

RANCANG BANGUN APLIKASI REKAM MEDIS PASIEN RAWAT JALAN BERBASIS WEB PADA POLIKLINIK POLRESTABES SURABAYA

Yessa Satria Chandra Purnama¹⁾ Julianto Lemantara²⁾ Endra Rahmawati³⁾

Falkultas Teknologi
Informatika Program
Studi S1 Sistem
Informasi

Institut Bisnis dan Informatika
Stikom Surabaya Jl Kedung Baruk
98 Surabaya, 60298

Email: 1) 13410100016@stikom.edu 2) julianto@stikom.edu 3) rahmawati@stikom.edu

Abstract Polrestabes Polyclinic Surabaya is a company engaged in the field of health services and is located at Jalan Rajawali Number 43 in the city of Surabaya. The entire medical record process carried out by this polyclinic is still not computerized. This uncomputerized system raises several problems. First there was a loss of medical record files, long patient queues because officers had to look for medical records in the storage room and medical record storage that was piling up. To overcome the aforementioned problems, a Web-Based Outpatient Medical Record Application will be made using the SDLC (System Development Lifecycle) development method. Computer-based applications are needed to automate the medical record process at the Polyclinic and store all medical record data in a computer. Applications that have been made can automate the process of medical records so that the recording and search of medical records can be done quickly. This application can also store all medical record data in a computer so that there is no more loss of patient medical records. This application can generate monthly patient medical record reports.

Keywords: medical record, outpatient, website

Pendahuluan

Poliklinik Polrestabes Surabaya merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang jasa layanan kesehatan dan terletak di Jalan Rajawali Nomor 43 di Kota Surabaya. Jam buka Poliklinik Polrestabes Surabaya dimulai dari pukul 08:00 wib sampai dengan 21:00 wib. Poliklinik Polrestabes Surabaya melayani pengobatan rawat jalan dan instalasi gawat darurat. Setiap harinya Poliklinik Polrestabes Surabaya menangani rata – rata 35 pasien. Jenis pasien pada Poliklinik Polrestabes Surabaya di bagi menjadi 2 yaitu Pasien Polri dan Pasien Umum. Rata – rata jumlah pasien polri perbulan adalah 707 pasien, sehingga perharinya terdapat kurang lebih 24 pasien. Sedangkan jumlah rata – rata pasien umum perbulan 315 pasien, sehingga perharinya terdapat kurang lebih 11 pasien. Berdasarkan data pasien tersebut proses rekam medis menjadi salah satu proses bisnis yang penting untuk memenuhi kebutuhan histori pasien dan pihak poliklinik. Poliklinik polrestabes tidak menyediakan pasien rawat inap hanya menangani pasien rawat jalan dan instalasi gawat darurat (IGD) saja. Untuk ketentuan pembayaran pada Poliklinik Polrestabes Surabaya pada pasien polri tidak dikenakan biaya (gratis) sedangkan untuk pembayara pasien

umum dikenakan biaya dokter sebesar Rp 25.000,-. Alur porses bisnis rekam medis pada Poliklinik Polrestabes Surabaya adalah sebagai berikut). pendaftaran dimulai dari pasien datangn ke bagian staff registrasi, kemudian bagian staff registrasi menanyakan kepada pasien tersebut, apakah benar pasien tersebut adalah pasien baru atau lama. Jika pasien tersebut adalah pasien baru akan ditanyakan apakah pasien tersebut memiliki BPJS atau tidak. Jika pasien baru tersebut memiliki memiliki kartu BPJS maka pasien baru tersebut harus menunjukkan kartu BPJS-nya. Kemudian bagian staff registrasi mencatat identitas pasien baru tersebut dan membuat berkas rekam medis baru serta memberikan kartu berobat yang berisi identitas pasien dan nomor kartu berobat. Jika pasien lama maka harus menyerahkan kartu pasien itu kebagian staff registrasi yang akan dilakukan proses pencarian kartu rekam medis sesuai dengan kartu berobat pasien tersebut, kemudian bagian staff registrasi guna untuk pencarian kartu rekam medis pasien yang sesuai dengan nomer kartu berobat pasien. Kemudian bagian staff registrasi akan menanyakan keluhan apa yang diderita pasien agar dapat diketahui pasien tersebut akan berobat ke poli mana, kemudian perawat akan membawa rekam medis tersebut ke ruangan poli yang akan dituju dan pasien pun mengantri untuk dipanggil. ada proses ini pasien akan dimintai keterangan

oleh perawat tentang keluhan saat ini dan menuliskan riwayat penyakit pasien hanya sebagai catatan saat pengisian anamnesis di form rekam medis pasien. Setelah proses anamnesis selesai perawat mengarahkan pasien kepada dokter untuk proses diagnosis. Pada proses diagnosis dokter akan memeriksa pasien dan menentukan penyakit apa yang diderita dan therapie apa yang akan diberikan oleh dokter kepada pasien tersebut dan menuliskan di rekam medis pasien. Keluhan pasien dan tindakan yang dilakukan dokter akan dicatat oleh dokter pada rekam medis. Jika tindakan memerlukan obat, obat tersebut juga akan dicatat pada rekam medis dan dokter akan memberikan resep obat kepada pasien. Resep obat tersebut selanjutnya akan dibawa oleh pasien untuk ditukarkan dengan obat yang tercantum dalam resep tersebut di ruang obat dalam poliklinik tersebut. Setelah pasien mendapatkan obat maka proses rekam medis berakhir. Berdasarkan alur proses rekam medis yang terjadi dalam Poliklinik Polrestabes Surabaya serta hasil wawancara dengan Kepala Administrasi Poliklinik Polrestabes Surabaya, terdapat beberapa temuan permasalahan yang terjadi dalam poliklinik tersebut antara lain.

1. Proses pencatatan rekam medis menggunakan media kertas menyebabkan kehilangan dan penumpukan berkas rekam medis. Rata – rata terjadi 10 kehilangan berkas rekam medis setiap bulannya. Dampak dari kehilangan berkas rekam medis adalah poliklinik harus membuat rekam medis baru untuk pasien dan riwayat penyakit, obat dan tindakan pasien akan tidak diketahui lagi. Proses pencatatan rekam medis menggunakan media kertas juga membutuhkan ruang penyimpanan yang lebih banyak. Akibatnya ruang pada poliklinik yang seharusnya bukan diperuntukan untuk penyimpanan rekam medis digunakan untuk menyimpan rekam medis yang menumpuk.
2. Antrian pasien yang lama karena petugas administrasi membutuhkan waktu untuk mencari rekam medis pasien di ruang penyimpanan. Antrian pasien yang lama menyebabkan pelayanan poliklinik tidak bisa optimal. Maksud dari pelayanan poliklinik yang tidak optimal terlalu banyak waktu yang terbuang dalam proses pencarian rekam medis di ruang penyimpanan menyebabkan jumlah pasien yang tertangani pada masing-masing poli tidak maksimal mengingat jam operasional poliklinik yang terbatas. Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan, maka dalam penelitian ini diberikan solusi berupa Rancang Bangun Aplikasi Rekam medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web pada Poliklinik Polrestabes Surabaya. Diharapkan

dengan adanya aplikasi tersebut dapat mengurangi penggunaan kertas dalam melakukan pencatatan rekam medis serta dapat mengurangi antrian pasien yang panjang. Aplikasi berbasis web digunakan karena sarana yang ada pada poliklinik sudah memadai seperti jaringan internet. Setiap ruangan poliklinik memiliki 1 komputer dan setiap memiliki perangkat smartphone yang dapat mengakses aplikasi ini nantinya.

Landasan Teori

1. Rekam Medis

Menurut 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. Catatan yang dimaksud merupakan tulisan-tulisan yang dibuat oleh dokter atau dokter gigi mengenai tindakan-tindakan yang dilakukan kepada pasien dalam rangka pelayanan kesehatan.

2. Anamnesis

Anamnesis atau anamnesa adalah salah satu kegiatan wawancara antara pasien/keluarga pasien dan dokter atau tenaga kesehatan lainnya yang berwenang untuk memperoleh keterangan – keterangan tentang keluhan dan riwayat penyakit yang diderita pasien. Hal pertama yang harus ditanyakan saat anamnesis adalah identitas pasien (Redhono & dkk,2012).

3. Diagnosis

Proses diagnosis merupakan perpaduan dari aktifitas intelektual dan manipulatif. Menurut Handayani dan Sutikno (2008), diagnosis sendiri didefinisikan sebagai suatu proses penting pemberian nama dan pengklasifikasian penyakit-penyakit pasien, yang menunjukkan kemungkinan nasib pasien dan yang mengarahkan pada pengobatan tertentu. Diagnosis sebagaimana halnya dengan penelitian-penelitian ilmiah, didasarkan atas metode hipotesis. Dengan metode hipotesis ini menjadikan penyakit-penyakit begitu mudah dikenali hanya dengan suatu kesimpulan diagnostik. Diagnosis dimulai sejak permulaan wawancara medis dan berlangsung selama

melakukan pemeriksaan fisik. Dari diagnosis tersebut akan diperoleh pertanyaan-pertanyaan yang terarah, perincian pemeriksaan fisik yang dilakukan untuk menentukan pilihan tes-tes serta pemeriksaan khusus yang akan dikerjakan. Data yang berhasil dihimpun akan dipertimbangkan dan diklasifikasikan berdasarkan keluhan-keluhan dari pasien serta hubungannya terhadap penyakit tertentu.

4. Klinik

Menurut PERMANKES RI Nomor 9 Tahun 2014 Bab 1 pasal menyatakan Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan program yang menyediakan pelayanan medis dasar.

5. System Development Lifecycle

Menurut Pressman (2015), model System Development Life Cycle (SDLC) atau biasa disebut juga dengan model waterfall atau disebut juga classic life cycle. Adapun pengertian dari SDLC ini adalah suatu pendekatan yang sistematis dan berurutan. Tahapan-tahapan dalam SDLC adalah Requirements (Analisis Kebutuhan Sistem), Design (Perancangan), Coding (Implementasi), Testing (Pengujian) dan Maintenance (Perawatan).

Metode

1. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data ini dilakukan dengan cara Wawancara, observasi, dan studi literature.

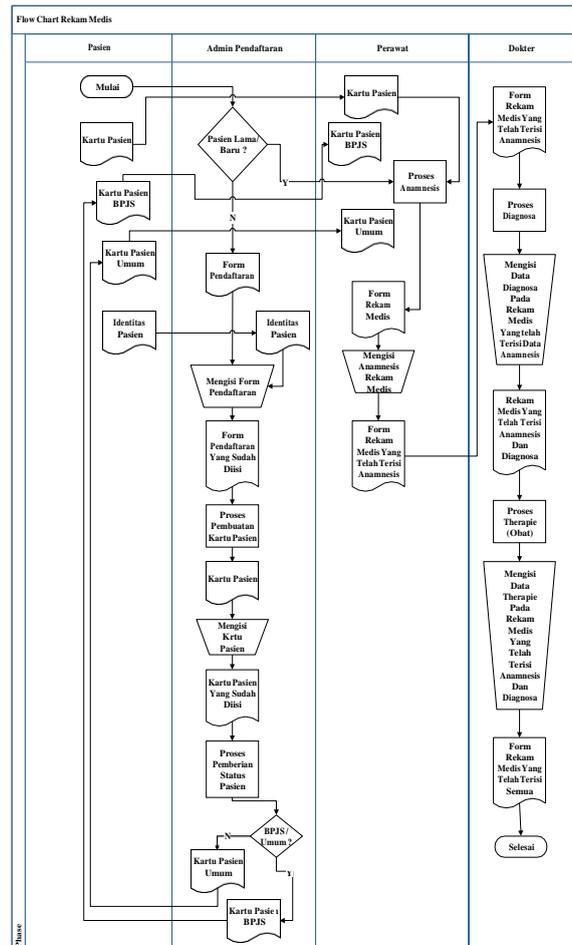
a. Wawancara

Pada tahap pengumpulan data, dilakukan oleh peneliti untuk menggali informasi – informasi yang dibutuhkan. kepada Bapak Jainul Arifin selaku staff IT dengan mengajukan sebuah pertanyaan seputar yang ada di poliklinik menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun sebelumnya kepada Kepala Poliklinik Polrestabes Surabaya

b. Observasi

Observasi dalam penelitian ini adalah observasi langsung yaitu peneliti melihat dan mengamati secara langsung proses rekam medis yang terjadi pada poliklinik. ekam medis dimulai dari pasien datang kebagian admin pendaftaran dan admin akan bertanya apakah pasien tersebut sudah terdaftar atau belum, jika pasien tersebut belum terdaftar maka pasien akan membawa dokumen identitas pasien untuk pendaftaran dan

admin pendaftaran akan mengisi form pendaftaran sesuai dokumen identitas pasien. Setelah itu admin pendaftaran membuat kartu pasien berdasarkan data form pendaftaran dan admin pendaftaran bertanya ke pada pasien tersebut apakah pasien BPJS atau umum. Jika pasien tersebut sudah terdaftar maka akan di minta untuk menunjukkan kartu berobatnya, setelah itu pasien tersebut diminta ke bagian perawat untuk menunjukkan kartu rekam medis. Proses rekam medis digambarkan kedalam alur dokumen sebagai berikut :



Gambar 1 Alur Dokumen

c. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mencari referensi tentang perumusan masalah rekam medis yang ada pada Poliklinik Polrestabes Surabaya.

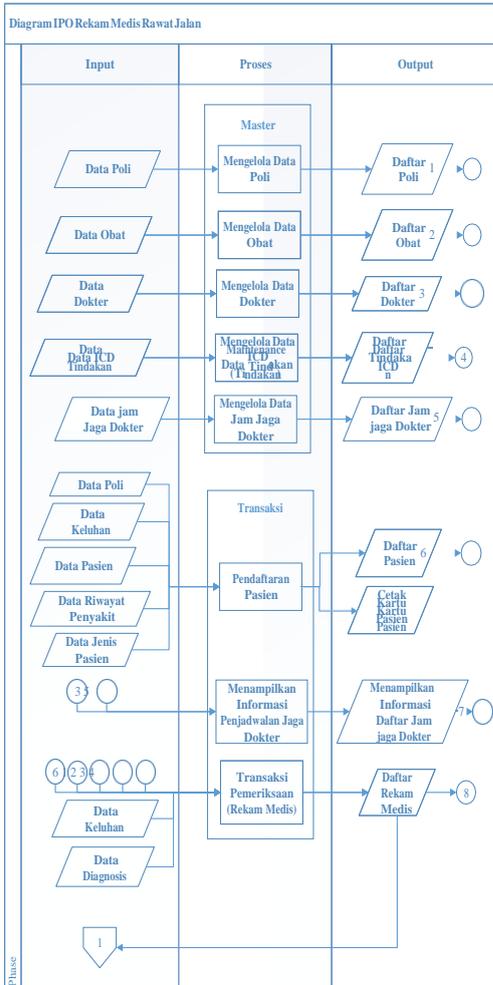
2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sebagai bahan pembuatan aplikasi rekam medis rawat jalan berbasis web pada poliklinik polrestabes surabaya. Pada tahap perancangan system diawali dengan perancangan proses, perancangan sistem data dan perancangan

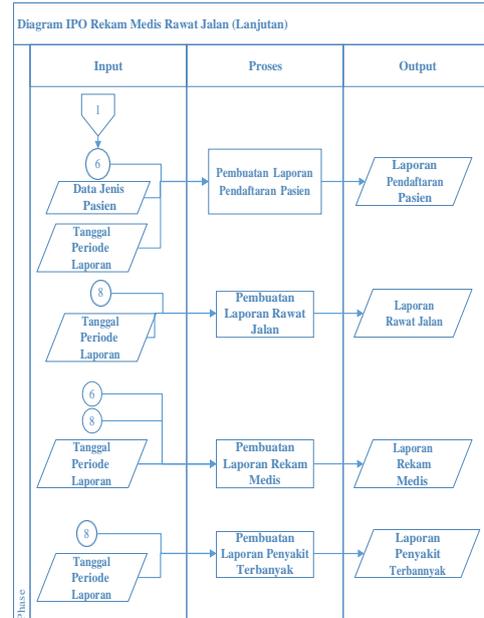
antar muka.

a. Diagram IPO

ada model di diagram IPO ini adalah gambaran Diagram input, proses dan output yang membahas tentang masing-masing fungsi sehingga mempermudah dalam penyelesaian perangkat lunak yang akan dibuat. Input merupakan data- data apa saja yang dimasukkan ke dalam aplikasi yang selanjutnya akan diproses oleh aplikasi.



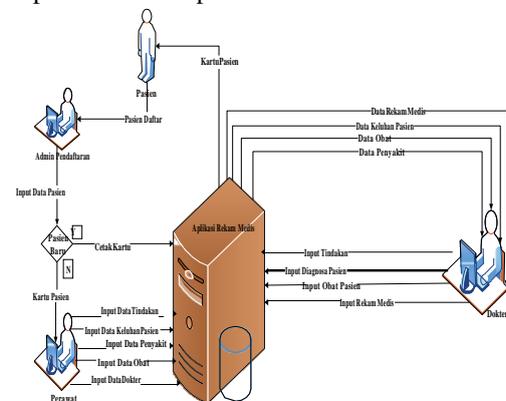
Gambar 2 Diagram IPO



Gambar 3 Diagram IPO (Lanjutan)

b. Desain Arsitektur Sistem

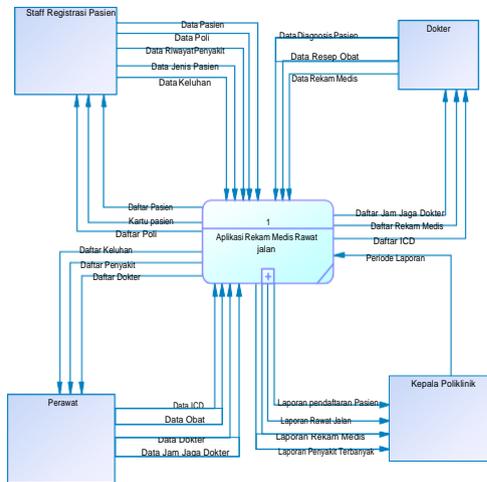
Diagram arsitektur sistem Poliklinik Polrestabes Surabaya, terdapat 3 user yaitu staff registrasi, perawat dan dokter sebagai pengguna aplikasi dengan proses yang berbeda. Pertama bagian perawat akan menginputkan data master yang berisikan data tindakan, data penyakit, data obat, data dokter. Berikutnya dokter menginputkan master tindakan dan master diagnosis pasien. Setelah data master terisi pasien mendaftarkan pada admin pendaftaran jika pasien pernah daftar maka pasien akan di suruh ke bagian perawat. Kemudian perawat akan menginputkan data keluhan dari pasien setelah itu pasien akan di persilahkan ke ruangan dokter guna di diagnosis penyakit yang di derita oleh pasien dan di inputkan dalam aplikasi rekam medis.



Gambar 4 Desain Arsitektur Sistem

c. Context Diagram

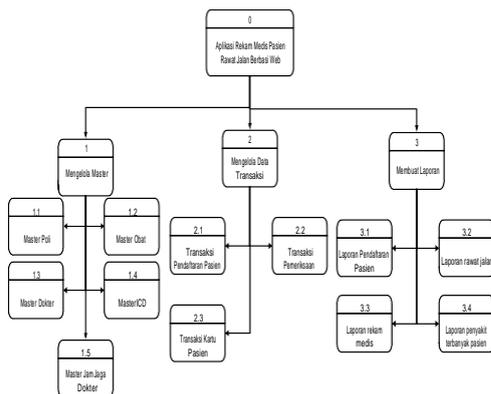
Context diagram sistem informasi rekam medis rawat jalan berbasis web ada 4 (empat) penamaan unik dari luar yang diberi suatu aliran data untuk sistem dan menerima keluaran dari sistem. Keempat penamaan unik tersebut diantaranya Staff Registrasi Pasien, Perawat, Dokter dan kepala poliklinik.



Gambar 5 Context Diagram

d. Proses Diagram Berjenjang

Berguna sebagai desain dokumentasi dalam sebuah siklus pengembangan suatu sistem yang berbasis pada fungsinya masing-masing. Tujuan dari proses diagram jenjang adalah yang dapat menyajikan informasi mengenai fungsi – fungsi yang berada di dalam pembuatan sistem tersebut, *System* aplikasi rekam medis rawat jalan berbasis web memiliki 3 (tiga) bagian pemroses diantaranya pengelola data master, pengelola data transaksi dan pembuatan pelaporan.

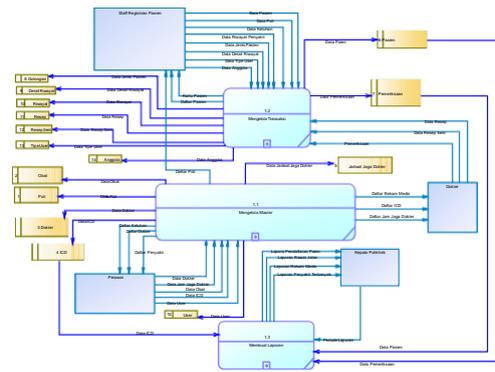


Gambar 6 Diagram Berjenjang

e. DFD (Data Flow Diagram)

Salahsatu metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang berorientasi pada aliran data yang bergerak pada sebuah sistem nantinya yang mau akan dibuat. Data Flow Diagram. Merupakan siapa saja pengguna

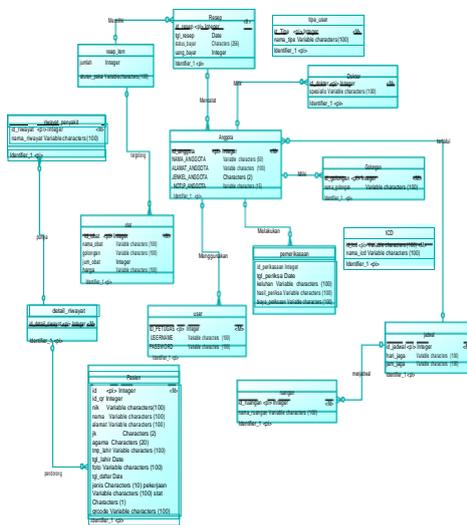
aplikasi yang ada di poliklinik polrestabes surabaya. Pada DFD level 0 aplikasi rekam medis rawat jalan terdapat 3 (tiga) pemroses pertama yakni pengelola data master, mengelola data transaksi, dan pembuatan pelaporan. DFD level 0 pada System rekam medis pasien rawat jalan Berbasis Web pada poliklinik polrestabes surabaya seperti dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 DFD level 0

f. CDM (Conceptual Data Model)

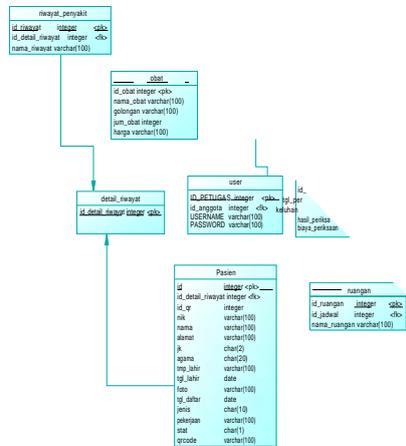
CDM (Conceptual Data Model) dari sebuah aplikasi rekam medis rawat jalan berbasis web mempunyai lima belas tabel. CDM dari rancangan bangun aplikasi rekam medis rawat jalan berbasis web seperti pada Gambar 8.



Gambar 8 CDM

Berdasarkan CDM yang ada, dapat dibuat PDM. PDM dari system rekam medis rawat jalan terdapat lima tabel yaitu tabel user, tabel anggota, tabel tipe user, tabel pasien, tabel resep item, tabel resep, tabel riwayat penyakit, tabel obat, tabel detail riwayat, tabel dokter, tabel golongan, tabel pemeriksaan, tabel ICD, tabel jadwal, tabel ruang. PDM dari sistem

rekam medis rawat jalan berbasis web seperti pada Gambar 9.



Gambar 9 PDM

g. Desain Antarmuka

1) Desain Tampilan Login

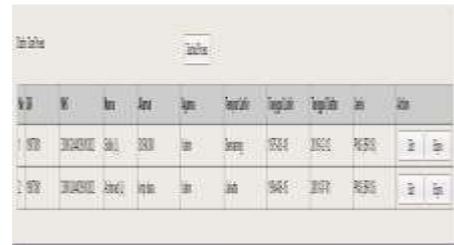
Tampilan Login berfungsi sebagai halaman login khusus untuk melakukan login ke aplikasi agar bisa mengakses menu sesuai hak akses. Hak akses erdiri dari staff registrasi pasien, perawat, dokter dan kepala. Menu untuk desain tampilan login yang dapat di isikan username dan pasword seperti pada Gambar 10.



Gambar 10 Desain Antarmuka Login

2) Desain Tampilan Pasien

Tampilan pasien berfungsi untuk mengolah data pasien, seperti menyimpan dan mengubah serta menghapus. Desain tampilan Input pasien brisikan qrcode, nama, alamat, jk, agama, tempat lahir, tanggal lahir, tanggal daftar dan jenis pasien seperti pada Gambar 11.



Gambar 11 Desain Antarmuka Pasien

3) Desain Tampilan ICD

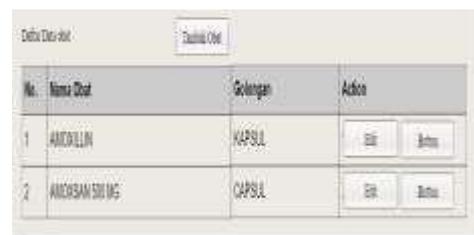
Tampilan ICD berfungsi untuk mengolah data ICD, seperti menyimpan dan mengubah serta menghapus data ICD (kode diagnosa penyakit). Desain tampilan Input ICD seperti pada Gambar 12.



Gambar 12 Desain Antarmuka ICD

4) Desain Tampilan Obat

Tampilan obat berfungsi untuk mengolah data obat, seperti menyimpan dan mengubah serta menghapus data obat. Desain tampilan Input nama, jenis jumlah dan harga obat seperti pada Gambar 13.



Gambar 13 Desain Antarmuka Obat

h. Desain Uji Sistem

Untuk mengukur kesesuaian atau tidaknya sebuah aplikasi yang telah dirancang untuk tujuan perancangan aplikasi maka dilakukan adanya sebuah pengujian sistem. Aplikasi seperti pada Tabel 1.

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
Modal : Login				
1.	Tampilan Login	Pengujian fungsi login aplikasi.	Memasukkan username dan password pengguna.	1. Sistem harus mampu mengagalkan proses login apabila data username dan password tidak sesuai. 2. Sistem harus dapat membuka form status aplikasi sesuai dengan hak akses apabila proses login berhasil.
Modal : Master Pasien				
2.	Tampilan Master Pasien	Pengujian fungsi menambahkan data pasien.	Menclick tombol tambah pasien, kemudian mengisi nik, golongan, nama lengkap, alamat, jenis kelamin, agama, tempat lahir, tanggal lahir dan pekerjaan. Lalu pilih tombol simpan pasien.	1. Sistem dapat menyimpan data pasien kemudian dimasukkan kedalam database tabel jabatan. 2. Sistem harus mampu menampilkan data pasien dari database aplikasi rekam medis.
		Pengujian fungsi mengubah data pasien.	Pilih data dari data tabel klik tombol Edit untuk Mengubah data pasien yang muncul pada tampilan. Lalu pilih tombol simpan pasien.	1. Sistem dapat mengubah pasien yang telah ada di database tabel pasien kemudian dimasukkan kedalam database tabel pasien. 2. Sistem harus mampu menampilkan data pasien dari database aplikasi rekam medis.
		Pengujian fungsi menghapus data pasien.	Pilih data dari data tabel klik tombol hapus untuk menghapus data pasien. Lalu pilih tombol ok.	1. Sistem dapat menghapus jabatan yang telah ada di database tabel pasien.

Tabel 1 Pengujian Login dan pasien

3. Implementasi

a. Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk menjalankan aplikasi rekam medis rawat jalan berbasis web ini sebagai client membutuhkan komputer dengan spesifikasi minimum sebagai berikut :

- 1) Processor dual core.,Memory dengan RAM yang berkapasitas 1064 MB.,
- 2) Monitor resolusi yang (1280 x 800) dalam bentuk pixel.,
- 3) Keyboard +Mouse+Printer.

Menjalankan aplikasi ini sebagai server membutuhkan komputer dengan spesifikasi minimum sebagai berikut :

- 1) Processor core 2 (two) duo.,
- 2) Memory dengan berkapasitas RAM 2 GB.,
- 3) Monitor resolusi yang (1280 x 800) pixel.,
- 4) Hardisk 150 GB.,
- 5) Keyboard + mouse.,
- 6) Kebutuhan Perangkat Lunak

4. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini akan ditampilkan tampilan aplikasi rekam medis pada poliklinik polrestabes surabaya.

a. Tampilan Login

Tampilan login berfungsi untuk membedakan hak akses dari setiap user. Apabila username dan password tidak sesuai dengan yang sudah tersimpan dalam database pasien, maka staff administrasi pendaftaran tidak bisa masuk atau mengakses sistem pendaftaran pasien.



Gambar 13 Tampilan Login

b. Tampilan Pasien

Tampilan menu pasien di sini adalah isi identitas pasien yang mendaftar di poliklinik polrestabes surabaya seperti nama, alamat, jenis kelamin, agama, tempat dan tanggal lahir dan jenis pasien. Yang dimaksud dengan jenis pasien disini adalah pasien tersebut menggunakan BPJS atau tidak dan admin bisa merubah dan menghapus data pasien jika salah penginputan data pasien



Gambar 14 Tampilan Pasien

c. Tampilan ICD

Tampilan menu ICD disini adalah tampilan yang berisikan daftar ICD yang ada di poliklinik polrestabes surabaya.



Gambar 15 Tampilan ICD

d. Tampilan Obat

Tampilan menu obat disini adalah tampilan yang berisikan nama obat, golongan obat, harga yang ada di poliklinik polrestabes surabaya



Gambar 16 Tampilan Obat

- e. Tampilan Menu Jadwal
Tampilan menu jadwal disini adalah tampilan yang berisikan nama, ruangan, spesialis, waktu dan kategori yang ada di poliklinik polrestabes surabaya.



Gambar 17 Tampilan Jadwal

- f. Tampilan Menu Pemeriksaan
Tampilan menu pemeriksaan disini adalah tampilan yang berisikan nama dokter, jk, spesialis, tanggal periksa, keluhan, penyakit, diagnosa dokter, kartu pasien dan nama pasien yang ada di poliklinik polrestabes surabaya.



Gambar 18 Tampilan Pemeriksaan

- g. Tampilan Menu Transaksi Pemeriksaan
Tampilan menu transaksi rekam medis disini adalah tampilan yang berisikan nama dokter, jk, no. tlp, nama pasien yang ada di poliklinik polrestabes surabaya.



Gambar 19 Tampilan Transaksi Pemeriksaan

- h. Tampilan cetak Periode laporan rekam medis
Tampilan cetak Periode laporan rekam medis adalah dima laporan cetak sesuai dengan periode laporan rekam medis pasien setiap bulannya.



Gambar 20 Tampilan Cetak Periode Laporan Rekam Medis

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba dan implementasi terhadap aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web pada Poliklinik Polrestabes Surabaya ini dapat menyimpan seluruh data rekam medis dalam komputer sehingga tidak ada lagi kehilangan berkas rekam medis.
2. Aplikasi ini juga dapat mempercepat hasil proses rekam medis pasien sehingga proses penulisan dan pencarian rekam medis dapat dilakukan dengan cepat.

SARAN

Berdasarkan penjelasan tentang sistem aplikasi yang telah dibuat dapat diberikan saran untuk mengembangkan sistem ini sebagai berikut.

1. Aplikasi rekam medis rawat jalan berbasis web ini dapat diintegrasikan dengan aplikasi lainnya, misalnya akuntansi detail arus keuangan poliklinik.
2. Penambahan rujukan rumah sakit apabila terdapat pasien yang tidak dapat ditangani oleh poliklinik.
3. Aplikasi Rekam Medis dapat dikembangkan untuk poli KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) dan poli Gigi.

DAFTAR PUSTAKA

Handayani L. dan Sutikno T., 2008. Sistem Pakar untuk Diagnosis Penyakit THT Berbasis Web dengan “e2gLite Expert System Shell”. Jurnal Teknologi Industri, Volume 12, Nomor 1.

KESEHATAN, K. (2008). *PERATURAN NOMOR 269/MENKES/PER/III/*. REPUBLIK INDONESIA.

Pressman, R.S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi. Kendall, K.E. dan Kendall, J.E. 2015.

Redhono, & dkk. (2012). *History Talking – Anamnesis*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.