

**IMPLEMENTASI METODE PROTOTYPE DALAM PENGEMBANGAN
SISTEM INFORMASI SARANA DAN PRASARANA FAKULTAS
TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS JENDERAL
ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

**Proposal Tugas Akhir
Program Studi S-1 Informatika**



diajukan oleh:
Cynthia Nata Widiastuti
202102027

**PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI METODE PROTOTYPE DALAM PENGEMBANGAN
SISTEM INFORMASI SARANA DAN PRASARANA FAKULTAS
TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS JENDERAL
ACHMAD YANI YOGYAKARTA

Diajukan oleh:

CYNTHIA NATA WIDIASTUTI

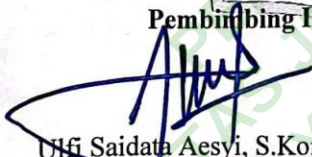
202102027

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 30 Juli 2024

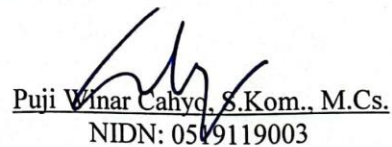
Mengesahkan:

Pembimbing I


Ulfy Saidata Aesyi, S.Kom., M.Cs.

NIDN: 0515129002

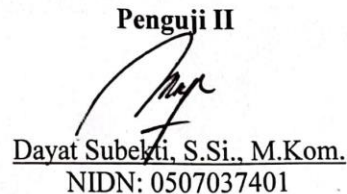
Pembimbing II


Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0519119003

Penguji I


Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0011077702

Penguji II


Dayat Subekti, S.Si., M.Kom.
NIDN: 0507037401

Ketua Program Studi S-1 Informatika Fakultas
Teknik & Teknologi Informasi Universitas
Jenderal Achmad Yani Yogyakarta


Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0011077702

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Cynthia Nata Widiastuti
NPM : 202102027
Program Studi : S-1 Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode Prototype dalam Pengembangan Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 30 Juli 2024



Cynthia Nata Widiastuti

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Implementasi Metode Prototype Dalam Pengembangan Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Ibu Ulfi Saidata Aesyi, S.Kom., M.Cs, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1
4. Bapak Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir 2;
5. Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan bantuan, arahan, dan saran ;
6. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
7. Kepada ayah, ibu, dan adik saya, yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;

8. Sahabatku Rahmat Rifai Arsandi, Lilis Triyani, Febri Fionita dan Apinda Paru yang telah memberikan semangat dan doa kepada saya;
9. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Informatika di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 30 juli 2024



Cynthia Nata Widiastuti

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan.....	ii
Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xii
Daftar Singkatan	xiii
Intisari	xiv
Abstract	xv
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Pemrograman python	7
2.2.2 Flask sql-alchemy.....	7
2.2.3 Use case diagram	7
2.2.4 Activity Diagram	8
2.2.5 Class diagram	9
2.2.6 Prototype	9
2.2.7 Single Ease Question (SEQ)	11
2.2.8 Usability Testing	11
2.2.9 Black Box Testing.....	11

Bab 3 Metode Penelitian.....	12
3.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	12
3.2 Jalan Penelitian.....	15
Bab 4 Hasil Penelitian.....	18
4.1 <i>Communication</i>	18
4.2 <i>Quick Plan</i>	19
4.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	19
4.2.2 <i>Activity Diagram</i>	21
4.2.3 <i>Class Diagram</i>	30
4.2.4 <i>Squence diagram</i>	31
4.3 <i>Modelling Quick Design</i>	31
4.3.1 Halaman login	32
4.3.2 Halaman data pengguna (Petugas Opsdik).....	32
4.3.3 Halaman tambah data pengguna (Petugas Opsdik).....	33
4.3.4 Halaman data ruangan (Petugas Opsdik)	33
4.3.5 Halaman tambah data ruangan (Petugas Opsdik)	34
4.3.6 Halaman data alat (Petugas Opsdik)	34
4.3.7 Halaman tambah data alat (Petugas Opsdik).....	35
4.3.8 Halaman riwayat peminjaman (Petugas Opsdik).....	35
4.3.9 Halaman riwayat pengembalian (Petugas Opsdik)	36
4.3.10 Halaman riwayat peminjaman (Wakil Dekan 2).....	36
4.3.11 Halaman detail riwayat peminjaman (Wakil Dekan 2).....	37
4.3.12 Halaman peminjaman (Mahasiswa, Dosen).....	37
4.3.13 Halaman form pengembalian (Mahasiswa, Dosen)	38
4.3.14 Halaman riwayat peminjaman (Mahasiswa, Dosen).....	38
4.3.15 Halaman detail riwayat peminjaman (Mahasiswa, Dosen).....	39
4.3.16 Halaman riwayat pengembalian (Mahasiswa, Dosen)	39
4.4 <i>Construction of prototype</i>	40
4.5 <i>Deployment (Implementasi, Delivery Dan Feedback)</i>	43
4.5.1 Perancangan <i>Database</i>	43
4.5.2 Implementasi desian antar muka	53

4.5.3 Delivery	68
4.5.4 Feedback	70
Bab 5 Kesimpulan dan Saran	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran.....	71
Daftar Pustaka.....	72
Lampiran	73

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya.....	5
Tabel 2.2 Simbol-simbol use case diagram	7
Tabel 2.3 Simbol-simbol activity diagram	8
Tabel 2.4 Simbol-simbol class diagram	9
Tabel 4.1 Tabel <i>use case diagram</i>	20
Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi Admin	40
Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Staff Umum.....	41
Tabel 4.4 Hasil Rekapitulasi Wakil Dekan 2	42
Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Pengguna.....	42
Tabel 4.6 Tabel biodatas.....	44
Tabel 4.7 Tabel bookedrooms	45
Tabel 4.8 Tabel bookedtools	47
Tabel 4.9 Tabel rooms.....	48
Tabel 4.10 Tabel rooms.....	49
Tabel 4.11 Tabel users.....	50
Tabel 4.12 Tabel diposisi	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Prototipe (Pressman, 2010)	10
Gambar 3.1 Metode <i>Prototype</i>	13
Gambar 3.2 Flowchart penelitian	15
Gambar 4.1 Use case diagram	19
Gambar 4.2 Activity diagram login	22
Gambar 4.3 Activity diagram registrasi	23
Gambar 4.4 Activity diagram manajemen data sarpras.....	24
Gambar 4.5 Activity diagram verifikasi opsdik	25
Gambar 4.6 Activity diagram upload surat tahap 2.....	26
Gambar 4.7 Activity diagram verifikasi berkas tahap 3.....	27
Gambar 4.8 Activity diagram peminjaman data sarana dan prasarana	28
Gambar 4.9 Activity diagram pengembalian data sarpras.....	29
Gambar 4.10 <i>Class diagram</i>	30
Gambar 4.11 <i>Sequence diagram</i>	31
Gambar 4.12 Desain mockup halaman login	32
Gambar 4.13 Desain mockup data pengguna	32
Gambar 4.14 Desain mockup tambah data pengguna	33
Gambar 4.15 Desain mockup data ruangan.....	33
Gambar 4.16 Desain mockup tambah data ruangan.....	34
Gambar 4.17 Desain mockup data alat.....	34
Gambar 4.18 Desain mockup tambah data alat	35
Gambar 4.19 Desain mockup riwayat peminjaman	35
Gambar 4.20 Desain mockup riwayat peminjaman	36
Gambar 4.21 Desain mockup riwayat peminjaman	36
Gambar 4.22 Desain mockup riwayat peminjaman	37
Gambar 4.23 Desain mockup peminjaman sarana dan prasarana	37
Gambar 4.24 Desain mockup form peminjaman.....	38
Gambar 4.25 Desain mockup riwayat peminjaman	38
Gambar 4.26 Desain mockup riwayat peminjaman	39