



**PERANCANGAN E-LABORATORIUM PADA KLINIK
ROYAL HEALTH CARE (STUDI KASUS : PEMBAHASAN
LINGKUP ADMINISTRASI LABORATORIUM)**

SKRIPSI

WENIA BELANITA

1310512069

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

2017



**PERANCANGAN E-LABORATORIUM PADA KLINIK ROYAL HEALTH
CARE (STUDI KASUS:PEMBAHASAN LINGKUP ADMINISTRASI
LABORATORIUM)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

WENIA BELANITA

1310512069

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

2017

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Wenia Belanita

NRP : 1310512069

Tanggal : 11 Juli 2017

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 11 Juli 2017

Yang menyatakan,



Wenia Belanita

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wenia Belanita
NRP : 1310512069
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembnagunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PERANCANGAN E-LABORATORIUM PADA KLINIK ROYAL HEALTH
CARE (STUDI KASUS : PEMBAHASAN LINGKUP ADMINISTRASI
LABORATORIUM)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/Skripsi/Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 11 Juli 2017

Yang Menyatakan,



(Wenia Belanita)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Wenia Belanita
NRP : 1310512069
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Perancangan E-Laboratorium Pada Klinik Royal Health
Care (Studi Kasus : Pembahasan Lingkup Administrasi
Laboratorium)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Dr. Titin Pramiyati, S.Kom., M.Si.

Ketua Penguji



Sayuti, S.Kom., M.Kom

Penguji I



Kraugusteeliana, S.Kom., M.Kom., MM

Pembimbing



Bambang Tri Wahyono, S.Kom, M.Si

Ka.Prodi



Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc

Dekan

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 11 Juli 2017

**PERANCANGAN E-LABORATORIUM PADA KLINIK
ROYAL HEALTH CARE
(STUDI KASUS : PEMBAHASAN LINGKUP ADMINISTRASI
LABORATORIUM)**

Wenia Belanita

Abstrak

Saat ini laboratorium tidak terpisahkan dari kegiatan layanan yang baik untuk kesehatan. Hal ini juga terjadi pada klinik Royal Health Care dimana masih terdapat kendala dalam proses pengolahan transaksi registrasi penerimaan pasien, laporan data pasien dan laporan hasil pemeriksaan dalam laboratorium klinik Royal Health Care sangat tidak efisien, untuk itu peningkatan penerapan teknologi informasi berbasis komputer yang akan meringankan kinerja klinik untuk dapat melayani pasien sesuai dalam pelayanan bidang kesehatan dan informasi yang dihasilkan dapat akurat. Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem e-laboratorium guna mengatasi mengatasi kesulitan-kesulitan dalam bagian administrasi laboratorium. Metode yang digunakan untuk merancang sistem e-laboratorium ini yaitu RAD (*Rapid Application Development*) dan menggunakan MySQL sebagai *database*. Setelah diuji, dapat diketahui bahwa secara garis besar sistem ini dapat mengatasi masalah yang ditemukan di klinik Royal Health Care meliputi pendaftaran, antrian, pembayaran, dan pembuatan laporan, dengan adanya perancangan e-laboratorium maka sistem dapat memberikan solusi terhadap pengguna dan sistem usulan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci : E-laboratorium, Administrasi, RAD (Rapid Application Development), MySQL.

***E-LABORATORY PLANNING AT ROYAL HEALTH CARE
CLINIC (CASE STUDY : DISCUSSION SCOPE
ADMINISTRATION LABORATORY)***

Wenia Belanita

Abstract

Currently laboratory inseparable from activities comfortable to health. This also happened there Royal Health Care where there is still an obstacle in the transaction the processing registration patients, statement date patients and it's result in a clinic laboratory Royal Health Care not very efficient, for that enhancement of the implementation of information technology based computer to relieve performance clinic for according to join in the service of health and information produced can accurate. The study is done to design systems e-laboratory in order to overcome obstacles in of administration laboratory. Method used to design systems e-laboratory is a RAD (Rapid Aplication Development) and used MySQL as a database. After being tested, it is known that is mainly this system can overcome matter found at the clinic Royal Health Care covering registration, a queue, payment, and prepare reports, with the design e-laboratory so system can provide solution to user and system the way expected.

Keywords : E-laboratory, Administration, RAD (Rapid Aplication Development), MySQL.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang mana telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Perancangan E-laboratorium pada Klinik Royal Health Care (Studi Kasus : Pembahasan Lingkup Administrasi Laboratorium)” tepat pada waktunya. Penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penulisan tugas akhir ini tidak lain berkat bantuan dan bimbingan segala pihak. Adapun pihak – pihak tersebut diantaranya :

1. Bapak Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
2. Bapak Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si. selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi
3. Ibu Kraugusteeliana, S.Kom, M.Kom., MM Selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Bapak Bejo Wiyono, Ibu Katini, Titis Jalani, Skm , Bharatu Tinton Sudihartono, Nidha Jannari Nanel, Skm yang telah senantiasa memberikan doa, dorongan, materi dan moril.
5. Rekan – rekan Sistem Informasi 2013, Serta keluarga besar Resimen Mahasiswa UPN “Veteran” Jakarta yang tak lelah memberi dorongan, semangat dan do’a, juga semua pihak yang telah membantu tugas akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dengan keterbatasan yang penulis miliki. Tegur sapa dari pembaca akan penulis terima dengan tangan terbuka demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Jakarta, 28 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Luaran Yang Diharapkan	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengertian Perancangan	6
2.2 Definisi Sistem	6
2.3 Karakteristik Sistem	7
2.4 Klasifikasi Sistem	7
2.5 Definisi Analisa Sistem.....	8
2.5.1 PIECES	8
2.6 Definisi Informasi	9
2.7 Definisi Sistem Informasi	9
2.8 Tahapan Pengembangan Sistem RAD	10
2.8.1 Fase - fase RAD	10
2.9 Tools dalam Object Oriented menggunakan Unified Modeling Language (UML)	12
2.9.1 Use case diagram.....	12
2.9.2 Activity Diagram.....	12
2.9.3 Class Diagram	13
2.9.4 Sequence Diagram	13
2.10 Sistem Berbasis Online atau WEB.....	13
2.11 Definisi <i>Database</i>	14
2.12 Black Box Testing.....	15
2.13 Pengertian Laboratorium Medis.....	16
2.14 Rekam Medis	17

2.15 Rekam Medis Elektronik.....	17
2.16 Pasien	18
2.17 Review Penelitian	19
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Tahapan Penelitian	24
3.2 Metodologi Penelitian	25
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.4 Alat Bantu Penelitian	26
3.5 Tahapan Kegiatan	27
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Profile Singkat Klinik Royal Health Care.....	28
4.1.1 Sejarah Singkat	28
4.1.2 Visi dan Misi	29
4.1.3 Struktur Organisasi	30
4.1.4 Tugas dan Fungsi	30
4.2 Analisa Berorientasi Objek Sistem Berjalan	33
4.2.1 Dokumen Masukan	33
4.2.2 Dokumen Keluaran	34
4.2.3 Dokumen Simpanan	34
4.2.4 Matrik Kegiatan	35
4.3 UML (Unified Modeling Language).....	36
4.3.1 Identifikasi Objek	36
4.3.2 Identifikasi Class	37
4.3.3 Identifikasi Hubungan Class dengan Objek	37
4.3.4 Analisa Use Case Sistem Berjalan	38
4.3.5 Activity Diagram.....	40
4.4 Analisa Permasalahan	44
4.4.1 Identifikasi Masalah	44
4.4.2 Masalah Pokok.....	46
4.5 Analisa Kebutuhan Informasi.....	46
4.6 Rancangan Umum Sistem Usulan.....	47
4.6.1 Metode Pengembangan yang Digunakan	48
4.6.2 Antisipasi Masalah	49
4.6.3 Teknologi yang digunakan	49
4.6.4 Use Case Usulan.....	49
4.6.5 Activity Diagram.....	62
4.6.6 Class Diagram	68
4.6.8 Sequence Diagram.....	69
4.6.9 Rancangan Kode	75
4.7 Struktur Data	77
4.8 Struktur Perancangan Logic	81
4.8.1 Perancangan Menu Utama Admin	81
4.8.2 Perancangan Menu Utama Pasien	81
4.8.3 Rancangan Masukan	82

4.8.4 Rancangan Keluaran	82
4.9 Rancangan Antar Muka (User Interface)	83
4.10 Rancangan Infrastruktur	86
4.10 Testing	86
4.11 Implementasi	88
BAB 5 PENUTUP	89
5.1 Simpulan	89
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

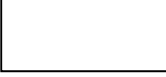
Tabel 2.1 Review Penelitian	19
Tabel 3.1 Tahapan Kegiatan	27
Tabel 4.1 Dokumen Masukan	33
Tabel 4.2 Dokumen Keluaran	34
Tabel 4.3 Dokumen Simpanan.....	34
Tabel 4.4 Matrik Kegiatan	35
Tabel 4.5 Identifikasi objek.....	36
Tabel 4.6 Identifikasi Class.....	37
Tabel 4.7 Identifikasi hubungan class dan objek	37
Tabel 4.8 Spesifikasi Narasi Use Case Pendaftaran.....	39
Tabel 4.9 Spesifikasi Narasi Use Case Pembayaran.....	39
Tabel 4.10 Spesifikasi Narasi Use Case Pemeriksaan	39
Tabel 4.11 Spesifikasi Narasi Use Case Pengambilan Hasil	39
Tabel 4.12 Spesifikasi Narasi Use Case Sistem Usulan	51
Tabel 4.13 Naratif Use Case Buku Tamu	52
Tabel 4.14 Naratif Use Case Registrasi	53
Tabel 4.15 Naratif Use Case Login.....	53
Tabel 4.16 Naratif Use Case Edit Profile.....	54
Tabel 4.17 Naratif Use Case Daftar Periksaan.....	50
Tabel 4.18 Naratif Use Case Daftar Pilih Periksaan	55
Tabel 4.19 Naratif Use Case Kelola Data Lab.....	57
Tabel 4.20 Naratif Use Case Kelola Data Pasien.....	50
Tabel 4.21 Naratif Use Case Hasil Periksa	50
Tabel 4.22 Naratif Use Case Kelola Kegiatan	50
Tabel 4.23 Naratif Use Case Buku Tamu	50
Tabel 4.24 Naratif Use Case Laporan	61
Tabel 4.25 Naratif Use Case Logout.....	62
Tabel 4.26 Struktur Data Pasien.....	78
Tabel 4.27 Struktur Data Lab.....	78
Tabel 4.28 Struktur Data Periksa	79
Tabel 4.29 Struktur Data Periksa Detail	79
Tabel 4.30 Struktur Data Dokter.....	79
Tabel 4.31 Struktur Data Kegiatan.....	80
Tabel 4.32 Struktur Data Buku Tamu	80
Tabel 4.33 Rancangan Masukan	82
Tabel 4.34 Rancangan Keluaran	82

DAFTAR GAMBAR







Gambar 2.1 Fase - Fase RAD	11
Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian	24
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	30
Gambar 4.2 Use Case Sistem Berjalan	38
Gambar 4.3 Activity Diagram Pendaftaran.....	40
Gambar 4.4 Activity Diagram Pembayaran	41
Gambar 4.5 Activity Diagram Pemeriksaan	42
Gambar 4.6 Activity Diagram Pengambilan Hasil	43
Gambar 4.7 Activity Diagram Laporan Administrasi.....	43
Gambar 4.8 Activity Diagram Laporan Laboratorium	50
Gambar 4.9 Use Case Usulan.....	50
Gambar 4.10 Use Case Login	52
Gambar 4.11 Use Case Pasien	54
Gambar 4.12 Use Case Admin.....	56
Gambar 4.13 Use Case Kepala Lab	61
Gambar 4.14 Activity Diagram Registrasi.....	63
Gambar 4.15 Activity Diagram Login	64
Gambar 4.16 Activity Diagram Periksa	65
Gambar 4.17 Activity Diagram Input Hasil Pemeriksaan	66
Gambar 4.18 Activity Diagram Pembacaan Hasil Pemeriksaan.....	67
Gambar 4.19 Activity Diagram Laporan	68
Gambar 4.20 Class Diagram	69
Gambar 4.21 Sequence Registrasi.....	70
Gambar 4.22 Sequence Diagram Login	71
Gambar 4.23 Sequence Diagram Periksa	72
Gambar 4.24 Sequence Diagram Hasil Periksa	73
Gambar 4.25 Sequence Diagram Membaca Hasil Periksa.....	74
Gambar 4.26 Sequence Diagram Laporan	75
Gambar 4.27 Menu Admin	81
Gambar 4.28 Menu Peserta	81
Gambar 4.29 Halaman Login	83
Gambar 4.30 Halaman Form Data Pasien.....	84
Gambar 4.31 Halaman Pemeriksaan Laboratorium	Error! Bookmark not defined. 84
Gambar 4.32 Halaman Pembayaran.....	85
Gambar 4.33 Hasil Pemeriksaan Laboratorium	85
Gambar 4.34 Rancangan Infrastruktur	86

DAFTAR SIMBOL




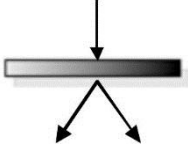
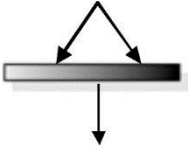

a. Simbol Flowchart

No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	Terminator	◻	Simbol terminator (Mulai/selesai) merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir
2.	Proses		Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh user maupun komputer (sistem)
3.	Verifikasi	◊	Simbol yang digunakan untuk memutuskan apakah valid atau tidak validnya suatu kejadian.
4.	Data	▭	Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data yang digunakan. Laporan : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan laporan.
5.	Garis alir/flow	→	Simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data yang mengalir.

b. Simbol Use Case Diagram

No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	Actor		Actor atau pengguna sistem. Actor tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan input atau memberikan output, maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai actor.
2.	Use Case		Use case digambarkan sebagai lingkaran elips dengan nama use case dituliskan didalam elips tersebut.
3.	Association		Asosiasi digunakan untuk menghubungkan actor dengan use case. Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara Actor dengan Use Case.
4.	Association		Asosiasi antara aktor dan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
5.	Include		Include merupakan di dalam use case lain atau pemanggilan use case oleh use case lain.
6.	Extend		Extend merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

c. Simbol Activity Diagram

No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	Start Point		Start point diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
2.	End Point		End point, akhir aktifitas.
3.	Activities		Activities menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.
4.	Fork		Fork (percabangan) digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
5.	Join		Join (penggabungan) digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
6.	Decision Points		Decision points menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, true atau false.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Dokumen Masukan Sistem Berjalan

Lampiran A - 1 Form Pendaftaran

Lampiran B Dokumen Keluaran

Lampiran A - 1 Hasil Pemeriksaan Hematologi

Lampiran A - 2 Hasil Pemeriksaan Kimia Darah

Lampiran A - 3 Hasil Pemeriksaan Serologi

Lampiran A - 4 Hasil Pemeriksaan Urinalisa

Lampiran C Dokumen Simpanan Data

Lampiran C - 1 Buku Agenda

Lampiran D Form Masukan Sistem Usulan

Lampiran D - 1 Form Login

Lampiran D - 2 Form Registrasi

Lampiran D - 3 Form Admin

Lampiran D - 4 Form Lab

Lampiran D - 5 Form Pasien

Lampiran D - 6 Form Periksa

Lampiran D - 7 Form Kegiatan

Lampiran D - 8 Form Buku Tamu

Lampiran E Keluaran Sistem Usulan

Lampiran E -1 Data Admin

Lampiran E - 2 Data Pasien

Lampiran E - 3 Data Lab

Lampiran E - 4 Data Periksa

Lampiran E - 5 Laporan