

**PENGEMBANGAN WEBSITE SISTEM MANAJEMEN
KEANGGOTAAN DAN KEGIATAN ORGANISASI IKATAN
KELUARGA PELAJAR DAN MAHASISWA JEMBER (IKPMJ)
MENGUNAKAN FRAMEWORK NEXTJS**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Diploma
Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh:

LEATONIC TEGES BINTANG SAGETAN	(22.01.4876)
ELPRATAMA PERANGIN ANGIN	(22.01.4877)
SUCIPTA ADITRI LAKSANA	(22.01.4890)

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PENGEMBANGAN WEBSITE SISTEM MANAJEMEN
KEANGGOTAAN DAN KEGIATAN ORGANISASI IKATAN
KELUARGA PELAJAR DAN MAHASISWA JEMBER (IKPMJ)
MENGUNAKAN FRAMEWORK NEXTJS**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Diploma
Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

LEATONIC TEGES BINTANG SAGETAN	22.01.4876
ELPRATAMA PERANGIN ANGIN	22.01.4877
SUCIPTA ADITRI LAKSANA	22.01.4890

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

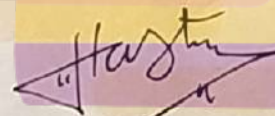
**PENGEMBANGAN WEBSITE SEBAGAI SISTEM MANAJEMEN
KEANGGOTAAN DAN KEGIATAN ORGANISASI IKATAN KELUARGA
PELAJAR DAN MAHASISWA JEMBER (IKPMJ) MENGGUNAKAN
FRAMEWORK NEXTJS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

LEATONIC TEGES BINTANG SAGETAN	(22.01.4876)
ELPRATAMA PERANGIN ANGIN	(22.01.4877)
SUCIPTA ADITRI LAKSANA	(22.01.4890)

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 29 Agustus 2025

Dosen Pembimbing,



Hastari Utama, S.Kom., M.Cs.

NIK. 190302230

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN WEBSITE SISTEM MANAJEMEN KEANGGOTAAN
DAN KEGIATAN ORGANISASI IKATAN KELUARGA PELAJAR DAN
MAHASISWA JEMBER (IKPMJ) MENGGUNAKAN FRAMEWORK
NEXTJS**

yang disusun dan diajukan oleh

Elpratama Perangin Angin

22.01.4877

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ria Andriani, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302458

Ike Verawati, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302237

Tanda Tangan



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

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Elpratama Perangin Angin
NIM : 22.01.4877

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**PENGEMBANGAN WEBSITE SISTEM MANAJEMEN KEANGGOTAAN
DAN KEGIATAN ORGANISASI IKATAN KELUARGA PELAJAR DAN
MAHASISWA JEMBER (IKPMJ) MENGGUNAKAN FRAMEWORK
NEXTJS**

Dosen Pembimbing : Hastari Utama, S.Kom., M.Cs

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 Agustus 2025

Yang Menyatakan,



Elpratama Perangin Angin

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Dengan rasa syukur penulis mempersembahkan karya ini kepada:

1. Kedua orang tua terkasih yang selalu mendoakan dan memberi semangat dan motivasi kepada penulis. Terimakasih untuk semua dukungan dan pengorbanan kalian.
2. Saudari terkasih yang selalu mendoakan dan mendukung penulis.
3. Dosen pembimbing Bapak Hastari Utama, S.Kom., M.Cs yang selalu memberi ilmu, arahan dan motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Organisasi Ikatan Keluarga Pelajar dan Mahasiswa Jember yang sudah memberikan kesempatan dan menjadi bagian penting dalam penelitian ini.
5. Kepada teman-teman yang sudah menemani dalam suka maupun duka.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Diploma 3 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Tugas Akhir ini selesai tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari semua pihak yang terlibat. Dengan segala hormat dan kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Kusriani, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Barka Satya, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Informatika.
4. Bapak Hastari Utama, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang selalu memberi arahan, saran, dan motivasi kepada penulis.
5. Kepada orang tua yang selalu mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis.
6. Teman-teman tercinta yang selalu menemani dan memberikan bantuan, semangat, dan doa kepada penulis.

Yogyakarta, 9 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
INTISARI.....	xiv
Abstract.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Teknis.....	3
1.5.2 Manfaat Non-Teknis.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Literature Review.....	5
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Sistem Informasi.....	10
2.2.3 Manajemen keanggotaan.....	11
2.2.4 Manajemen Kegiatan.....	11
2.2.5 Organisasi Kemahasiswaan.....	11
2.2.6 Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)....	12
2.2.7 Framework.....	12

2.2.8 NextJs.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Pengumpulan Kebutuhan.....	13
3.1.1 Metode Pengumpulan Kebutuhan.....	13
3.1.2 Alat dan Bahan Pengembangan.....	16
3.2 Langkah Penelitian.....	17
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	18
3.2.2 Pengumpulan Data.....	19
3.2.3 Pengolahan Data.....	20
3.2.4 Analisis Data.....	22
3.2.5 Membangun Perangkat Lunak.....	24
3.2.5 Menguji Perangkat Lunak.....	43
3.2.6 Penulisan Laporan.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1 Implementasi.....	49
4.1.1 Hasil Desain UI/UX Halaman Admin.....	49
4.1.2 Hasil Desain UI/UX Halaman Publik.....	64
4.1.3 Implementasi Kode Frontend Halaman Admin.....	71
4.1.4 Implementasi Kode Frontend Halaman Publik.....	78
4.1.5 Implementasi Kode Backend Halaman Admin.....	82
4.1.6 Implementasi Kode Backend Halaman Publik.....	92
4.1.7 Implementasi Kode Backend.....	95
4.2 Pengujian.....	98
4.2.2 Blackbox Testing.....	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	103
5.1 Kesimpulan.....	103
5.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	105

DAFTAR GAMBAR

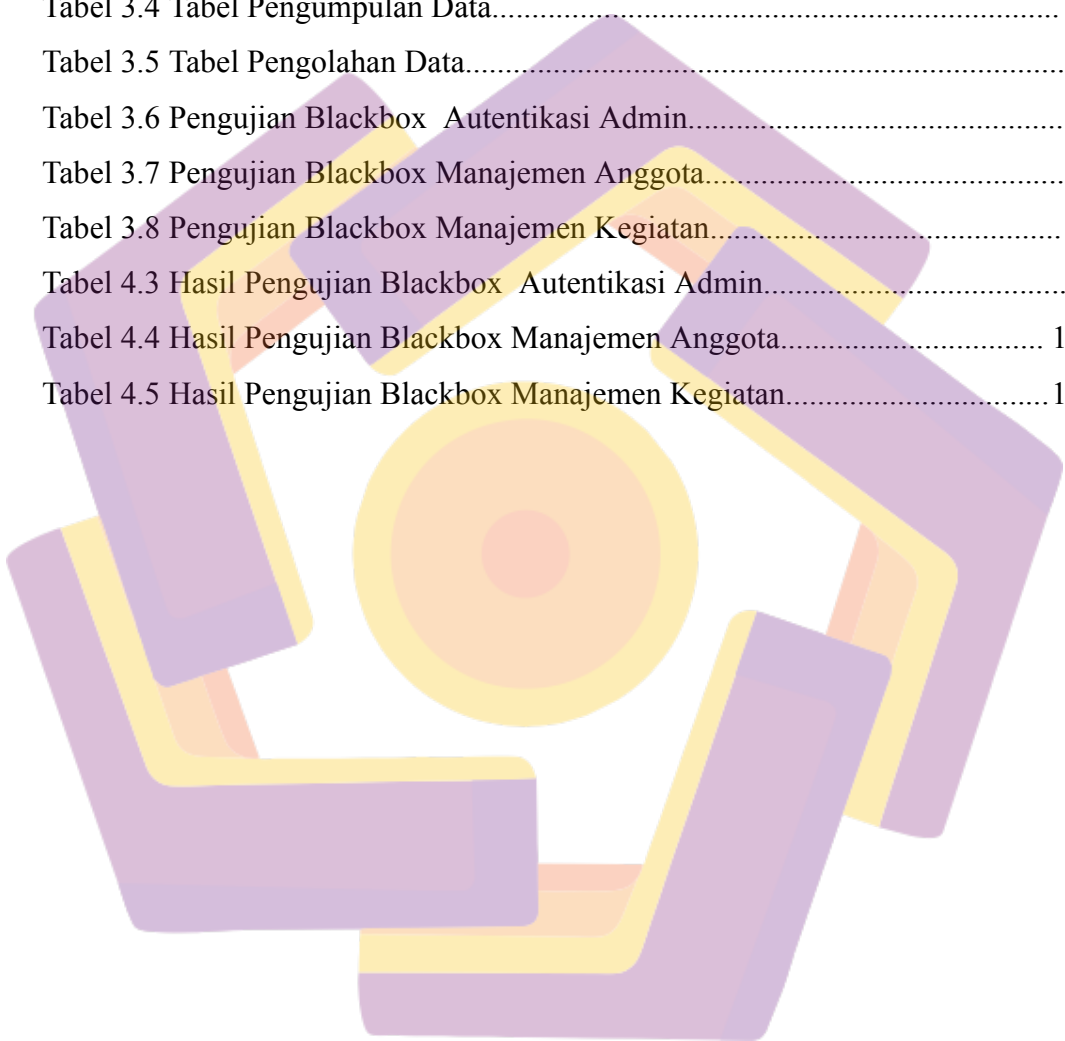
Gambar 3.1 Langkah Penelitian.....	18
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	24
Gambar 3.3 Activity Diagram Kegiatan.....	25
Gambar 3.4 Activity Diagram Manajemen Anggota.....	26
Gambar 3.5 Class Diagram Admin.....	27
Gambar 3.6 Perancangan database.....	28
Gambar 3.7 Wireframe Halaman Registrasi.....	29
Gambar 3.8 Wireframe Halaman Login.....	29
Gambar 3.9 Wireframe Halaman Beranda admin.....	30
Gambar 3.10 Wireframe Manajemen Kegiatan.....	30
Gambar 3.11 Wireframe Tambah Kegiatan.....	31
Gambar 3.12 Wireframe Halaman beranda Publik.....	32
Gambar 3.13 Halaman Kegiatan Publik.....	33
Gambar 3.14 Wireframe Detail Daftar Kegiatan Publik.....	34
Gambar 3.15 Wireframe Detail Halaman Galeri kegiatan.....	35
Gambar 3.16 Mockup Halaman Register.....	36
Gambar 3.17 Mockup Halaman Login.....	37
Gambar 3.18 Mockup Halaman Beranda Admin.....	37
Gambar 3.19 Mockup Halaman Manajemen Kegiatan.....	38
Gambar 3.20 Mockup Halaman Tambah Kegiatan Baru.....	39
Gambar 3.21 Mockup Halaman Beranda Publik.....	40
Gambar 3.22 Mockup Halaman Kegiatan Publik.....	41
Gambar 3.23 Mockup Halaman Detail Kegiatan.....	42
Gambar 3.24 Mockup Halaman Galeri Kegiatan.....	43
Gambar 4.1 Halaman Registrasi.....	49
Gambar 4.2 Halaman Login.....	50
Gambar 4.3 Halaman Beranda Admin.....	51
Gambar 4.4 Halaman Manajemen Kegiatan.....	51
Gambar 4.5 Halaman Tambah Kegiatan.....	52
Gambar 4.6 Halaman Edit Kegiatan.....	53
Gambar 4.7 Halaman Manajemen anggota.....	54

Gambar 4.8 Halaman Tambah Anggota.....	54
Gambar 4.9 Halaman Edit Anggota.....	55
Gambar 4.10 Halaman Surat Masuk.....	56
Gambar 4.11 Halaman Tambah Surat Masuk.....	56
Gambar 4.12 Halaman Edit Surat Masuk.....	57
Gambar 4.13 Halaman Detail surat Masuk.....	58
Gambar 4.14 Halaman Surat Keluar.....	59
Gambar 4.16 Halaman Edit surat Keluar.....	60
Gambar 4.17 Halaman Detail Surat Keluar.....	61
Gambar 4.18 Halaman Pengumuman.....	62
Gambar 4.19 Halaman Tambah Pengumuman.....	63
Gambar 4.20 Halaman Edit Pengumuman.....	63
Gambar 4.21 Halaman Detail Pengumuman.....	64
Gambar 4.22 Halaman Beranda Publik.....	65
Gambar 4.23 Halaman Tentang Kami.....	66
Gambar 4.24 Halaman Kegiatan.....	67
Gambar 4.25 Halaman Detail Daftar Kegiatan.....	68
Gambar 4.26 Halaman Detail Galeri Kegiatan.....	69
Gambar 4.27 Halaman Pengumuman.....	70
Gambar 4.28 Halaman Detail Pengumuman.....	70
Gambar 4.29 Halaman Frontend Registrasi.....	71
Gambar 4.30 Kode Frontend Registrasi.....	71
Gambar 4.31 Halaman Frontend Login.....	72
Gambar 4.32 Kode Frontend Login.....	73
Gambar 4.33 Halaman Frontend Manajemen Kegiatan.....	74
Gambar 4.34 Kode Frontend Manajemen Kegiatan.....	74
Gambar 4.35 Halaman Frontend Tambah Kegiatan Baru.....	75
Gambar 4.36 Kode Frontend Tambah Kegiatan Baru.....	76
Gambar 4.37 Halaman Frontend Edit Kegiatan.....	77
Gambar 4.38 Kode Frontend Edit Kegiatan.....	77
Gambar 4.39 Halaman Frontend Kegiatan Publik.....	78
Gambar 4.40 Kode Frontend Kegiatan Publik.....	79

Gambar 4.41 Halaman Frontend Detail Kegiatan.....	80
Gambar 4.42 Kode Frontend Detail Kegiatan.....	80
Gambar 4.43 Halaman Frontend Galeri Kegiatan.....	81
Gambar 4.44 Kode Frontend Galeri Kegiatan.....	81
Gambar 4.45 Kode Halaman Registrasi.....	82
Gambar 4.46 Kode Logika Halaman Registrasi.....	83
Gambar 4.47 Kode Backend Halaman Registrasi.....	84
Gambar 4.48 Kode Logika Halaman Login.....	85
Gambar 4.49 Kode Backend Halaman Admin.....	86
Gambar 4.50 Kode Logika Read Kegiatan.....	87
Gambar 4.51 Kode edit halaman kegiatan.....	88
Gambar 4.52 Kode Tambah Halaman Kegiatan.....	89
Gambar 4.53 Kode API Kegiatan [id].....	90
Gambar 4.54 Kode API Kegiatan.....	91
Gambar 4.55 Kode Models Kegiatan.....	92
Gambar 4.56 Kode Backend Kegiatan.....	93
Gambar 4.57 Kode Backend Detail Kegiatan.....	94
Gambar 4.58 Kode Backend Galeri Kegiatan.....	95
Gambar 4.59 Kode connectMongoDB.....	96
Gambar 4.60 Kode AuthProvider.....	97
Gambar 4.61 Konfigurasi .env.....	97

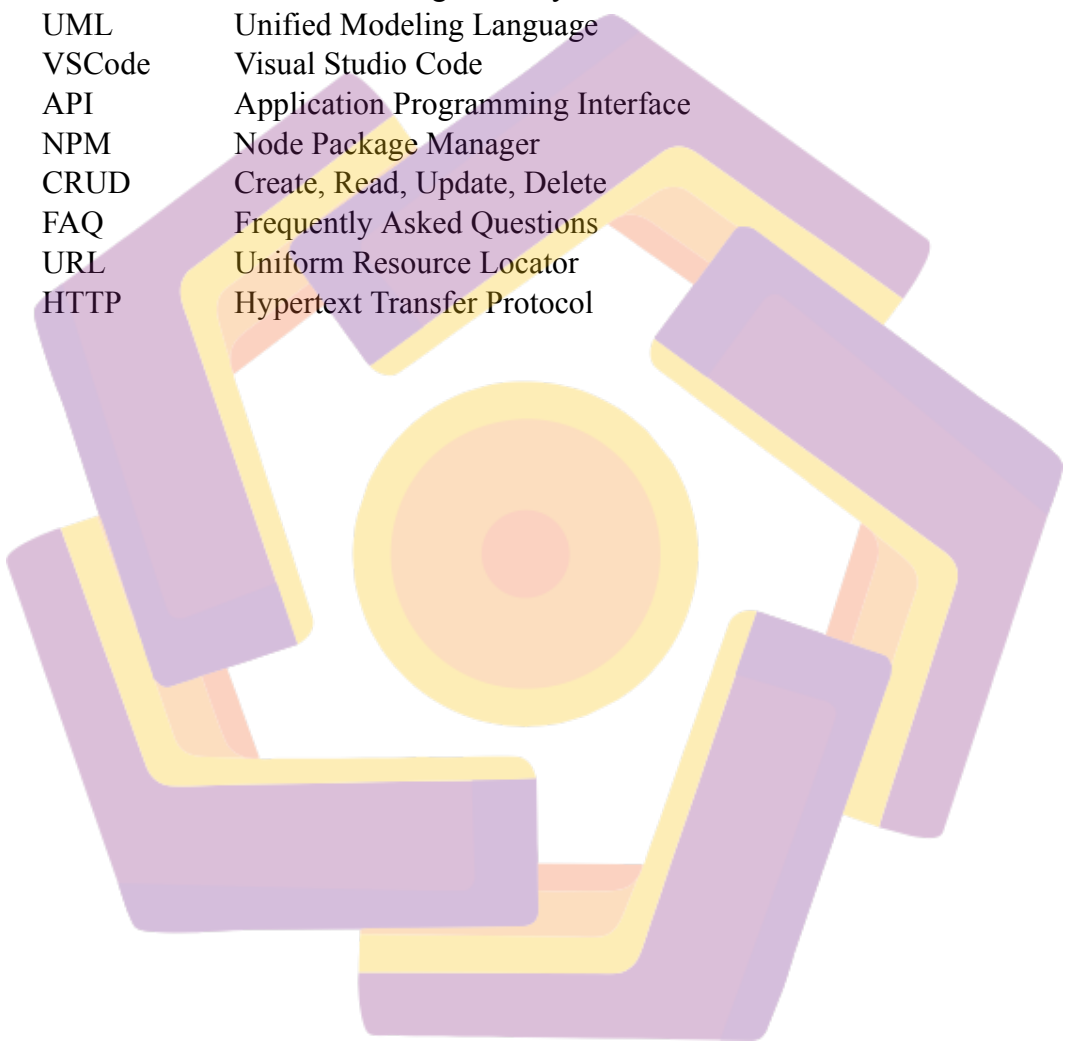
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Tabel Observasi.....	13
Tabel 3.2 Tabel Wawancara.....	16
Tabel 3.3 Tabel Identifikasi Masalah.....	18
Tabel 3.4 Tabel Pengumpulan Data.....	20
Tabel 3.5 Tabel Pengolahan Data.....	20
Tabel 3.6 Pengujian Blackbox Autentikasi Admin.....	44
Tabel 3.7 Pengujian Blackbox Manajemen Anggota.....	45
Tabel 3.8 Pengujian Blackbox Manajemen Kegiatan.....	46
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Blackbox Autentikasi Admin.....	98
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Blackbox Manajemen Anggota.....	100
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Blackbox Manajemen Kegiatan.....	101



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

UI	User Interface
UX	User Experience
IKPMJ	Ikatan Keluarga Pelajar dan Mahasiswa Jember
R&D	Research and Development
SSR	Server-Side Rendering
DBMS	Database Management System
UML	Unified Modeling Language
VSCode	Visual Studio Code
API	Application Programming Interface
NPM	Node Package Manager
CRUD	Create, Read, Update, Delete
FAQ	Frequently Asked Questions
URL	Uniform Resource Locator
HTTP	Hypertext Transfer Protocol



DAFTAR ISTILAH

Library	Kumpulan fungsi atau kode siap pakai untuk membantu pengembangan perangkat lunak
Single-page	Aplikasi web yang memuat satu halaman dan memperbarui konten tanpa memuat ulang halaman
Server	Komputer atau sistem yang menyediakan layanan atau data ke perangkat lain
Framework	Kerangka kerja atau struktur dasar untuk membangun dan menjalankan aplikasi
MongoDB	Database NoSQL berbasis dokumen yang menyimpan data dalam format JSON
NoSQL	Jenis basis data non-relasional yang dirancang untuk menangani data dalam skala besar dan beragam format
Basis data	Kumpulan data yang tersimpan dan dikelola secara sistematis untuk dapat diakses dengan mudah
Hardware	Komponen fisik dari komputer atau perangkat elektronik
Network	Sistem yang menghubungkan dua atau lebih perangkat agar dapat saling berkomunikasi.
Client-server	Model jaringan dimana klien meminta layanan, dan server menyediakannya
Software	Program atau aplikasi yang dijalankan oleh komputer
Deployment	Proses menyebarkan aplikasi atau sistem agar bisa digunakan pengguna
Text editor	Aplikasi untuk menulis dan mengedit kode atau teks
Routes	Jalur atau rute URL dalam aplikasi web yang menentukan tampilan atau fungsi tertentu
Hosting	Layanan penyimpanan dan penyajian aplikasi atau situs web secara online
Wireframe	Sketsa awal tata letak halaman aplikasi atau situs web
Mockup	Desain visual yang lebih detail dari wireframe, menunjukkan tampilan antarmuka
Prototype	Versi awal dari aplikasi/sistem yang bisa diuji sebelum versi final dikembangkan
Bug	Kesalahan atau masalah dalam program yang menyebabkan perilaku

INTISARI

Di era digital saat ini, efektivitas operasional organisasi kemahasiswaan sangat bergantung pada kemampuannya beradaptasi dengan teknologi. Ikatan Keluarga Pelajar dan Mahasiswa Jember (IKPMJ), sebagai sebuah organisasi kedaerahan, menghadapi tantangan signifikan terkait hal ini. Proses manajemen anggota dan administrasi kegiatan yang masih dijalankan secara manual terbukti tidak efisien, seringkali menyebabkan kesulitan dalam koordinasi, keterlambatan penyebaran informasi, dan pengelolaan data yang tidak terstruktur. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sebuah sistem informasi manajemen berbasis web yang solutif dan komprehensif. Proses pengembangan sistem ini dilakukan melalui serangkaian tahapan metodologis yang sistematis. Tahapan diawali dengan pengumpulan data, di mana kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem diidentifikasi melalui wawancara dengan pengurus dan anggota. Data yang terkumpul kemudian memasuki tahap analisis untuk merumuskan spesifikasi fitur secara mendetail. Berdasarkan hasil analisis, dilakukan tahap pembangunan perangkat lunak menggunakan teknologi modern seperti *framework* React.js dan Next.js, dengan MongoDB sebagai basis datanya. Tahap terakhir adalah pengujian sistem secara menyeluruh untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai harapan dan bebas dari kesalahan. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah situs web terintegrasi yang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data keanggotaan dan agenda kegiatan secara signifikan. Sistem ini menyediakan platform terpusat yang mudah diakses oleh pengurus maupun anggota, mendorong transparansi, dan memperlancar alur komunikasi. Penelitian lanjutan sangat direkomendasikan untuk berfokus pada pengembangan fitur otomatisasi yang lebih canggih, seperti pembuatan laporan secara otomatis untuk mendukung pengambilan keputusan organisasi.

Kata kunci: IKPMJ, organisasi, website, sistem informasi, manajemen

ABSTRACT

In the current digital era, the operational effectiveness of student organizations heavily relies on their ability to adapt to technology. The Jember Student and Scholar Family Association (IKPMJ), a regional organization, faces significant challenges in this regard. Its manual processes for member management and activity administration have proven inefficient, often leading to coordination difficulties, delays in information dissemination, and unstructured data management. To address these issues, this research aims to design and develop a comprehensive web-based management information system. The development process followed a series of systematic stages, beginning with data collection through interviews with administrators and members to identify functional and non-functional requirements. The collected data was then analyzed to formulate detailed feature specifications. Based on this analysis, the software was developed using modern technologies, including the React.js and Next.js frameworks, with MongoDB as the database. The final stage involved comprehensive system testing to ensure all functions operate as expected and are error-free. The result of this research is an integrated website that significantly enhances the efficiency of managing membership data and activity agendas. This system provides a centralized platform easily accessible to both administrators and members, fostering transparency and streamlining communication flows. Future research is recommended to focus on developing more advanced automation features, such as automatic report generation, to support organizational decision-making.

Keywords: IKPMJ, student organization, website, information system, management.