



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGANGGARAN BARANG
BERBASIS WEB STUDI KASUS UNIT SARANA DAN
PRASARANA SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU
NURUL FIKRI**

TUGAS AKHIR

SITI ZAHRA MAHARANI

0110214005

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

DEPOK

AGUSTUS 2021



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGANGGARAN BARANG
BERBASIS WEB STUDI KASUS UNIT SARANA DAN
PRASARANA SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU
NURUL FIKRI**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

SITI ZAHRA MAHARANI

0110214005

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI
AGUSTUS 2021**

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 : Siti Zahra Maharani

NIM : 0110214005

Tanda Tangan : 

Tanggal : 18 Agustus 2021

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Siti Zahra Maharani

NIM : 0110214005

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Penganggaran Barang Berbasis Web
Studi Kasus Unit Sarana dan Prasarana Sekolah Tinggi Teknologi
Terpadu Nurul Fikri.

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

Ahmad Rio Adriansyah, S.Si, M.Si

Penguji I

Penguji II

Amalia Rahmah, S.T, S.T, M.T

Yekti Wirani, S.T, M.Ti

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 18 Agustus 2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH Subhanahu Wa Ta'ala, 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 Subhanahu Wa Ta'ala.
2. Orang tua, suami dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Drs. Lukman Rosyidi, S.T, M.M, M.T, 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, Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri dan selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
5. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
6. Bapak Edi Wibowo, S.E., M.M selaku Kepala Bagian Sarana dan Prasarana Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan bagi penulisan ilmiah ini.
7. Dan dukungan dari teman-teman yang tidak dapat saya tuliskan satu-persatu agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis

miliki. Walaupun 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 tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 18 Agustus 2021



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 : Siti Zahra Maharani
NIM : 0110214005
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:

Rancang Bangun Aplikasi Penganggaran Barang Berbasis Web Studi Kasus Unit Sarana dan Prasarana Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

beserta aplikasi 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.

STT - NF

Dibuat di: Bekasi

Pada tanggal: 18 Agustus 2021

Yang menyatakan



(Siti Zahra Maharani)

ABSTRAK

Nama : Siti Zahra Maharani
NIM : 0110214005
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Penganggaran Barang Berbasis Web
Studi Kasus Unit Sarana dan Prasarana Sekolah Tinggi Teknologi
Terpadu Nurul Fikri.

Tugas Akhir/Skripsi ini membahas tentang proses persetujuan anggaran di Unit Sarana dan Prasarana Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang tidak fleksibel karena memerlukan tanda tangan atasan secara fisik, pengelolaan pengadaan barang yang belum dilakukan secara terpusat dan diharapkan dapat mengurangi keterlambatan dalam pemenuhan barang serta pengerjaan yang berulang. Oleh karena itu, diperlukan aplikasi Penganggaran Barang STT-NF yang dapat memudahkan pengajuan serta mengefektifkan waktu dalam memenuhi kebutuhan barang serta pencadangan data. Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi Penganggaran Barang STT-NF menggunakan kajian literatur, wawancara kepada kepala Bagian Sarana dan Prasarana Sekolah Tinggi Terpadu Nurul Fikri dan juga menggunakan metode *Incremental Development System* secara bertahap. Hasil dari penelitian diketahui bahwa kesesuaian fitur dengan yang diharapkan, 96% pengguna menyatakan bahwa fitur dalam sistem informasi sesuai dengan proses pengajuan barang yang sudah ada.

Kata kunci: Penganggaran Barang, Unit Sarana dan Prasarana, *Incremental Development System*.

ABSTRACT

Name : Siti Zahra Maharani
NIM : 0110214005
Study Program : Informatics Engineering
Title : Design and Build a Web-Based Goods Budgeting Application Case Study Unit Facilities and Infrastructure of Nurul Fikri Integrated Technology College.

The focus of final research is about approval process in the Unit of Facilities and Infrastructure of Nurul Fikri Integrated Technology College which is inflexible because it requires the signature of the supervisor physically, the management of procurement of goods that has not been done centrally and is expected to reduce delays in the fulfillment of goods and repetitive work. Therefore, it is necessary to apply STT-NF Budgeting that can facilitate submission and effective time in meeting the needs of goods and data backup. The method used in the design of the STT-NF Budgeting application uses literature studies, interviews to the head of the Integrated High School Facilities and Infrastructure Department Nurul Fikri and also uses the Incremental Development System method gradually. As a result of the study, 96% of users stated that the features in the information system are in accordance with the existing process of submitting goods.

Keywords: Budgeting of Goods, Facilities and Infrastructure Unit, Incremental Development System.

STT - NF

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	6
KAJIAN LITERATUR.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1 Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri	6
2.1.2 <i>Incremental Development</i>	7
2.1.3 Laravel	9
2.1.4 Laragon	11
2.1.5 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	11
2.1.6 <i>Black Box Testing</i>	12
2.1.7 UAT (<i>User Acceptance Test</i>).....	13
2.2 Penelitian Terkait.....	14
BAB III.....	16

METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Alur Tahapan Penelitian	16
3.2 Teknik Penelitian	18
3.3 Lingkungan Pengembangan.....	18
3.3.1 Tempat dan Lokasi Penelitian.....	18
3.3.2 Alat dan Bahan.....	18
3.4 Teknik Pengujian	19
BAB IV	20
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	20
4.1 Analisis Sistem	20
4.1.1 User Requirement	21
4.1.2 Use Case Diagram.....	23
4.1.3 Deskripsi Use Case	24
4.2 Perancangan Pengujian	30
4.3 Perancangan Sistem	30
4.3.1 Desain Sistem.....	30
4.3.2 Desain Antar Muka	36
BAB V	40
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	40
5.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	40
5.2 Implementasi Perangkat Keras	40
5.3 Implementasi Antar Muka	41
5.4 Evaluasi Aplikasi	47
5.5 Usability Testing.....	50
BAB VI.....	52
KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
6.1 Kesimpulan	52
6.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Struktur Kepegawaian STT-NF.....	2
Gambar 2: Form Pengajuan Barang di STT-NF.....	2
Gambar 3: Tahapan Incremental Development.....	8
Gambar 4: Tahapan Incremental Development.....	16
Gambar 5: Alur Pengajuan Barang di STT-NF.....	20
Gambar 6: Panduan Penganggaran Barang Bagian Sarana dan Prasarana.....	21
Gambar 7: Use Case Diagram	23
Gambar 8: ERD Database Penganggaran Barang STT-NF.....	31
Gambar 9: Sequence Diagram Login	32
Gambar 10: Sequence Diagram Input Form Pengajuan Barang sebagai Pengaju.....	33
Gambar 11: Sequence Diagram Input Form Pengajuan Barang sebagai Admin	33
Gambar 12: Sequence Diagram Menampilkan Histori Pengajuan sebagai Admin.....	34
Gambar 13: Sequence Diagram Menampilkan Histori Pengajuan sebagai Atasan.....	34
Gambar 14: Sequence Diagram Input Form Pengajuan sebagai Atasan.....	35
Gambar 15: Sequence Diagram Mencetak Form Pengajuan Barang	35
Gambar 16: Tampilan Halaman Login.....	36
Gambar 17: Tampilan Halaman Form Pengajuan oleh Pengaju	36
Gambar 18: Tampilan Halaman Form Pengajuan Barang oleh Admin	37
Gambar 19: Tampilan Halaman Data Pengajuan	37
Gambar 20: Tampilan Halaman Form Persetujuan Barang	38
Gambar 21: Tampilan Halaman Data Persetujuan Berhasil Diproses.....	38
Gambar 22: Tampilan Halaman History Pengajuan.....	39
Gambar 23: Tampilan Output Halaman Pengajuan Barang Berupa PDF	39
Gambar 24: Antar Muka Memulai Server Laragon	41
Gambar 25: Antar Muka Halaman Memulai Aplikasi Web.....	41
Gambar 26: Antar Muka Halaman Login.....	42
Gambar 27: Antar Muka Tinjauan Pengajuan.....	42
Gambar 28: Antar Muka Halaman Pengajuan pada User Pengaju.....	43
Gambar 29: Antar Muka Notifikasi Kelengkapan Data.....	44
Gambar 30: Antar Muka Halaman Persetujuan pada User Admin	44
Gambar 31: Antar Muka Halaman Pengajuan pada User Admin	45
Gambar 32: Antar Muka Halaman Persetujuan pada User Atasan	45
Gambar 33: Antar Muka Halaman Persetujuan pada User Atasan	46
Gambar 34: Antar Muka Halaman History Persetujuan pada User Admin	46
Gambar 35: Antar Muka Halaman Pengajuan Barang Berupa PDF	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Penelitian Terkait	14
Tabel 2: Kategori Kebutuhan User	21
Tabel 3: Kategori User Aplikasi	22
Tabel 4: Kategori Kebutuhan Sistem	23
Tabel 5: Use Case Scenario Form Pengajuan Barang	24
Tabel 6: Use Case Scenario Menginput Form Pengajuan Barang	25
Tabel 7: Use Case Scenario Melihat Daftar Histori Form Pengajuan Barang	26
Tabel 8: Use Case Scenario Menginput Form Pengajuan Barang	26
Tabel 9: Use Case Scenario Memverifikasi Form Pengajuan Barang	27
Tabel 10: Use Case Scenario Mengunduh Form Pengajuan Barang	28
Tabel 11: Use Case Scenario Mencetak Form Pengajuan Barang	29
Tabel 12: Perancangan Pengujian	30
Tabel 13: Perangkat Lunak Pengembangan Aplikasi	40
Tabel 14: Perangkat Keras Pengembangan Aplikasi	40
Tabel 15: Hasil Pengujian Aplikasi Penganggaran Barang STT-NF	48

STT - NF