

Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik H2LC Surabaya

Maria Sherly Jevita Pratiwi¹⁾ Mochammad Arifin²⁾ Endra Rahmawati³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya
Jl. Raya Kedung Baru 98 Surabaya, 60298

Email : 1) 12410100118@stikom.edu, 2) marifin@stikom.edu, 3) rahmawati@stikom.edu

Abstract: *Clinic House of Healthy Living Center (H2LC) is a clinic Aesthetic & Anti Aging consistently apply the concept of healthy living by combining elements of beauty and health of the skin and body. Constraints faced H2LC Clinic is the start of record-keeping, duplication of card history data medical records of patients, health progress / results of treatment patients were still recorded on medical record cards, prescriptions that are difficult to read, and payments are still using hand-written memorandum.*

To overcome the above problems the development method used in Information Systems Web-Based Medical Record On H2LC Clinic Surabaya is to use the System Development Life Cycle (SDLC) waterfall. Medical record system electronically application is beneficial not only administratively. But can be felt doctors and health workers is the ease in accessing patient information that ultimately helps in clinical needs.

The results based on the implementation and evaluation of the banks have done the research was able to make Medical Record Information System Web-Based Clinical H2LC In Surabaya that produce information and manage the registration process assessment of the patient, record-keeping, and payments. Generate reports to consider the development of patient medical record information to be more easily and quickly.

Keywords: *Information System, Medical Record, Implementation System.*

Klinik *House of Healthy Living Center* (H2LC) merupakan klinik Aesthetic & Anti Aging yang berkonsisten menerapkan konsep hidup sehat dengan memadukan unsur kecantikan dan kesehatan kulit serta tubuh. Saat ini jumlah pasien sudah mencapai 500 pasien pada klinik H2LC yang masih aktif dan rutin melakukan perawatan. Kendala (permasalahan) yang dihadapi oleh Klinik H2LC yaitu (1) Pencatatan data rekam medis yang masih menggunakan kertas atau kartu catatan pasien rekam medis ditulis tangan sehingga sulit terbaca. (2) *Duplikasi* data histori kartu rekam medis pasien. (3) Perkembangan kesehatan/hasil *treatment* pasien masih dicatat pada kartu rekam medis. Pihak klinik membutuhkan sebuah sistem yang dapat menyimpan hasil rekam medis berupa gambar/foto sebelum dan sesudah *treatment*, sehingga mempermudah pengambilan tindakan terhadap pasien yang bersangkutan. (4) Resep obat yang sulit terbaca.

Dokter atau perawat yang melakukan pencatatan rekam medis juga berbeda sehingga tulisan yang ada di kartu rekam medis sulit terbaca karena dokter yang menangani pasien terkadang berubah dan kartu rekam medis tersebut dapat ditulis oleh perawat ketika pasien melakukan *treatment*. Sehingga informasi rekam medis pasien yang diterima pasien dan diperiksa dokter yang berbeda terkadang prosesnya mengalami kesulitan dalam membacanya.

Setelah dokter selesai melakukan pemeriksaan dan tindakan kepada pasien baik itu memberi resep obat atau setelah perawat melakukan

treatment pada pasien, pasien menyerahkan kembali kartu catatan rekam medis tersebut kepada bagian administrasi untuk disimpan dan dibuatkan nota pembayaran untuk penebusan resep obat atau membuat nota biaya *treatment*. Saat bagian administrasi menulis nota pembayaran resep obat seringkali resep tersebut sulit terbaca karena menggunakan tulisan tangan dan tidak semua staf pada bagian administrasi memahami tentang obat. Nota pembayaran tersebut dibuat untuk proses pengambilan produk atau bukti sebagai pembayaran telah melakukan *treatment*. Setelah nota pembayaran obat diterima pasien resep obat diserahkan kepada bagian apotik untuk diambilkan obat dan nota biaya disimpan pasien.

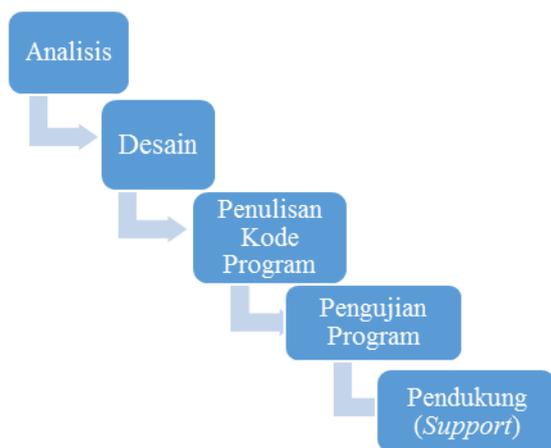
Dengan adanya permasalahan tersebut, maka Klinik H2LC membutuhkan suatu sistem yang dapat memberikan solusi untuk membantu menyelesaikan masalah dengan merancang Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis *Web*. Sistem Informasi Rekam Medis memiliki fitur menu proses registrasi, pencatatan anamnesis (identitas pasien, keluhan, dan hasil riwayat pemeriksaan), pencatatan diagnosis, pencatatan tindakan berdasarkan hasil pemeriksaan dan data foto hasil *treatment* pasien, pencatatan resep obat/terapi dan pembayaran obat/terapi. Dengan adanya sistem tersebut diharapkan dapat mempermudah pihak klinik H2LC untuk melihat perkembangan kesehatan pasien.

Tujuan penelitian ini adalah membuat Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik H2LC Surabaya.

Sistem Informasi ini berbasis *web* agar lebih flexibel dalam penggunaannya dan mudah untuk mendukung rekam medis di Klinik H2LC Surabaya. Selain itu sistem informasi rekam medis ini pencatatan sudah dilengkapi standart diagnosa ICD pengklasifikasian jenis penyakit sehingga memudahkan dokter untuk memilih diagnosa. Dengan demikian diharapkan sistem informasi rekam medis ini dapat membantu mengatasi masalah-masalah dalam rekam medis.

METODE

Menurut Sukanto dan Shalahudin (2013), Model *System Development Life Cycle* (SDLC) air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensi linier (*Sequential liniar*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Model Air terjun (*waterfall*) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *System Development Life Cycle Waterfall Model* (Sukanto dan Shalahudin,2013)

Dengan penjelasan keterangan sebagai berikut:

1. Analisis
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan agar dapat dipahami yang akan dibutuhkan oleh *user*.
2. Desain
Desain adalah proses multi langkah yang berfokus pada desain rancangan pembuatan program harus termasuk dengan struktur data, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.
3. Penulisan Kode Program
Desain harus ditranslasikan ke dalam program. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap sistem.

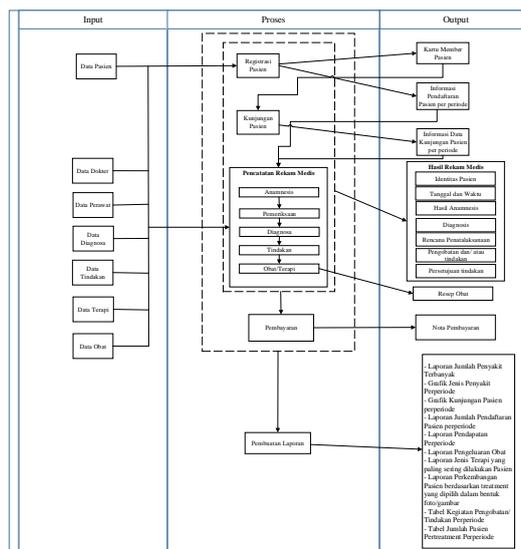
4. Pengujian Program
Pengujian fokus pada perangkat lunak harus secara dari segi *logic*, fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran sesuai dengan yang diinginkan.
5. Pendukung (*Support*)
Pada tahap ini untuk mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat baru.

PERANCANGAN SISTEM

Diagram Input Process Output (IPO)

Pada bagian *input process output* akan menjelaskan tentang *input* yang dibutuhkan, proses yang dikerjakan, dan *output* yang dihasilkan dari sistem informasi rekam medis. Berikut ini adalah penjelasan Diagram IPO pada Gambar 2.

Berikut ini adalah penjelasan dari alur sistem yang akan di rancang bangun :



Gambar 2. Diagram *Input Process Output* (IPO)

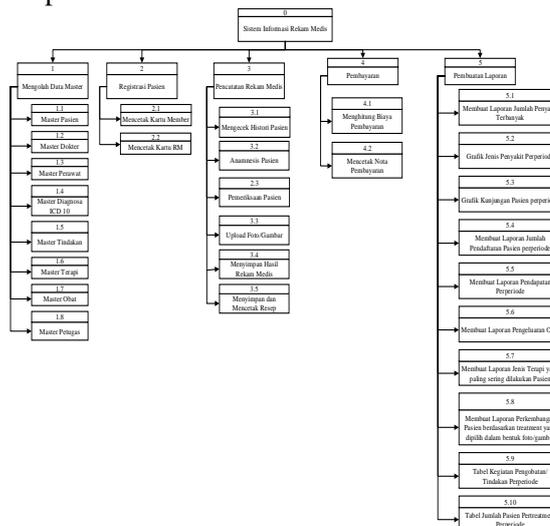
1. *Input* merupakan data yang dibutuhkan untuk proses selanjutnya. Berikut ini data-data yang dibutuhkan pada Sistem Informasi Rekam Medis serta penjelasannya:
 - a. Data pasien. berisi informasi tentang pasien seperti, id pasien, nama pasien, tanggal lahir pasien, alamat pasien, nomor telepon, dan jenis kelamin pasien.
 - b. Data dokter berisi informasi tentang dokter seperti, id dokter, nama dokter, nomor telepon dokter, alamat dokter, jenis kelamin dokter dan jadwal dokter.
 - c. Data perawat berisi informasi tentang perawat seperti, id perawat, nama perawat, nomor telepon perawat, alamat perawat, jenis kelamin perawat, dan jadwal perawat.

- d. Data diagnosa berisi informasi tentang diagnosa yang dilakukan oleh dokter seperti, id diagnosa, dan nama diagnosa.
 - e. Data tindakan berisi informasi tentang tindakan yang dilakukan oleh dokter seperti, id tindakan, nama tindakan, dan keterangan tindakan.
 - f. Data terapi berisi informasi tentang terapi yang dilakukan oleh dokter seperti, id tindakan, nama tindakan, dan keterangan tindakan.
 - g. Data obat berisi informasi tentang obat seperti, id obat, nama obat, jenis obat, dan jumlah obat.
2. Proses merupakan transaksi yang terjadi dalam sistem yang menghasilkan sesuai dengan tujuan. Berikut proses yang ada pada sistem:
- a. Registrasi pasien mencatat pasien yang akan melakukan registrasi pemeriksaan ke klinik dan periksa ke dokter.
 - b. Kunjungan Pasien proses ketika pasien datang berkunjung ulang ke klinik.
 - c. Pencatatan rekam medis mencatat dan menyimpan hasil pemeriksaan rekam medis.
 - C1. Anamnesis mencatat keluhan pasien.
 - C2. Pemeriksaan pencatatan pemeriksaan pasien berdasarkan riwayat penyakit yang diderita pasien.
 - C3. Diagnosa mencatat proses pengklasifikasian penyakit pasien yang mengarah pada pengobatan tertentu.
 - C4. Tindakan mencatat tindakan medis yang telah ditentukan oleh dokter setelah pemeriksaan dan diagnosa apakah harus diberikan obat/terapi.
 - C5. Obat/terapi mencatat dan menentukan obat/terapi yang cocok untuk pasien.
 - d. Pembayaran menghitung total pembayaran atau biaya pasien setelah melakukan pembayaran dan pembelian obat.
 - e. Pembuatan Laporan Pembuatan untuk memudahkan bagian management klinik.
3. *Output* merupakan hasil dari tujuan awal dalam merancang bangun Sistem Informasi Rekam Medis. Keluaran yang dihasilkan dapat digunakan untuk proses selanjutnya atau melihat perkembangan pasien. Berikut *output* yang dihasilkan dari proses transaksi yang ada:
- a. Kartu Member Pasien ini digunakan pasien untuk menunjukkan identitas pasien ketika akan berobat dan berguna untuk mempermudah pencarian nomer kartu di kartu rekam medis.
 - b. Resep obat didapatkan ketika dokter memberi tindakan untuk pemberian obat jika tindakan tersebut bukan treatment.
 - c. Nota Pembayaran yang berasal dari proses pembayaran setelah mendapatkan layanan dokter.

- d. Laporan Jumlah Penyakit Terbanyak Laporan jumlah penyakit terbanyak merupakan laporan jumlah penyakit terbanyak dari pemeriksaan pasien.
- e. Grafik Jenis Penyakit perperiode.didapatkan dari data pasien yang melakukan pemeriksaan.
- f. Grafik Kunjungan Pasien perperiode didapatkan dari data pasien yang datang untuk berobat kedokter.
- g. Laporan Jumlah Pendaftaran Pasien Perperiode didapatkan dari data pasien yang datang untuk berobat kedokter.
- h. Laporan Pendapatan diperoleh dari hasil rekap pembayaran.
- i. Laporan Pengeluaran Obat didapatkan dari hasil pengeluaran obat dengan resep dari pemeriksaan.
- j. Laporan Jenis Terapi yang paling sering dilakukan Pasien didapatkan dari hasil terapi pasien.
- k. Laporan Perkembangan Pasien berdasarkan treatment yang dipilih dalam bentuk foto/gambar didapatkan dari perawatan pasien selama di Klinik.
- l. Tabel Kegiatan Pengobatan/Tindakan Perperiode didapatkan dari tindakan yang diberikan dokter.
- m. Tabel Jumlah Pasien Pertreatment Perperiode di dapatkan dari jumlah pasien yang melakukan treatment.

Diagram Jenjang

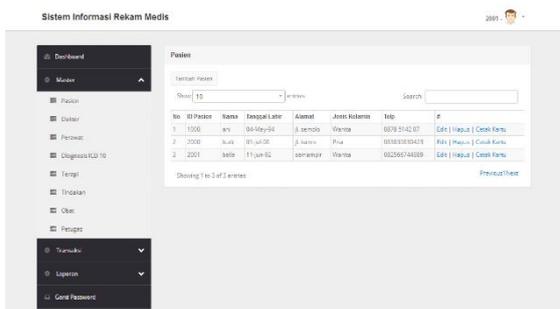
Diagram jenjang merupakan gambaran fungsi pada sistem. Diagram jenjang untuk melihat detail dari fungsi yang ada pada sistem. Pada gambar 3 merupakan fungsi utama yang ada pada sistem.



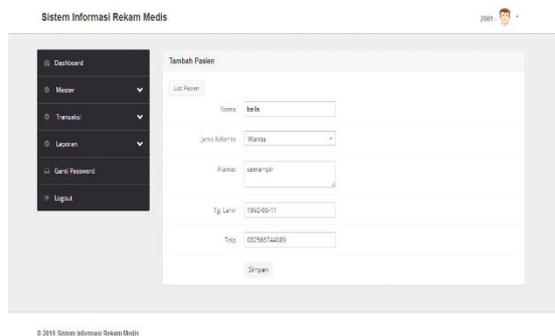
Gambar 3. Diagram Jenjang

Halaman Menu Master Pasien

Pada menu master pasien digunakan untuk mengetahui data seluruh pasien dan melakukan pencarian data pasien yang sudah tersimpan dalam database atau belum. Pencarian data pasien dapat dilakukan dengan menggunakan ID pasien (nomor kartu member) atau nama pasien pada kolom pencarian dan akan tampil pada griedview apabila pasien tersebut sudah terdaftar sebagai pasien di Klinik H2LC. Pada griedview juga terdapat pilihan untuk edit, hapus, dan cetak kartu untuk mencetak kartu member pasien. Tampilan form Menu master pasien dapat dilihat pada Gambar 9. Jika pasien belum menjadi member di klinik, maka pasien baru akan dilakukan pendataan dengan menginputkan data pasien baru oleh bagian administrasi dengan menekan tombol Tambah. Setelah semua data terisi maka menekan tombol simpan dan data tersimpan di database. Apabila pasien baru maka bagian administrasi akan melakukan cetak kartu pada pilihan kolom *griedview* sesuai dengan nama pasien yang telah diinputkan. Tampilan form Menu master pasien (Tambah data pasien) dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 9. Halaman Menu Master Pasien

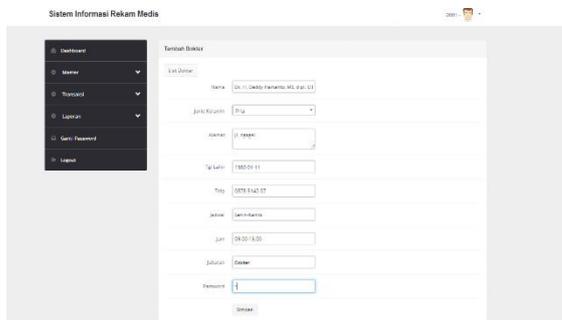


Gambar 10. Halaman Menu Master Pasien (Tambah Data Pasien)

Halaman Menu Master Dokter

Halaman menu master dokter untuk menambah data dokter jika data dokter belum ada maka bagian administrasi melakukan pendataan dengan menginputkan data dokter oleh bagian

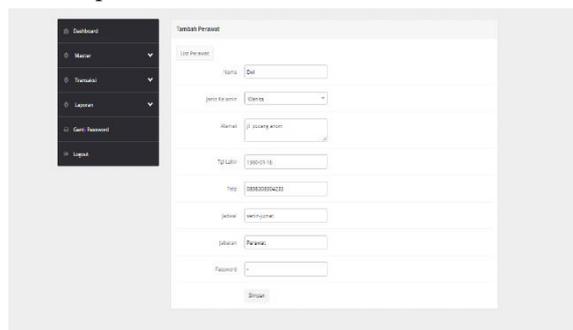
administrasi. Setelah semua data terisi maka menekan tombol simpan dan data tersimpan di database. Tampilan Menu master dokter (Tambah dokter) dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Menu Master Dokter

Halaman Menu Data Master Perawat

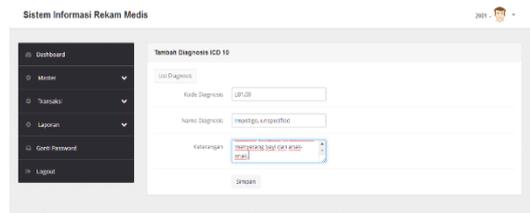
Halaman menu master perawat untuk menambah data perawat jika data perawat belum ada maka bagian administrasi melakukan pendataan dengan menginputkan data perawat. Tampilan Menu master perawat (Tambah data perawat) dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Menu Master Perawat

Halaman Menu Master Diagnosis ICD 10

Pada form menu master diagnosis ICD 10 digunakan untuk mengetahui data seluruh diagnosis ICD 10. Jika data diagnosis ICD 10 belum ada maka bagian administrasi melakukan pendataan dengan menginputkan data diagnosis ICD 10. Setelah semua data terisi maka menekan tombol simpan dan data tersimpan di database. Tampilan menu master diagnosis ICD 10 pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Menu Master Diagnosis ICD 10

Halaman Menu Master Tindakan

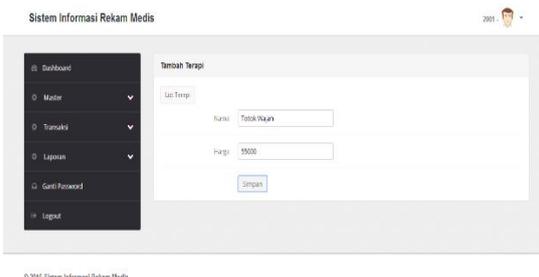
Pada form menu master tindakan digunakan untuk mengetahui data seluruh tindakan. Jika data tindakan belum ada maka bagian administrasi melakukan pendataan dengan menginputkan data tindakan. Tampilan master tindakan pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman Menu Master Tindakan

Halaman Menu Master Terapi

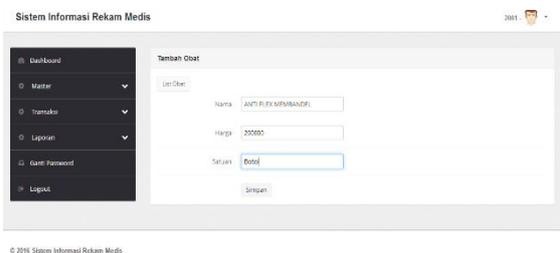
Pada form menu master terapi digunakan untuk mengetahui data seluruh terapi. Jika data terapi belum ada maka bagian administrasi melakukan pendataan dengan menginputkan data terapi. Tampilan master terapi pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman Menu Master Terapi

Halaman Menu Master Obat

Pada form menu master obat digunakan untuk mengetahui data seluruh obat. Jika data obat belum ada maka bagian administrasi melakukan pendataan dengan menginputkan data obat. Tampilan master obat pada Gambar 16.

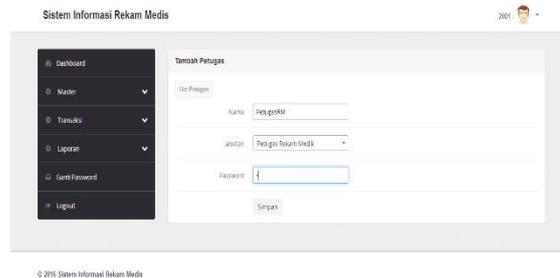


Gambar 16. Halaman Menu Master Obat

Halaman Menu Master Petugas

Pada form menu master petugas digunakan untuk mengetahui data seluruh petugas. Jika data petugas belum ada maka bagian administrasi

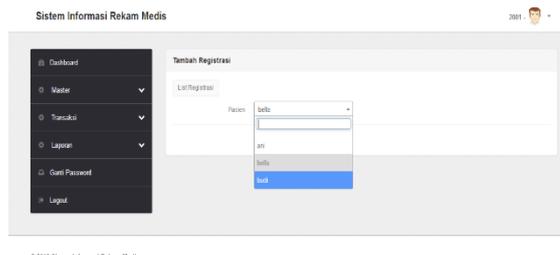
melakukan pendataan dengan menginputkan data petugas. Tampilan master petugas pada Gambar 17.



Gambar 17. Tampilan Menu Master Petugas

Halaman Registrasi Pasien

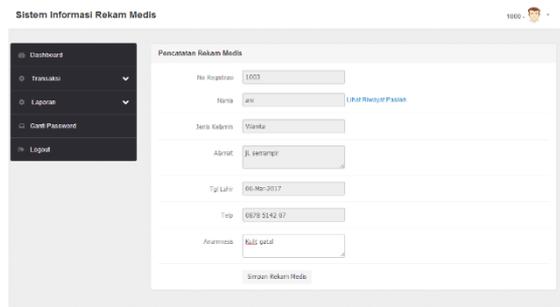
Jika pasien ingin melakukan pemeriksaan maka bagian administrasi melakukan pendataan dengan memilih tombol tambah registrasi dan mencari nama pasien yang akan melakukan pemeriksaan. Setelah memilih pasien yang akan melakukan pemeriksaan bagian administrasi menekan tombol simpan. Tampilan form Menu tambah registrasi pasien dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Halaman Tambah Registrasi

Halaman Pencatatan Rekam Medis

Pada form pencatatan rekam medis (Anamnesis) terdapat identitas pasien yang sudah teregistrasi dan ada kolom untuk pengisian anamnesis oleh perawat. Setelah dilakukan pengisian maka perawat menekan tombol simpan rekam medis. Tampilan pencatatan rekam medis (anamnesis) pada gambar 19.



Gambar 19. Pencatatan Rekam Medis (Anamnesis)

Pada form transaksi list rekam medis terdapat identitas pasien yang sudah teregistrasi dan anamnesis yang telah dilakukan perawat. Kemudian dokter melanjutkan pemeriksaan hingga menentukan terapi atau obat yang digunakan. Setelah terisi dokter memilih tombol simpan rekam medis. Tampilan halaman form transaksi list Rekam Medis dapat dilihat pada Gambar 20.

Gambar 20. Pencatatan Rekam Medis

KESIMPULAN

Setelah dilakukan tahapan uji coba dan hasil evaluasi serta dikaitkan dengan rumusan dan tujuan penelitian terhadap Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik H2LC Surabaya telah terbentuk sistem yang dapat membantu pasien, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem dapat membantu klinik dalam menangani pasien mulai dari registrasi pasien, pemeriksaan, rekam medis berdasarkan ICD, resep obat, dan pembayaran..
2. Sistem dapat menyajikan laporan dan informasi berisi laporan jumlah penyakit terbanyak, grafik jenis penyakit perperiode, grafik kunjungan pasien perperiode, laporan jumlah pendaftaran pasien perperiode, laporan pendapatan perperiode, laporan pengeluaran obat, laporan jenis terapi yang paling sering dilakukan pasien, laporan perkembangan pasien berdasarkan treatment yang dipilih dalam bentuk foto/gambar, tabel kegiatan pengobatan/tindakan perperiode, dan tabel jumlah pasien pertreatment perperiode.

RUJUKAN

Departemen Kesehatan RI. (1997). Buku Panduan Manajemen Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Tingkat Propinsi. Jakarta: Depkes RI.

Departemen Kesehatan RI. (2011). Pedoman Penanggulangan Nasional TBC. Jakarta: Depkes RI.

Jogiyanto. (2005). Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan. Yogyakarta: Andi.

Menteri Kesehatan No. 269 Tentang Rekam Medis. (2008). Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

Menteri Kesehatan No. 28 Tentang Rekam Medis. (2001). Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

Menteri Kesehatan No. 9 Tentang Klinik. (2014). Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

Sukamto, & Shalahuddin. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.

World Health Organization. (1994). User Guide To The Self Reporting Questionnaire (SRQ). Geneva: WHO Division Of Mental Health.

Masyarakat Tingkat Propinsi. Jakarta: Depkes RI.