

**MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK
BARU DI SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES BERBASIS *WEB***

Tugas Akhir Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:

Munawir Husin Umar

NIM. 12520244047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

**MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK
BARU DI SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES BERBASIS *WEB***

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:

Munawir Husin Umar

NIM. 12520244047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

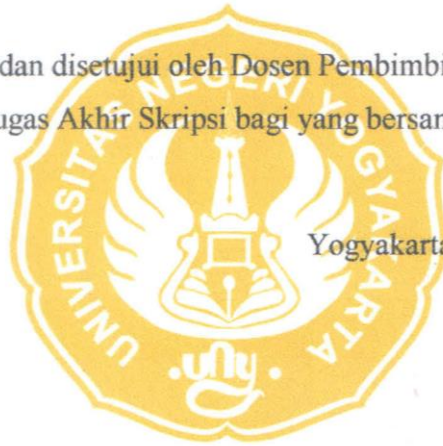
Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU DI SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES BERBASIS *WEB*

Disusun oleh:

Munawir Husin Umar
NIM. 12520244047


telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.



Yogyakarta,

2019


Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika



Handaru Jati, Ph.D.

NIP. 19740511 199903 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Nurkhamid, Ph.D.

NIP. 19680707 199702 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK
BARU DI SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES BERBASIS WEB**




Disusun oleh:

Munawir Husin Umar

NIM. 12520244047

telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal *02 Januari 2020*

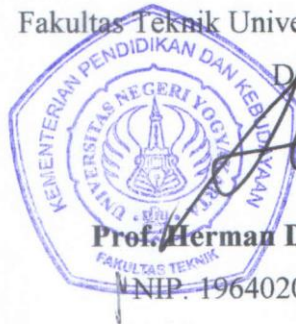
TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Nurkhamid S.Si., M.Kom., Ph.D. Katua Penguji/Pembimbing		<i>27-01-2020</i>
Dr. Aris Nasuha S.Si., M.T. Sekretaris		<i>27-01-2020</i>
Dr. Ir. Drs. Eko Marpanaji M.T. Penguji Utama		<i>29-01-2020</i>

Yogyakarta, _____

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.

NIP. 19640205 198703 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Munawir Husin Umar

NIM : 12520244047

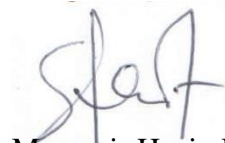
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Membangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta
Didik Baru di SMK Muhammadiyah 1 Wates Berbasis
Web

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta,

Yang menyatakan,



Munawir Husin Umar

NIM. 12520244047

HALAMAN MOTO

“Bukan hanya menjadi diri sendiri, tetapi jadilah yang terbaik.” (Munawir Husin Umar)

“Kalau orang lain bisa, kenapa harus saya?”

“Bukannya cari duit agar kita bisa bermalas-malasan setelahnya ya?”

“Dan boleh jadi kamu membenci sesuatu tetapi ia baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu tetapi ia buruk bagimu, dan Allah mengetahui dan kamu tidak mengetahui.”(Q.S. AlBaqarah:216)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka mengubah diri mereka sendiri.” (Q.S. Ar Ra’d:11)

“Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim.” (HR. Ibnu Majah)

“Barangsiapa ingin mutiara, harus berani terjun di lautan yang dalam.” (Ir. Soekarno)

“In order to Succeed, your desire for Success should be greater than your fear of failure.” (Bill Cosby)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orangtua saya yang saya cintai, Ibu Erwin Tati Sutiaty dan Bapak Suradiyo yang senantiasa mendidik, membimbing, memberikan do'a, nasihat, dukungan, serta keteladanan yang begitu besar.
2. Adik dan kakak saya tersayang, Mufidatun Fauziah dan Ukhti Maryam Jamilah beserta keluarga besar yang telah memberikan semangat, do'a, dan dukungan.
3. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika atas bimbingan, ilmu, dan semangat yang diberikan selama perkuliahan.
4. Sahabat-sahabat kelas E PTI 2012 (.EXE) atas perjalanan selama perkuliahan yang banyak memberikan bantuan, semangat, dan manisnya persahabatan.
5. Saudara-saudari LIMUNY yang telah memberikan warna-warna indah dalam perjalanan hidup ini.
6. Sahabat-sahabat PJE FT UNY, HIMANIKA FT UNY, FUTSAL HIMANIKA 2012, KKN 04 atas indahnya persahabatan, do'a, dan semangat yang diberikan.
7. Teman-teman yang telah memberikan do'a, dukungan, dan semangat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan program studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta dengan judul “Membangun Sistem Informasi Penerimaan peserta didik baru di SMK Muhammadiyah 1 Wates Berbasis *Web*” dapat terselesaikan dengan baik. Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan tak lepas dari bantuan, do’a, bimbingan, dukungan, dan kerjasama dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Nurkhamid, Ph.D. selaku dosen pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Saudara AD Syerit Zulfinda Tahdin, S.Pd selaku ahli media dalam penelitian ini serta saran yang telah diberikan demi memberikan hasil yang lebih baik dalam penelitian ini.
3. Bapak Dr. Fatchul Arifindan Handaru Jati, Ph.D selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan semangat selama penulis menjalani perkuliahan.
4. Bapak Prof. Herman Dwi Surjono, Drs., M.Sc., MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Ibu Isti Yulaika dan Bapak Zuki Herwinanto selaku guru SMK Muhammadiyah 1 Wates atas bantuan, dukungan, dan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Ibu Dra. Armintari beserta bapak/ibu guru dan karyawan SMK Muhammadiyah 1 Wates yang telah memberikan persetujuan, bantuan, dan dukungan demi kelancaran penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

7. Keluarga, saudara, dan sahabat yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat, dan doa demi kelancaran Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.

Kata penutup, semoga segala bantuan, dukungan, dan do'a yang telah diberikan oleh pihak-pihak yang telah disebutkan di atas menjadi amalan yang akan mendapat balasan terbaik dari Allah SWT. Demikian Tugas Akhir Skripsi ini penulis susun, besar harapan agar Tugas Akhir Skripsi ini dapat menjadi informasi dan referensi yang bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 2020

Penulis,



Munawir Husin Umar

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	1
BAB I PENDAHULUAN	3
A. Latar Belakang Masalah	3
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Pengembangan	6
F. Manfaat Pengembangan	7
G. Asumsi Pengembangan	7
H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis <i>Web</i>	9
B. Kajian Penelitian yang Relevan	27
C. Kerangka Pikir	28
D. Pertanyaan Penelitian	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Model Pengembangan	31
B. Prosedur Pengembangan	32

1.	Analisis	32
2.	Desain	33
3.	Implementasi	34
4.	Pengujian	35
5.	Instrumen Penelitian	35
6.	Desain Uji Coba Produk	39
7.	Subjek Coba	41
C.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	41
1.	Observasi	41
2.	Wawancara	41
3.	Kuisisioner	42
4.	Daftar Cocok (<i>Checklist</i>)	42
D.	Teknik Analisis Data	43
1.	Analisis Data Aspek <i>Functional Suitability</i>	43
2.	Analisis Data Aspek <i>Performance Efficiency</i>	43
3.	Analisis Data Aspek <i>Reliability</i>	44
4.	Analisis Data Aspek <i>Usability</i>	44
5.	Analisis Data Aspek <i>Maintanability</i>	45
6.	Analisis Data Aspek <i>Portability</i>	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		47
A.	Hasil Pengembangan Produk Awal	47
1.	Tahap Analisis	47
2.	Tahap Desain	50
B.	Hasil Uji Coba Produk	75
1.	Tahap Implementasi	75
2.	Implementasi Pembuatan Kode Program	76
3.	Implementasi Antarmuka	78
4.	Tahap Pengujian	85
a.	Aspek <i>Functional Suitability</i>	85
b.	Aspek <i>Performance Efficiency</i>	86
c.	Aspek <i>Reliability</i>	89

d. Aspek <i>Usability</i>	90
e. Aspek <i>Maintainability</i>	92
f. Aspek <i>Portability</i>	94
C. Revisi Produk	95
D. Kajian Produk Akhir	95
E. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	99
A. Simpulan Tentang Produk	99
B. Saran Pemanfaatan Produk	100
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	104
Lampiran 1. Surat Keputusan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi	105
Lampiran 2. Surat Izin Observasi	106
Lampiran 3. Angket Validasi Instrumen <i>Functional Suitability</i>	108
Lampiran 4. Angket Pengujian <i>Usability</i>	109
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	114

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Instrumen Aspek <i>Functional Suitability</i>	36
Tabel 2. Instrumen Aspek <i>Performance Efficiency</i>	37
Tabel 3. Instrumen Aspek <i>Usability</i>	38
Tabel 4. Instrumen Aspek <i>Portability</i>	39
Tabel 5. Skala Kelayakan Aspek <i>Functional Suitability</i>	43
Tabel 6. Klasifikasi Skor dan <i>Grade YSlow</i>	44
Tabel 7. Klasifikasi Skor Menurut Skala Likert	45
Tabel 8. Interpretasi Presentase Kelayakan	45
Tabel 9. Rumus <i>Maintainability Index</i>	46
Tabel 10. Standar Indikator <i>Maintainability</i>	46
Tabel 11. Struktur Tabel Detail Calon Peserta Didik Baru.....	52
Tabel 11. Lanjutan Struktur Tabel Detail Calon Peserta Didik Baru	53
Tabel 11. Lanjutan Struktur Tabel Detail Calon Peserta Didik Baru	54
Tabel 12. Struktur Tabel Calon Peserta Didik Baru	55
Tabel 13. Struktur Tabel <i>user</i>	55
Tabel 13. Lanjutan Struktur Tabel <i>user</i>	56
Tabel 14. Struktur Tabel <i>user log</i>	56
Tabel 15. Struktur Tabel Nilai	56
Tabel 16. Struktur Tabel Pilihan	57
Tabel 17. Struktur Tabel Konfigurasi	57
Tabel 18. Struktur Tabel <i>User_Akses</i>	57
Tabel 19. Struktur Tabel <i>UN</i>	57
Tabel 20. Struktur Tabel <i>User_Menu</i>	58
Tabel 21. Struktur Tabel <i>User_Level</i>	58
Tabel 22. Peran Aktor pada <i>Use Case Diagram</i> Sistem	60
Tabel 23. Definisi <i>Use Case</i> Admin(Panitia).....	61
Tabel 23. Lanjutan Definisi <i>Use Case</i> Admin(Panitia)	62
Tabel 24. Definisi <i>Use Case User</i> (Siswa).....	63
Tabel 25. Hasil Rekapitulasi Pengujian Aspek <i>Functional Usability</i>	85
Tabel 26. Rekapitulasi Hasil Pengujian Aspek <i>Performance Efficiency</i>	88
Tabel 27. Rekapitulasi Hasil Pengujian Aspek <i>Reliability</i>	89
Tabel 28. Hasil Rekapitulasi Pengujian Aspek <i>Usability</i>	90
Tabel 29. Hasil Perhitungan Skor Pengujian Aspek <i>Usability</i>	91
Tabel 30. Hasil Perhitungan <i>Maintainability Index</i> pada <i>Controller</i>	92
Tabel 31. Hasil Perhitungan <i>Maintainability Index</i> pada <i>Model</i>	93
Tabel 32. Hasil Pengujian Aspek <i>Maintainability</i>	93
Tabel 33. Hasil Pengujian Aspek <i>Portability</i>	94
Tabel 33. Lanjutan Hasil Pengujian Aspek <i>Portability</i>	95
Tabel 34. Hasil Pengujian Sistem Informasi PPDB Berbasis <i>Web</i>	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hirarki Data Hingga Tersusun Suatu Basis Data	18
Gambar 2. Cara kerja MVC	22
Gambar 3. Kerangka Pikir	29
Gambar 4. Ilustrasi Model <i>Waterfall</i>	31
Gambar 5. Rancangan ERD	51
Gambar 6. Database Fisik	58
Gambar 7. <i>Class Diagram</i> Sistem	59
Gambar 8. <i>Use Case Diagram</i> Sistem	60
Gambar 9. <i>Use Case</i> Admin	61
Gambar 10. <i>Use Case</i> User	62
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> <i>Log In Admin</i>	63
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> <i>User Input</i>	64
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> <i>Dashboard</i>	65
Gambar 14. <i>Activity Diagram</i> <i>Jurnal</i>	65
Gambar 15. <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran	66
Gambar 16. <i>Activity Diagram</i> Kelola Pendaftaran	67
Gambar 17. <i>Sequence Diagram</i> <i>Log In</i>	67
Gambar 18. <i>Sequence Diagram</i> Daftar	68
Gambar 19. <i>Sequence Diagram</i> Ubah	68
Gambar 20. <i>Sequence Diagram</i> Hapus	69
Gambar 21. <i>Sequence Diagram</i> <i>Sorting</i>	69
Gambar 22. <i>Sequence Diagram</i> Ekspor Data	70
Gambar 23. Desain Antarmuka Halaman Awal	70
Gambar 24. Desain Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	71
Gambar 25. Desain Antarmuka Halaman Jurnal	71
Gambar 26. Desain Antarmuka Halaman Pendaftaran	72
Gambar 27. Desain Antarmuka Halaman Data Siswa	72
Gambar 28. Desain Antarmuka Halaman Ganti <i>Password</i>	73
Gambar 29. Desain Antarmuka Halaman Utama <i>User</i>	73
Gambar 30. Desain Antarmuka Halaman Formulir Pendaftaran	74
Gambar 31. Desain Antarmuka Kontrol Peserta Didik	74
Gambar 32. Desain Antarmuka Halaman Cetak	75
Gambar 33. Contoh Kode Program <i>Model</i>	76
Gambar 34. Contoh Kode Program <i>View</i>	77
Gambar 35. Contoh Kode Program <i>Controller</i>	78
Gambar 36. Halaman <i>Log In</i>	79
Gambar 37. Halaman <i>Dashboard</i>	79
Gambar 38. Halaman Lihat Data	80
Gambar 39. Halaman Edit Data	80
Gambar 39. Lanjutan Halaman Edit Data	81
Gambar 40. Halaman Tambah Data	81
Gambar 40. Lanjutan Halaman Tambah Data	82

Gambar 41. Halaman Ganti <i>Password</i>	82
Gambar 42. Halaman Pengelolaan Jurnal	83
Gambar 43. Halaman Pendaftaran	83
Gambar 43. Lanjutan Halaman Pendaftaran	84
Gambar 44. Halaman Kontrol Siswa	84
Gambar 45. <i>Grade</i> Pengujian Aspek <i>Performance Efficiency</i> Halaman Awal.....	86
Gambar 46. <i>Grade</i> Pengujian Aspek <i>Performance Efficiency</i> Halaman Form.....	87
Gambar 47. <i>Grade</i> Pengujian Aspek <i>Performance Efficiency</i> Halaman Admin	87
Gambar 48. <i>Grade</i> Pengujian Aspek <i>Performance Efficiency</i> Halaman <i>Dashboard</i>	87
Gambar 49. <i>Grade</i> Pengujian Aspek <i>Performance Efficiency</i> Halaman Jurnal	87
Gambar 50. <i>Grade</i> Pengujian Aspek <i>Performance Efficiency</i> Halaman Data.....	88
Gambar 51. <i>Grade</i> Pengujian Aspek <i>Performance Efficiency</i> Halaman Pendaftaran	88
Gambar 52. Hasil Report Perhitungan <i>WAPT 10.0</i>	89
Gambar 53. Hasil Pengujian Modul <i>Controller</i>	92
Gambar 54. Hasil Pengujian Modul <i>Model</i>	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi.....	105
Lampiran 2. Surat Izin Observasi	106
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian FT UNY	107
Lampiran 4. Angket Validasi Instrumen <i>Functional Suitability</i>	108
Lampiran 5. Angket Pengujian <i>Usability</i>	109
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	114