



**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
PENJADWALAN RUANG KULIAH STUDI KASUS STT TERPADU  
NURUL FIKRI**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pada Jurusan Teknik Informatika**

**MUHAMMAD FURQON**

**0110213038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
DEPOK  
AGUSTUS 2020**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**



**Nama : Muhammad Furqon**

**NIM : 0110213038**

**Tanda Tangan : .....**

**Tanggal : Agustus 2020**  
**STT - NF**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Furqon

NIM : 0110213038

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Ruang  
Kuliah Studi Kasus STT Nurul Fikri

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri**

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing

(Ahmad Rio Adriansyah, M.Si)

Penguji

(.....)  
**STT - NF**

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Agustus 2020

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Drs. Rusmanto, M.M., selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Bapak Ahmad Rio Adriansyah, S.Si. M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, dan juga selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan namun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, Agustus 2020



Penulis

STT - NF

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Furqon  
NIM : 0110213038

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : Skripsi / Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty – Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Ruang Kuliah Studi  
Kasus STT Nurul Fikri

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : Agustus 2020

Yang menyatakan

STT - NF

( Muhammad Furqon )

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Furqon  
NIM : 0110213038  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Ruang  
Kuliah Studi Kasus STT Nurul Fikri

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi penjadwalan ruang dalam lingkup STT-Nurul Fikri. Perancangan Sistem Informasi menggunakan metode Rational Unified Process (RUP) menggunakan perangkat lunak Start UML. Hasil perancangan sistem informasi difokuskan pada proses penjadwalan ruang kuliah. Setidaknya ada 4(empat) modul yang diusulkan oleh penulis untuk memenuhi kebutuhan fungsional tersebut, yaitu ;

- Modul unduh data, dimana didalamnya berisi data mahasiswa, data dosen, data jadwal kuliah dan data ruangan,
- Modul pengelolaan user, didalamnya berisi pengelolaan user, hak akses dan profil,
- Modul inventaris, didalamnya berisi pengelolaan gedung dan ruangan,
- Modul pengelolaan penggunaan ruangan, di dalamnya berisi pencarian kegiatan, ketersediaan ruang, keberadaan dosen, mahasiswa serta laporan penggunaan ruangan.

Kata kunci : Analisis dan perancangan, sistem informasi, penjadwalan ruang kuliah, metode *Rational Unified Process* (RUP), *Unified Modeling Language* (UML)

## ABSTRACT

Name : Muhammad Furqon  
NIM : 0110213038  
Study Program : Teknik Informatika  
Title : Analysis and Design Informatics System for Lecture Room  
Scheduling at  
STT Nurul Fikri

This study aims to analyze and design a lecture room scheduling information system within the scope of STT-Nurul Fikri. Information System Design using Rational Unified Process (RUP) method using Star-UML software. The result of information system design focused on lecture scheduling process. There are at least 4 (four) modules proposed by the author to meet the functional needs, namely;

- Data download module, contains student data, lecturer data, college schedule data, and room data.
- User management module, contains user management, access rights and profiles,
- Inventory module, containing building and room management,
- Module management of the use of the room, in which contains the search activities, availability of space, the presence of faculty , students and reports the use of the room.

Key words : Analysis and design, room scheduling, information system, *Rational Unified Process (RUP)*, *Unified Modeling Language (UML)*

# STT - NF



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
Halaman pernyataan persetujuan publikasi .....	vii
Abstrak .....	viii
Abstract .....	ix
Daftar Isi .....	x
Daftar Gambar .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
<b>BAB II STUDI PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
2.1 Pengertian data, informasi dan sistem informasi .....	3
2.1.1 Data .....	3
2.1.2 Informasi .....	3
2.1.3 Sistem Informasi .....	3
2.2 Pengertian dan lingkup unified process .....	6
2.2.1 Unified Modeling language .....	9
2.2.2 Rational Unified Process (RUP) .....	
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>15</b>
3.1 Metode Pengembangan Data .....	15
3.1.1 Studi Pustaka .....	15
3.1.2 Observasi .....	15
3.1.3 Wawancara .....	15
3.2 Metode analisis dan perancangan sistem .....	15

3.2.1 Analisis Kebutuhan sistem .....	15
• Menyusun kebutuhan fungsional sistem .....	15
• Membuat Model Use Case .....	15
• Membuat Diagram Class Analysis .....	15
3.2.2 Analisis Perancangan sistem .....	15
• Realisasi Use case dalam bentuk Sequence diagram .....	15
• Menyusun Diagram Class perancangan .....	15
3.3 Tahapan Penelitian .....	16
3.4 Waktu penelitian .....	17
<b>BAB IV ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK .....</b>	<b>18</b>
4.1 Deskripsi umum sistem .....	18
4.2 Fitur perangkat lunak .....	18
4.3 Model use case .....	19
4.4 Definisi Aktor .....	21
4.5 Skenario use case .....	22
<b>BAB V PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK .....</b>	<b>26</b>
5.1 Sequence diagram .....	26
5.2 Diagram kelas rinci .....	36
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>

SIT - NF

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Contoh Class Diagram .....	6
Gambar 2.2.	Contoh Usecase Diagram .....	7
Gambar 2.3.	Contoh Activity Diagram .....	8
Gambar 2.4.	Contoh Sequence Diagram .....	9
Gambar 2.5.	Metode RUP (Rational Unified Process) .....	10
Gambar 2.6.	Alur Kerja Requirements dalam RUP .....	13
Gambar 4.3.1.	Modul Unduh Data .....	19
Gambar 4.3.2.	Modul Pengelolaan User .....	20
Gambar 4.3.3.	Modul Inventaris .....	20
Gambar 4.3.4.	Modul Pengelolaan Penggunaan Ruangan .....	21
Gambar 5.1.1.	Sequence Unduh Data Mahasiswa .....	26
Gambar 5.1.2.	Sequence Unduh Data Dosen .....	27
Gambar 5.1.3.	Sequence Unduh Jadwal Kuliah .....	27
Gambar 5.1.4.	Sequence Pengelolaan User .....	28
Gambar 5.1.5.	Sequence Pengelolaan Hak Ases .....	28
Gambar 5.1.6.	Sequence Pengelolaan Profil .....	29
Gambar 5.1.7.	Sequence Pengelolaan Gedung .....	30
Gambar 5.1.8.	Sequence Pengelolaan Ruangan .....	31
Gambar 5.1.9.	Sequence Pengelolaan Kegiatan .....	32
Gambar 5.1.10.	Sequence Pencarian Ketersediaan Ruangan .....	32
Gambar 5.1.11.	Sequence Pencarian Keberadaan Dosen .....	33
Gambar 5.1.12.	Sequence Pencarian Lokasi Keberadaan Mahasiswa .....	34
Gambar 5.1.13.	Sequence Laporan Statistik Penggunaan Ruangan .....	35
Gambar 5.2.	Diagram Kelas Rinci .....	36