

Implementasi Aplikasi Klinik Pelayanan Rawat Inap dan Rawat Jalan

Nicodias Palasara^{1,*}, Saras Utami², Deny Novianti³

¹ Sistem Informasi, Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia

² Fakultas Teknik dan Informatika, Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}nico.ncp@nusamandiri.ac.id, ²sarasutamisu@gmail.com, ²deny.dov@bsi.ac.id

Abstrak—Teknologi informasi yang ada di dunia berkembang sangat cepat. Hal ini didukung oleh adanya alat elektronik seperti: laptop, telepon dan lain-lain, dengan adanya alat-alat tersebut akan mempermudah manusia untuk menyelesaikan pekerjaannya masing-masing. Dalam pelayanan pasien membutuhkan, adanya suatu sistem informasi yang menunjang dan memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pasien-pasien yang berkunjung ataupun berobat rawat jalan bahkan rawat inap. Sistem pada klinik yang ada di sini masih menggunakan cara manual yaitu setiap ada pasien daftar, petugas pendaftaran menulis data pasien di buku pendaftaran, menulis rekam medis pasien sampai dengan pelaporannya. Cara seperti ini akan memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan, kurang akurat laporan yang dibuat dan keterlambatan dalam pencarian data-data yang diperlukan. Dengan hal itu, maka penulis membuat sebuah sistem yang terkomputerisasi yang dapat mempercepat pekerjaan, sehingga pasien pun tidak harus menunggu lama dan akan terlihat lebih kondusif. Sistem informasi ini dibuat dengan program berbasis web dan dibantu oleh sebuah software yaitu sublime.

Kata Kunci: Sistem; Website; Waterfall; Pasien; Pelayanan

Abstract—Information technology in the world is developing very fast. This is supported by the existence of electronic devices such as: laptops, telephones and others, with these tools it will make it easier for people to complete their respective jobs. In patient care requires, an information system that supports and provides satisfactory services for patients who visit or seek outpatient treatment and even inpatient care. The clinical system here still uses the manual method, where every time a patient registers, registration officers write patient data in the registration book, write patient medical records and report them. This method will allow for errors in recording, inaccurate reports and delays in finding the required data. With this, the authors create a computerized system that can speed up work, so that patients do not have to wait long and will look more conducive. This information system is created with a web-based program and is assisted by a software, namely sublime.

Keywords: Systems, Websites, Waterfall, Patients, Services

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi merupakan yang sangat pesat pada saat ini akan memudahkan manusia untuk dapat mengakses informasi secara cepat dan akurat baik secara individu maupun korporasi [1]. Teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi [2]. Suatu instansi tentunya harus memiliki suatu sistem untuk menyelesaikan tujuan dan sasaran suatu kegiatan tertentu. Tidak terkecuali pada sistem pelayanan pasien [3]. Pelayanan kesehatan masyarakat yang ada diberbagai daerah pastinya selalu mengalami peningkatan jumlah pasien yang cukup signifikan. Apalagi dengan keadaan sekeliling masyarakat yang mudah untuk terserang penyakit. Setiap seseorang pasti menginginkan supaya tubuh senantiasa sehat, namun peristiwa sakit adalah sesuatu hal yang tidak dapat direncanakan. Maka dari itu kualitas pelayanan kesehatan harus dapat memenuhi kebutuhan pasien sesuai dengan prosedur yang ada.

Klinik sebagai salah satu institusi pelayanan kesehatan umum membutuhkan keberadaan sistem informasi yang akurat dan andal, serta cukup memadai untuk meningkatkan pelayanan kesehatan kepada para pasien, serta lingkungan yang terkait lainnya. Pengelolaan data di institusi pelayanan kesehatan, merupakan salah satu komponen yang penting dalam mewujudkan sistem informasi klinik [4]. Klinik sebagai salah satu institusi pelayanan umum membutuhkan keberadaan suatu sistem informasi yang akurat dan handal, serta cukup memadai untuk meningkatkan pelayanan kepada para pasien serta lingkungan yang terkait lainnya, dengan lingkup pelayanan yang begitu luas, tentunya banyak sekali permasalahan kompleks yang terjadi dalam proses pelayanan di klinik [5]. Klinik ini melayani pasien rawat jalan dan rawat inap. Kepuasan pasien adalah sesuatu yang sangat berpengaruh untuk pelayanan kesehatan lebih maju. Kepuasan terhadap pelayanan dalam bidang kesehatan tersebut haruslah dirasakan seluruh pasien yang berkunjung ke klinik baik mahasiswa, civitas akademika maupun pasien umum (masyarakat) pada semua jenis pelayanan yang ada di klinik baik rawat jalan maupun rawat inap [6].

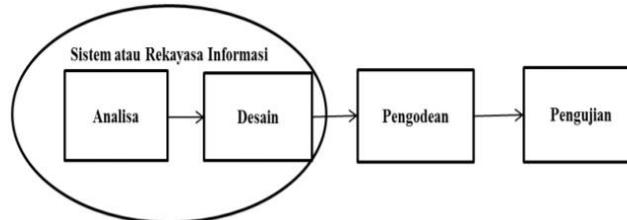
Mutu pelayanan kesehatan menunjukkan pada tingkat kesempurnaan pelayanan kesehatan dalam menimbulkan rasa puas pada diri setiap pasien [7]. Tentu cepatnya pelayanan terhadap pasien harus semakin ditingkatkan. Sebelumnya sistem pelayanan pasien rawat jalan dan rawat inap di Klinik masih menggunakan cara manual yaitu setiap ada pasien daftar menggunakan buku pendaftaran, menulis laporan rekam medis pasien dengan media kertas dan lain-lain. Apabila jumlah pasien setiap bulannya selalu bertambah, maka hal ini dapat mengakibatkan proses kerja yang lambat bagi para pegawai Klinik. Prosedur administrasi yang sederhana, mudah dan cepat merupakan salah satu peningkatan pelayanan kepada pasien [8]. Dalam pembuatan website menggunakan metode waterfall, yang fungsinya dapat mempercepat hasil dan kualitas website. Sistem penilaian kinerja yang sudah terkomputerisasi berjalan lebih baik dan efisien dari sistem manual serta dapat meminimalisir penggunaan kertas dan keakuratan data [9]. Manfaat dari sistem informasi pelayanan pasien rawat jalan adalah memudahkan resepsionis dalam pengolahan data pasien, biaya pengobatan dan mempermudah pemuatan rekapitulasi pasien rawat jalan yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan oleh manajemen rumah sakit [10].

Sehubungan dengan hal ini, penulis memberikan solusi untuk mengubah sistem pelayanan pasien rawat jalan dan rawat inap di Klinik menjadi terkomputerisasi dengan program komputer berbasis web sehingga pelayanan akan lebih cepat tanpa harus menunggu lama.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model waterfall, dimana ada 5 tahap yang akan dilakukan yaitu[11]:



Gambar 1. Model Waterfall

- Analisis kebutuhan**
Dalam tahap pertama ini, penulis melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan olehnya dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini, seperti: dokumen-dokumen yang berhubungan dengan pasien rawat jalan maupun rawat inap.
- Desain**
Pada tahap desain ini penulis merancang database, Entity Relationship Diagram (ERD), Struktur Navigasi dan lain-lain yang akan berguna untuk aplikasi penulis dengan baik.
- Pembuatan Kode Program**
Bahasa pemrograman yang digunakan penulis untuk pembuatan website ini adalah HTML5, PHP, Javascript untuk membuat session akses, jQuery, CSS dan untuk mengatur tampilan editor penulis menggunakan sublime.
- Pengujian**
Pada tahap ini penulis melakukan beberapa pengujian program yang telah dibuatnya dengan benar. Tujuannya untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah diuji dan memastikan juga bahwa input yang digunakan akan menghasilkan output yang sesuai dengan keinginan dan kasus yang diambil.
- Pendukung atau Pemeliharaan**
Tahap terakhir ini penulis melakukannya untuk menghindari terjadi error pada program atau jika program error penulis telah menguji program sehingga dapat mengatasi hal tersebut.

2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengumpulan data untuk pembuatan tugas akhir adalah :

- Observasi**
Metode pengumpulan data dilakukan di Klinik secara langsung terhadap kegiatan-kegiatan yang terjadi di klinik tersebut dan penulis meneliti hal-hal yang berhubungan dengan data-data yang dibutuhkan.
- Wawancara (interview)**
Penulis melakukan wawancara langsung kepada beberapa pihak yang bersangkutan seperti petugas administrasi, dokter dan bidan di Klinik tentang data-data yang berhubungan dengan pelayanan pasien rawat jalan dan rawat inap serta menunjang berhasilnya penelitian ini dengan menghasilkan data-data yang jelas untuk kemajuan yang lebih baik.
- Studi Pustaka**
Bahwa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis juga melakukan pencarian referensi menggunakan buku literatur dan jurnal yang sesuai serta mendukung proses terkait dengan kasus yang sedang diambil.

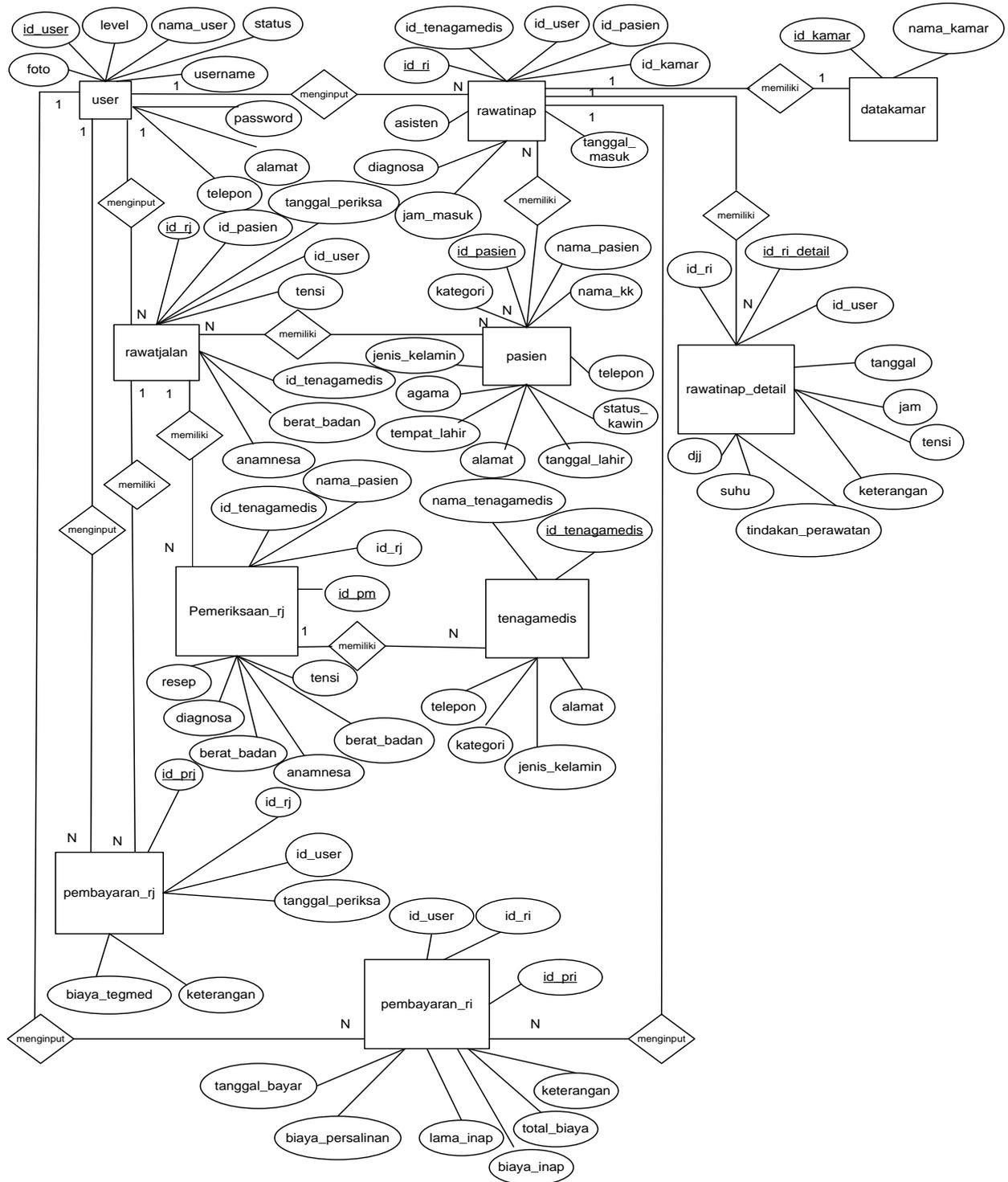
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada aplikasi pelayanan rawat inap dan rawat jalan ini memudahkan para pasien, petugas medis dan dokter dalam melakukan pemeriksaan dan perawatan di klinik, sesuai dan tepat sasaran dengan metode waterfall dalam membuat program.

3.1 Rancangan Dokumen

3.1.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

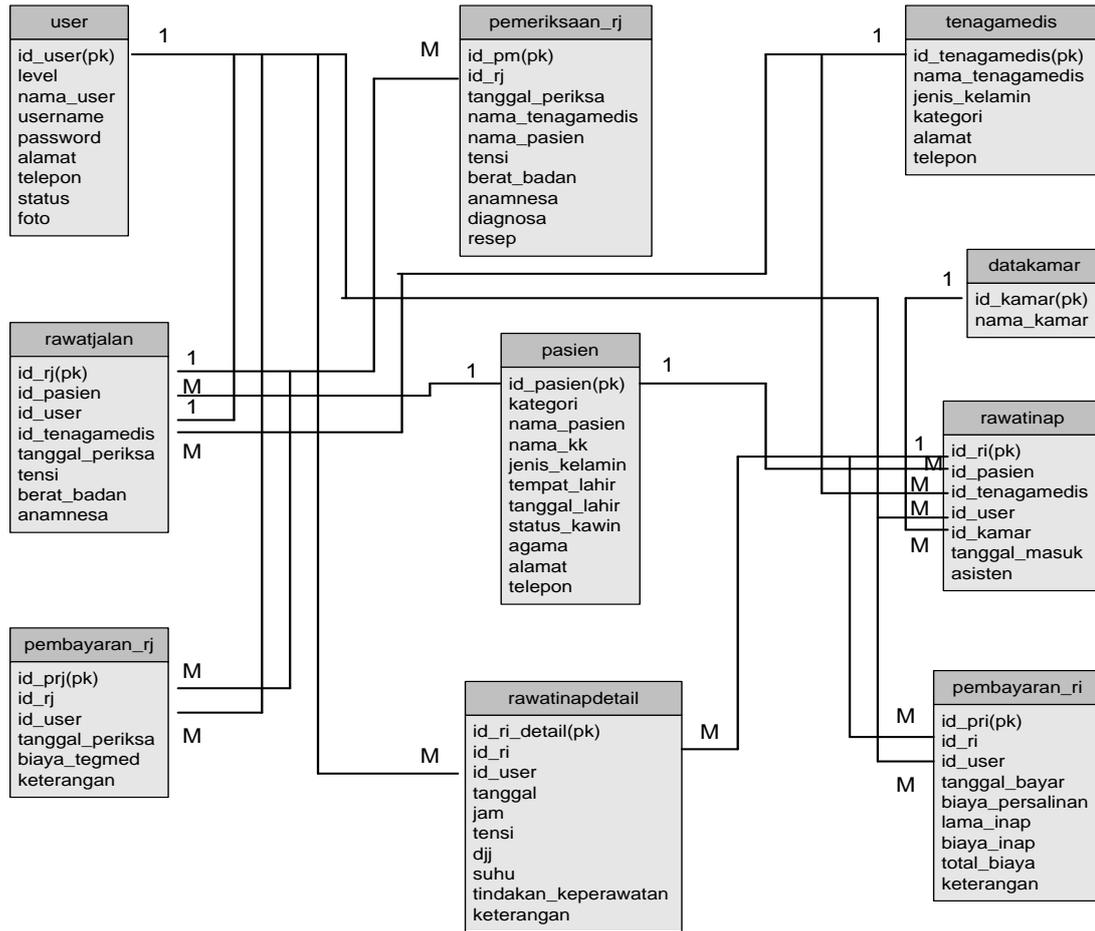
Diagram hubungan entitas atau lebih dikenal dengan sebutan Entity Relationship Diagram merupakan suatu model jaringan yang menggambarkan rancangan atau susunan data store dari sistem pada level yang tinggi. Jadi didalamnya terdapat informasi apa saja yang terkandung didalam data store dan juga hubungan apa yang ada diantara data store [12].



Gambar 2. Rancangan Entity Relationship Diagram

3.1.2 Logical Record Structure (LRS)

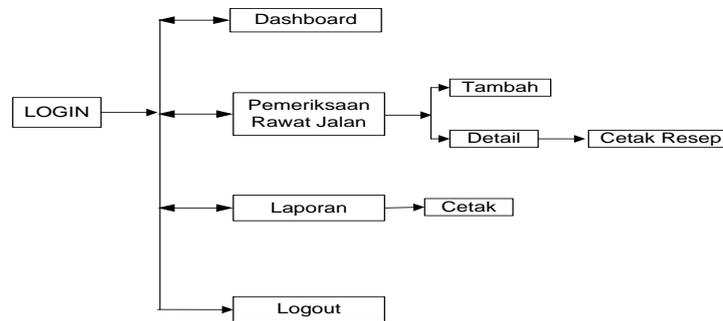
Logical Record Structure (LRS) adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. Menentukan kardinalitas, jumlah tabel dan foreign key. Model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram-ER akan mengikuti pola/ aturan pemodelan tertentu. Dalam kaitannya dengan konversi ke LRS, maka perubahan yang terjadi adalah mengikuti aturan - aturan berikut. Setiap entitas akan diubah kebentuk kotak, sebuah atribut relasi disatukan dalam sebuah kotak bersama entitas jika hubungan yang terjadi pada diagram-ER 1:M (relasi bersatu dengan cardinality M) atau tingkat hubungan 1:1 (relasi bersatu dengan cardinality yang paling membutuhkan referensi) [13].



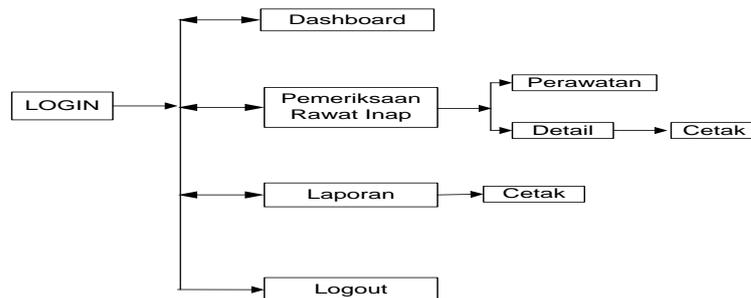
Gambar 3. Rancangan Logical Record Structure (LRS)

3.1.3 Struktur Navigasi

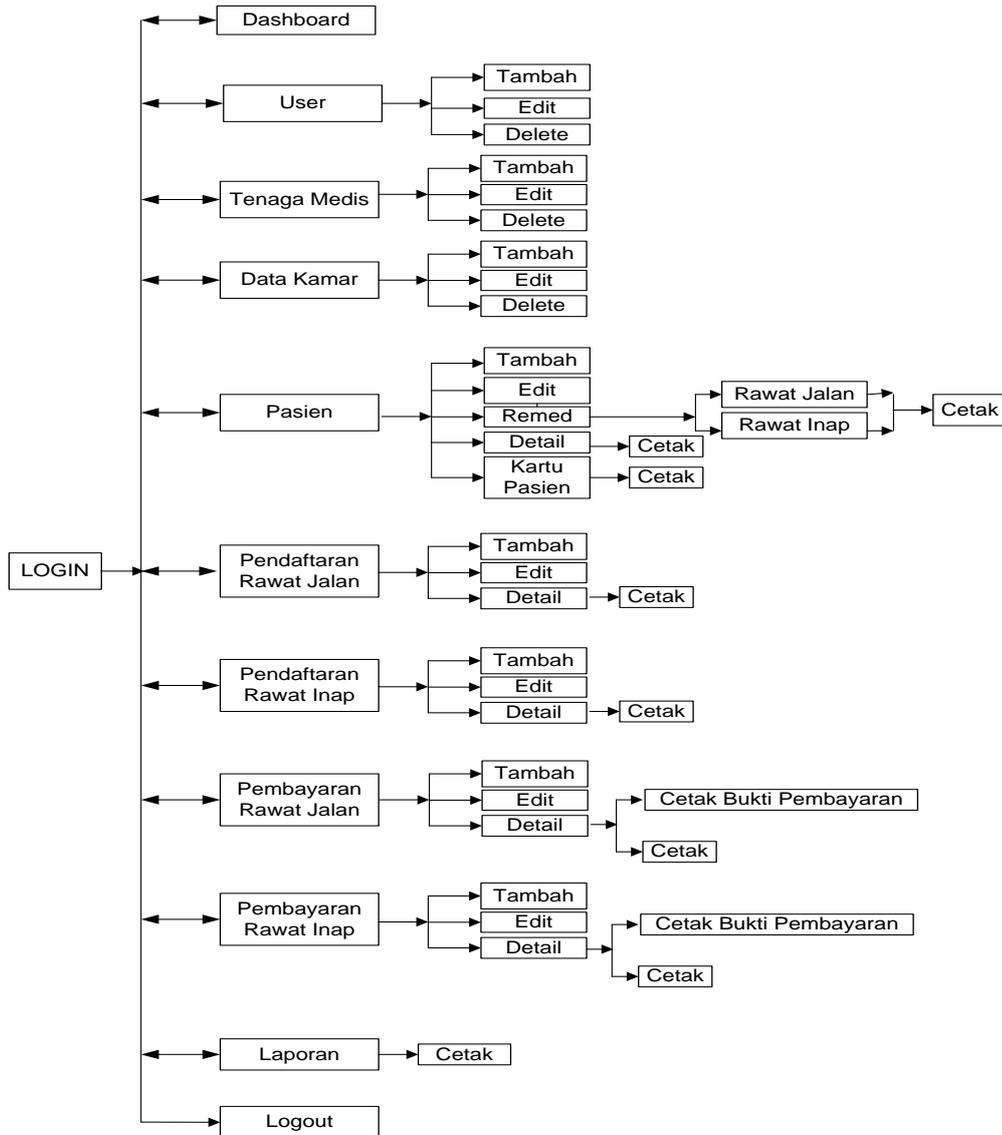
Sistem navigasi situs web secara keseluruhan dan desain interface situs web tersebut, navigasi memudahkan jalan yang mudah ketika menjelajahi situs web [14].



Gambar 4. Struktur Navigasi Halaman Medis Rawat Jalan



Gambar 5. Struktur Navigasi Halaman Medis Rawat Inap



Gambar 6. Struktur Navigasi Halaman Admin

3.1.4 Pengujian Black Box Testing

Metode Blackbox Testing merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang di harapkan, Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi [15].

Tabel 1. Pengujian Black Box testing halaman Login

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	User Id dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "User Id dan password tidak dikenal"	Sesuai harapan
2.	Mengetikkan user ID dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login	Username: umi Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "User Id dan password tidak dikenal"	Sesuai harapan
3.	User ID tidak diisi (kosong) dan password diisi kemudian klik tombol login	Username: (kosong) Password: umi123	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "User Id dan password tidak dikenal"	Sesuai harapan
4.	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada user ID atau password kemudian klik tombol login	Username: umi Password: umi12345 (salah)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "User Id dan password tidak dikenal"	Sesuai harapan

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
5.	Mengetikkan <i>user ID</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> umi (benar) <i>Password:</i> umi123 (benar)	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudian langsung menampilkan menu utama.	Sesuai harapan

Tabel 2. Pengujian Black Box testing halaman Pembayaran Rawat Jalan

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	<i>User Id</i> dan <i>password</i> tidak diisi kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> (kosong) <i>Password:</i> (kosong)	Sistem akan menolak akses <i>user</i> dan menampilkan “ <i>User Id</i> dan <i>password</i> tidak dikenal”	Sesuai harapan
2.	Mengetikkan <i>user ID</i> dan <i>password</i> tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> umi <i>Password:</i> (kosong)	Sistem akan menolak akses <i>user</i> dan menampilkan “ <i>User Id</i> dan <i>password</i> tidak dikenal”	Sesuai harapan
3.	<i>User ID</i> tidak diisi (kosong) dan <i>password</i> diisi kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> (kosong) <i>Password:</i> umi123	Sistem akan menolak akses <i>user</i> dan menampilkan “ <i>User Id</i> dan <i>password</i> tidak dikenal”	Sesuai harapan
4.	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada <i>user ID</i> atau <i>password</i> kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> umi <i>Password:</i> umi12345 (salah)	Sistem akan menolak akses <i>user</i> dan menampilkan “ <i>User Id</i> dan <i>password</i> tidak dikenal”	Sesuai harapan
5.	Mengetikkan <i>user ID</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> umi (benar) <i>Password:</i> umi123 (benar)	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudian langsung menampilkan menu utama.	Sesuai harapan

3.2 Implementasi Program

Berikut tampilan pada program yang di implementasikan sebagai berikut:

No.	ID Rawat Jalan	Tanggal Periksa	Tenaga Medis	Nama Pasien	Anamnesa	Opsi
1	RJ-190701	2019-07-19	Herri Muhandi	Asmara	demam	EDIT QDETAIL
2	RJ-190702	2019-07-19	Juwitarsi Setyaningtyas	nur	pilek	EDIT QDETAIL
3	RJ-190703	2019-07-21	Juwitarsi Setyaningtyas	Asmara	gigi sakit, berilubang	EDIT QDETAIL
4	RJ-190704	2019-07-22	Juwitarsi Setyaningtyas	Sekarani	demam	EDIT QDETAIL
5	RJ-190705	2019-07-22	Juwitarsi Setyaningtyas	Ridho Sentosa	Badan gatal-gatal, panas	EDIT QDETAIL
6	RJ-190706	2019-07-22	Eliya Yunita	Angel Karamoy	mual, nyeri bagian bawah perut	EDIT QDETAIL
7	RJ-190709	2019-07-29	Fairuza Wakhida	Sisca Pricillia	Muntah, pusing	EDIT QDETAIL
8	RJ-190710	2019-07-29	Herri Muhandi	Satria Panjaitan	gatal-gatal	EDIT QDETAIL
9	RJ-190711	2019-07-28	Tubagus Moch. Aria Santik	Angel Karamoy	Muntah, pusing	EDIT QDETAIL
10	RJ-190712	2019-07-25	Ririn Sulistyanningrum	Siviani	Perut kram, pusing, mual	EDIT QDETAIL

Gambar 7. Manajemen Pendaftaran Rawat Jalan

No.	ID Rawat Inap	Tenaga Medis	Pasien	Nama Kamar	Tgl. Masuk	Diagnosa	Opsi
1	RI-190703	Fairuza Wakhida	Sipa Fauziah	Anggrek	2019-07-20	g1p0a0 uk 39 minggu	[EDIT] [DETAIL]
2	RI-190704	Fairuza Wakhida	Silviani	Mawar	2019-07-21	g1p0a0 uk 39 minggu	[EDIT] [DETAIL]
3	RI-190705	Inne Kabaekan	Sipa Fauziah	Mawar	2019-07-21	g1p0a0 uk 39 minggu	[EDIT] [DETAIL]
4	RI-190706	Inne Kabaekan	Sipa Fauziah	Mawar	2019-07-22	g1p0a0 uk 39 minggu	[EDIT] [DETAIL]
5	RI-190707	Ririn Sulistyaningrum	Utami Sulistia	Melati	2019-07-28	g3p2a0 uk 38 minggu	[EDIT] [DETAIL]
6	RI-190708	Yulia Syarif	Sinta Nusanti	Anggrek	2019-07-27	g3p1a1 uk 39 minggu	[EDIT] [DETAIL]
7	RI-190709	Inne Kabaekan	Agnes Setiawati	Melati	2019-07-28	g1p0a0 uk 39 minggu	[EDIT] [DETAIL]
8	RI-190710	Nurina Fadiah	Sekarani	Mawar	2019-07-29	g1p0a0 uk 38 minggu	[EDIT] [DETAIL]

Gambar 8. Manajemen Pendaftaran Rawat Inap

4. KESIMPULAN

Dengan dibuatnya sistem informasi pelayanan pasien rawat jalan dan rawat inap pada Klinik ini, dapat mendukung proses kinerja para pegawai klinik menjadi lebih baik. Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan sistem informasi pelayanan pasien rawat jalan dan rawat inap ini antara lain: Sistem informasi pelayanan pasien rawat jalan dan rawat inap dapat membantu proses pendaftaran rawat jalan maupun rawat inap menjadi lebih efektif, Data pasien yang sudah diolah dapat disimpan di dalam database sehingga dapat mengurangi tingkat kesalahan penginputan data pasien maupun pencarian data pasien, Sistem informasi pelayanan pasien rawat jalan dan rawat inap dapat membantu dalam pelayanan tenaga medis yang lebih efektif, dan dapat mempermudah dalam proses penginputan data pendaftaran pasien, data rekam medis pasien dan membantu proses pembayaran pasien.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

REFERENCES

- [1] J. Sihombing and I. B. Irawan, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Menggunakan Vb.Net Pada Klinik Pratama Rbg Rz Bandung," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 5, no. 3, pp. 10–21, 2019, doi: 10.33197/jitter.vol5.iss3.2019.301.
- [2] H. Ramdani, S. Syamsuriansyah, and H. Andriani, "Perancangan Sistem Informasi Sensus Harian Rawat Inap Di Rumah Sakit Bhayangkara Mataram," *J. Manaj. Inf. Kesehatan. Indones.*, vol. 6, no. 2, p. 157, 2018, doi: 10.33560/v6i2.202.
- [3] H. E. R. W. E. N. Prastyo, "SISTEM INFORMASI PELAYANAN PASIEN RAWAT JALAN PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SURADADI BERBASIS WEB," vol. 4, no. 1, pp. 64–75, 2016.
- [4] H. Rohman and S. SHERALINDA, "Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan dan Pelayanan Persalinan di Klinik Berbasis Web," *J. Kesehat. Vokasional*, vol. 5, no. 1, p. 53, 2020, doi: 10.22146/jkesvo.50482.
- [5] A. M. Yunita and F. Informatika, "Sistem Informasi Rawat Inap Dan Rawat Jalan Pada Klinik Difa Dengan Menggunakan Borland Delphi 7," vol. 2, pp. 11–20, 2018.
- [6] M. Nurpratama, "KEPUASAN PASIEN TERHADAP PELAYANAN KESEHATAN : STUDI DESKRIPTIF PADA KLINIK JANTUNG HASNA MEDIKA INDRAMAYU Patient Satisfaction on The Health Services : A Descriptive Study at Hasna Medika Indramayu Heart Clinic Kunci : Indramayu adalah wujud komitmen Has," vol. 5, no. 2, pp. 1–12, 2019.
- [7] A. U. Detty, "GAMBARAN TINGKAT KEPUASAN PASIEN PADA PELAYANAN RAWAT JALAN, RAWAT INAP DAN RUANG OPERASI DI RUMAH SAKIT PERTAMINA BINTANG AMIN BANDAR LAMPUNG TAHUN 2018," *J. Ilmu Kedokt. Dan Kesehatan.*, vol. 7, no. September, p. 92027, 2020.
- [8] F. B. Siahaan and D. Awalludin, "Sistem Informasi Rawat Jalan Pasien BPJS Pada Rumah Sakit," *J. Teknol. Inform. Komput.*, vol. 4, no. 24, pp. 28–35, 2018.
- [9] N. Palasara, D. A. Anggraeni, and M. Qomaruddin, "Implementasi Website Penilaian Kinerja Paramedis pada Rumah Sakit," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 7, no. 3, p. 469, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i3.2168.
- [10] J. S. Pasaribu and J. Sihombing, "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik Sehat Margasari Bandung," *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap. Vol.*, vol. III, no. 3, 2017.
- [11] N. Palasara, A. Sinnun, and M. Tabrani, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Web," *TRANSISTOR Elektro dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 103–110, 2018.
- [12] A. Sukmaindrayana and R. Sidik, "Aplikasi Grosir Pada Toko RSIDIK Bungursari Tasimalaya," *J. Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 31–40, 2017.
- [13] M. Septiani, N. Afni, and R. L. Andharsaputri, "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 4, no. 02, pp. 127–135, 2019, doi: 10.32767/jusim.v4i02.639.

- [14] C. M. S. R, “Aplikasi Pengenalan Profil Negara Di Asia Berbasis Augmented Reality,” vol. 4, no. 2, pp. 55–64, 2018.
- [15] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, and S. M. Sagita, “Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap,” *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 3, no. 2, p. 206, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.3048.