

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDAFTARAN, PENDATAAN
DAN PENILAIAN MAGANG BERBASIS
WEBSITE INTERAKTIF**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

Nama : Muhammad Muhibbul Ulum
NIM : 22.02.0739

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDAFTARAN, PENDATAAN
DAN PENILAIAN MAGANG BERBASIS
WEBSITE INTERAKTIF**

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika

HALAMAN JUDUL



Disusun oleh:

Nama : Muhammad Muhibbul Ulum
NIM : 22.02.0739

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDAFTARAN, PENDATAAN
DAN PENILAIAN MAGANG BERBASIS
WEBSITE INTERAKTIF**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Muhibbul Ulum

22.02.0739

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 21 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



M. Nuraminuddin, M.Kom.

NIK. 190302408

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM PENDAFTARAN, PENDATAAN

DAN PENILAIAN MAGANG BERBASIS

WEBSITE INTERAKTIF

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Muhibbul Ulum

22.02.0739

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Lilis Dwi Farida, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302288

Novi Prisma Yunita, M.Kom.
NIK. 190302526

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 21 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Muhibbul Ulum
NIM : 22.02.0739

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Rancang Bangun Sistem Pendaftaran, Pendataan dan Penilaian Magang berbasis Website Interaktif

Dosen Pembimbing : M. Nuraminuddin, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Amikom Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas Amikom Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, 21 Februari 2025

Yang Menyatakan,

Mel.
Rp. 
METRA
TEMPEL
797AMX189742764

Muhammad Muhibbul Ulum

HALAMAN MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S. Al-Insyirah : 5-6)

*“When you succeed, you earn something. When you fail, you learn something.
You need both.”*

*“Pada saat kamu sukses, kamu mendapatkan sesuatu. Pada saat kamu gagal,
kamu belajar tentang sesuatu. Kamu membutuhkan keduanya.”*

(Dr. Bilal Philips)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahiim...

Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada :

Prodi D3 Manajemen Informatika Universitas Amikom Yogyakarta dengan harapan agar tidak ada lagi proses manual yang menghabiskan tenaga, waktu, dan sebagainya diganti dengan proses digital yang lebih efisien.

Dosen pembimbing tugas akhir, Bapak M. Nuraminuddin, S.Kom., M.Kom., yang telah membantu dan membimbing penulis serta tim penulis selama pengerjaan tugas akhir ini.

Orang tua, keluarga dan kerabat yang telah menjadi *support system* saya baik melalui doa, maupun materiil.

Kelompok magang penulis yang telah bekerja sama merancang dan menyelesaikan tugas akhir ini bersama-sama.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan hanya ke hadirat Allah *Subhaanahu wa Ta'ala* atas segala limpahan nikmat, pertolongan serta kehendakNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul Rancang Bangun Sistem Pendaftaran, Pendataan dan Penilaian Magang berbasis Website Interaktif dengan baik dan lancar.

Penulis menyusun tugas akhir ini dengan judul Rancang Bangun Sistem Pendaftaran, Pendataan, dan Penilaian Magang berbasis Website Interaktif yang membahas tentang migrasi sistem manual proses magang ke sistem digital magang yang diharapkan dapat mempermudah alur proses magang di Prodi D3MI.

Penulis juga menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu dalam penyusunan tugas akhir ini, di antaranya:

1. Bapak M. Nuraminuddin, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing magang dan tugas akhir.
2. Yoga Aris Wibowo dan Akhmad Khoirudin Rizqiyanto selaku rekan tim penulis dalam magang dan penyusunan tugas akhir.
3. Para dosen Prodi D3 Manajemen Informatika yang telah membantu dalam kelancaran proses magang dan penyusunan tugas akhir penulis.
4. Orang tua dari penulis yang selalu membantu doa dan dukungan penuh selama proses magang dan penyusunan tugas akhir.
5. Teman-teman Prodi D3MI atas dukungan, bantuan dan inspirasi penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan agar laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Yogyakarta, 17 Februari 2025

Penulis

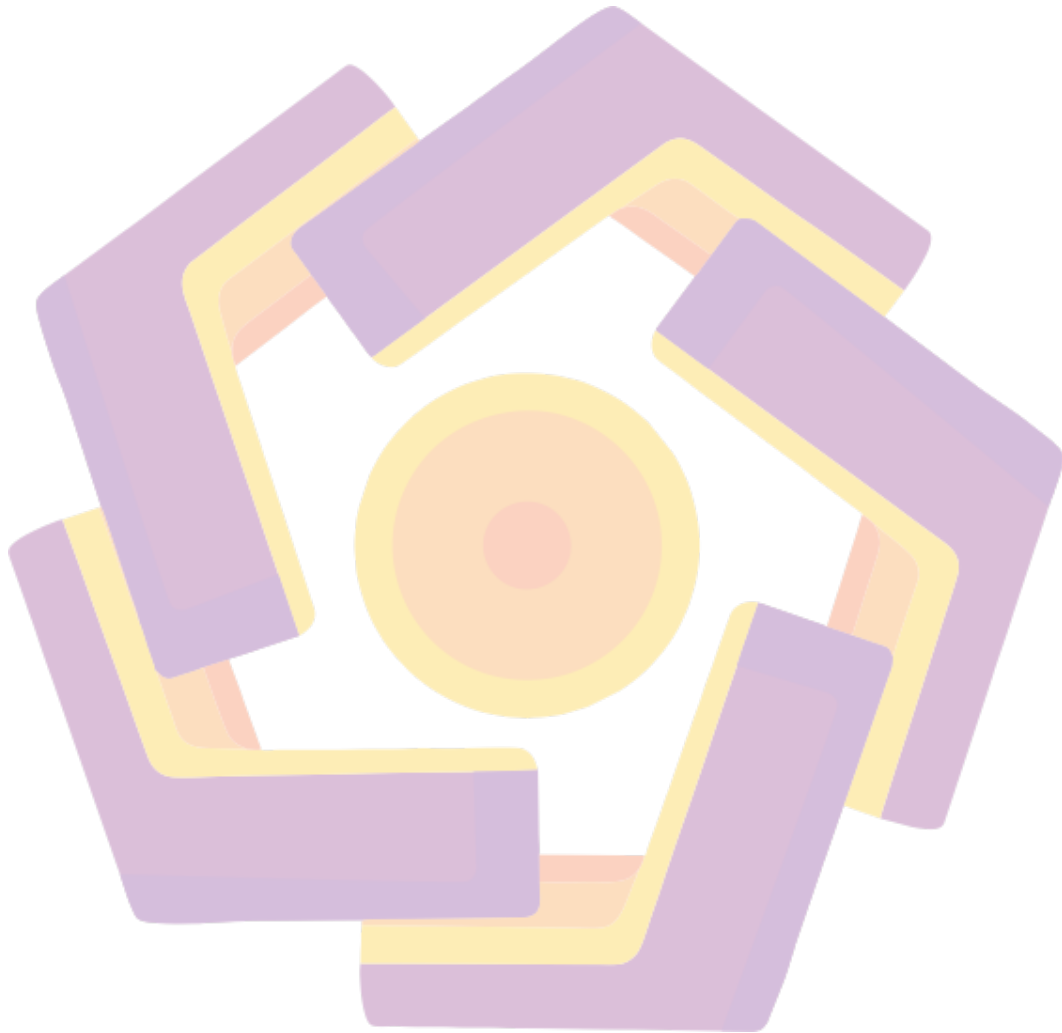
DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.5.1. Bagi Institusi	3
1.5.2. Bagi Dunia Kerja dan Industri (DUDI).....	4
1.5.3. Bagi Mahasiswa	4
1.5.4. Bagi Penulis	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Referensi	7
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1. Sistem Informasi	9
2.2.2. Website	9

2.2.3.	Magang.....	10
2.2.4.	<i>User Interface (UI) / User Experience (UX)</i> dan Figma	10
2.2.5.	Visual Studio Code (VS Code)	10
2.2.6.	Laravel.....	11
2.2.7.	MySQL.....	11
2.2.8.	Unified Modelling Language (UML)	11
2.2.9.	Metode Waterfall	12
2.2.10.	BlackBox Testing.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		15
3.1	Pendefinisian Permasalahan.....	15
3.1.1.	Tinjauan Umum	15
3.1.1.1.	Deskripsi Objek	15
3.1.1.2.	Logo Program Studi.....	16
3.1.1.3.	Visi Program Studi	16
3.1.1.4.	Misi Program Studi.....	17
3.1.2.	Deskripsi Masalah.....	19
3.1.3.	Solusi yang Diusulkan	19
3.2	Analisis Kebutuhan.....	20
3.2.1.	Observasi.....	20
3.2.2.	Wawancara (Interview).....	21
3.2.3.	Kebutuhan Fungsional	21
3.2.4.	Kebutuhan Non-Fungsional	22
3.3	Perancangan	23
3.3.1.	Rancangan UML	23
3.3.1.1.	Rancangan <i>Activity Diagram</i>	24
3.3.1.2.	Rancangan <i>Use Case</i>	25
3.3.1.3.	Rancangan ERD.....	27
3.3.2.	Rancangan Struktur Database Awal.....	28
3.3.3.	Rancangan <i>User Interface</i>	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Implementasi	35
4.1.1.	Implementasi Database	35

4.1.1.1.	Tabel <i>User</i>	35
4.1.1.2.	Tabel Mahasiswa	35
4.1.1.3.	Tabel Kelompok Magang Mahasiswa	36
4.1.1.4.	Tabel <i>Logbook</i> Mahasiswa	36
4.1.1.5.	Tabel Penilaian Mahasiswa Magang	37
4.1.1.6.	Tabel Laporan Magang Mahasiswa.....	37
4.1.1.7.	Tabel Mitra Awal.....	37
4.1.1.8.	Tabel Mitra KKL	38
4.1.1.9.	Tabel Mitra Kelompok Magang	39
4.1.1.10.	Tabel Penilaian Mitra	39
4.1.1.11.	Tabel Sertifikat	39
4.1.1.12.	Tabel DPL (Dosen Pembimbing Lapangan).....	40
4.1.1.13.	Tabel Penilaian DPL	40
4.1.1.14.	Tabel Testimoni	40
4.1.1.15.	Tabel FAQ (<i>Frequently Asked Question</i>)	41
4.1.1.16.	Tabel Berita Magang	41
4.1.2.	Relasi Basis Data.....	42
4.1.3.	Implementasi Program	43
4.1.3.1.	<i>Landing Page</i>	43
4.1.3.2.	<i>Login</i> sebagai Mahasiswa	46
4.1.3.3.	<i>Login</i> sebagai DPL	56
4.1.3.4.	<i>Login</i> sebagai Mitra Perusahaan.....	60
4.1.3.5.	<i>Login</i> sebagai Admin.....	66
4.2	Pengujian.....	75
4.2.1.	Pengujian Sistem Metode <i>Black-Box</i>	75
4.2.1.1.	Pendaftaran Mahasiswa	75
4.2.1.2.	<i>Logbook</i> Mahasiswa	80
4.2.1.3.	Penilaian Mahasiswa	84
4.2.2.	Pengujian <i>User-Friendly</i>	87
4.2.2.1.	Form Kuisisioner Mahasiswa.....	87
4.2.2.2.	Diagram Hasil Kuisisioner Mahasiswa	88

BAB V PENUTUP	94
5.1 Kesimpulan	94
5.2 Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	99



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 3. 1 Deskripsi Masalah.....	19
Tabel 3. 2 Solusi Permasalahan	19
Tabel 3. 3 Kebutuhan Hardware	22
Tabel 3. 4 Kebutuhan Software.....	23
Tabel 3. 5 Kebutuhan Brainware	23
Tabel 3. 6 Rancangan Tabel Berkas Magang.....	28
Tabel 3. 7 Rancangan Tabel DPL	28
Tabel 3. 8 Rancangan Tabel Kelompok Magang.....	28
Tabel 3. 9 Rancangan Tabel <i>Logbook</i>	29
Tabel 3. 10 Rancangan Tabel Mahasiswa.....	29
Tabel 3. 11 Rancangan Tabel Mitra KKL.....	30
Tabel 3. 12 Rancangan Tabel <i>Role User</i>	30
Tabel 3. 13 Rancangan Tabel Status.....	30
Tabel 3. 14 Rancangan Tabel Tugas Akhir.....	30
Tabel 3. 15 Rancangan Tabel <i>Users</i>	31
Tabel 4. 1 Uji Fitur Pendaftaran Mahasiswa.....	76
Tabel 4. 2 Uji Fitur <i>Logbook</i> Mahasiswa.....	81
Tabel 4. 3 Uji Fitur Penilaian Mahasiswa.....	85
Tabel 4. 4 Daftar Pertanyaan Kuisisioner Uji <i>User-Friendly</i>	87
Tabel 4. 5 Hasil Kuisisioner Soal 16	93
Tabel 4. 6 Hasil Kuisisioner Soal 17	93
Tabel 4. 7 Hasil Kuisisioner Soal 18	93

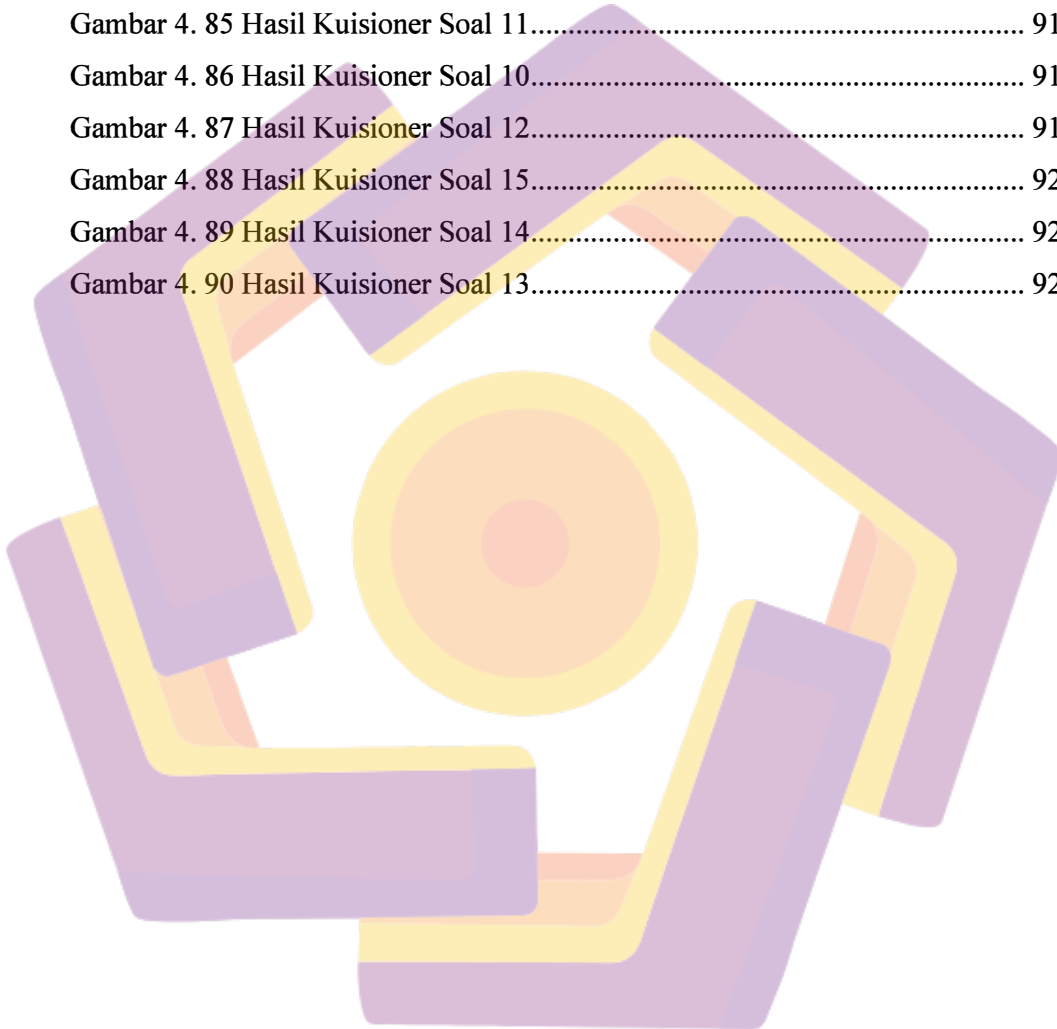
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Logo D3MI.....	16
Gambar 3. 2 Activity Diagram Admin & DPL	24
Gambar 3. 3 Activity Diagram Mitra KKL & Mahasiswa.....	25
Gambar 3. 4 Use Case Diagram	26
Gambar 3. 5 Rancangan ERD	27
Gambar 3. 6 Simbol dan Keterangan ERD	27
Gambar 3. 7 Rancangan Landing Page	31
Gambar 3. 8 Low Fidelity Landing Page.....	32
Gambar 3. 9 Low Fidelity Menu Mahasiswa.....	32
Gambar 3. 10 Low Fidelity Form Input Data Mahasiswa	33
Gambar 3. 11 Low Fidelity Menu DPL	33
Gambar 3. 12 Low Fidelity Menu Mitra Perusahaan.....	34
Gambar 3. 13 Low Fidelity Menu Admin.....	34
Gambar 4. 1 Tabel User MySQL	35
Gambar 4. 2 Tabel Mahasiswa MySQL.....	35
Gambar 4. 3 Tabel Kelompok Magang MySQL.....	36
Gambar 4. 4 Tabel Logbook MySQL	36
Gambar 4. 5 Tabel Penilaian MySQL.....	37
Gambar 4. 6 Tabel Laporan Magang MySQL	37
Gambar 4. 7 Tabel Mitra Awal MySQL.....	38
Gambar 4. 8 Tabel Mitra KKL MySQL.....	38
Gambar 4. 9 Tabel Relasi Mitra - Kelompok Magang MySQL	39
Gambar 4. 10 Tabel Penilaian Mitra MySQL	39
Gambar 4. 11 Tabel Sertifikat MySQL.....	39
Gambar 4. 12 Tabel DPL MySQL	40
Gambar 4. 13 Tabel Penilaian DPL MySQL	40
Gambar 4. 14 Tabel Testimoni MySQL	40
Gambar 4. 15 Tabel FAQ MySQL.....	41
Gambar 4. 16 Tabel Berita Magang MySQL.....	41

Gambar 4. 17 Relasi Database MySQL XAMPP	42
Gambar 4. 18 Landing Page Home	43
Gambar 4. 19 Landing Page Tentang (Program Magang)	43
Gambar 4. 20 Landing Page Testimoni.....	44
Gambar 4. 21 Landing Page Daftar Mitra Magang.....	44
Gambar 4. 22 Landing Page Menu Berita & Pengumuman Magang	45
Gambar 4. 23 Landing Page FAQ Magang.....	45
Gambar 4. 24 Mahasiswa - Landing Page	46
Gambar 4. 25 Mahasiswa - Menu Login.....	46
Gambar 4. 27 Mahasiswa - Login by Google	47
Gambar 4. 26 Mahasiswa - Menu View Mitra KKL	47
Gambar 4. 28 Mahasiswa - Menu Kirim Berkas Magang	48
Gambar 4. 29 Mahasiswa - Form Input Data MHS	48
Gambar 4. 31 Mahasiswa - Input Data Kelompok Magang.....	49
Gambar 4. 30 Mahasiswa - Notifikasi Sukses Input Data MHS.....	49
Gambar 4. 33 Mahasiswa - Validasi NIM Kelompok Magang	50
Gambar 4. 34 Mahasiswa - Notifikasi Kelompok Magang belum di ACC	51
Gambar 4. 35 Mahasiswa - Menu Logbook Bulan	51
Gambar 4. 36 Mahasiswa - Form Logbook	52
Gambar 4. 37 Mahasiswa - Tabel Pencatatan Logbook.....	52
Gambar 4. 38 Mahasiswa - Konfirmasi Hapus Data Logbook.....	53
Gambar 4. 39 Mahasiswa - Menu Penilaian Magang	53
Gambar 4. 40 Mahasiswa - Menu Laporan Magang.....	54
Gambar 4. 42 Mahasiswa - Notifikasi Sukses Upload Berkas Laporan Magang .	55
Gambar 4. 41 Mahasiswa - Form Input Berkas Laporan Magang.....	55
Gambar 4. 43 Mahasiswa - Menu Download Sertifikat.....	56
Gambar 4. 44 DPL - Landing Page.....	56
Gambar 4. 45 DPL - Login with Google.....	57
Gambar 4. 46 DPL - Menu View Logbook MHS.....	57
Gambar 4. 47 DPL - Menu Data Laporan Magang MHS.....	58
Gambar 4. 48 DPL - Menu Penilaian Magang MHS - After	59

Gambar 4. 49 DPL - Menu Penilaian Magang MHS - Before.....	59
Gambar 4. 50 Mitra - Landing Page.....	60
Gambar 4. 51 Mitra - Login with Google	60
Gambar 4. 52 Mitra - Menu Dashboard.....	61
Gambar 4. 53 Mitra – ACC / Reject Logbook MHS	62
Gambar 4. 54 Mitra – Menu View Logbook MHS	62
Gambar 4. 55 Mitra - Menu Penilaian Magang MHS.....	63
Gambar 4. 56 Mitra - Menu Sertifikat Magang MHS.....	63
Gambar 4. 57 Mitra - Menu Profil Default	64
Gambar 4. 58 Mitra - Form Upload Sertifikat Magang MHS	64
Gambar 4. 59 Mitra - Form Edit / Update Profil Mitra.....	65
Gambar 4. 60 Mitra - View Profil Mitra	65
Gambar 4. 61 Admin - Landing Page	66
Gambar 4. 62 Admin - Login with Google	66
Gambar 4. 63 Admin – Input Berita Magang	67
Gambar 4. 64 Admin – Menu Dashboard	67
Gambar 4. 65 Admin - Menu Data DPL	68
Gambar 4. 66 Admin - Form Tambah Data DPL.....	68
Gambar 4. 67 Admin – Menu Data Mitra KKL.....	69
Gambar 4. 68 Admin - Form Input Pendaftaran Mitra KKL	69
Gambar 4. 69 Admin - Menu Data MHS dan Kelompok Magang	70
Gambar 4. 70 Admin - Form ACC Kelompok Magang.....	71
Gambar 4. 71 Admin - Menu View Logbook MHS	71
Gambar 4. 72 Admin - Menu Daftar Pertanyaan Penilaian Magang	72
Gambar 4. 73 Admin - Form Pertanyaan Penilaian Magang	72
Gambar 4. 74 Admin - Menu Data Laporan Magang MHS	73
Gambar 4. 75 Admin - Menu Data Sertifikat Magang MHS	74
Gambar 4. 76 Hasil Kuisioner Soal 3.....	88
Gambar 4. 77 Hasil Kuisioner Soal 2.....	88
Gambar 4. 78 Hasil Kuisioner Soal 1.....	88
Gambar 4. 79 Hasil Kuisioner Soal 6.....	89

Gambar 4. 80 Hasil Kuisisioner Soal 4.....	89
Gambar 4. 81 Hasil Kuisisioner Soal 5.....	89
Gambar 4. 82 Hasil Kuisisioner Soal 9.....	90
Gambar 4. 83 Hasil Kuisisioner Soal 7.....	90
Gambar 4. 84 Hasil Kuisisioner Soal 8.....	90
Gambar 4. 85 Hasil Kuisisioner Soal 11.....	91
Gambar 4. 86 Hasil Kuisisioner Soal 10.....	91
Gambar 4. 87 Hasil Kuisisioner Soal 12.....	91
Gambar 4. 88 Hasil Kuisisioner Soal 15.....	92
Gambar 4. 89 Hasil Kuisisioner Soal 14.....	92
Gambar 4. 90 Hasil Kuisisioner Soal 13.....	92



INTISARI

Program Studi D3 Manajemen Informatika memiliki program Kuliah Kerja Lapangan (KKL) atau magang pada semester 5. Proses pelaksanaan KKL selama ini, seperti pendaftaran, pendataan dan penilaian, masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien. Meskipun terdapat dua sistem, yaitu *website* pendataan magang dan penilaian magang, keduanya belum terintegrasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan kedua sistem tersebut menjadi satu platform utama yang dapat digunakan oleh admin, dosen pembimbing KKL, mitra penyedia tempat magang dan mahasiswa. Tujuan akhirnya adalah menyederhanakan dan mendigitalisasi seluruh alur proses KKL.

Metode penelitian yang digunakan meliputi bimbingan bersama dosen pembimbing, observasi terhadap sistem yang ada dan perancangan ulang alur sistem magang berdasarkan hasil observasi. Alur sistem dirancang ulang agar lebih sederhana, dengan semua proses dikelola melalui satu jalur sistem informasi terintegrasi.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *website* magang yang mencakup seluruh alur proses KKL, mulai dari pendaftaran hingga penilaian. Dengan adanya sistem ini, seluruh proses manual sebelumnya telah sepenuhnya diubah menjadi digital dan terintegrasi, sehingga memberikan kemudahan bagi semua pihak yang terlibat.

Kata kunci: KKL, Sistem Informasi Terintegrasi, Digitalisasi Proses, Manajemen Informatika, Efisiensi Operasional.

ABSTRACT

The D3 Information Management Study Program offers a Field Work Course (KKL) or internship in the fifth semester. Currently, the implementation processes of KKL, such as registration, data collection, and assessment, are conducted manually, leading to inefficiencies. Although there are two systems in place, the internship data collection website and the internship assessment website, they are not integrated. Therefore, this research aims to integrate these two systems into a single main platform that can be utilized by administrators, KKL supervisors, partner internship providers, and students. The ultimate goal is to simplify and digitize the entire KKL process flow.

The research methodology includes consultations with academic advisors, observations of existing systems, and redesigning the internship system flow based on these observations. The system flow is restructured to be more straightforward, with all processes managed through a single integrated information system.

The result of this research is an internship website encompassing the entire KKL process flow, from registration to assessment. With this system, all previous manual processes have been fully transformed into a digital and integrated format, providing convenience for all involved parties.

Keyword: KKL, Integrated Information System, Process Digitization, Information Management, Operational Efficiency.