi Objek (edisi revisi)*, Bandung : Penerbit Informatika.