

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**RANCANG BANGUN SIWATI (SISTEM INFORMASI**  
**KEMAHASISWAAN D3 TEKNIK INFORMATIKA) MODUL**  
**PENGAJUAN DANA KOMPETISI DAN PRESTASI**

Tugas Akhir

Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya  
pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret



Disusun oleh :

**ILHAM MUSTOFA PRADANA**

**NIM. M3117050**

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH VOKASI**

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**PERSETUJUAN**

**"RANCANG BANGUN SIWATI (SISTEM INFORMASI KEMAHASISWAAN  
D3 TEKNIK INFORMATIKA) MODUL PENGAJUAN DANA KOMPETISI  
DAN PRESTASI"**

Disusun Oleh :

ILHAM MUSTOFA PRADANA

M3117050

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Tugas Akhir

Program Studi Diploma III Teknik Informatika

Sekolah Vokasi

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Surakarta, 14 Juli 2020

Perkembangan,



Taufiqurrahman Nur Hidayat, S.Kom., M.Cs  
NIP. 1982052220180601

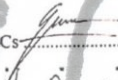
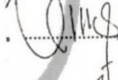

## PENGESAHAN

**"RANCANG BANGUN SIWATI (SISTEM INFORMASI KEMAHASISWAAN D3  
TEKNIK INFORMATIKA) MODUL PENGAJUAN DANA KOMPETISI DAN  
PRESTASI"**

Tugas Akhir ini telah diuji dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir  
Program Studi Diploma III Teknik Informatika  
Sekolah Vokasi  
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Pada Hari : Kamis  
Tanggal : 30 Juli 2020

Disusun Oleh :  
ILHAM MUSTOFA PRADANA  
M3117050

Panitia Ujian Tugas Akhir	Nama	Tanda Tangan
1. Penguji 1	Taufiqurrahman Nur Hidayat, S.Kom., M.Cs NIP. 1982052220180601	
2. Penguji 2	Rudi Hartono, S.Si., M.Eng NIP. 1984122620160601	
3. Penguji 3	Hartatik, S.Si., M.Si. NIP. 1978050320130201	

Mengetahui,

Direktur  
Sekolah Vokasi  
  
Dr. Santoso Tri Mananto, M.Acc., Ak.  
NIP. 196909241994021001  
DIREKTUR  
SEKOLAH VOKASI

Kepala Program Studi  
D3 Teknik Informatika  
  
Hartatik, S.Si., M.Si.  
NIP. 1978050320130201

## MOTTO

*Bangkit dan Buktikan!*



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan seluruh rahmat serta hidayah-Nya penulis diberikan kelancaran dan kemudahan serta mampu menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun SIWATI (Sistem Informasi Kemahasiswaan D3 Teknik Informatika)” tepat pada waktunya. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar *Amd.*) pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Hartatik., S.Si., M.Si. selaku Kepala Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
2. Bapak Taufiqurrakhman Nur Hidayat, S.Kom., M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.
3. Para Dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, semua jenis kritik, saran, dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan wawasan khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi para pembaca.

Surakarta, 10 Juli 2020

Ilham Mustofa Pradana

## PERSEMBAHAN

*Bismillahirrohmanirrohim*

Karya tulisan ini penulis persembahkan kepada :

1. Ayah, Ibu, serta keluarga penulis yang telah memberikan semangat, doa, dukungan, dan memberikan segala yang penulis butuhkan untuk dapat menuntut ilmu dan akhirnya menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Teman-teman pengurus E-Mailkomp 2018 dan 2019 yang telah memberikan dukungan serta motivasi untuk penulis.
3. Teman-teman kelas TI C 2017 yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
4. Teman-teman Prama Dharma Taruna XI yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
5. Teman-teman yang telah memberikan dukungan maksimal kepada penulis.

Serta pihak lain yang tidak bisa dituliskan satu persatu oleh penulis yang terlibat dalam pengerjaan tugas akhir ini.



## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN .....	i
PERNYATAAN .....	i
PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERSEMBAHAN .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT .....	xi
PENDAHULUAN .....	12
1.1    Latar Belakang.....	12
1.2    Perumusan Masalah .....	13
1.3    Batasan Masalah .....	13
1.4    Tujuan Penelitian .....	13
1.5    Manfaat kegiatan.....	13
1.6    Metodologi Penelitian .....	14
1.7    Sistematika Penulisan.....	15
LANDASAN TEORI.....	16
2.1    Tinjauan Pustaka.....	16
2.2    Landasan Teori .....	17
2.2.1    Sistem Informasi .....	17
2.2.2    Perancangan Sistem .....	17
2.2.3    Perangkat Lunak .....	18
2.2.4    Pengujian Fungsional.....	19
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	21
3.1    Alur Kerja Sistem .....	21
3.1.1    Alur Kerja Pengajuan Dana Lomba.....	21

3.1.2	Alur Kerja Input Prestasi.....	22
3.2	Analisa Kebutuhan Sistem .....	22
3.2.1	Kebutuhan Fungsional Sistem.....	22
3.2.2	Kebutuhan <i>non</i> -Fungsional Sistem.....	24
3.3	Perancangan Aplikasi.....	25
3.3.1	<i>Usecase</i> Diagram .....	25
3.3.2	<i>Use Case Text</i> .....	27
3.4	Perancangan Database.....	40
3.4.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	40
3.4.2	Tabel Fisik.....	42
3.5	Perancangan Desain <i>User Interface</i> .....	47
3.5.1	Perancangan Desain User Interface Halaman Login .....	47
3.5.2	Perancangan Desain User Interface Halaman Dashboard.....	47
3.5.3	Perancangan Desain User Interface List .....	48
3.5.4	Perancangan Desain User Interface Input .....	49
3.5.5	Perancangan Desain User Interface Validasi Pengajuan Dana dan Prestasi	50
3.5.6	Perancangan Desain User Interface List Hapus .....	51
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....		53
4.1	Implementasi Database .....	53
4.2	Implementasi Sistem .....	53
4.3	Pengujian Fungsional .....	62
4.3.1	Pengujian Mengelola Pengajuan Dana (Mahasiswa) .....	62
4.3.2	Pengujian Mengelola data Prestasi (Mahasiswa) .....	63
4.3.3	Pengujian Mengelola Data Master Prestasi Bagian Peran .....	64
4.3.4	Pengujian Mengelola Data Master Prestasi Bagian Hasil.....	65
4.3.5	Pengujian Mengelola Data Master Prestasi Bagian Jenis Bukti.....	65
4.3.6	Pengujian Mengelola Data Master Pengajuan Dana Bagian Keperluan	66



4.3.7	Pengujian Mengelola Data Master Pengajuan Dana Bagian Pendana	67
4.3.8	Pengujian Melakukan Validasi Prestasi .....	67
4.3.9	Pengujian Melakukan Validasi Pengajuan Dana .....	68
4.3.10	Pengujian Menampilkan Resume Pengajuan Dana dan prestasi .....	68
KESIMPULAN DAN SARAN .....		70
5.1	Kesimpulan .....	70
5.2	Saran .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....		71
LAMPIRAN .....		72



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	24
Tabel 3. 2 Kebutuhan non-Fungsional Sistem.....	25
Tabel 3. 3 Use Case Text Login .....	28
Tabel 3. 4 <i>Use Case Text</i> Melakukan Pengajuan Dana Kompetisi Mahasiswa ....	28
Tabel 3. 5 Use Case Text Melihat Detail Pengajuan Dana .....	29
Tabel 3. 6 Use Case Text Melakukan Edit Pengajuan Dana .....	30
Tabel 3. 7 <i>Use Case Text</i> Melakukan Hapus Pengajuan Dana.....	30
Tabel 3. 8 <i>Use Case Text</i> Melakukan Input Prestasi Mahasiswa .....	31
Tabel 3. 9 <i>Use Case Text</i> Detail Prestasi Mahasiswa .....	32
Tabel 3. 10 <i>Use Case Text</i> Melakukan Edit Prestasi Mahasiswa .....	32
Tabel 3. 11 <i>Use Case Text</i> Melakukan Hapus Prestasi Mahasiswa.....	33
Tabel 3. 12 <i>Use Case</i> Mengelola Data Master Keperluan .....	34
Tabel 3. 13 <i>Use Case Text</i> Mengelola Data Master Pendana.....	34
Tabel 3. 14 <i>Use Case Text</i> Mengelola Data Master Peran.....	35
Tabel 3. 15 <i>Use Case Text</i> Mengelola Data Master Hasil.....	36
Tabel 3. 16 <i>Use Case Text</i> Mengelola Data Master Jenis Bukti .....	37
Tabel 3. 17 <i>Use Case Text</i> Mengelola Data Pengajuan Dana .....	37
Tabel 3. 18 <i>Use Case Text</i> Mengelola Data Prestasi Mahasiswa .....	39
Tabel 3. 19 <i>Use Case Text</i> Menampilkan Resume Pengajuan Dana .....	40
Tabel 3. 20 <i>Use Case Text</i> Menampilkan Resume Prestasi Mahasiswa .....	40
Tabel 3. 21 Tabel Kompetisi Dana .....	43
Tabel 3. 22 Tabel Kompetisi Dana Pendana .....	44
Tabel 3. 23 Tabel Kompetisi Dana Rinci.....	44
Tabel 3. 24 Tabel Kompetisi keperluan .....	44
Tabel 3. 25 Tabel Kompetisi Mahasiswa (prestasi) .....	45
Tabel 3. 26 Tabel Kompetisi Mahasiswa Peran (prestasi) .....	46
Tabel 3. 27 Tabel Kompetisi Mahasiswa Hasil (prestasi).....	46
Tabel 3. 28 Tabel Kompetisi Mahasiswa Bukti (prestasi) .....	47
Tabel 3. 29 Tabel Kompetisi Bukti Jenis (prestasi) .....	47
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Input Pengajuan Dana.....	63
Tabel 4. 2 Pengujian Mengelola Data Prestasi (Mahasiswa) .....	64
Tabel 4. 3 Pengujian Mengelola Data Master Peran.....	65
Tabel 4. 4 Pengujian Mengelola Data Master Hasil .....	66
Tabel 4. 5 Pengujian Mengelola Data Master Jenis Bukti .....	66
Tabel 4. 6 Pengujian Mengelola Data Master Keperluan .....	67
Tabel 4. 7 Pengujian Mengelola Data Master Peran.....	68
Tabel 4. 3 Pengujian Mengelola Data Master Peran.....	68
Tabel 4. 3 Pengujian Mengelola validasi Pengajuan Dana .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Kerja Pengajuan Dana Lomba .....	22
Gambar 3. 2 Alur Kerja Input Prestasi .....	23
Gambar 3. 3 <i>Usecase Diagram</i> .....	27
Gambar 3. 4 <i>Entity Realitionship Diagram</i> .....	42
Gambar 3. 5 Desain Halaman <i>Login</i> .....	48
Gambar 3. 6 Desain Halaman Dashboard .....	49
Gambar 3. 7 Desain Halaman List .....	50
Gambar 3. 8 Desain Halaman Input .....	51
Gambar 3. 9 Desain Halaman Validasi Pengajuan Dana dan Prestasi .....	52
Gambar 3. 10 Desain Halaman Hapus .....	53
Gambar 4. 1 Implementasi Database .....	54
Gambar 4. 2 Iplementasi <i>Login</i> .....	54
Gambar 4. 3 Implementasi List Pengajuan Dana .....	55
Gambar 4. 4 Implementasi Form Pengajuan Dana .....	55
Gambar 4. 5 Implementasi Detail Pengajuan Dana .....	56
Gambar 4. 6 Implementasi Edit Pengajuan Dana .....	56
Gambar 4. 7 Implementasi Hapus Pengajuan Dana .....	57
Gambar 4. 8 Implementasi Riwayat Pengajuan Dana .....	57
Gambar 4. 9 Implementasi List Prestasi .....	58
Gambar 4. 10 Implementasi Form Input Prestasi .....	58
Gambar 4. 11 Implementasi Detail Prestasi .....	58
Gambar 4. 12 Implementasi Edit Prestasi .....	59
Gambar 4. 13 Implementasi Hapus Prestasi .....	59
Gambar 4. 14 Implementasi Riwayat Pengajuan Dana .....	60
Gambar 4. 15 Implementasi Validasi Pengajuan Dana Status Diterima .....	60
Gambar 4. 16 Implementasi Tambah Keterangan .....	61
Gambar 4. 17 Implementasi pengajuan dana ditolak .....	61
Gambar 4. 18 Implementasi Validasi Bukti Prestasi .....	62
Gambar 4. 19 Implementasi Validasi Prestasi .....	62
Gambar 4. 20 Implementasi Resume Pengajuan Dana .....	63

## INTISARI

Bagian kemahasiswaan D3 Teknik Informatika merupakan salah satu bagian yang ada dalam program studi D3 Teknik Informatika UNS. Sejauh ini, dalam pengelolaan data pengajuan dana dan data prestasi, pihak kemahasiswaan terkadang masih mengalami kesulitan mulai dari pengumpulan prestasi mahasiswa dan juga pengumpulan data mahasiswa yang akan mengajukan pengajuan dana terkait lomba.

Penggunaan sistem informasi diperlukan untuk mempermudah proses pengelolaan data pengajuan dana dan prestasi. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan sebuah Sistem Informasi Kemahasiswaan program studi D3 Teknik Informatika. Dengan menggunakan sistem ini, pihak kemahasiswaan dapat mengelola data yang terdapat dalam sistem serta dapat digunakan sebagai penunjang keberjalanan pihak terkait untuk pengembangan kedepannya.

Kata kunci: Sistem Informasi, Kemahasiswaan

## ABSTRACT

*The Student Section of Informatics Engineering D3 is one of the parts that are in the D3 Engineering Informatics study program of UNS. So far, in managing the fund submission data and achievement data, the student body sometimes still has difficulties starting from collecting student achievements and also collecting student data that will propose funding related to the competition.*

*The use of information systems is needed to simplify the process of managing fund submission and achievement data. Therefore, it is necessary to use a Student Information System D3 Informatics Engineering study program. By using this system, the students can manage the data contained in the system and can be used as a support for the journey of related parties for future development.*

**Keywords:** *Information Systems, Student Section*