

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS BERBASIS *WEBSITE* (STUDI KASUS : RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SULTAN SYARIF MOHAMAD ALKADRIE)

Aji Bagus Perdana¹, Arif Bijaksana Putra Negara², M. Azhar Irwansyah³.

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura¹²³

e-mail: ajobagus.perdana@gmail.com¹, arifbpn@gmail.com², irwansyah.azhar@gmail.com³

Abstrak — Tertib administrasi pelayanan rekam medis harus dilakukan dengan baik agar proses pelayanan administrasi terhadap pasien dapat berjalan dengan baik. Sebuah sistem informasi pengolahan data rekam medis yang baik diperlukan agar tercapai tertib administrasi rekam medis yang baik. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Sultan Syarif Mohamad Alkadrie sudah memiliki sistem informasi rekam medis sendiri yang merupakan bagian dari sistem informasi manajemen rumah sakit (SIM-RS), namun memiliki kesalahan dalam pengolahan data *input* dan *output* rekam medis. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki permasalahan pada pengolahan *input* dan *output* rekam medis dengan cara membangun sistem informasi rekam medis. Sistem dibangun berbasis *website* dan perancangan sistem mencakup perancangan arsitektur sistem, perancangan diagram alir sistem, perancangan *Data Flow Diagram* (DFD), perancangan basis data dan perancangan antarmuka sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box*, sedangkan pengujian kuesioner terbagi menjadi dua jenis, yaitu pengujian kuesioner penggunaan aplikasi dan pengujian kuesioner perbandingan. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box*, sistem dapat berjalan dengan baik dalam menampilkan *output* yang sesuai dengan *input* pengguna. Pengujian kuesioner penggunaan aplikasi dan pengujian kuesioner perbandingan yang dilakukan terhadap 12 responden dihitung menggunakan metode mencari interval nilai persentase *Likert*. Hasil perhitungan pengujian kuesioner penggunaan aplikasi adalah 78%, sedangkan hasil perhitungan pengujian kuesioner perbandingan adalah 90,8%. Berdasarkan hasil pengujian kuesioner penggunaan aplikasi dan kuesioner perbandingan, sistem informasi rekam medis yang dibangun dapat memperbaiki permasalahan *input* dan *output* pada pengolahan data rekam medis pasien di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie.

Kata Kunci : Administrasi Pelayanan, Rekam Medis, Sistem Informasi.

I. PENDAHULUAN

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Sultan Syarif Mohamad Alkadrie berupaya meningkatkan mutu pelayanannya kepada pasien, salah satunya adalah peningkatan pelayanan dalam bidang penertiban administrasi rekam medis. Berdasarkan PERMENKES No: 269/MENKES/PER/III/2008, 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. [1]

Tujuan dari rekam medis adalah sebagai penunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan. Tanpa didukung satu sistem pengelolaan rekam medis yang baik dan benar, maka tertib administrasi di tempat pelayanan kesehatan akan sulit berhasil seperti yang diharapkan.

RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie memiliki cukup banyak pasien dan pelayanan, namun memiliki masalah dalam pengolahan data rekam medisnya. Adapun permasalahan yang dihadapi adalah pada bagian *input*, nomor rekam medis pasien masih dihasilkan secara manual, dan pemasukan data registrasi pasien pada bagian rawat inap masih dilakukan secara manual menggunakan Ms. Excel, walaupun sudah memiliki SIM-RS sendiri. Pada bagian *output*, laporan kunjungan pasien dan laporan 10 penyakit terbesar juga dapat dihasilkan oleh SIM-RS, sehingga untuk laporan tersebut harus dilakukan secara manual menggunakan Ms. Excel.

Oleh karena itu, pada penelitian ini dibangun sebuah sistem informasi rekam medis yang dapat memperbaiki permasalahan *input* dan *output* pada pengolahan data rekam medis pasien di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie sehingga akan terjadi tertib administrasi rekam medis yang baik.

II. URAIAN PENELITIAN

Penelitian tentang sistem informasi rekam medis sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh penelitian lain. Salah satunya adalah Alqarana Aljufri pada tahun 2013, yang merupakan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Widyatama Bandung dengan judul “Aplikasi Rekam Medis Studi Kasus Klinik Universitas Widyatama”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu perangkat lunak yang memiliki kemampuan dalam memberikan informasi perekaman data medis pada Klinik Universitas Widyatama, sehingga dapat memudahkan pencatatan, pengelolaan dan penyimpanan data rekam medis di Klinik Universitas Widyatama.

Pada penelitian ini, penelitian dilakukan dengan pendekatan studi kasus, bertempat di Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak yang terletak di Jl. Husein Hamzah Pal V, Pontianak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi rekam medis yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan pada pengolahan data rekam medis pasien di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie.

Untuk menguji apakah penelitian ini berhasil atau tidak, pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box* untuk pengujian sistemnya, dan menyebarkan kuesioner kepada responden yang akan menggunakan sistem informasi rekam medis. Kuesioner yang disebar memiliki pilihan jawaban yang masing-masing pertanyaan memiliki nilai yang akan dihitung ketika kuesioner telah diisikan oleh responden. Perhitungan tersebut akan dilakukan dengan metode mencari interval nilai persentase *Likert*. Ada dua jenis kuesioner yang disebar kepada responden dalam penelitian ini, yaitu kuesioner penggunaan aplikasi dan kuesioner perbandingan. Kuesioner penggunaan aplikasi digunakan untuk menguji apakah sistem informasi rekam medis yang dibangun dapat mendukung pengolahan rekam medis di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie. Sedangkan kuesioner perbandingan digunakan sebagai pembandingan antara sistem yang ada dengan sistem informasi rekam medis yang dibangun.

A. Rekam Medis

Adapun beberapa kegunaan rekam medis secara umum adalah sebagai berikut:

1. Sebagai alat komunikasi antara dokter dan tenaga ahli lainnya yang ikut ambil bagian dalam memberikan pelayanan, pengobatan perawatan kepada pasien
2. Sebagai dasar untuk merencanakan pengobatan/perawatan yang harus diberikan kepada pasien.
3. Sebagai dasar dalam perhitungan biaya pembayaran pelayanan medis
4. Sebagai bahan yang berguna untuk analisis, penelitian dan evaluasi terhadap kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien
5. Melindungi kepentingan hukum bagi pasien, rumah sakit, maupun dokter dan tenaga kesehatan lainnya.
6. Sebagai bukti tertulis atas segala tindakan pelayanan, perkembangan penyakit dan pengobatan selama pasien berkunjung/dirawat
7. Menjadi sumber ingatan yang harus didokumentasikan serta bahan pertanggungjawaban dan laporan
8. Menyediakan data-data khusus yang sangat berguna untuk keperluan penelitian dan pendidikan

B. Sistem Informasi

Menurut Tafri D. Muhyuzir, sistem informasi merupakan sekumpulan data yang dikelompokkan dan diproses sedemikian rupa hingga menjadi satu kesatuan informasi yang saling berkaitan dan saling mendukung hingga menjadi sebuah informasi yang bernilai bagi yang menerima.[2]

C. Kuesioner

Menurut Bimo Walgito (2010), kuesioner adalah suatu daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh responden yang ingin diselidiki [3]. Setiap kuesioner terdiri dari beberapa sampel pertanyaan di mana setiap pertanyaan diberi beberapa pilihan jawaban, misalnya “sangat baik (SB)” diberi poin 5, “baik (B)” diberi poin 4, “cukup baik (CB)” diberi poin 3, “buruk (TB)” diberi poin 2 dan “sangat buruk (STB)” diberi poin 1.

Untuk mencari interval nilai persentase dari masing-masing jawaban kuesioner dengan metode mencari interval nilai persentase *Likert* [4] sebagai berikut:

$$I = \frac{100\%}{\text{Jumlah Skor Likert}} \tag{1}$$

dengan *I* merupakan interval nilai persentase *Likert*.

Perhitungan untuk mencari nilai Total adalah dengan cara mengalikan setiap poin instrumen dengan poin yang telah ditentukan sebelumnya kemudian menjumlahkan hasilnya.

$$\text{Nilai Total} = 1x(\text{STB}) + 2x(\text{TB}) + 3x(\text{CB}) + 4x(\text{B}) + 5x(\text{SB}) \tag{2}$$

Setelah mendapatkan Nilai Total, perhitungan untuk mencari nilai persentase dilakukan dengan cara membagi Nilai Total dengan hasil perkalian antara poin tertinggi jawaban dengan banyaknya responden kemudian dikalikan 100%.

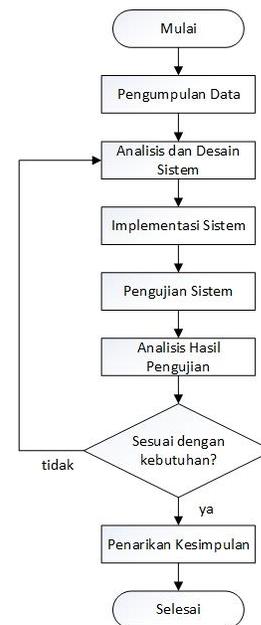
$$P = \frac{\text{Nilai Total}}{\text{skor ideal}} \times 100\% \tag{3}$$

dengan *P* adalah nilai persentase yang dicari dan skor ideal adalah skor tertinggi yang digunakan dalam kuesioner dikalikan dengan jumlah responden.

III. PENELITIAN DAN PERANCANGAN

A. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1.

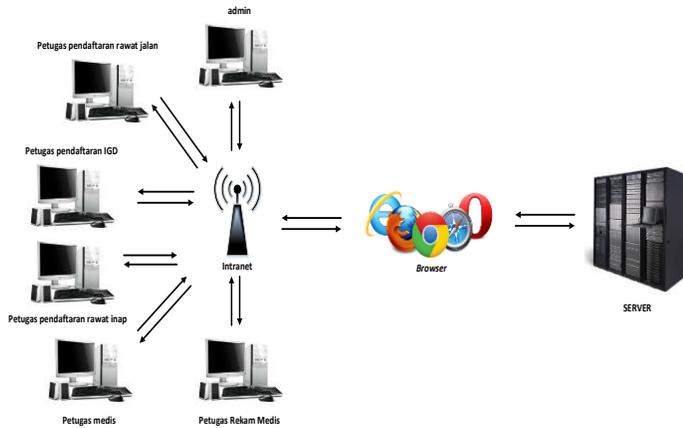


Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian merupakan gambaran dari langkah-langkah penelitian, yang dimulai dari pengumpulan data, analisis dan desain sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, analisis hasil pengujian, kemudian dilakukan pengecekan pada analisis hasil pengujian apakah sudah sesuai kebutuhan atau tidak, jika tidak maka akan kembali ke proses analisis dan desain sistem, sedangkan jika ya maka akan ditarik kesimpulan dan proses penelitian selesai.

B. Desain Arsitektur Sistem

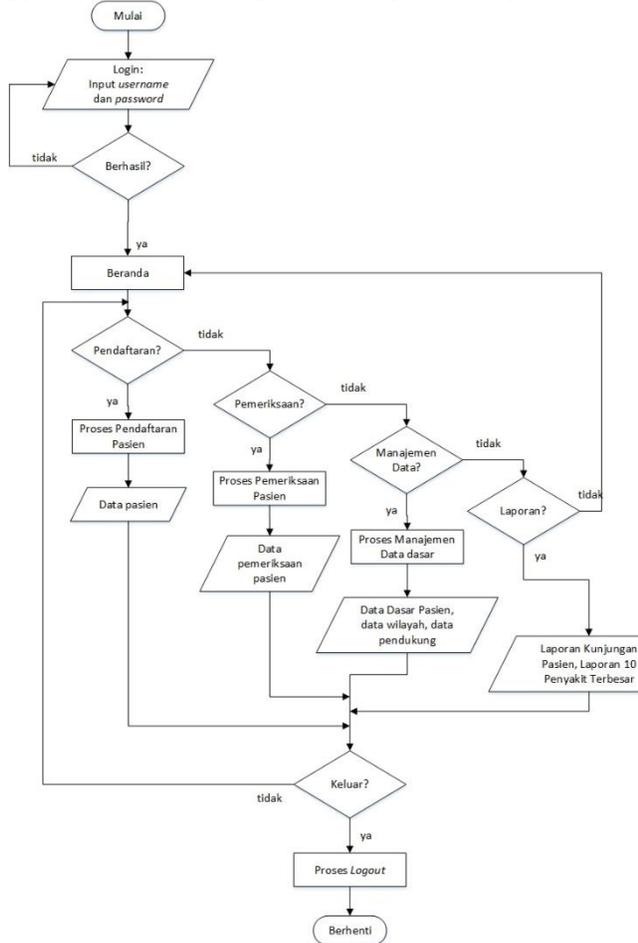
Desain arsitektur sistem merupakan sekumpulan dari model-model terhubung yang menggambarkan sifat dasar dari sebuah sistem. Setiap komponen terdiri dari blok pembangun sistem yang dapat dibangun dengan cara menyatukan sekumpulan komponen berdasarkan aturan tertentu.



Gambar 2. Desain Arsitektur Sistem

C. Diagram Alir Sistem

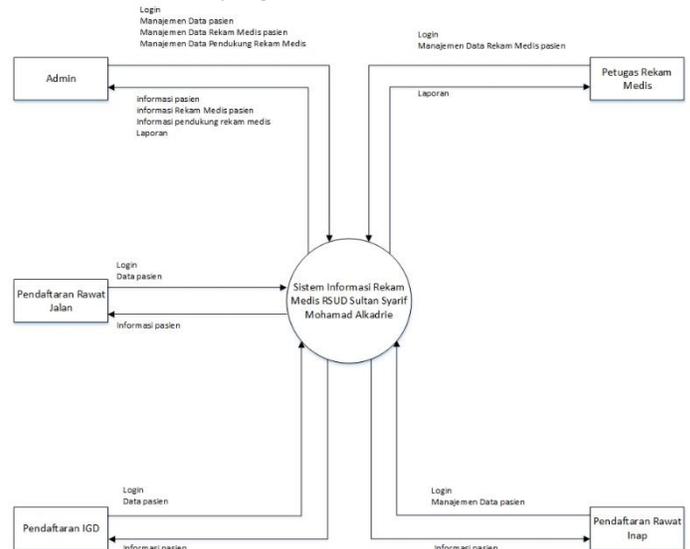
Diagram alir sistem merupakan diagram yang menggambarkan sistem yang akan dibangun secara garis besar.



Gambar 3 Diagram Alir Sistem

D. Diagram Konteks

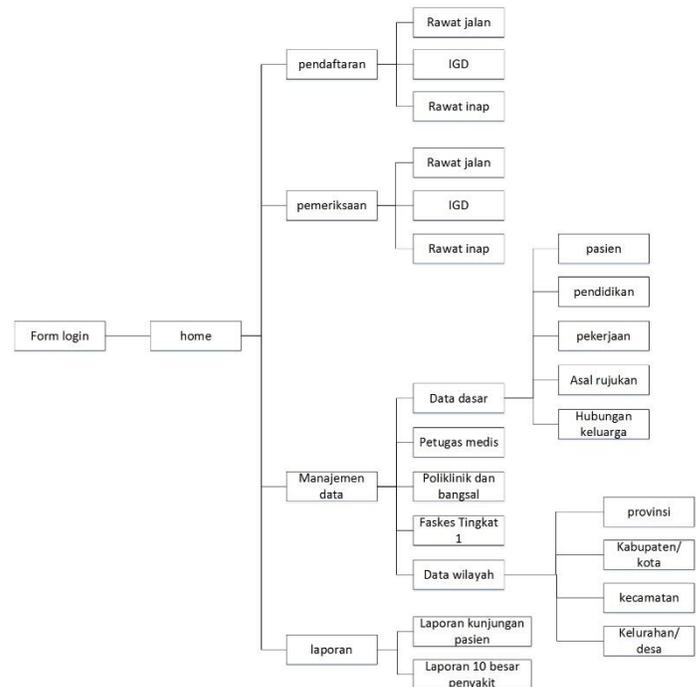
Diagram konteks adalah diagram yang memberikan gambaran umum terhadap kegiatan yang berlangsung dalam sistem. Berikut adalah gambar yang menunjukkan diagram konteks dari sistem yang dibuat.



Gambar 4 Diagram Konteks

E. Struktur Antarmuka Sistem

Sistem informasi rekam medis yang akan dibangun ini merupakan aplikasi berbasis website yang dirancang dalam bentuk halaman-halaman yang memiliki fungsi tertentu sesuai dengan proses yang ada. Halaman-halaman tersebut diakses melalui menu pada halaman utama. Berikut adalah gambar struktur antarmuka sistem yang akan dirancang.



Gambar 5 Struktur Antarmuka Sistem

IV. HASIL PERANCANGAN DAN ANALISIS SISTEM

A. Antarmuka Aplikasi

Antarmuka dari hasil perancangan sistem yang telah dibuat terlihat seperti pada gambar 6, gambar 7, dan gambar 8.

Gambar 6 Antarmuka Pendaftaran Rawat Jalan

Antarmuka pendaftaran rawat jalan merupakan halaman yang menampilkan form pendaftaran rawat jalan pasien. Pada halaman ini pengguna melakukan pendaftaran pasien sekaligus ke klinik mana pasien tersebut akan diarahkan.

Gambar 7 Antarmuka Pemeriksaan Rawat Jalan

Antarmuka pemeriksaan rawat jalan merupakan halaman yang menampilkan daftar pasien yang akan diisi hasil pemeriksaannya. Pada halaman ini pengguna dapat melakukan pengisian hasil pemeriksaan pasien berdasarkan berkas rekam medis manual, melihat riwayat pemeriksaan dan melakukan rujukan internal.

Data Dasar Pasien

Tgl. Registrasi	No. RM	Nama	JK	Usia	Status Pasien	No Asuransi	Aksi
2015-11-27	000004	rupioew	P	16 tahun	BPJS	7676707	🗑️ 📄 🔄
2015-11-15	000005	Muhandi	P	25 tahun	BPJS	6869000	🗑️ 📄 🔄
2015-11-27	000006	loptoo	L	23 tahun	BPJS	4767676	🗑️ 📄 🔄
2015-11-26	000008	juki	L	22 tahun	BPJS	6869000	🗑️ 📄 🔄
2015-12-05	000009	Muhandi	L	22 tahun	BPJS	433903469	🗑️ 📄 🔄
2015-11-27	000010	Gery Christoffer	L	22 tahun	BPJS	683490384	🗑️ 📄 🔄

Jumlah Data: 6 data

Gambar 8 Antarmuka Manajemen Data Pasien

Antarmuka manajemen data pasien merupakan halaman yang menampilkan daftar pasien yang terdaftar dalam sistem. Pada halaman ini pengguna dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pasien, serta dapat mencetak kartu berobat pasien.

B. Pengujian Black Box

Pengujian Black Box dilakukan dengan menjalankan aplikasi dengan maksud untuk menemukan kesalahan serta memeriksa apakah sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang direncanakan. Pada jurnal ini pengujian Black Box yang dilampirkan pada proses login dan menambahkan data pendaftaran rawat jalan pasien. Berikut adalah tabel pengujian Black Box pada proses login terlampir pada Tabel 1 dan untuk proses tambah pendaftaran rawat jalan pasien pada Tabel 2.

Tabel 1
Pengujian Black Box proses login

Fungsi	Contoh Fungsi	Hasil Eksekusi	Keterangan
Proses Login	Mengosongkan kolom status pengguna	Tidak Berhasil	harap isi bidang ini
	username dan password kosong	Tidak Berhasil	harap isi bidang ini
	Username salah	Tidak Berhasil	username atau password salah
	Password salah	Tidak Berhasil	username atau password salah
	uername dan password benar	Berhasil	

Dari hasil pengujian Black Box pada tabel 1 terlihat bahwa semua pengujian telah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 2
Pengujian Black Box proses tambah pendaftaran rawat jalan

Fungsi	Contoh Fungsi	Hasil Eksekusi	Keterangan
Proses Pendaftaran Pasien Rawat Jalan	Mengosongkan semua kolom isian	Tidak Berhasil	harap isi bidang ini
	Salah satu kolom kosong	Tidak Berhasil	harap isi bidang ini
	Tidak ada kolom isian yang kosong	Berhasil	

Dari hasil pengujian Black Box pada tabel 1 terlihat bahwa semua pengujian telah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

C. Pengujian Kuesioner Penggunaan Aplikasi

Hasil pengujian kuesioner penggunaan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil perhitungan skor setiap responden dihitung dengan menggunakan metode mencari interval nilai persentase *Likert*. Keterangan : 1 = Sangat buruk, 2 = Buruk, 3 = Cukup Baik, 4 = Baik, 5 = Sangat baik.

Tabel 3
Hasil Pengujian Kuesioner Penggunaan Aplikasi

No	Pertanyaan	Skor					Persen tase Likert
		5	4	3	2	1	
Pendaftaran Rawat Jalan							
1	Bagaimana tingkat kemudahan dalam menjalankan fungsi-fungsi aplikasi untuk mendaftarkan pasien di proses pendaftaran rawat jalan?	1	10	1	0	0	80%
2	Bagaimana tingkat kemudahan dalam proses menginputkan data pada proses pendaftaran rawat jalan?	0	12	0	0	0	80%
3	Bagaimana tingkat kemudahan dalam memahami data yang diperlukan pada data rekam medis?	1	9	2	0	0	78,3%
4	Bagaimana tingkat kemudahan dalam memahami data yang diperlukan pada data kunjungan proses pendaftaran rawat jalan?	4	6	2	0	0	83,3%
5	Bagaimana kesesuaian antara data yang dibutuhkan dalam penginputan data rekam medis dengan data yang dihasilkan oleh aplikasi?	3	4	5	0	0	76,7%
6	Bagaimana kesesuaian antara data yang dibutuhkan dalam penginputan data kunjungan rawat jalan dengan data yang dihasilkan oleh aplikasi?	2	4	5	1	0	71,7%
Pendaftaran Rawat Inap							
7	Bagaimana tingkat kemudahan dalam menjalankan fungsi-fungsi aplikasi untuk mendaftarkan pasien di proses pendaftaran rawat inap?	3	7	1	1	0	80%
8	Bagaimana tingkat kemudahan dalam proses menginputkan data pada proses pendaftaran rawat inap?	2	7	2	0	1	75%
9	Bagaimana tingkat kemudahan dalam memahami data yang diperlukan pada data rekam medis?	2	9	1	0	0	81,7%
10	Bagaimana tingkat kemudahan dalam memahami data yang diperlukan pada data	2	8	1	0	1	76,7%

No	Pertanyaan	Skor					Persen tase Likert
		5	4	3	2	1	
	kunjungan proses pendaftaran rawat inap?						
11	Bagaimana kesesuaian antara data yang dibutuhkan dalam penginputan data rekam medis dengan data yang dihasilkan oleh aplikasi?	2	5	5	0	0	75%
12	Bagaimana kesesuaian antara data yang dibutuhkan dalam penginputan data kunjungan rawat inap dengan data yang dihasilkan oleh aplikasi?	2	8	1	0	1	76,7%
Rata-Rata Total Persentase						78%	

Untuk mencari interval nilai persentase dengan metode persentase *likert* pada pengujian kuesioner penggunaan aplikasi, dapat dilakukan dengan perhitungan seperti dalam persamaan (1), sehingga didapatkan interval persentasenya adalah 20. Tabel 4 menunjukkan interval nilai persentase pada kuesioner.

Tabel 4
Interval Nilai Persentase *Likert* Kuesioner Penggunaan Aplikasi

Hasil Persentase Likert (X)	Kategori
X di antara 0% - 19,99%	Sangat Tidak Setuju
X di antara 20% - 39,99%	Tidak Setuju
X di antara 40% - 59,99%	Cukup Setuju
X di antara 60% - 79,99%	Setuju
X di antara 80% - 100%	Sangat Setuju

D. Pengujian Perbandingan Aplikasi

Pengujian kuesioner perbandingan merupakan pengujian yang dilakukan dengan membandingkan sistem yang dibangun dengan sistem yang berjalan. Hasil pengujian kuesioner perbandingan dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil perhitungan skor setiap responden dihitung dengan menggunakan metode mencari interval nilai persentase *Likert*. Keterangan : Ya = 2, Tidak = 1.

Tabel 5
Hasil Pengujian Kuesioner Perbandingan Aplikasi

No	Pertanyaan	Tanggapan		Persentase Likert
		Ya	Tidak	
1	Apakah aplikasi sistem informasi rekam medis berbasis website ini dapat mengatasi permasalahan proses <i>autogenerate</i> (penghasilan otomatis) nomor rekam medis?	12	0	100%
2	Apakah aplikasi sistem informasi rekam medis berbasis website ini dapat mengatasi masalah kemungkinan terjadinya duplikasi nomor rekam medis pasien?	8	4	83,3%
3	Apakah aplikasi sistem informasi rekam medis berbasis website ini dapat melakukan kegiatan pendaftaran rawat inap?	8	4	83,3%
4	Apakah aplikasi sistem informasi rekam medis berbasis website ini dapat mengeluarkan <i>output</i>	12	0	100%

No	Pertanyaan	Tanggapan		Persentase Likert
		Ya	Tidak	
	(keluaran) laporan kunjungan pasien?			
5	Apakah aplikasi sistem informasi rekam medis berbasis website ini dapat mengeluarkan <i>output</i> (keluaran) laporan 10 besar penyakit?	9	3	87,5%
Rata-Rata Total Persentase		90,8%		

Untuk mencari interval nilai persentase dengan metode persentase *Likert* pada pengujian kuesioner perbandingan, dapat dilakukan perhitungan seperti dalam persamaan (1), sehingga didapatkan interval persentasenya adalah 50. Tabel 6 menunjukkan interval nilai persentase pada kuesioner perbandingan.

Tabel 6
Interval Nilai Persentase *Likert* Kuesioner Perbandingan Aplikasi

Hasil Persentase Likert (X)	Kategori
X di antara 0% - 49,99%	Tidak Setuju
X di antara 50% - 100%	Setuju

E. Analisis Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, analisis hasil pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* yang telah dilakukan pada aplikasi sistem informasi rekam medis berbasis *website* dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah berjalan seperti yang diharapkan. Aplikasi mampu menampilkan keluaran yang sesuai dengan masukan pengguna karena proses pengolahan masukan dan keluaran data yang dilakukan oleh sistem berjalan dengan baik.
2. Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 5, total nilai persentase pengujian kuesioner penggunaan aplikasi dan total nilai persentase pengujian kuesioner perbandingan yang dihitung menggunakan metode mencari nilai persentase *likert* adalah 78% dan 90,8%. Hal ini berarti responden setuju bahwa sistem informasi rekam medis berbasis *website* yang dibangun dapat memperbaiki permasalahan *input* data berupa nomor rekam medis yang masih dihasilkan secara manual dan pemasukan data registrasi pasien pada bagian rawat inap yang masih dilakukan secara manual menggunakan Ms. Excel, dan permasalahan *output* berupa laporan kunjungan pasien dan laporan 10 penyakit terbesar yang masih dilakukan secara manual menggunakan Ms. Excel yang terjadi pada pengolahan data rekam medis di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis terhadap aplikasi sistem informasi rekam medis berbasis *website* yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik serta dapat memperbaiki permasalahan *input* dan *output* pada proses pengolahan rekam medis di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/Menkes/Per/III/2008.
- [2] Tafri D. Muhyuzir. 2001. *Analisa Perancangan Sistem Pengolahan Data*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [3] Walgito, Bimo. 2010. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- [4] Wijaya, Raden. 2013. *Skala Likert (Metode Perhitungan, Persentase dan Interval)*. (<http://dokumen.tips/documents/skala-likert-metode-perhitungan-persentase-dan-interval.html>, diakses tanggal 24 Desember 2015)