

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUANG SEMINAR DAN SIDANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

NIKE PUTRA JAYA HULU



**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ruang Seminar dan Sidang Menggunakan Metode *Waterfall* adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Februari 2021

Nike Putra Jaya Hulu
NIM G64130097

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

NIKE PUTRA JAYA HULU. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ruang Seminar dan Sidang Menggunakan Metode *Waterfall*. Dibimbing oleh WULANDARI dan SRI WAHJUNI.

Seminar dan sidang merupakan rangkaian kegiatan akademik yang diselenggarakan sebagai bagian dari pemenuhan persyaratan mendapatkan gelar kesarjanaan pada Departemen Ilmu Komputer Institut Pertanian Bogor. Kegiatan ini dilakukan dalam ruangan yang telah dijadwalkan oleh staf pelayanan akademik. Prosedur yang dilakukan yaitu mahasiswa melakukan pengajuan dengan mengisi form dan melengkapi berkas persyaratan pengajuan. Setelah berkas dan persyaratan telah dilengkapi, mahasiswa berdiskusi dengan dosen menyepakati tanggal dan waktu pelaksanaan kegiatan. Hasil kesepakatan tersebut kemudian dilaporkan kepada staf pelayanan akademik untuk penentuan dan penjadwalan ruangan pelaksanaan kegiatan tersebut. Penelitian ini bertujuan melakukan perancangan sistem manajemen ruang seminar dan sidang berbasis *web* menggunakan metode *waterfall*, yaitu pada tahapan analisis dan kebutuhan sistem, serta tahapan desain sistem dan perangkat lunak. Hasil penelitian ini akan menjelaskan proses bisnis dan kerangka sistem secara detail melalui pemodelan *Unified Modeling Language* (UML), *Data Flow Diagram* (DFD) dan *mockup*.

Kata Kunci: *SIMRUSS, unified modeling language, waterfall*.

ABSTRACT

NIKE PUTRA JAYA HULU. Designing Seminar and Session Room Management Information Systems Using the Waterfall Method. Supervised by WULANDARI and SRI WAHJUNI.

Seminars and thesis defence are a series of academic activities held to fulfil a bachelor's degree at the Department of Computer Science, Bogor Agricultural University. This activity usually held in a room that has been scheduled by the academic service staff. In the current procedure, the students submit the required documents manually to the academic staff. Once the required documents fulfilled, the student will discuss the appropriate schedule with the lecturer. Thus, the student will report to the academic staff about the agreement schedule. The academic staff will determine and schedule a room for implementing those activities. This study aims to design a web-based seminar and thesis defence's room management system using the waterfall method, namely at the analysis and system requirements stage and the system and software design stages. The results of this study will explain the business processes and system framework in detail through Unified Modeling Language (UML) modeling, Data Flow Diagram (DFD) and mockup.

Keywords: *SIMRUSS, unified modeling language, waterfall*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUANG SEMINAR DAN SIDANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

NIKE PUTRA JAYA HULU

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada
Program Studi Ilmu Komputer

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ruang Seminar dan Sidang Menggunakan Metode *Waterfall*

Nama : Nike Putra Jaya Hulu

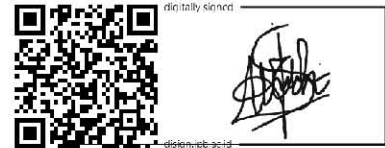
Nim : G64130097

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Wulandari S.Komp., M.Agr.Sc.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Sri Wahjuni M.T.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Ilmu Komputer:
Dr. Sony Hartono Wijaya S.Kom., M.Kom
NIP 19810809 200812 1 002



Tanggal Ujian: 8 Januari 2021
(tanggal pelaksanaan ujian)

Tanggal Lulus:
(tanggal penandatanganan oleh Dekan FMIPA)



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini ialah perancangan sistem informasi, dengan judul Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ruang Seminar dan Sidang Menggunakan Metode *Waterfall*.

Ungkapan terima kasih disampaikan kepada ayahanda Ranudi Hulu, ibunda Ratna Sirait, Liber Junaldil Hulu selaku kakak, Enos Trisno Hulu selaku adik, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada para pembimbing, ibu Wulandari S.Komp., M.Agr.Sc., dan ibu Dr. Ir. Sri Wahjuni M.T., yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, ibu Lailan Sahrina Hasibuan S.Kom., M.Kom. sebagai moderator seminar, dan bapak Dean Apriana Ramadhan S.Komp., M.Kom. sebagai penguji luar komisi pembimbing serta kepada rekan-rekan angkatan 50 Departemen Ilmu Komputer. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada bapak Ridwan selaku staf pelayanan akademik Departemen Ilmu Komputer S1 Institut Pertanian Bogor yang telah membantu selama pengumpulan data.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Februari 2021

Nike Putra Jaya Hulu

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Tujuan	2
Manfaat	2
Ruang Lingkup	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
Metode <i>Waterfall</i>	3
Sistem Informasi Manajemen Ruang (SIMERU)	3
Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SIMETA)	3
Sistem Pengelolaan Ruang (SIGARU)	3
Unified Modeling Language (UML)	4
METODE	5
Data Penelitian	5
Tahapan Penelitian	5
Peralatan Penelitian	6
HASIL DAN PEMBAHASAN	7
Analisis Dan Definisi Kebutuhan	7
Desain Sistem dan Perangkat Lunak	8
KESIMPULAN DAN SARAN	19
Kesimpulan	19
Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	21
RIWAYAT HIDUP	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Fungsi SIMRUSS bagian Mahasiswa dan Dosen	8
2	Fungsi SIMRUSS bagian Administrator	8
	<i>Use case description</i> mendaftarkan kegiatan	9

DAFTAR GAMBAR

	Metode <i>waterfall</i> (Sommerville 2011)	5
	Proses bisnis SIMRUSS	7
	<i>Use case diagram</i> SIMRUSS	9
	<i>Activity diagram</i> SIMRUSS	11
	<i>Class diagram</i> SIMRUSS	11
6	<i>Diagram Context</i> SIMRUSS	12
7	<i>Data-flow diagram (DFD) Level 1</i> SIMRUSS	12
8	<i>Sequence diagram</i> mengedit pengajuan seminar atau sidang	13
9	<i>Sequence diagram</i> menyetujui pengajuan seminar atau sidang	14
10	<i>Communication diagram</i> memilih ruangan pelaksanaan seminar atau sidang	15
11	<i>Communication diagram</i> menerbitkan pelaksanaan seminar atau sidang	15
12	<i>Mock-up</i> pemberitahuan kegiatan seminar - Mahasiswa	16
13	<i>Mock-up</i> pemberitahuan kegiatan seminar bimbingan - Dosen	16

DAFTAR LAMPIRAN

1.	<i>Use case description</i> SIMRUSS	22
2.	<i>Sequence diagram</i> SIMRUSS	28
3.	<i>Communication diagram</i> SIMRUSS	31
4.	<i>Mockup</i> SIMRUSS	33