

**VISUALISASI HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM PASIEN
STUDI KASUS : PARAHITA DIAGNOSTIC CENTER**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

YONATHAN ARDY CHRISTIAWAN
72110030

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2015**

**VISUALISASI HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM PASIEN
STUDI KASUS : PARAHITA DIAGNOSTIC CENTER**

Skripsi



oleh
YONATHAN ARDY CHRISTIAWAN
72110030

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2015**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Visualisasi Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pasien Studi Kasus : Parahita Diagnostic Center

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 13 April 2015



YONATHAN ARDY CHRISTIAWAN
72110030

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Visualisasi Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pasien
Studi Kasus : Parahita Diagnostic Center

Nama Mahasiswa : YONATHAN ARDY CHRISTIAWAN
N I M : 72110030
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2014/2015

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 10 Maret 2015

Dosen Pembimbing I


12/3-'15
Drs. NONI DWIYANA, Akt., M.T.

Dosen Pembimbing II


HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA., M.T

HALAMAN PENGESAHAN

**VISUALISASI HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM PASIEN
STUDI KASUS : PARAHITA DIAGNOSTIC CENTER**

Oleh: YONATHAN ARDY CHRISTIAWAN / 72110030

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Program
Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
23 Maret 2015

Yogyakarta, 13 April 2015
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Drs. DJONI DWIYANA, Akt., M.T.
2. HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA., M.T.
3. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS
4. ERICK KERNIAWAN, S.Kom., M.Kom.

Dekan

(BUDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK WANG, M.Sc.)

Kata Pengantar

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala penyertaan yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini berjudul Visualisasi Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pasien Berbasis Web Studi Kasus: Parahita Diagnostic Center, Yogyakarta. Penulisan Skripsi ini bertujuan sebagai pemenuhan satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana. Selain itu juga bertujuan sebagai sarana pembelajaran bagi penulis maupun pembaca.

Dalam proses pembuatan Skripsi ini tidak semata –mata terselesaikan oleh kerja penulis sendiri. Banyak pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dapat melewati setiap proses pembuatan Skripsi hingga terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dapat melewati setiap proses pembuatan Skripsi hingga terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan anugerahNya dan kasihNya sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
2. Ayah, ibu, kakak, adik, dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, dan menjadi motivasi.
3. Bapak Drs. Djoni Dwiyana, Akt., M.T. selaku dosen pembimbing I yang banyak membimbing dan memberikan dukungan kepada penulis.
4. Bapak Halim Budi Santoso, S.Kom., MBA selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada penulis.
5. Teman-teman komkel GWCG Hendy Aditya, Hiro, Fendy, Kevin, David, Noel yang setia memberikan doa dan motivasi kepada penulis.
6. Teman-teman pelayanan greeter GBI Keluarga Allah, Yogyakarta yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
7. Thomas, Priyanka, Yedi, Adhi, Malvin, Firman Haryo, Frengky, Yerika, Tia, Ivana, Hami, serta sahabat dan teman-teman penulis yang selalu mendukung dalam doa.
8. Teman-teman KKN Kaliwaru UKDW 2014 Yusmart , Jeje, Edo, Vina, Bejo, Regis, Adven, Eti.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis secara langsung atau tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidaklah sempurna, masih banyak kekurangan yang terjadi akibat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap saran dan kritik yang dapat membangun mengenai laporan Skripsi ini. Dengan demikian, penulis dapat memberikan karya yang lebih baik dan berguna bagi pembaca di masa datang.

Yogyakarta, 11 Maret 2015



Yonathan Ardy Christiawan

ABSTRAK

Pemeriksaan kesehatan merupakan bagian yang penting untuk menunjang kesehatan tubuh seseorang. Pemeriksaan kesehatan di klinik atau laboratorium dapat membantu untuk mengetahui tingkat kesehatan seseorang. Saat hasil lab diambil, pasien hanya mengetahui berapa besar atau kecilnya angka hasil yang didapatkan dari pemeriksaan laboratorium yang kemudian dibandingkan dengan standar batas normal setiap detail pemeriksaan. Pasien cenderung tidak dapat menyimpulkan dari hasil laboratorium tersebut kondisi pasien tergolong rendah, sedang, atau tinggi. Selain itu untuk jenis pemeriksaan yang sama, pasien juga tidak mengetahui perkembangan dari pemeriksaan pada saat itu dan pemeriksaan sebelumnya.

Oleh karena itu, dibutuhkan visualisasi data terhadap hasil pemeriksaan laboratorium yang dapat membantu pasien memahami hasil pemeriksaan laboratorium secara lebih informatif. Visualisasi data untuk pemeriksaan laboratorium menggunakan tingkatan warna untuk menunjukkan tingkat tinggi rendahnya hasil pemeriksaan. Warna hijau menandakan bahwa nilai hasil pemeriksaan adalah normal, warna kuning sudah berada di atas normal, nilai merah sudah melewati batas atas atau melebihi nilai normal

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat memvisualisasikan hasil dari pemeriksaan laboratorium pasien, serta dapat menampilkan grafik perkembangan untuk setiap jenis pemeriksaan yang sama dengan tanggal berbeda. Pada sistem akan diketahui seberapa tinggi, atau rendahnya tingkat kesehatan yang di gambarkan menggunakan grafik visual dengan pewarnaan sesuai tingkat normal jenis pemeriksaan.

Kata kunci: Pemeriksaan laboratorium, visualisasi, laboratorium kesehatan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Spesifikasi Sistem.....	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penulisan.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Konsep Sistem Informasi	6
2.1.1 Keterkaitan sistem informasi dengan bidang kesehatan	7
2.1.2 Visualisasi Data.....	8
2.2 Laboratorium Medis	9
2.3 Jenis Pemeriksaan Laboratorium.....	11
2.3.1 Pemeriksaan Hematologi	11
2.3.2 Pemeriksaan Faal Hati (<i>Liver</i>)	12
2.3.3 Pemeriksaan Glukosa	13
2.3.4 Pemeriksaan Feces	13
2.3.5 Pemeriksaan Urin.....	14
2.3.6 Pemeriksaan Hepatitis.....	14
2.3.7 Pemeriksaan Lemak (<i>Lipid</i>).....	15
2.3.8 Pemeriksaan Faal Ginjal	16

BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	17
3.1 Analisis Data	17
3.2 Rancangan Sistem	18
3.2.1 Rancangan Aliran Data dan Proses	18
3.2.2 Model Data Logika (MDL).....	22
3.2.3 Flowchart	32
3.2.3 Diagram Use Case.....	34
3.2.3 Sequence Diagram	35
3.3 Rancangan Hasil Sistem.....	37
3.3.1 Halaman Form Login	37
3.3.2 Halaman Form Home bagian Pendaftaran	37
3.3.3 Halaman Form Setup Pendaftaran	38
3.3.4 Halaman Form Setup Data Pasien.....	39
3.3.5 Halaman Form Detail Pemeriksaan Pasien	40
3.3.6 Halaman Form Detail Item	41
3.3.7 Halaman Form Hasil Pemeriksaan	41
3.3.8 Halaman Form Grafik Perkembangan	42
3.3.9 Halaman Form Detail Pembayaran	43
3.3.10 Halaman Form Standar Item	43
3.3.11 Halaman Output Form Cetak Hasil Cek	44
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....	45
4.1 Implementasi	45
4.1.1 Implementasi Sistem Awal	45
4.1.2 Implementasi Sistem Proses.....	47
4.2 Analisis Sistem	71
4.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	75
4.3.1 Kelebihan dari Sistem	75
4.3.2 Kekurangan dari Sistem	76
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 DFD Level 0.....	18
Gambar 3.2 DFD Level 1.....	19
Gambar 3.3 DFD Level 1:Setup Pasien.....	19
Gambar 3.4 DFD Level 1:Setup Pendaftaran.....	20
Gambar 3.5 DFD Level 1:Setup Dokter.....	20
Gambar 3.6 DFD Level 1:Setup Item Pemeriksaan.....	20
Gambar 3.7 DFD Level 2:Pemeriksaan.....	21
Gambar 3.8DFD Level 2:Pemeriksaan :Pembayaran dan Pengambilan.....	21
Gambar 3.9 MDL 1 : Identifikasi Entitas Utama.....	22
Gambar 3.10 MDL 2 : Hubungan Antar Entitas.....	23
Gambar 3.11MDL 3 : Menentukan Kunci Primer dan Alternatif.....	23
Gambar 3.12MDL 4 : Menentukan Kunci Tamu.....	24
Gambar 3.13MDL 6 : Penambahan Atribut Bukan Kunci.....	25
Gambar 3.14 <i>Flowchart</i> Proses Pendaftaran.....	32
Gambar 3.15 <i>Flowchart</i> Proses Pemeriksaan.....	33
Gambar 3.16 <i>Flowchart</i> Proses Pengambilan.....	33
Gambar 3.17 Diagram <i>Use Case</i> Sistem Informasi Laboratorium.....	34
Gambar 3.18 <i>Sequence</i> Diagram Pendaftaran.....	35
Gambar 3.19 <i>Sequence</i> Diagram Pemeriksaan.....	36
Gambar 3.20 <i>Sequence</i> Diagram Pengambilan.....	36
Gambar 3.21 Rancangan Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Home Bagian Pendaftaran.....	38
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Setup Pendaftaran.....	38
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Setup Data Pasien.....	39
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Detail Pemeriksaan Pasien.....	40
Gambar 3.26 Rancangan <i>Form</i> Detail Item.....	41
Gambar 3.27 Rancangan <i>Form</i> Halaman Pemeriksaan.....	42
Gambar 3.28 Rancangan <i>Form</i> Grafik Perkembangan.....	42
Gambar 3.29 Rancangan <i>Form</i> Detail Pembayaran.....	43
Gambar 3.30 Rancangan <i>Form</i> Standar Item.....	44
Gambar 3.31 Rancangan <i>Form</i> Cetak Hasil.....	44
Gambar 4.1 Tampilan Database Sislab.....	45
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Login</i> Pengguna.....	47
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Awal Petugas Pendaftaran.....	49

Gambar 4.4 Halama Ubah Pendaftaran Pemeriksaan	51
Gambar 4.5 Halaman Tambah Pasien.....	52
Gambar 4.6 Halaman Pencarian Pasien	55
Gambar 4.7 Halaman Jenis Pemeriksaan	56
Gambar 4.8 Halaman Tambah Item Pemeriksaan.....	57
Gambar 4.9 Halaman Detail Hasil Pemeriksaan.....	58
Gambar 4.10 Halaman Ubah Pemeriksaan	59
Gambar 4.11 Halaman Daftar Hasil Pemeriksaan Pasien.....	60
Gambar 4.12 Halaman <i>Gauge</i> Hasil Pemeriksaan.....	60
Gambar 4.13 Tampilan Degradasi Warna <i>Gauge</i> Hasil Pemeriksaan	65
Gambar 4.14 Halaman Grafik Perkembangan Pemeriksaan.....	65
Gambar 4.15 Halaman Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien.....	66
Gambar 4.16 Halaman Standar Pemeriksaan.....	67
Gambar 4.17 Halaman Tambah Standar Pemeriksaan.....	68
Gambar 4.18 Halaman Catatan Dokter Jaga.....	68
Gambar 4.19 Halaman Pembayaran Pasien	69
Gambar 4.20 Tampilan Detail Halaman Pembayaran Pasien	70
Gambar 4.21 Halaman Ubah Pendaftaran.....	70
Gambar 4.22Halaman Uji Coba Pemeriksaan Pertama	71
Gambar 4.23Halaman Uji Coba Hasil Pemeriksaan Kedua.....	72
Gambar 4.24Halaman Uji Coba Grafik Perkembangan Pasien Kedua.....	73
Gambar 4.25 Riwayat Pemeriksaan Pasien Uji Coba Ketiga	74
Gambar 4.26 Hasil Pemeriksaan HB pada Uji Coba Ketiga.....	74
Gambar 4.27 Hasil Pemeriksaan Feces Rutin Uji Coba Ketiga.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.MDL 5 – Menentukan Aturan Bisnis.....	25
Tabel 3.2 Kamus Data Tabel Pasien	27
Tabel 3.3 Kamus Data Tabel Dokter.....	28
Tabel 3.4 Kamus Data Tabel Pendaftaran.....	28
Tabel 3.5 Kamus Data Tabel Master_Item	29
Tabel 3.6 Kamus Data Tabel Hasil_Cek.....	31
Tabel 3.7 Kamus Data Tabel Master_Cek	30
Tabel 3.8 Kamus Data Tabel Standar_Cek	31
Tabel 3.9 Kamus Data Tabel Pengguna.....	31

@UKDWN

DAFTAR LAMPIRAN

Config.php.....	Lampiran A-1
Otentifikasi.php.....	Lampiran A-1
Layout.php	Lampiran A-1
Login.php	Lampiran A-3
Index.php.....	Lampiran A-3
Pendaftaran_pasien.php	Lampiran A-4
Tambah_daftar.php	Lampiran A-6
Pasien_home.php	Lampiran A-7
Insert_pasien.php	Lampiran A-10
Update_pasien.php	Lampiran A-11
Delete_pasien.php	Lampiran A-11
Edit_daftar.php.....	Lampiran A-11
Delete_daftar.php.....	Lampiran A-12
Print_nota.php.....	Lampiran A-12
Grafik_perkembangan.php.....	Lampiran A-14
Gauge_pasien.php.....	Lampiran A-17
Pembayaran_pasien.php.....	Lampiran A-20
Master_item.php.....	Lampiran A-21
Tambah_item.php.....	Lampiran A-23
Edit_item.php.....	Lampiran A-24
Hasil_pasien.php.....	Lampiran A-24
Standar_lab.php.....	Lampiran A-25
Daftar_dokter.php	Lampiran A-28
Tambah_dokter.php	Lampiran A-28
Delete_dokter.php.....	Lampiran A-30
Edit_dokter.php.....	Lampiran A-30

ABSTRAK

Pemeriksaan kesehatan merupakan bagian yang penting untuk menunjang kesehatan tubuh seseorang. Pemeriksaan kesehatan di klinik atau laboratorium dapat membantu untuk mengetahui tingkat kesehatan seseorang. Saat hasil lab diambil, pasien hanya mengetahui berapa besar atau kecilnya angka hasil yang didapatkan dari pemeriksaan laboratorium yang kemudian dibandingkan dengan standar batas normal setiap detail pemeriksaan. Pasien cenderung tidak dapat menyimpulkan dari hasil laboratorium tersebut kondisi pasien tergolong rendah, sedang, atau tinggi. Selain itu untuk jenis pemeriksaan yang sama, pasien juga tidak mengetahui perkembangan dari pemeriksaan pada saat itu dan pemeriksaan sebelumnya.

Oleh karena itu, dibutuhkan visualisasi data terhadap hasil pemeriksaan laboratorium yang dapat membantu pasien memahami hasil pemeriksaan laboratorium secara lebih informatif. Visualisasi data untuk pemeriksaan laboratorium menggunakan tingkatan warna untuk menunjukkan tingkat tinggi rendahnya hasil pemeriksaan. Warna hijau menandakan bahwa nilai hasil pemeriksaan adalah normal, warna kuning sudah berada di atas normal, nilai merah sudah melewati batas atas atau melebihi nilai normal

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat memvisualisasikan hasil dari pemeriksaan laboratorium pasien, serta dapat menampilkan grafik perkembangan untuk setiap jenis pemeriksaan yang sama dengan tanggal berbeda. Pada sistem akan diketahui seberapa tinggi, atau rendahnya tingkat kesehatan yang di gambarkan menggunakan grafik visual dengan pewarnaan sesuai tingkat normal jenis pemeriksaan.

Kata kunci: Pemeriksaan laboratorium, visualisasi, laboratorium kesehatan.

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Laboratorium kesehatan merupakan salah satu pusat pelayanan jasa kesehatan yang diberikan kepada masyarakat. Laboratorium kesehatan juga berfungsi sebagai sarana kesehatan yang melaksanakan pengukuran, penetapan, pengujian terhadap seseorang untuk menentukan jenis penyakit, kondisi kesehatan, atau faktor yang berpengaruh pada kesehatan seseorang atau masyarakat. Laboratorium kesehatan biasanya menyediakan layanan untuk pemeriksaan *rontgen*, pemeriksaan cek lab, pemeriksaan USG, serta pemeriksaan *Elektromedis*. Untuk memfasilitasi pelayanan kesehatan, pelayanan laboratorium dapat dimanfaatkan untuk keperluan penegakkan diagnosis, pemberian pengobatan dan evaluasi hasil pengobatan.

Laboratorium klinik Parahita adalah salah satu instansi yang menyediakan fasilitas untuk pemeriksaan laboratorium dan layanan kesehatan. Proses yang harus dilakukan untuk pemeriksaan di laboratorium adalah pertama-tama pasien melakukan pendaftaran dan memilih jenis cek laboratorium, kemudian pasien akan langsung dibawa ke laboratorium untuk dicek. Setelah pasien dicek oleh petugas laboratorium, pasien segera membayar administrasi di petugas pendaftaran. Setelah melunasi pembayaran, pasien mendapatkan nota untuk pengambilan hasil cek lab dan pasien dapat melihat hasil dari cek laboratorium.

Sayangnya, hasil dari pemeriksaan laboratorium hanya berupa angka hasil cek dan batasan standart normal dari cek tersebut dan tidak dapat menyimpulkan tingkat tinggi rendahnya cek tersebut.

Pasien cenderung tidak dapat menyimpulkan dari hasil laboratorium tersebut kondisi pasien tergolong rendah, sedang, atau tinggi. Selain itu untuk jenis pemeriksaan yang sama, pasien juga tidak mengetahui perkembangan dari pemeriksaan pada saat itu dan pemeriksaan sebelumnya.

Maka dari itu, dibutuhkan sistem informasi terkomputerisasi untuk pemeriksaan laboratorium yang bisa diakses oleh *user* kapanpun untuk melihat

hasil dari pemeriksaan laboratorium secara lebih informatif. Selain itu, pasien dapat memahami hasil pemeriksaan laboratorium melalui grafik perkembangan yaitu pasien dapat mengetahui perkembangan dari hasil pemeriksaan saat itu dan hasil pemeriksaan sebelumnya, sehingga pasien dapat menyimpulkan apakah perkembangan dari hasil pemeriksaan tersebut mengalami pemulihan atau penurunan kesehatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah proses hasil pemeriksaan laboratorium, yang telah dijabarkan pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah untuk permasalahan proses visualisasi pemeriksaan laboratorium adalah:

- 1.2.1 Menghasilkan hasil pemeriksaan laboratorium yang berupa grafik visual untuk mengetahui tinggi rendahnya kadar kesehatan.
- 1.2.2 Menghasilkan sistem yang dapat membantu pasien dalam melihat perkembangan kesehatan dari pemeriksaan laboratorium saat ini dan pemeriksaan laboratorium sebelumnya.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Data yang digunakan adalah data pasien cek laboratorium yang sudah mendapat kode pasien.
- b. Sistem hanya terbatas untuk pasien yang periksa di laboratorium Parahita, Yogyakarta.
- c. Jenis pemeriksaan yang tersedia di dalam sistem hanya meliputi 8 jenis pemeriksaan diantaranya pemeriksaan Hematologi, Faal Hati, *Glukosa*, Urin, *Hepatitis*, Lemak Faal Ginjal, yang disediakan oleh Parahita Diagnostic Center.
- d. Jenis pemeriksaan yang diuji hanya untuk pemeriksaan yang hasilnya berupa angka.
- e. Jenis pemeriksaan yang tersedia dalam sistem dipilih berdasarkan keterkaitannya dengan beberapa jenis penyakit yang memiliki keterkaitan dengan jenis pemeriksaan satu dengan yang lainnya.

- f. Sistem hanya dapat diakses oleh pasien yang sudah pernah cek laboratorium atau memiliki kode pasien

1.4 Spesifikasi Sistem

a. Spesifikasi Aplikasi

1. Sistem dapat mengetahui perkembangan kesehatan pasien dari hasil cek lab berdasarkan kurun waktu tertentu dalam bentuk grafik visual.
2. Sistem dapat memberikan diagnosa yang diberikan oleh dokter dari hasil pemeriksaan laboratorium.
3. Sistem yang dapat memberikan diagnosa penyakit berdasarkan satu penyakit mempunyai beberapa jenis pemeriksaan yang berbeda beda
4. Pada pemeriksaan pasien ,apabila pasien sudah mengalami peningkatan, pada tiap jenis pemeriksaan yang sama,maka apabila pasien memeriksa lagi, program akan diulang
5. Sistem mampu menampilkan grafik yang dibandingkan dengan standar setiap jenis pemeriksaan yang dipilih oleh pasien.

b. Spesifikasi Perangkat lunak/ *tools* yang digunakan

1. Bahasa Pemrograman PHP
2. Adobe Dreamreaver CS 5
3. MySQL untuk *database*
4. Sistem Operasi Windows 7 Proffesional Service Pack 3
5. Browser Mozilla Firefox versi 3.10 Beta

c. Spesifikasi Perangkat Keras

1. *Personal Computer / Laptop*
2. Memori Ram 512 Mb
3. *Hard Disk* 1 Gb
4. Monitor
5. Keyboard
6. Mouse

d. Spesifikasi kecerdasan pengguna aplikasi

1. Mampu mengoperasikan komputer dan mengakses web.
2. Mampu menggunakan *browser*.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini bertujuan untuk:

a. Bagi Pasien :

- 1) Pasien dapat mengetahui detail *checklist* kesehatan secara lebih informatif dengan menggunakan grafik
- 2) Pasien dapat mengetahui diagnosa penyakit yang diberikan oleh dokter dari hasil rujukan pemeriksaan laboratorium.
- 3) Mampu menghitung besarnya biaya pemeriksaan cek laboratorium berdasarkan *checklist medical cek up*.

b. Bagi Laboratorium :

- 1) Dapat membantu pasien dalam melihat kesimpulan hasil pemeriksaan laboratorium.
- 2) Sebagai evaluasi dalam mengembangkan pelayanan pemeriksaan laboratorium

1.6 Metodologi Penulisan

Metode yang dilakukan dalam penelitaian ini yaitu:

a. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah dengan cara mendatangi Laboratorium klinik dan melihat langkah – langkah proses pemeriksaan laboratorium.

b. Wawancara

Metode Wawancara dilakukan dengan menanyakan kepada petugas Laboratorium Parahita tentang alur kerja proses cek kesehatan laboratorium. Selain itu, wawancara ditunjukkan kepada bagian administrasi Laboratorium, untuk mengetahui biaya-biaya untuk cek kesehatan di laboratorium.

c. Implementasi

Implementasi atau perancangan sistem dilakukan dengan cara merancang aliran data pada proses pemeriksaan laboratorium, kemudian menentukan data apa saja yang akan disimpan, lalu merancang *database* yang akan digunakan. Pada tahap ini,terdapat pula proses perancangan antarmuka sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibagi menjadi 5 bab. Pada setiap bab memilikimasing-masing sub bab yang berisi mengenai penjelasan untuk mendukung pokok masalah yang akan dibahas. Berikut merupakan penjelasan setiap bab yang akan dibahas dalam penulisan ini.

Bab 1 merupakan bab pendahuluan. Isi dari bab 1 menjelaskan mengenai permasalahan yang akan diteliti dan perancangan sistem yang akan dibangun. Bab 2 merupakan bab landasan teori yang berisi mengenai tinjauan pustaka dan landasan teori yang akan digunakan dalam pengerjaan penelitian. Pustaka yang akan digunakan dalam pembangunan sistem adalah berisi mengenai pemeriksaan laboratorium, hasil cek laboratorium.

Bab 3 merupakan bab analisis dan perancangan sistem yang berisi mengenai analisis data yang akan digunakan dan perancangan sistem yang akan dibangun dengan secara rinci. Pada bab 3 ini penjelasan berbentuk diagram maupun gambar yang dapat menjelaskan cara kerja sistem.

Bab 4 merupakan bab penerapan dan analisis sistem yang berisi penjabaran hasil dari sistem yang telah dibangun. Pada bab ini dijelaskan pula gambaran masukan maupun keluaran dari program serta hasil uji coba dari sistem. Bab 5 adalah bab penutup, yang berisi mengenai kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisikan jawaban dari rumusan masalah yang telah dijelaskan pada bab 1. Saran menjelaskan kekurangan-kekurangan sistem sehingga dapat dibuat pengembangan sistem yang mungkin dalam penelitian lainnya.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan :

- a. Visualisasi dalam hasil pemeriksaan laboratorium dapat memudahkan pasien dalam melihat tinggi rendahnya tingkat nilai pemeriksaan laboratorium.
- b. Grafik perkembangan pemeriksaan yang dapat membantu membandingkan hasil dari pemeriksaan saat ini dan hasil pemeriksaan sebelumnya.

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, maka diperlukan saran

- a. Perlu ditambahkan laporan manajerial untuk kepentingan laboratorium
- b. Pada sistem perlu ditambahkan prosentase untuk jumlah pemeriksaan laboratorium yang diambil oleh pasien dalam kurun waktu tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Faiz, A. (2012, September 6). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI . Retrieved July 28, 2014, from Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rumah Sakit pada Rumah Sakit Islam Siti Khodijah: http://repository.amikom.ac.id/files/NASKAH_PUBLIKASI%2006.12.1957.pdf
- Hariyanto, G. (2006, 2 13). Definisi Visualisasi dan Animasi. http://skp.unair.ac.id/repository/webpdf/web_Definisi_Visualisasi_Animasi_da_GURUH_HARIYANTO.pdf
- Hidayat, W. (2009). Laboratorium Klinik. In S. Suyanto, Laboratorium Klinik kesehatan (pp. 10-12). Jakarta: Salemba Medika.
- Komala, D. (2012, September 24). Sistem Informasi Manajemen Kesehatan. Retrieved from Sistem Informasi Manajemen Kesehatan: dinikomalarasari/e-jurnal.com/sistem-informasi-manajemen-kesehatan/
- Marcelin, P. (2012, 08 3). Aspek Laboratorium penyakit Hati (Liver). Bilirubin Total: <http://majour.maranatha.edu/index.php/jurnal-kedokteran/article/view/>
- Marguari, D. (2011, 11 27). *Yayasan Spiritua*. Retrieved from Pemeriksaan Laboratorium Kesehatan: <http://spiritua.or.id/li/bacali.php?lino=136>
- Permana, A. (2012, September 12). *Peranan Sistem Informasi Kesehatan* . Retrieved from Peranan Sistem Informasi Kesehatan : <http://www.uksw.edu/sistem-informasi-kesehatan>
- Saku, N. (2008). *Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik* (hal. 34-36). EGC.
- Sari, P. (2009). Pemeriksaan Liver. *Pemeriksaan Laboratorium Pasien*. Jakarta.
- Wahito, H. N. (2010, 05 12). *Pemeriksaan Hematologi*. Retrieved from Laboratorium Klinik:Hematologi: <http://www.hi-lab.co.org/our-advice/164-hematologi>