

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi bertujuan untuk menerapkan sistem yang dibangun agar dapat mengatasi permasalahan yang telah diangkat pada penelitian ini. Tahap-tahap yang dilakukan pada implementasi ini adalah mengidentifikasi kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak serta menerapkan rancangan dan evaluasi sistem yang dibangun.

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Untuk menjalankan aplikasi rekam medis ini membutuhkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) dengan kriteria tertentu agar sistem dapat berjalan.

A. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah komponen fisik atau peralatan yang berbentuk fisik yang membentuk computer serta peralatan lain yang mendukung perangkat lunak dalam menjalankan tugas-tugasnya. Sifat umum dari perangkat keras adalah dapat dilihat dan dipegang dalam bentuk fisik. Kebutuhan akan perangkat lunak dan perangkat keras tersebut dibagi menjadi 2 (dua), yaitu kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras untuk *server* dan kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras untuk *client*.

1. Kebutuhan perangkat lunak untuk *server*

Berikut spesifikasi minimal perangkat lunak untuk server adalah :

- a. Sistem Operasi: Windows XP Service Pack 3/Linux 2.4.1
- b. *Web server*: XAMPP (untuk Windows)/LAMP (untuk Linux)
- c. Database: MySQL

2. Kebutuhan perangkat keras untuk *server*

Berikut spesifikasi minimal perangkat keras untuk server adalah:

- a. Processor Intel Core 2 duo 2,00 GHz
- b. RAM 2 Gigabytes DDR2
- c. 80 Gigabytes *Hard disk drive*
- d. *Display* VGA 128 MB
- e. *Monitor, printer, mouse dan keyboard*

3. Kebutuhan perangkat lunak untuk *client*

Berikut spesifikasi minimal perangkat lunak untuk client adalah:

- a. Sistem Operasi: Microsoft Windows XP Service Pack 2/Linux 2.4
- b. *Browser*: Mozilla Firefox 10/Google Chrome 8

4. Kebutuhan perangkat keras untuk *client*

Berikut spesifikasi minimal perangkat keras untuk client adalah:

- a. *Processor* Intel IV 1,7 GHz
- b. RAM 1 Gigabytes DDR2
- c. 40 Gigabytes *Hard disk drive*
- d. *Display* VGA 128 MB
- e. *Monitor, mouse dan keyboard*

4.1.2 Penjelasan Implementasi Sistem

Penjelasan tentang implementasi sistem yaitu aplikasi rekam medis berfungsi untuk menjelaskan cara kerja aplikasi ini ketika diimplementasikan. Fungsi lain dari penjelasan implementasi sistem adalah mengenalkan pengguna mengenai cara kerja atau alur dari aplikasi rekam medis klinik rumah safe Surabaya.

1. *Form Login* adalah sebuah *form* yang berfungsi untuk mengecek akun pengguna yang akan menggunakan aplikasi rekam medis rumah safe.

Tampilan *form* mengecek login dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Form* Mengecek Login

2. *Form* registrasi *User* adalah *form* yang berfungsi untuk melakukan pendaftaran sebagai member atau *User* untuk login. Setelah proses daftar berhasil, member dapat melakukan login setelah mendapat konfirmasi dari admin maka member tersebut dapat mengakses halaman utama. Tampilan *form* daftar dapat dilihat pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2 *Form Registrasi User*

3. *Form Data Master* adalah *form* yang berfungsi untuk memasukkan data master dalam *database* untuk digunakan pada saat proses transaksi. Tampilan *form* data master dapat dilihat pada Gambar 4.3.

no	No RM pasien	Nama Pasien	Nama Ibu	aksi
1	3	nitafandalita	agustina	
2	2	yusar armando se	agustina	
3	4	risky rangga ananda	nuaraini	
4	5	yayan suprpto	kadek dwi	
5	6	Nurul Hikmah	Naha	
6	7	hafes djoesman	suniah	
7	8	handika setiawan	intan ayu	
8	9	diyanty nuradinda	tuti	

Gambar 4.3 *Form Master User*

4. *Form Master dokumen* adalah *form* yang berfungsi untuk mengupload beberapa template dokumen SPMI sesuai dengan kategori. *Form* ini hanya bisa diakses oleh admin. Tampilan *form* master dokumen dapat dilihat pada Gambar 4.4 dan Gambar 4.5

no	No RM pasien	Nama Pasien	Nama Ibu	aksi
1	3	nita fandalita	agustina	
2	2	yusar armando se	agustina	
3	4	risky rangga ananda	nuaraini	
4	5	yayan suprpto	kadek dwi	
5	6	Nurul Hikmah	Nana	
6	7	hafes djoesman	suniah	
7	8	handika setiawan	intan ayu	
8	9	diyanty nuradinda	tuti	

Gambar 4.4 Contoh *form* Master Pasien

KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA

Tambah Pasien

No RM pasien: 017

Nama Pasien: Haris Jaka

Tempat Lahir: Malang

Tanggal Lahir: 28/07/1900

Alamat: Jl. Manyar

Jenis Kelamin: Pria Perempuan

Golongan Darah: A B AB O

Agama: Islam

Gambar 4.5 *Form Input* Master Pasien

5. *Form* Registrasi adalah *form* yang berfungsi untuk mendaftarkan pasien saat akan berobat. Pada saat registrasi pasien akan ditanyakan akan ke poli mana dan apa keluhannya semua data dari pasien tersebut akan disimpan pada *form registrasi* ini hanya bisa diakses oleh admin. Tampilan *form* Registrasi dapat dilihat pada Gambar 4.6.

no	No Registrasi	Tanggal Masuk	Jam Masuk	Nama Pasien	Detail	aksi
1	04082015002	04/08/2015	02:23:09	Nurul Hikmah	detail	
2	04082015001	04/08/2015	01:45:38	nita fandalita	detail	
3	06082015001	06/08/2015	17:50:22	Nurul Hikmah	detail	
4	06082015002	06/08/2015	18:07:21	yusar armando se	detail	

Gambar 4.6 Form Registrasi

Gambar 4.7 Form Tambah Registrasi

6. *Form Rawat Jalan* merupakan *form* transaksi yang utama. Ketika pasien diperiksa atau didiagnosa maka setelah itu semua tindakan medis yang dilakukan akan dimasukkan datanya pada *form* rawat jalan. Tampilan *form* rawat jalan dapat dilihat pada Gambar 4.8.

no	No Registrasi	Nama Pasien	Dokter	Diagnosa	Nama Perawat	Resep Obat	aksi
1	04082015002	Nurul Hikmah	dr. Dyah Ayu Nirmalasari	Neoplasm	Rosdiana, SKM	lihat detail	
2	04082015001	nita fandalita	dr. Annisa Tri Acintya	CERTAIN INFECTIOUS AND PARASITIC DISEASES	Ruri Mariani	lihat detail	
3	06082015001	Nurul Hikmah	dr. Nurfitriah	diseases of the digestive system	Sri Harini S,Kep	lihat detail	
4	06082015002	yusar amando se	dr. Annisa Tri Acintya	Neoplasm	Hj St Rosni S,Adm	lihat detail	

Gambar 4.8 *Form* Rawat Jalan

Tambah Rawat Jalan

Kode Rawat Jalan: R.008

No. Registrasi/Pasien: pasien

Dokter: dr. Muhammad Ety Khaerudin

Perawat: Hj St Rosni S,Adm

Diagnosa: COO-D48 - Neoplasm

Sub Diagnosa: A00.0 - colera due to vibrio cholerae

Tindakan: A00.0 - colera due to vibrio ...

Gambar 4.9 *Form* Tambah Rawat Jalan

7. *Form* Detail Obat adalah *form* yang berfungsi untuk menambahkan obat pada pasien. Obat bisa diberikan berapapun karena satu nomer registrasi dapat menyimpan banyak data obat yang diberikan. Tampilan *form* detail obat ini dapat dilihat pada Gambar 4.10.

KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA | Home | Master | Transaksi | Rekam Medik | Laporan | administrator

Rawat Jalan >> Detail Obat

Kode Rawat Jalan	RJ004
Poli	UMUM
Tanggal Registrasi	04/08/2015
Pasien	04082015002 / 8 / Nurul Hikmah
Dokter	dr. Dyah Ayu Nirmalasari
Perawat	Rosdiana, SKM
Diagnosa	Neoplasia
Sub Diagnosa	colera
Tindakan	colera due to vibrio cholerae

Tambah Obat

Show: 10 entries Search:

no	Obat	Dosis	Waktu	aksi
1	morfin HCL	2	Pagi,Siang,Malam	
2	Asam Mefenamat	4	Pagi,Siang	
3	Domperidon	2	Pagi,Malam	

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous Next

Gambar 4.10 *Form* Detail Obat

KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA | Home | Master | Transaksi | Rekam Medik | Laporan | administrator

Tambah Resep Obat

Kode Resep Obat: DOVD016

Obat: obat

Dosis:

Waktu: Pagi Siang Malam

Simpan Batal

Gambar 4.11 *Form* Tambah Detail Obat

8. *Form* Rekam Medik adalah *form* yang berisi tentang segala tindakan medis yang dilakukan dokter kepada pasien. Riwayat penyakit pasien juga tercatat disini. *Form* ini hanya bisa diakses oleh admin. Tampilan *form* rekam medik dapat dilihat pada Gambar 4.12.

KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA Home Master Transaksi Rekam Medik Laporan administrator

Rekam Medik

Pasien: pasien

Gambar 4.12 *Form* Rekam Medik

KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA Home Master Transaksi Rekam Medik Laporan administrator

Rekam Medik

Pasien: 8 / Nurul Hikmah

Identitas		
1	No RM	8
2	Nama Pasien	Nurul Hikmah
4	Jenis Kelamin	Perempuan
5	Umur	23 Tahun
6	Alamat	lingkungan nusantara no tiwara
7	Pekerjaan	mahasiswa

Rawat Jalan									
no	No Registrasi	Tanggal	Poli	Dokter	Perawat	Diagnosa	Sub Diagnosa	Detail Obat	
1	04082015002	04/08/2015	UMUM	dr. Dyah Ayu Nirmalasari	Rosdiana, SKM	Neoplasm	colera	lihat detail	
2	06082015001	06/08/2015	BEDAH	dr. Nurfitriah	Sri Harini S.Kep	diseases of the digestive system	colera	lihat detail	

Gambar 4.13 *Form* Detail Rekam Medik

9. *Form* Laporan adalah *form* yang berisi mengenai informasi indikator untuk klinik. Contohnya jumlah pasien yang berkunjung ke klinik dan penyakit terbanyak yang diderita pasien. Tampilan *form* laporan dapat dilihat pada Gambar 4.14.

KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA | Home | Master | Transaksi | Rekam Medik | Laporan | administrator

Laporan Klinik

Tahun: 2015 | Tampilkan

Laporan Pasien
PENGUNJUNG KLINIK

Kode Klinik: xxxx
Nama Klinik: KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA
Tahun: 2015

Laporan Pengunjung Rumah Sakit

No	Jenis Kegiatan	Jumlah
1	Pengunjung Baru	3
	Pengunjung Lama	1

Laporan Penyakit
DAFTAR 10 BESAR PENYAKIT RAWAT INAP

Gambar 4.14 Form Laporan

localhost/clinic/web/laporan/laporan_klinik.php?tahun=2015

Cetak: Total: 3 Lembaran kertas | Cetak | Batal

Tujuan: Send To OneNote 2013 | Ubah...

Laman: Semua | misal: 1-5, 8, 11-13

Tata letak: Potret

Warna: Warna

Setelan lain: Cetak menggunakan dialog sistem... (Ctrl+Shift+P)

201505 | Laporan Pasien PENGUNJUNG KLINIK

Kode Klinik: xxxx
Nama Klinik: KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA
Tahun: 2015

Laporan Pengunjung Klinik

NO	JENIS KEGIATAN	JUMLAH
1	2	3
	PENGUNJUNG BARU	3
	PENGUNJUNG LAMA	2

3 | 13012 | Paratyphoid | 0 | 0 | 0 | 0

Gambar 4.15 Form Cetak Laporan

4.2 Uji Coba dan Evaluasi

Pada proses evaluasi sistem memiliki fungsi untuk mengetahui dan memastikan bahwa aplikasi telah dibuat dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada

aplikasi ini akan dievaluasi terlebih dahulu sebelum diimplementasikan secara nyata. Proses pengujian aplikasi rekam medis rumah safe menggunakan *Black Box Testing*. Pengujian *Black Box Testing* berfungsi untuk membuktikan bahwa aplikasi yang sudah dibuat sesuai dengan tujuan.

4.2.1 Uji Coba

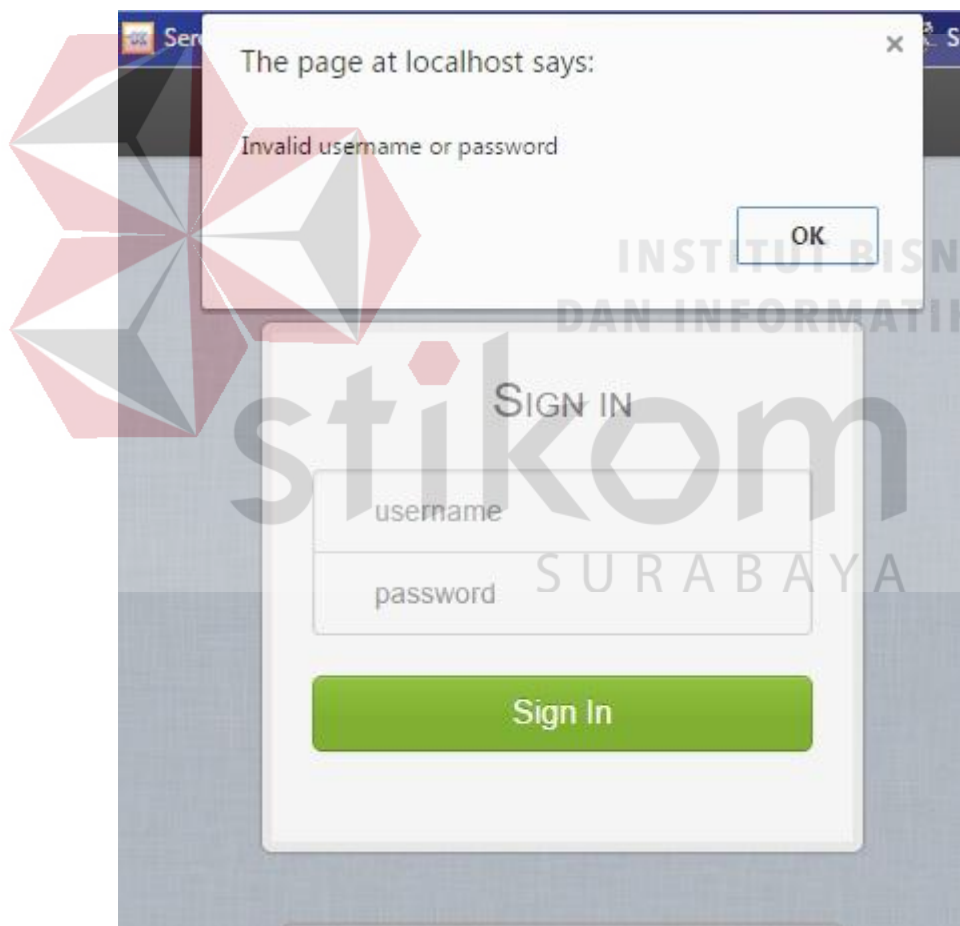
Pada proses uji coba aplikasi dilakukan seorang pengguna dengan menggunakan empat hak akses yaitu admin, pimpinan, unit kerja dan member atau *User external*. Proses uji coba aplikasi dilakukan untuk memastikan semua fungsi utama pada aplikasi ini berjalan sesuai dengan tujuan. Proses uji coba aplikasi ini memiliki tahapan yaitu menguji semua masukan dan membandingkan hasil masukan tersebut dengan hasil yang diharapkan.

A. Form Mengecek Login

Pada proses mengecek login terdapat proses mengecek *Username dan password* dari pengguna yang menggunakan aplikasi rekam medis rumah safe. Jika nama pengguna dan kata sandi salah maka pengguna akan gagal login. Jika nama pengguna dan password benar maka akan tampil halaman utama. Pada Gambar 4.16 menunjukkan nama pengguna dan kata sandi yang dimasukkan oleh *User* dengan data yang tidak valid. Setelah data login valid, maka pengguna akan diarahkan ke halaman utama. Pada gambar 4.17 menunjukkan halaman utama.

Tabel 4.1 Uji Coba *Form Mengecek Login*

No	Tujuan	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil
1	Mengecek Validasi data login yang valid	Memasukkan nama pengguna dan password yang valid	1. Berhasil Login 2. Menampilkan Halaman Utama	Sukses (Gambar 4.17)
2.	Mengecek validasi data login yang tidak valid	Memasukkan data nama pengguna dan kata sandi yang tidak valid	1. Gagal Login	Sukses (Gambar 4.16)



Gambar 4.16 Tampilan Login Data Tidak Valid



Gambar 4.17 Tampilan *User Login* Halaman Utama

B. *Form Melakukan Pendaftaran User*

Pada proses melakukan pendaftaran *User* terdapat pengecekan apakah data valid atau tidak. Apabila data tidak valid maka akan menampilkan informasi data yang harus diisi sebelum data disimpan. Jika nama pengguna yang dimasukkan sama dengan data yang telah tersimpan, maka aplikasi tidak akan menyimpan data ada *notifikasi* bahwa *User* sudah digunakan. Jika data yang telah dimasukkan telah valid, maka aplikasi akan menyimpan data tersebut. Rangkaian uji coba *form* melakukan pendaftaran *User* dapat dilihat pada Tabel 4.2. Gambar 4.18 menunjukkan data yang dimasukkan sudah ada. Gambar 4.19 menunjukkan pendaftaran yang dilakukan pengguna berhasil.

Tabel 4.2 Uji Coba *Form* Melakukan Pendaftaran

No	Tujuan	Masukkan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil
1.	Mengetahui respon aplikasi setelah proses memilih tombol daftar	Klik Tombol daftar	Tampilan Halaman daftar	Sukses (gambar 4.19)
5.	Mengetahui respon apabila nama pengguna yang dimasukkan telah ada pada database	Data Anggota	Menampilkan pesan kesalahan.	Sukses (Gambar 4.18)

KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA | Home | Master | Transaksi | Rekam Medik | Laporan | administrator

Tambah User

Id User: USR006

Username: lallll
Username Sudah Digunakan

Password: *****

Retype Password: *****

Nama: lallll

Level: rekam medik front officer

Simpan | Batal

Gambar 4.18 Tampilan Kesalahan *User* Sudah Ada

KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA | Home | Master | Transaksi | Rekam Medik | Laporan | administrator

User

Tambah User Baru

Show: 10 entries | Search:

no	Id User	Username	Nama	Level	aksi
1	USR002	lalala	lalala	rekam medik	✎ ✖
2	USR003	lallll	lallll	front officer	✎ ✖
3	USR004	hasana	Hasana	front officer	✎ ✖
4	USR005	yuliana	Yuliana	rekam medik	✎ ✖

Showing 1 to 4 of 4 entries | Previous Next

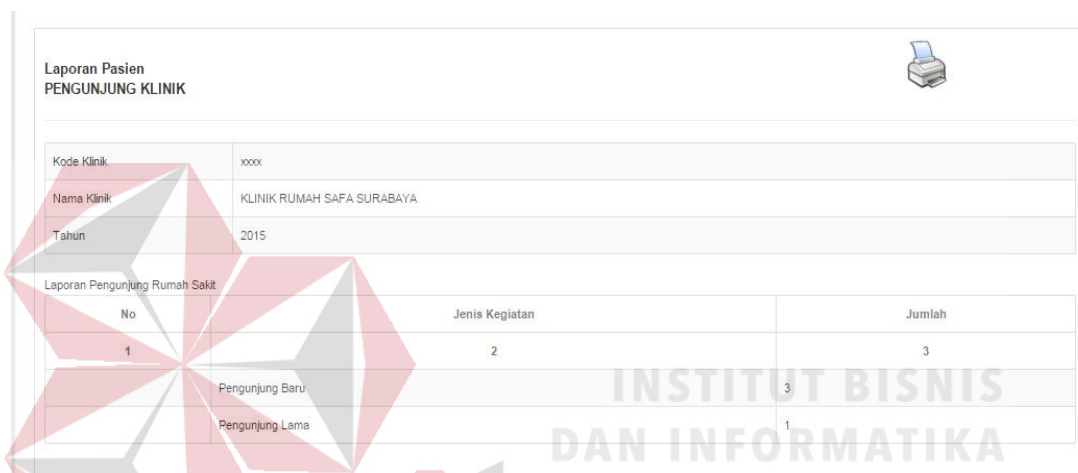
Gambar 4.19 Tampilan Daftar *User* Disimpan

C. Uji Coba Fungsi Laporan

Uji coba Laporan dilakukan untuk memastikan bahwa proses pembuatan laporan yang sumber datanya didapat dari rekam medik bisa berjalan. Pada Gambar 4.20 dan 4.21 menunjukkan hasil dari proses pembuatan laporan berhasil. Gambar 4.22 menunjukkan bahwa laporan bisa dicetak untuk dokumentasi.

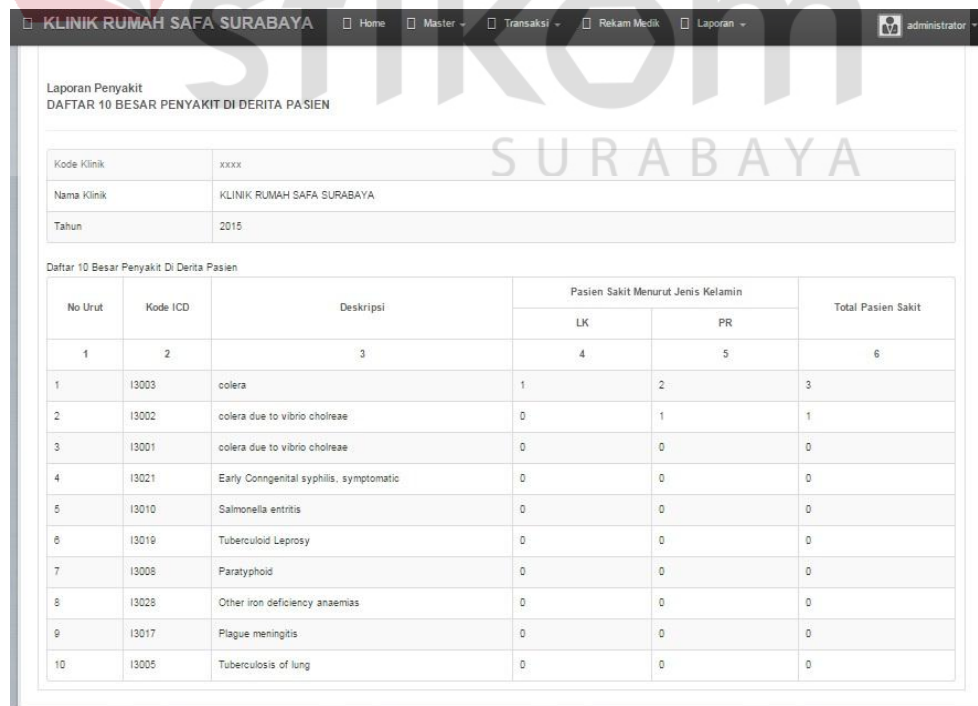
Tabel 4.3 Uji Coba Fungsi Laporan

No	Tujuan	Masukkan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil
1.	Mengetahui hasil hitungan pada laporan setelah <i>input</i>	Periode tahun laporan	Tampilan laporan sesuai dengan periode dan hasil hitungan sesuai dengan data yang ada	Sukses (gambar 4.20 dan 4.21)
5.	Mengetahui respon saat cetak laporan	Klik tombol cetak	Tampilan laporan	Sukses (Gambar 4.22)



Laporan Pasien PENGUNJUNG KLINIK		
Kode Klinik	xxxx	
Nama Klinik	KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA	
Tahun	2015	
Laporan Pengunjung Rumah Sakit		
No	Jenis Kegiatan	Jumlah
1	Pengunjung Baru	3
	Pengunjung Lama	1

Gambar 4.20 Proses Pembuatan Laporan Berhasil



KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA					
Laporan Penyakit DAFTAR 10 BESAR PENYAKIT DI DERITA PASIEN					
Kode Klinik	xxxx				
Nama Klinik	KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA				
Tahun	2015				
Daftar 10 Besar Penyakit Di Derita Pasien					
No Urut	Kode ICD	Deskripsi	Pasien Sakit Menurut Jenis Kelamin		Total Pasien Sakit
			LK	PR	
1	2	3	4	5	6
1	I3003	colera	1	2	3
2	I3002	colera due to vibrio cholerae	0	1	1
3	I3001	colera due to vibrio cholerae	0	0	0
4	I3021	Early Congenital syphilis, symptomatic	0	0	0
5	I3010	Salmonella enteritis	0	0	0
6	I3019	Tuberculosis Leprosy	0	0	0
7	I3008	Paratyphoid	0	0	0
8	I3028	Other iron deficiency anaemias	0	0	0
9	I3017	Plague meningitis	0	0	0
10	I3005	Tuberculosis of lung	0	0	0

Gambar 4.21 Proses Pembuatan Laporan Berhasil

8/7/2015 localhost: Klinik/web/laporan/laporan_klinik.php?tahun=2015

Laporan Penyakit
DAFTAR 10 BESAR PENYAKIT DI DERITA PASIEN

Kode Klinik : _____
 Nama Klinik : KLINIK RUMAH SAFA SURABAYA
 Tahun : 2015

Daftar 10 Besar Penyakit Di Derita Pasien

NO URUT	KODE ICD	DESKRIPSI	PASIE SAKIT MENURUT JENIS KELAMIN		TOTAL PASIEN SAKIT
			LK	PR	
1	2	3	4	5	6
1	I3003	colera	1	2	3
2	I3002	colera due to vibrio cholerae	0	1	1
3	I3009	Paratyphoid	0	0	0
4	I3003	colera	0	0	0
5	I3024	External Lower Lip	0	0	0
6	I3019	Tuberculoid Leprosy	0	0	0
7	I3013	Tuberculosis of lung	0	0	0
8	I3008	Paratyphoid	0	0	0
9	I3002	colera due to vibrio cholerae	0	0	0
10	I3029	Gastric Ulcer	0	0	0

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA
stikom SURABAYA

http://localhost: Klinik/web/laporan/laporan_klinik.php?tahun=2015 2/2

Gambar 4.22 Laporan yang dicetak

D. Uji Coba Kecepatan Aplikasi

Uji coba kecepatan dalam pengolahan pasien diperlukan untuk membandingkan seberapa cepat waktu yang dihasilkan aplikasi dalam mengolah data pasien saat registrasi. Pengukuran kecepatan dilakukan dengan menggunakan fungsi *microtime* yang kemudian disimpan ke dalam database.

Tabel 4.4 Uji Coba Kecepatan Pengolahan Data Pasien

No	Tujuan	Masukkan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil
1.	Mengetahui waktu yang dihasilkan aplikasi dalam mengolah data pasien	<i>Input</i> data pasien yang diperlukan saat registrasi	Menyimpan data pasien dan menyimpan kecepatan saat pengolahan data pasien	Sukses dan waktu yang dibutuhkan rata-rata kurang dari 1 detik (Gambar 4.23)
2.	Mengetahui waktu yang dihasilkan dalam proses pembuatan laporan	<i>Input</i> periode laporan yang dibutuhkan	Menampilkan laporan dan menyimpan kecepatan saat proses pembuatan laporan	Sukses dan waktu yang dibutuhkan rata-rata kurang dari 0.2 detik (Gambar 4.25)

Berikut ini merupakan hasil dari kecepatan dalam pengolahan data pasien saat registrasi yang telah tersimpan ke dalam database.

no	waktu
1	0.0041
2	0.0144
3	0.0772
4	0.0073
5	0.0121
6	0.0067

Gambar 4.23 Kecepatan Pengolahan Data Pasien

9	25092015002	25/09/2015
10	25092015003	25/09/2015

Showing 1 to 10 of 17 entries

Proses registrasi terakhir selama 0.0067 detik

Gambar 4.24 Kecepatan Terakhir Proses Registrasi

Untuk hasil uji coba kecepatan dalam pembuatan laporan dapat dilihat pada Gambar 4.25 dan 4.26.

			no	waktu
<input type="checkbox"/>			1	0.1039
<input type="checkbox"/>			2	0.1366
<input type="checkbox"/>			3	0.0983
<input type="checkbox"/>			4	0.081
<input type="checkbox"/>			5	0.0828
<input type="checkbox"/>			6	0.2116
<input type="checkbox"/>			7	0.0967
<input type="checkbox"/>			8	0.1071

Gambar 4.25 Kecepatan Proses Pembuatan Laporan

NO URUT	ID DOKTER	NAMA DOKTER	TOTAL DOKTER DIKUNJUNGI
1	2	3	4
1	B002	dr. Dyah Ayu Nirmalasari	3
2	B001	dr. Annisa Tri Acintya	2
3	B004	dr. Nurfitriah	1
4	B003	dr. Muhammad Edy Khaerudin	0
5	B004	dr. Nurfitriah	0
6	B005	dr. Martika Esty Wulandary	0
7	B006	dr. Fitrah Tulljalrezya	0
8	B007	dr Hj I Dewi Ayu Nym Tini Winari	0
9	B008	dr. Early	0
10	B009	dr Sucipto	0

selesai dalam 0.1071 detik

Gambar 4.26 Kecepatan Terakhir Proses Pembuatan Laporan

Berikut ini merupakan perbandingan kecepatan sebelum menggunakan aplikasi dan sesudah menggunakan aplikasi.

Sebelum menggunakan aplikasi:

Tabel 4.5 Lama Waktu Sebelum Menggunakan Aplikasi

Pasien	Lama Pencarian (menit)
1	2
2	3
3	3
4	4
5	4
6	3
7	4
8	3
9	3
10	4
11	3
12	2
13	1
14	4
15	2
16	4
17	2
18	3
19	4
20	3
Rata-rata waktu	3.05 (menit)

Sesudah menggunakan aplikasi:

Tabel 4.6 Lama Waktu Sesudah Menggunakan Aplikasi

No	Waktu (detik)
1	0.0041
2	0.0144
3	0.0772
4	0.0073
5	0.0121
6	0.0067
Rata-rata	0.0203 (detik)

Jadi, selisih waktu sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi adalah sebagai berikut:

Rata-rata waktu sebelum = 3.05 menit

Diubah ke detik = 183 detik

Rata-rata waktu sesudah = 0.0203 detik

Selisih = $183 - 0.0203$

= 182.9797 detik

= 3.04 menit

Waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan laporan dengan menggunakan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Kecepatan Proses Pembuatan Laporan

No	Waktu (detik)
1	0.1039
2	0.1366
3	0.0983
4	0.081
5	0.0828
6	0.2116
7	0.0967
8	0.1071
Rata-rata	0.11475 (detik)

4.2.2 Evaluasi

Pada uji coba *Form* mengecek login pada Tabel 4.1 terdapat dua uji coba yang dilakukan. Uji coba tersebut digunakan untuk mengetahui respon masukan dan keluaran yang dihasilkan pada *Form* login. Hasil uji coba yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi telah menghasilkan keluaran yang telah diharapkan yaitu dapat mengecek validasi data dan menampilkan halaman.

Pada uji coba *Form* melakukan pendaftaran *User* pada Tabel 4.2 terdapat dua uji coba yang dilakukan. Uji coba tersebut digunakan untuk mengetahui respon masukan dan keluaran yang dihasilkan pada *Form* pendaftaran. Hasil uji coba yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi telah menghasilkan keluaran yang diharapkan yaitu dapat menampilkan halaman daftar, mengecek validasi data, dan mendaftar sebagai anggota.

Pada uji coba *Form* mengelola master *User* terdapat beberapa uji coba yang dilakukan. Uji coba tersebut digunakan untuk mengetahui respon masukan dan keluaran yang dihasilkan pada *Form* master *User*. Hasil uji coba yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi telah menghasilkan keluaran sesuai yang diharapkan yaitu dapat menampilkan halaman daftar *User*, menambah data, dan menyimpan data.

Pada uji coba *Form* laporan terdapat beberapa uji coba yang dilakukan. Uji coba tersebut digunakan untuk mengetahui laporan yang dihasilkan tidak berbeda dengan data yang ada di *database*. Hasil uji coba yang dilakukan menunjukkan laporan yang dihasilkan sangat akurat.

Pada uji coba kecepatan aplikasi dalam mengolah data pasien, waktu yang dihasilkan rata-rata kurang dari 0.0203 detik (Tabel 4.6). Waktu yang dihasilkan dalam proses pembuatan laporan adalah rata-rata kurang dari 0,11475 detik (Tabel 4.7). Maka perbandingan waktu sebelum menggunakan aplikasi lebih cepat 3,04 menit dibandingkan sebelum menggunakan aplikasi, sehingga dapat mempercepat proses registrasi.

Dari evaluasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa rancangan bangun Aplikasi Rekam Medis Rumah Safa Surabaya tersebut telah memenuhi

kebutuhan yang diinginkan antara lain mengelola data pasien, data obat, data rekam medik dan laporan. Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Rumah Safa Surabaya tersebut layak untuk digunakan. Apabila akan dilakukan pengembangan aplikasi di kemudian hari maka, sistem dapat dikembangkan pada *multiplatform* sehingga dapat mempermudah pengguna untuk mengaksesnya.

