

**SISTEM INFORMASI PRESTASI MAHASISWA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
BERBASIS *WEB***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Untuk memenuhi salah satu persyaratan**

**Dalam Menyelesaikan Program Diploma Tiga**

**Program Studi Manajemen Informatika**

**Jurusan Teknik Informatika**

**Oleh**

**NYOMAN WISNU WARDANA**

**NIM 1805021025**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SINGARAJA**

**2021**

TUGAS AKHIR

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS  
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK  
MENCAPAI GELAR AHLI MADYA

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,



(D. Komang Setemén, S.Si., M.T)  
NIP. 197603152001131002



(Ni Wayan Marti, S.Kom., M.Kom.)  
NIP. 197711282001122001

Tugas Akhir oleh Nyoman Wisnu Wardana ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 16 Juni 2021

Dewan Penguji



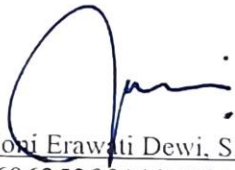
(Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T.)  
NIP. 197603152001131002

(Ketua)



(Ni Wyan Marti, S.Kom., M.Kom.)  
NIP. 197711282001122001

(Anggota)



(Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.)  
NIP. 197606252001122001

(Anggota)



(I Ketut Purnamawan, S.Kom., M.Kom.)  
NIP. 197905112006041004

(Anggota)

Diterima oleh panitia Ujian Fakultas Teknik Dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha Guna Memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya

Pada :

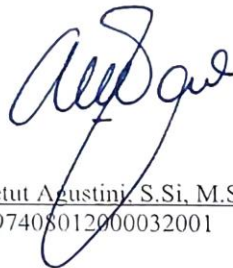
Hari : .....

Tanggal : .....

Mengetahui

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



(Dr. Ketut Agustini, S.Si, M.Si.)  
NIP. 197408012000032001



(Ni Wawan Marti, S.Kom., M.Kom.)  
NIP. 197711282001122001

Mengesahkan,



Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd, M.Pd  
NIP. 197106161996021001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "Sistem Informasi Inventaris Lab Fakultas Teknik Dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha Berbasis *Web*" beserta seluruh isinya ialah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang diajukan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 15 Juni 2021

Yang membuat pernyataan,



Nyoman Wisnu Wardana  
NIM.1805021025

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Prestasi Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menempuh gelar Ahli Madya Fakultas Teknik Dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam Penyusunan tugas akhir ini, Penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan moral maupun spritual demi kelancaran penyusunan tugas akhir ini. Rasa terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha
2. Bapak Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Ibu Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Ibu Ni Wayan Marti, S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Program Studi Manajemen Informatika sekaligus pembimbing dua yang juga telah bersedia membimbing penulis dalam penyusunan laporan.

5. Bapak Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T. selaku pembimbing satu yang telah bersedia membimbing penulis dalam penyusunan laporan.
6. Staf dan dosen pengajar program studi Manajemen Informatika yang telah membimbing, mengarahkan, serta berbagi ilmu selama tiga tahun ini hingga akhir pembuatan tugas akhir ini.
7. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga atas segala doa dan semangat kepada penulis sehingga pembuatan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan lancar.
8. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan terkait laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna maka dari itu penulis mohon kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini.

Singaraja, 15 Juni 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	vii
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xvii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	5
BAB II .....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Prestasi .....	6
2.2 Sistem Informasi .....	7



2.3 Codeigniter.....	7
2.4 Xampp .....	8
2.5 Visual Studio Code.....	8
BAB III .....	9
METODE PENELITIAN.....	9
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	9
3.2 Data .....	9
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	10
3.4 Metode Pengembangan Sistem .....	11
3.3.1 <i>Requirements Definition</i> .....	12
3.3.2 <i>System and Software Design</i> .....	12
3.3.3 <i>Implementation and Unit Testing</i> .....	12
3.3.4 <i>Integration and Sistem Testing</i> .....	13
3.3.5 <i>Operation and Maintenance</i> .....	13
BAB IV .....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1 Gambaran Umum.....	14
4.2 Rancangan Sistem .....	16
4.2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	17

4.2.2 Proses <i>Login</i> .....	18
4.2.3 Proses Tambah Data Prestasi .....	20
4.2.4 Proses <i>Edit</i> Data Prestasi.....	23
4.2.5 Proses Hapus Data Prestasi .....	26
4.2.6 Proses Validasi Data Prestasi Kelompok .....	28
4.2.7 Proses Validasi Data Prestasi .....	30
4.3 Rancangan Basis Data.....	32
4.3.1 Tabel <i>User</i> .....	33
4.3.2 Tabel <i>User Role</i> .....	34
4.3.3 Tabel <i>User Token</i> .....	34
4.3.4 Tabel Fakultas .....	35
4.3.5 Tabel Jurusan .....	35
4.3.6 Tabel Prodi .....	35
4.3.7 Tabel Pembimbing .....	36
4.3.8 Tabel Bidang .....	36
4.3.9 Tabel Capaian Prestasi .....	37
4.3.10 Tabel Tingkat Prestasi.....	37
4.3.11 Tabel Penyelenggara .....	38
4.3.12 Tabel Prestasi .....	38

4.3.13 Tabel Kelompok.....	39
4.3.14 Relasi Antar Tabel .....	40
4.4 Rancangan Antarmuka .....	40
4.4.1 Rancangan Antarmuka <i>Login</i> .....	41
4.4.2 Rancangan Antarmuka Pengguna .....	42
4.4.3 Rancangan Antarmuka Halaman Data Prestasi .....	45
4.4.4 Rancangan Antarmuka Tambah Data Prestasi.....	47
4.4.5 Rancangan Antarmuka <i>Edit</i> Data Prestasi .....	49
4.5.6 Rancangan Antarmuka Hapus Data Prestasi.....	49
4.5.7 Rancangan Antarmuka Validasi Data Prestasi Kelompok.....	50
4.5.8 Rancangan Antarmuka Validasi Data Prestasi.....	51
4.5 Implementasi Sistem .....	52
4.5.1 <i>Script</i> Koneksi ke Database .....	52
4.5.2 <i>Script</i> Login.....	53
4.5.3 <i>Script</i> Tambah Data.....	55
4.5.4 <i>Script</i> <i>Edit</i> Data .....	57
4.5.5. <i>Script</i> Hapus Data .....	59
4.5.6 <i>Script</i> Tampil Data .....	60
4.6 Hasil Pengembangan.....	65

4.6.1 Hasil Pengembangan Halaman Login.....	65
4.6.2 Hasil Pengembangan <i>Administrator</i> .....	67
4.6.3 Hasil Pengembangan Halaman Bidang Kemahasiswaan .....	68
4.6.4 Hasil Pengembangan Halaman Mahasiswa .....	69
4.5.5 Hasil Pengembangan Halaman Tampilan Data Prestasi .....	69
4.5.6 Hasil Pengembangan Halaman Tambah Data Prestasi .....	70
4.5.7 Hasil Pengembangan Halaman <i>Edit</i> Data Prestasi.....	71
4.5.8 Hasil Pengembangan Halaman Hapus Data Prestasi .....	72
4.5.9 Hasil Pengembangan Halaman Validasi Data Prestasi Kelompok .....	73
4.5.10 Hasil Pengembangan Halaman Validasi Data Prestasi .....	74
4.7 Uji Coba Program .....	75
BAB V.....	78
PENUTUP.....	78
5.1 Kesimpulan .....	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Waterfall.....	11
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Halaman Pengguna.....	15
Gambar 4. 2 Tampilan Data Prestasi Pada Halaman Pengguna.....	16
Gambar 4. 3 Footer Halaman Pengguna .....	16
Gambar 4. 4 <i>Use Case Diagram</i> .....	18
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Login</i> .....	19
Gambar 4. 6 <i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Login</i> .....	20
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Proses Tambah Data.....	22
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram</i> Proses Tambah Data .....	23
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Proses Edit Data .....	24
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> Proses Edit.....	25
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Proses Hapus Data .....	27
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> Proses Hapus Data .....	28
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Proses Validasi Data Prestasi Kelompok .....	29
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Proses Validasi Data Prestasi Kelompok.....	30
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Proses Validasi Data Prestasi .....	31
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Proses Validasi .....	32
Gambar 4. 17 Rancangan Relasi Antar Table .....	40
Gambar 4. 18 Rancangan Antarmuka <i>Login</i> Pengguna.....	42



Gambar 4. 19 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard Administrator</i> .....	43
Gambar 4. 20 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Bidang Kemahasiswaan.....	44
Gambar 4. 21 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Mahasiswa .....	44
Gambar 4. 22 Rancangan Antarmuka Data Prestasi <i>Administrator</i> .....	45
Gambar 4. 23 Rancangan Antarmuka Data Prestasi Bidang Kemahasiswaan.....	46
Gambar 4. 24 Rancangan Antarmuka Data Prestasi Mahasiswa .....	47
Gambar 4. 25 Rancangan Antarmuka Tambah Data Prestasi .....	48
Gambar 4. 26 Rancangan Antarmuka <i>Form Input</i> Pretasi .....	48
Gambar 4. 27 Rancangan Antarmuka <i>Form Edit</i> Data Prestasi.....	49
Gambar 4. 28 Rancangan Antarmuka Hapus Data Prestasi .....	50
Gambar 4. 29 Rancangan Antarmuka Validasi Data Prestasi Kelompok.....	51
Gambar 4. 30 Rancangan Antarmuka Validasi Data Prestasi.....	52
Gambar 4. 31 <i>Script</i> Koneksi database .....	53
Gambar 4. 32 <i>Script Login</i> Pengguna .....	54
Gambar 4. 33 <i>Script Model</i> Tambah Data Prestasi .....	57
Gambar 4. 34 <i>Scrip Controller</i> Edit Data Prestasi.....	59
Gambar 4. 35 <i>Script Model</i> Tambah Data Prestasi.....	59
Gambar 4. 36 <i>Script Controller</i> Hapus Data Prestasi .....	60
Gambar 4. 37 <i>Script Model</i> Hapus Data Prestasi .....	60
Gambar 4. 38 <i>Script View</i> Tampil Data Prestasi.....	65
Gambar 4. 39 Halaman Pengguna.....	66
Gambar 4. 40 Data Prestasi di Halaman Pengguna.....	66
Gambar 4. 41 Footer Halaman Pengguna .....	67

Gambar 4. 42 Halaman <i>Login</i> Pengguna .....	67
Gambar 4. 43 Halaman <i>Dashboard Administrator</i> .....	68
Gambar 4. 44 Halaman <i>Dashboard</i> Bidang Kemahasiswaan .....	68
Gambar 4. 45 Halaman Mahasiswa .....	69
Gambar 4. 46 Halaman Data Prestasi .....	70
Gambar 4. 47 Halaman Tambah Data Prestasi .....	70
Gambar 4. 48 Halaman <i>Form Input</i> Data Prestasi .....	71
Gambar 4. 49 Halaman <i>Edit</i> Data Prestasi .....	71
Gambar 4. 50 Halaman Hapus Data Prestasi .....	72
Gambar 4. 51 Halaman Data yang Sudah Terhapus .....	72
Gambar 4. 52 Halaman Validasi Data Prestasi Kelompok .....	73
Gambar 4. 53 Halaman Data Prestasi Kelompok yang Sudah Divalidasi .....	73
Gambar 4. 54 Halaman Validasi Data Prestasi .....	74
Gambar 4. 55 Halaman Data Prestasi yang Sudah Divalidasi .....	74
Gambar 56 <i>Form Input Email</i> dan <i>Password Administrator</i> .....	83
Gambar 57 Proses <i>Login Administrator</i> Berhasil .....	83
Gambar 58 Proses <i>Login Administrator</i> Gagal .....	84
Gambar 59 <i>Form Input Email</i> dan <i>Password</i> Bidang Kemahasiswaan .....	85
Gambar 60 Proses <i>Login</i> Bidang Kemahasiswaan Berhasil .....	85
Gambar 61 Proses <i>Login</i> Bidang Kemahasiswaan Gagal .....	86
Gambar 62 <i>Form Input Email</i> dan <i>Password</i> Mahasiswa .....	87
Gambar 63 Proses <i>Login</i> Mahasiswa Berhasil .....	87
Gambar 64 Proses <i>Login</i> Mahasiswa Gagal .....	88



Gambar 65 Pilih <i>Input</i> Data Kepesertaan.....	89
Gambar 66 <i>Form</i> Input Data Prestasi.....	89
Gambar 67 <i>Input</i> Data Prestasi Berhasil .....	90
Gambar 68 Proses <i>Input</i> Data Prestasi Gagal .....	91
Gambar 69 Pilih Data Prestasi yang akan di <i>edit</i> .....	92
Gambar 70 Proses <i>Edit</i> Data Prestasi Berhasil .....	92
Gambar 71 Pilih Data Prestasi yang ingin di Hapus.....	93
Gambar 72 Pilih <i>yes, delet it</i> untuk Hapus data Prestasi.....	93
Gambar 73 Proses Hapus Data Prestasi Berhasil.....	94
Gambar 74 Pilih Data Prestasi Kelompok yang akan divalidasi.....	95
Gambar 75 Proses Validasi Berhasil dilakukan.....	95
Gambar 76 Hasil Data Prestasi Kelompok yang Sudah Divalidasi.....	96
Gambar 77 Pilih Data Prestasi yang akan di Validasi.....	97
Gambar 78 Proses Validasi Berhasil.....	97
Gambar 79 Proses Pencarian Data Prestasi Berhasil .....	98
Gambar 80 Data Prestasi Mahasiswa Tahun 2020.....	99
Gambar 81 Data Prestasi Mahasiswa Tahun 2021.....	99

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Struktur Tabel <i>User</i> .....	33
Tabel 4. 2 Struktur Tabel <i>User Role</i> .....	34
Tabel 4. 3 Struktur Tabel <i>User Token</i> .....	34
Tabel 4. 4 Struktur Tabel Fakultas.....	35
Tabel 4. 5 Struktur Tabel Jurusan .....	35
Tabel 4. 6 Struktur Tabel Prodi.....	36
Tabel 4. 7 Struktur Tabel Pembimbing.....	36
Tabel 4. 8 Struktur Tabel Bidang.....	36
Tabel 4. 9 Struktur Tabel Capaian Prestasi.....	37
Tabel 4. 10 Struktur Tabel Tingkat Prestasi.....	37
Tabel 4. 11 Struktur Tabel Penyelenggara.....	38
Tabel 4. 12 Struktur Tabel Prestasi.....	38
Tabel 4. 13 Struktur Tabel Kelompok.....	39
Tabel 4. 14 Uji Coba Program .....	75