

**PENINGKATAN FASILITAS SISTEM PENGELOLAAN DATA  
MAHASISWA BARU DAN WISUDAWAN BERBASIS *MOBILE***

**(Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira)**

**TUGAS AKHIR**

**NO.870/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021**

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



**Oleh :**

**ANITHA YULIANTI LAY KUDJI**

**23118041**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.870/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021

PENINGKATAN FASILITAS SISTEM PENGELOLAAN DATA  
MAHASISWA BARU DAN WISUDAWAN BERBASIS *MOBILE*

(Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira)

Oleh:

ANITHA YULIANTI LAY KUDJI

23118041


TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI :

DI : KUPANG  
PADA TANGGAL : JUNI 2022

DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II

  
Patrisius Batarius, S.T., M.T.  
NIDN: 0815037801

  
Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng.  
NIDN: 0818098102

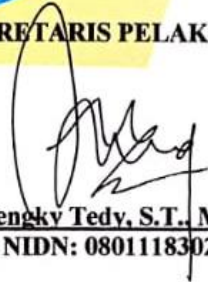
DOSEN PENGUJI III

  
Dr. Adri Gabriel Sooi, S.T., M.T.  
NIDN: 0723057201

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA

  
Dr. Adri Gabriel Sooi, S.T., M.T.  
NIDN: 0723057201

  
Frengky Tedy, S.T., M.T.  
NIDN: 0801118302

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.870/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021

PENINGKATAN FASILITAS SISTEM PENGELOLAAN DATA  
MAHASISWA BARU DAN WISUDAWAN BERBASIS *MOBILE*

(Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira)

Oleh:

ANITHA YULIANTI LAY KUDJI

23118041

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II

  
Dr. Adri Gabriel Sooi, S.T., M.T.  
NIDN: 0723057201

  
Frengly Tedy, S.T., M.T.  
NIDN: 0801118302

MENGETAHUI,  
KETUA PROGRAM STUDI  
ILMU KOMPUTER  
UNIKA WIDYA MANDIRA

MENGESAHKAN,  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIKA WIDYA MANDIRA

  
Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T.  
NIDN: 0807098502

  
Patrisius Batarius, S.T., M.T.  
NIDN: 0815037801

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya ini dipersembahkan untuk:

Untuk keluarga dan teman-teman yang selalu mendoakan dan selalu mendukung,  
khususnya pada angkatan 2018.

**Universitas Katolik Widya Mandira - Kupang**

## MOTTO

|

*“Vision without action is a daydream.  
Action without vision is a nightmare”*

|

## PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anitha Yulianti Lay Kudji  
NIM : 23118041  
Fakultas : Teknik  
Prodi Studi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “Peningkatan Fasilitas Sistem Pengelolaan Data Mahasiswa Baru dan Wisudawan Berbasis *Mobile*: Studi Kasus pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira” adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan/Diketahui  
Pembimbing I



Dr. Adri Gabriel Sooi, S.T., M.T.

Kupang, Juni 2022  
Mahasiswa



Anitha Yulianti Lay Kudji

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih dan penyertaannya lah sehingga penulisan Tugas Akhir ini dengan judul “Peningkatan fasilitas Sistem Pengelolaan data Mahasiswa Baru dan Wisudawan Berbasis *Mobile*: Studi Kasus pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira” dapat berjalan dengan baik. Adapun penulisan ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memenuhi dan memperoleh nilai Tugas Akhir.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menghadapi banyak hambatan namun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira.
2. Bapak Patrisius Batarius, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira.
3. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
4. Bapak Dr. Adri Gabriel Sooai, S.T., M.T., selaku pembimbing I dan Bapak Frengky Tedy, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II, terimakasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi saya.
5. Bapak Patrisius Batarius, S.T., M.T., selaku dosen penguji I dan Bapak Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng., selaku dosen penguji II, yang telah

meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Bapak Patrisius Batarius, S.T., M.T., selaku dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi dan dorongan.
7. Seluruh Dosen dan staf karyawan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
8. Kedua orang tua tercinta Bapak Gabriel Rima Behi dan Mama Yerniati Victori Lay Kudji dan juga Opa, Oma, Om, Tanta, kakak, Adik serta semua keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan.
9. Pihak Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira yang telah memberikan tempat, waktu dan arahan selama melakukan penelitian.
10. Sahabat tercinta Roswita, Yohana, Yunita, Chantika, Ricardo, Dior, Sahala, Elvi, Chandra, Bende, Doris, selaku teman seperjuangan yang saling membantu dan mendukung satu sama lain.
11. Sahabat-sahabat tercinta yang telah berjuang bersama di Prodi Ilmu Komputer UNWIRA terkhususnya teman angkatan 2018 yang tidak saya sebutkan satu persatu.
12. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.
13. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for all doing this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for just being me at all times.*



Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan dari berbagai sisi. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Batasan Masalah.....	3
1.4    Tujuan Penelitian.....	4
1.5    Manfaat Penelitian.....	4
1.6    Metodologi Penelitian .....	4
1.7    Sistematika Penulisan.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>

2.1	Penelitian Terdahulu.....	11
2.2	Gambaran Umum Fakultas Teknik UNWIRA .....	16
2.2.1	Nama dan Alamat Kantor.....	16
2.2.2	Sejarah Fakultas Teknik UNWIRA .....	16
2.2.3	Visi dan Misi Fakultas Teknik UNWIRA.....	18
2.2.4	Struktur Organisasi Fakultas Teknik UNWIRA .....	19
2.2.5	Tujuan dan Sasaran Fakultas Teknik UNWIRA.....	22
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>24</b>
3.1	Analisis Sistem .....	24
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem .....	24
3.1.2	Analisis Peran Sistem.....	26
3.2	Sistem Perangkat Pendukung .....	27
3.2.1	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	27
3.2.2	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	27
3.3	Perancangan Sistem.....	28
3.3.1	Alur Sistem ( <i>Flowchart</i> ) .....	28
3.3.2	Diagram Arus Data (DAD) .....	31
3.3.3	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	34
3.3.4	Relasi Antar Tabel.....	34
3.4	Perancangan Tabel .....	35
3.5	Perancangan Antar Muka ( <i>Interface</i> ) .....	38
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>		<b>48</b>
4.1	Implementasi <i>Database</i> .....	48

4.2	Implementasi Sistem .....	52
<b>BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL .....</b>		<b>80</b>
5.1	Pengujian Sistem .....	80
5.2	Hasil Analisis Program.....	85
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>87</b>
6.1	Kesimpulan.....	87
6.2	Saran .....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>89</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perbandingan peneliti terdahulu .....	13
Tabel 3. 1 Fakultas .....	35
Tabel 3. 2 Prodi .....	36
Tabel 3. 3 Mahasiswa baru.....	36
Tabel 3. 4 Data wisuda.....	36
Tabel 3. 5 Mahasiswa wisuda .....	36
Tabel 3. 6 Pegawai .....	37
Tabel 3. 7 <i>User</i> .....	37
Tabel 3. 8 <i>Users active</i> .....	37
Tabel 3. 9 <i>User role</i> .....	37
Tabel 5. 1 Pengujian hasil .....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode <i>Waterfall</i> .....	5
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Fakultas Teknik.....	19
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Data Mahasiswa Lama.....	29
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Data yang Diusulkan .....	30
Gambar 3. 3 Diagram Berjenjang .....	31
Gambar 3. 4 Gambar Diagram Konteks.....	32
Gambar 3. 5 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	33
Gambar 3. 6 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	34
Gambar 3. 7 Relasi antar tabel .....	35
Gambar 3. 8 Perancangan halaman Registrasi .....	39
Gambar 3. 9 Perancangan halaman <i>Login</i> .....	39
Gambar 3. 10 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	40
Gambar 3. 11 Tampilan Halaman Mahasiswa Baru .....	41
Gambar 3. 12 Tampilan halaman isi data Mahasiswa Baru.....	42
Gambar 3. 13 Tampilan halaman Mahasiswa Wisuda.....	43
Gambar 3. 14 Tampilan halaman isi Mahasiswa Wisuda .....	44
Gambar 3. 15 Tampilan halaman Pegawai .....	45
Gambar 3. 16 Tampilan halaman isi data Pegawai .....	46
Gambar 3. 17 Tampilan halaman <i>User</i> .....	47
Gambar 4. 1 Data Wisuda .....	48
Gambar 4. 2 Fakultas .....	48

Gambar 4. 3 Mahasiswa Baru .....	49
Gambar 4. 4 Mahasiswa wisuda.....	49
Gambar 4. 5 Pegawai .....	50
Gambar 4. 6 Prodi .....	50
Gambar 4. 7 <i>Users</i> .....	51
Gambar 4. 8 <i>Users_active</i> .....	51
Gambar 4. 9 <i>Users role</i> .....	52
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	52
Gambar 4. 11 Halaman registrasi.....	54
Gambar 4. 12 Notifikasi Sukses registrasi .....	56
Gambar 4. 13 Halaman <i>Dashboard</i> .....	57
Gambar 4. 14 Halaman Mahasiswa Baru.....	59
Gambar 4. 15 <i>Form</i> isi data Mahasiswa Baru.....	62
Gambar 4. 16 <i>Input</i> Data Mahasiswa Baru berhasil .....	63
Gambar 4. 17 Hasil <i>Export PDF</i> .....	64
Gambar 4. 18 Halaman Mahasiswa Wisuda .....	65
Gambar 4. 19 Tampilan <i>Form</i> isi data Wisudawan .....	68
Gambar 4. 20 <i>Input</i> Data Mahasiswa Wisuda berhasil .....	69
Gambar 4. 21 Hasil <i>Export PDF</i> .....	70
Gambar 4. 22 Halaman Pegawai.....	71
Gambar 4. 23 Tampilan <i>Form</i> isi data Pegawai.....	74
Gambar 4. 24 <i>Input</i> Data Pegawai berhasil.....	75
Gambar 4. 25 Halaman <i>Users</i> .....	76

Gambar 4. 26 Halaman Ubah data <i>User</i> .....	78
Gambar 4. 27 Edit data <i>User</i> berhasil .....	79



## ABSTRAK

Belum maksimalnya dalam pemanfaatan teknologi informasi membuat Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira kurang efektif dalam pengelolaan data mahasiswa baru dan wisudawan yaitu masih menggunakan sistem manual yang mana pegawai Fakultas akan melakukan pengetikan data kemudian dicetak dalam bentuk cetak (*hard copy/paper based*) serta menganalisis data mahasiswa yang masuk dari setiap program studi baik itu data mahasiswa baru maupun data wisudawan sebagai laporan dari dekan di setiap akhir semester, di mana setiap satu tahun ajaran harus dihitung ulang. Dilihat dari banyaknya variabel data mahasiswa baru yang harus dianalisis maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang menjamin ketelitian dalam proses menganalisis dan mengolah datanya agar tidak terjadi kesalahan, yang tentunya menjadi tidak efisien dan efektif dari segi waktu dan tenaga. Dalam membangun sistem pengelolaan data mahasiswa ini digunakan metode *Waterfall* karena menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan, permodalan, konstruksi, sampai pada tahap pemeliharaan sistem.

**Kata kunci:** *pengelolaan data mahasiswa, wisudawan, Fakultas Teknik UNWIRA.*

## **ABSTRACT**

*The use of information technology has not been maximized, making the Faculty of Engineering, Widya Mandira Catholic University, Kupang less effective in managing data for new students and graduates, namely still using a manual system in which Faculty employees will type the data and then print it in hard copy (paper based) and analyze it. student data entering from each study program, both new student data and graduate data as a report from the dean at the end of each semester, where every academic year must be recalculated. Judging from the large number of new student data variables that must be analyzed, an information system is needed that ensures accuracy in the process of analyzing and processing the data so that there are no errors, which of course become inefficient and effective in terms of time and effort. In building this student data management system, the Waterfall method is used because it describes a systematic and sequential approach to software development, starting with the specification of user requirements and then continuing through the stages of planning, capitalization, construction, to the system maintenance stage.*

**Key words:** *student data management, graduates, Faculty of Engineering in UNWIRA*