



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN
SARANA DAN PRASARANA BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
VETERAN JAKARTA)**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

HANIF RIFKY WITJAKSONO 1610512079

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2020**



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN
SARANA DAN PRASARANA BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
VETERAN JAKARTA)**

SKRIPSI

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

Disusun Oleh:

HANIF RIFKY WITJAKSONO 1610512079

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2020**

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Hanif Rifky Witjaksono

NIM : 1610512079

Tanggal : 28 Mei 2020

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

Jakarta, 28 Mei 2020
Yang Menyatakan



(Hanif Rifky Witjaksono)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hanif Rifky Witjaksono

NIM : 1610512079

Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

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

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN SARANA
DAN PRASARANA BERBASIS WEB (STUDI KASUS: UNIVERSITAS
PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 28 Mei 2020

Yang menyatakan,



(Hanif Rifky Witjaksono)

LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini dinyatakan bahwa skripsi berikut

Nama : Hanif Rifky Witjaksono

NIM : 1610512079

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Sarana Dan
Prasarana Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Pembangunan
Nasional Veteran Jakarta)

Sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti ujian sidang Skripsi/Tugas Akhir pada Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Mengetahui,



Ati Zaidiah, S.Kom., MTI
Ketua Program Studi

Menyetujui,



Anita Muliawati, S.Kom., MTI
Pembimbing I



Andhika Octa Indarso, S.Kom., M.MSI
Pembimbing II

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 30 Mei 2020

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa skripsi berikut:

Nama : Hanif Rifky Witjaksono

NIM : 1610512079

Program Studi : S1 Sistem Informasi

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Sarana Dan Prasarana Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Ati Zaidiah, S.Kom., MTL.

Penguji I

Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom., M.Sc.

Penguji II

Anita Muliawati, S.Kom., MTL.

Pembimbing I

Andhika Octa Indarso, S.Kom., M.MSI.

Pembimbing II



D. Erymatita, M.Kom.

Dekan

Ati Zaidiah, S.Kom., MTL.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 15 Juni 2020



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN SARANA DAN PRASARANA BERBASIS WEB (STUDI KASUS: UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA)

Hanif Rifky Witjaksono

Abstrak

Proses permohonan untuk peminjaman sarana dan prasarana di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta masih dilakukan dengan cara konvensional. Pemohon yang ingin meminjam harus datang bagian dari Biro Umum dan Keuangan dengan membawa surat permohonan izin peminjaman untuk diserahkan. Pemohon menunggu dalam rentang waktu satu atau beberapa hari untuk mengambil surat tanggapan di Biro Umum dan Keuangan, namun di sisi lain, pemohon dapat mengalami kesulitan dalam proses peminjaman dikarenakan jadwal yang hanya terdapat di ruang Biro Umum dan Keuangan, dan pengelola terkait sarana dan prasarana yang belum tentu hadir atau berada di tempat. Sistem informasi peminjaman sarana dan prasarana merupakan salah satu sistem yang dapat diterapkan di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Tujuan sistem informasi ini dibuat untuk memperbaiki sistem konvensional sehingga dapat memudahkan peminjam mengajukan permohonan peminjaman, dan menerima informasi, dan juga dapat memudahkan bagian pengelola sarana dan prasarana untuk proses pendataan. Metode analisis perancangan sistem menggunakan metode pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Metode pengembangan sistem ini menggunakan model RAD (*Rapid Application Development*).

Kata kunci: Sistem Informasi, Peminjaman, Sarana dan Prasarana, UML, RAD

DESIGN A WEB-BASED FACILITIES AND INFRASTRUCTURE RESERVATION INFORMATION SYSTEM (CASE STUDY: UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA)

Hanif Rifky Witjaksono

Abstract

The propose process for reservation facilities and infrastructure in Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta is still done in a conventional way. An applicant who want to reserve must come to Biro Umum dan Keuangan division by bringing a letter of application to be submitted. An applicant can wait within a span of one or several days to get a response letter in Biro Umum dan Keuangan or UHT division. on the other hand, an applicant can experience difficulties in the reservation propose process due to the list schedule can only be seen in Biro Umum dan Keuangan room, the officers related to facilities and infrastructure that are not necessarily present. The facility and infrastructure reservation information system is one of the systems that can be applied in the Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta environment. This system is designed to improve the conventional system so that it can make it easier for borrowers to apply for reservation, receive information, and can also facilitate the management of facilities and infrastructure for the data collection process. Systems design analysis method uses UML (Unified Modeling Language) modeling method. This system development method uses the RAD (Rapid Application Development) model.

Keywords: Information System, Reservation, Facilities and Infrastructure, UML, RAD

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Sarana Dan Prasarana Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta)”. Adapun penulisan Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S-1) di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Penulis menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
2. Ibu Ati Zaidiah, S.Kom., MTI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
3. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI, dan Pak Andhika Octa Indarso, M.MSI selaku pembimbing tugas akhir penulis.
4. Orang tua dan keluarga penulis, yang telah mendukung dan memanjatkan doa guna kesuksesan penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Seluruh teman dekat penulis yang telah membantu dan memberi semangat dalam proses penyusunan Skripsi ini, yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
6. Seluruh pihak yang terlibat dalam kelancaran pembuatan Skripsi ini dan yang belum disebutkan diatas, penulis ucapkan terimakasih.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SIMBOL	ix
SIMBOL FLOWCHART	ix
SIMBOL USE CASE	x
SIMBOL ACTIVITY DIAGRAM	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penulisan	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.6 Luaran yang Diharapkan	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB 2	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Sistem	5
2.1.2 Informasi	5
2.1.3 Sistem Informasi	5
2.1.4 Sarana dan Prasarana	6
2.1.5 Basis Data	6
2.1.6 Konsep Bahasa Pemrograman	6
2.1.7 Perangkat Lunak Pendukung	8
2.1.8 UML (Unified Modelling Language)	9
2.1.9 Analisis PIECES	10
2.1.10 RAD (Rapid Application Development)	11

2.1.11	Black-Box Testing	12
2.1.12	Konsep Dasar Elisitasi	12
2.2	Tinjauan Pustaka	14
BAB 3	18
3.1	Alur Penelitian.....	18
3.2	Tahapan Penelitian	18
3.2.1	Analisis Permasalahan Sistem	18
3.2.2	Pengumpulan Data	19
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	19
3.2.4	Pengembangan Sistem	20
3.2.5	Pengujian dan Implementasi Sistem	20
3.2.6	Dokumentasi	21
3.3	Alat Yang Digunakan.....	21
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.5	Jadwal Tahapan Penelitian	22
BAB 4	23
4.1	Profil Perusahaan.....	23
4.1.1	Visi dan Misi Perusahaan.....	24
4.1.2	Struktur Organisasi	25
4.1.3	Tugas dan Fungsi Organisasi Biro Umum dan Keuangan.....	25
4.2	Analisis Sistem Berjalan	26
4.2.1	Analisis Dokumen.....	26
4.2.2	Identifikasi Aktor	27
4.2.3	Use Case Diagram.....	28
4.2.4	Activity Diagram.....	30
4.2.5	Permasalahan Yang Dihadapi	31
4.2.6	Analisis Masalah dengan Metode PIECES.....	32
4.2.7	Penyelesaian Masalah	33
4.3	Perancangan Sistem Usulan	34
4.3.1	Kebutuhan Fungsional	35
4.3.2	Identifikasi Aktor	40
4.3.3	Use Case Diagram.....	41
4.3.4	Use Case Naratif	41
4.3.5	Activity Diagram.....	56

4.3.6	Class Diagram	60
4.3.7	Struktur Tabel.....	61
4.3.8	Rancangan Kode	63
4.3.9	Perancangan Interface	64
4.3.10	Pengujian Sistem.....	70
BAB 5	76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR GAMBAR

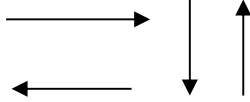



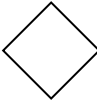
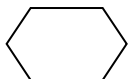
Gambar 1. Metodologi RAD	11
Gambar 2. Alur Tahapan Penelitian	18
Gambar 3. Struktur Organisasi	25
Gambar 4. <i>Use Case</i> Proses Peminjaman Sistem Berjalan	29
Gambar 5. <i>Use Case</i> Proses Pengembalian Sistem Berjalan.....	30
Gambar 6. <i>Activity Diagram</i> Permohonan Peminjaman Sistem Berjalan	31
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> Pengembalian Sistem Berjalan.....	31
Gambar 8. <i>Use Case</i> Proses Peminjaman Sistem Usulan.....	41
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Permohonan Peminjaman Sistem Usulan	57
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Peminjaman Sistem Usulan	58
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Pengembalian Sistem Usulan.....	59
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Pengembalian Sistem Usulan	60
Gambar 13. <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan.....	61
Gambar 14. Halaman <i>Login</i>	65
Gambar 15. Halaman <i>Dashboard User</i>	65
Gambar 16. Halaman <i>Dashboard</i> Kabag UHT	66
Gambar 17. Form Persetujuan Permohonan	67
Gambar 18. Form Pengembalian Sarana Prasarana.....	68
Gambar 19. Halaman Daftar Seluruh Peminjaman	68
Gambar 20. Halaman Daftar Prasarana	69
Gambar 21. Halaman Daftar Prasarana	69

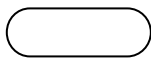

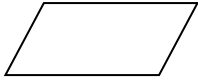


DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu 1	14
Tabel 2. Penelitian Terdahulu 2.....	14
Tabel 3. Penelitian Terdahulu 3.....	15
Tabel 4. Jadwal Tahapan Penelitian	22
Tabel 5. Analisis Dokumen Sistem Berjalan	26
Tabel 6. Deskripsi Aktor Sistem Berjalan	27
Tabel 7. Elisitasi Tahap I.....	35
Tabel 8. Elisitasi Tahap II.....	36
Tabel 9. Elisitasi Tahap III	37
Tabel 10. Final Draft Elisitasi.....	39
Tabel 11. Deskripsi Aktor Sistem Usulan	40
Tabel 12. <i>Use Case</i> Naratif Login	41
Tabel 13. <i>Use Case</i> Naratif Kelola Data Sarana/Prasarana	43
Tabel 14. <i>Use Case</i> Naratif Kelola Data User	46
Tabel 15. <i>Use Case</i> Naratif Mengajukan Peminjaman.....	48
Tabel 16. <i>Use Case</i> Naratif Kelola Persetujuan Peminjaman	51
Tabel 17. <i>Use Case</i> Naratif Lihat Laporan Peminjaman	53
Tabel 18. <i>Use Case</i> Naratif Rekap Laporan Peminjaman	54
Tabel 19. Tabel Pemohon	61
Tabel 20. Tabel Sarana	62
Tabel 21. Tabel Prasarana	62
Tabel 22. Tabel Peminjaman	62
Tabel 23. Tabel Detail Peminjaman	63
Tabel 24. Pengujian <i>Login</i>	70
Tabel 25. Pengujian Permohonan Peminjaman	71
Tabel 26. Pengujian Persetujuan Peminjaman.....	72
Tabel 27. Pengujian Update Status Sarana atau Prasarana.....	73
Tabel 28. Pengujian Menampilkan Rekomendasi Prasarana.....	74




DAFTAR SIMBOL


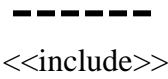
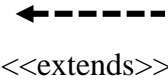
SIMBOL FLOWCHART

Simbol	Nama	Keterangan
	Arus / Flow	Penghubung antara prosedur / proses
	Connector	Simbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar / halaman yang sama
	Off-line Connector	Simbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar / halaman yang lain
	Process	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan Komputer
	Decision	Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban / aksi
	Predefined Process	Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan didalam storage





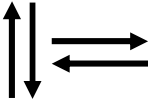
	Terminal	Simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program
	Manual Input	Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Input-Output	Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
	Document	Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output di cetak dikertas
	Disk and On-line Storage	Simbol untuk menyatakan input berasal dari disk atau output di simpan ke disk

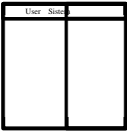
SIMBOL USE CASE

Gambar	Keterangan
	Use Case, menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan actor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.
	Actor, adalah abstraksi dari orang atau system yang lain untuk mengaktifkan fungsi dari target system.
	Asosiasi Antara actor dan use case dengan garis tanpa panah, digunakan untuk mengidentifikasi

	siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung, bukan untuk mengidentifikasi data.
	Asosiasi Antara actor dan use case yang menggunakan panah, digunakan untuk mengidentifikasi bila actor berinteraksi secara pasif dengan system.
	Include, digunakan untuk pemanggilan use case oleh use case lain yang sifatnya required, jika tidak dipanggil, maka use case yang memanggil tidak dapat berinteraksi.
	Extends, merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

SIMBOL ACTIVITY DIAGRAM

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas saling berinteraksi satu sama lain
	<i>Initial Node</i>	Digunakan untuk memulai aktivitas
	<i>Activity Final Node</i>	Digunakan untuk mengakhiri aktivitas
	<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
	<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu aktivitas ke aktivitas lainnya

 A diagram showing a rectangle divided into two vertical lanes. The top-left corner of the rectangle is labeled "User" and the top-right corner is labeled "System".	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi
---	-----------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup	80
Lampiran 2. Surat Izin Riset Penelitian	82
Lampiran 3. Surat Persetujuan Judul Skripsi.....	83
Lampiran 4. Halaman <i>Login</i> Aplikasi.....	84
Lampiran 5. Halaman Awal <i>User</i> di Aplikasi	84
Lampiran 6. Halaman Awal Kabag UHT di Aplikasi	85
Lampiran 7. Form Persetujuan dari Kabag UHT di Aplikasi.....	85
Lampiran 8. Melihat Peminjaman Anda di Aplikasi	86
Lampiran 9. Pemberitahuan Penolakan di Aplikasi.....	86
Lampiran 10. Detail Peminjaman untuk Melihat Surat Izin Kabag UHT di Aplikasi.....	87
Lampiran 11. Detail Peminjaman untuk Melihat Rekomendasi Sarana/Prasarana di Aplikasi.....	87
Lampiran 12. Form Pengembalian dan Pembatalan <i>User</i> di Aplikasi.....	88
Lampiran 13. Form <i>Upload</i> Surat Bukti Pengembalian	88
Lampiran 14. Form Persetujuan Kabag Untuk <i>Upload</i> Surat Perizinan Pemohon.	89
Lampiran 15. Hasil Uji Turnitin	90