



**UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI PALEMBANG**

**APLIKASI USULAN JUDUL SKRIPSI DAN KERJA PRAKTEK  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK EXPRESSJS* DAN *REACTJS* (STUDI  
KASUS DI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS  
INDO GLOBAL MANDIRI)**

**SKIRPSI**

**KRISTIAN NUGRAHA**

**2017.11.0048**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS  
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

**2024**



**APLIKASI USULAN JUDUL SKRIPSI DAN KERJA PRAKTEK  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK EXPRESSJS* DAN *REACTJS* (STUDI  
KASUS DI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS  
INDO GLOBAL MANDIRI)**

**SKRIPSI:**

**Diajukan Sebagai Syarat untuk Meyelesaikan  
Pendidikan Program Strata-1 Pada  
Program Studi Teknik Informatika**

**Oleh:**

**Kristian Nugraha**

**2017110048**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS  
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

**2024**

# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

APLIKASI USULAN JUDUL SKRIPSI DAN KERJA PRAKTEK MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK EXPRESSJS DAN REACTJS (STUDI KASUS DI PROGRAM STUDI  
TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI)

Oleh

Kristian Nugraha  
NPM : 2017.11.0048

Palembang, 3 September 2024

Pembimbing I



Dr. Herri Setiawan, M.Kom  
NIK : 2003.01.0060

Pembimbing II




Evi Purnasari, S.SI, M.Kom  
NIK: 2021.01.0292

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Sains

FAKULTAS ILMU KOMPUTER & SAINS

**UIGM**



Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng., Ph.D  
NIK: 2022.01.0315

## LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

### LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

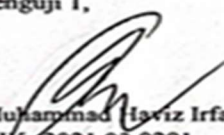
Pada hari Kamis tanggal 21 Agustus 2024 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi :

Nama : Kristian Nugraha  
NPM : 2017.11.0048  
Judul : APLIKASI USULAN JUDUL SKRIPSI DAN KERJA PRAKTEK MENGGUNAKAN FRAMEWORK EXPRESSJS DAN REACTJS (STUDI KASUS DI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI)

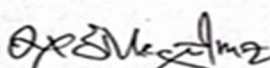
Oleh Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer dan Sains Universitas Indo Global Mandiri Palembang

Palembang, 21 Agustus 2024

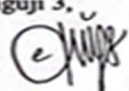
Penguji 1,

  
Muhammad Iqbal Irfani, S.Si., M.T.I  
NIK: 2021.03.0291

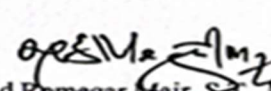
Penguji 2,

  
Zaid Romegar Mair, S.T., M.Cs  
NIK: 2021.01.0307

Penguji 3,

  
Evi Purnamasari, S.Si., M.Kom  
NIK: 2021.01.0292

Menyetujui,  
Ka. Prodi Teknik Informatika

  
Zaid Romegar Mair, S.T., M.Cs  
NIK: 2021.01.0307

## SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI



SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA (S1)  
FASILKOM DAN SAINS UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa :

Nama : Kristian Nugraha

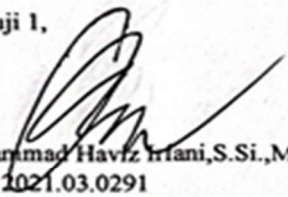
NPM : 2017.11.0048

Judul : APLIKASI USULAN JUDUL SKRIPSI DAN KERJA  
PRAKTEK MENGGUNAKAN FRAMEWORK EXPRESSJS  
DAN REACTJS (STUDI KASUS DI PROGRAM STUDI  
TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS INDO GLOBAL  
MANDIRI)

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas, telah selesai merevisi penulisan SKRIPSI

Palembang, 28 Agustus 2024

Penguji 1,



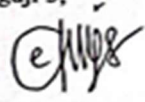
Muhammad Haviz Irani, S.Si., M.T.I  
NIK: 2021.03.0291

Penguji 2,




Zaid Romegar Mair, S.T., M.Cs  
NIK: 2021.01.0307

Penguji 3,



Evi Purnamasari, S.Si., M.Kom  
NIK: 2021.01.0292

Menyetujui,  
Ka. Prodi Teknik Informatika



Zaid Romegar Mair, S.T., M.Cs  
NIK: 2021.01.0307

**APLIKASI USULAN JUDUL SKRIPSI DAN KERJA PRAKTEK  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK EXPRESSJS* DAN *REACTJS* (STUDI  
KASUS DI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS  
INDO GLOBAL MANDIRI)**

**ABSTRAK**

Proses pengajuan judul skripsi dan kerja praktek di Program Studi Teknik Informatika Universitas Indo Global Mandiri sering mengalami kendala karena prosedur yang rumit dan kurangnya komunikasi yang efektif. Penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi berbasis *web* menggunakan *framework ExpressJS* dan *ReactJS*. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah mahasiswa dalam mengajukan skripsi dan kerja praktek serta membantu dosen dan staf administrasi dalam mengelola dan memantau proses pengajuan. Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi yang terintegrasi dengan sistem akademik universitas, memungkinkan proses pengajuan menjadi lebih efisien, transparan, dan terorganisir. Pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan fungsional yang diharapkan.

**Kata Kunci:** Pengajuan Skripsi, Kerja Praktek, ExpressJS, ReactJS, Sistem Informasi, Universitas Indo Global Mandiri.

**APLIKASI USULAN JUDUL SKRIPSI DAN KERJA PRAKTEK  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK EXPRESSJS* DAN *REACTJS* (STUDI  
KASUS DI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS  
INDO GLOBAL MANDIRI)**

**ABSTRACT**

*The process of proposing thesis and internship topics at the Informatics Engineering Study Program of Universitas Indo Global Mandiri often faces challenges due to complicated procedures and ineffective communication. This study developed a web-based application using the ExpressJS and ReactJS frameworks. The application aims to facilitate students in submitting their thesis and internship proposals and assist faculty and administrative staff in managing and monitoring the submission process. This study successfully developed an application integrated with the university's academic system, making the submission process more efficient, transparent, and organized. Testing shows that the application functions well and meets the expected functional requirements.*

**Keywords:** *Thesis Submission, Internship, ExpressJS, ReactJS, Information System, Universitas Indo Global Mandiri.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kehadirat tuhan yang maha esa berkat rahmat dan hidayahnya lah penulis akhirnya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktu nya.

Skripsi yang berjudul “Aplikasi Usulan Judul Skripsi dan Kerja Praktek Menggunakan *Framework ExpressJS* dan *ReactJS* (Studi Kasus di Program Studi Teknik Informatika Universitas Indo Global Mandiri)” disusun guna memenuhi syarat kelulusan dalam memperoleh gelar sarjana (S1) pada program studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) Palembang.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan selama penyusunan skripsi ini kepada :

1. Bapak Dr. H. Marzuki Alie, SE., MM, selaku rektor Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) Palembang.
2. Rudi Heriansyah, ST., M.Eng. Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Sains Universitas Indo Global Mandiri.
3. Bapak Zaid Romegar Mair, S.T., M.Cs, sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Indo Global Mandiri.
4. Bapak Dr. Rendra Gustriansyah, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Dr. Herri Setiawan, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I.
6. Ibu Evi Purnamasari, S.SI., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II
7. Kedua Orang Tua, Kakak dan Adik tercinta yang telah memberikan dukungan moril maupun materil, kasih sayang serta Do’a sehingga penulis menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer UIGM, yang telah mengajarkan dan memberikan ilmu serta berbagai pengalaman.



Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, karenanya penulis mengharapkan kritik dan juga saran yang membangun agar dapat digunakan demi perbaikan praskripsi ini nantinya. Penulis juga berharap semoga skripsi ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Palembang, 23 Juni 2024

Kristian Nugraha  
NPM : 2017.11.0048

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN LUAR JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN DALAM JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Sistem Informasi.....	6
2.2 Kerja Praktik.....	6

2.3	Skripsi.....	6
2.4	Rekayasa Perangkat Lunak.....	7
2.5	<i>Framework</i> .....	8
2.6	<i>React Js</i> .....	9
2.7	<i>Javascript XML (JSX)</i> .....	10
2.8	<i>Express JS</i> .....	11
2.9	<i>SQL dan MySQL</i> .....	11
2.10	<i>SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)</i> .....	12
2.11	<i>Black Box Testing</i> .....	13
2.12	<i>Model RUP (Relational Unified Process)</i> .....	14
2.13	<i>Flowchart</i> .....	16
2.14	<i>UML (Unified Modeling Language)</i> .....	19
2.14.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	19
2.14.2	<i>Activity Diagram</i> .....	20
2.14.3	<i>Class Diagram</i> .....	22
2.15	Penelitian Terdahulu.....	23
<b>BAB III MEODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>17</b>
3.1	Tahapan Penelitian .....	17
3.2	Deskripsi Tahapan Penelitian.....	17
3.3	Pengumpulan Data .....	29
3.3.1	Observasi.....	30
3.3.2	Studi Pustaka.....	30
3.4	Tahapan <i>Inception</i> (Analisa Sistem) .....	31
3.4.1	<i>Flowchart</i> Sistem Berjalan.....	31
3.4.2	Permasalahan Sistem dan Alternatif Solusi .....	31

3.5	Tahapan <i>Elaboration</i> (Rancangan Sistem).....	32
3.5.1	Kebutuhan Fungsional .....	33
3.5.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	33
3.5.3	Penjelasan aktor .....	34
3.5.4	<i>Usecase Diagram</i> .....	34
3.5.5	Skenario <i>Usecase</i> .....	35
3.5.6	<i>Activity Diagram</i> .....	40
3.5.7	<i>Class Diagram</i> .....	44
3.5.8	Perancangan Basis Data .....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>37</b>
4.1	Tahapan <i>Construction</i> .....	37
4.1.1	Menyiapkan Application Programming Interfaces (API).....	37
4.1.2	Membuat <i>controller</i> untuk setiap <i>module</i> .....	50
4.1.3	Menyiapkan <i>router</i> untuk setiap <i>module</i> yang ada .....	52
4.1.4	Membuat Servis Notifikasi .....	53
4.1.5	Instalasi <i>React.js</i> .....	53
4.1.6	<i>Testing BlackBox</i> .....	55
4.2	<i>Transition</i> .....	56
4.2.1	<i>Deployment</i> .....	57
4.2.2	Implementasi Antarmuka .....	57
4.2.3	Implementasi Antarmuka Kaprodi, Pembimbing Akademik dan Koordinator Kerja Praktek .....	64
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>51</b>
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>71</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>React JS</i> .....	9
Gambar 2.2 Contoh <i>syntax JSX</i> .....	10
Gambar 2.3 <i>Express JS</i> .....	11
Gambar 2.4 Model RUP ( <i>Relational Unified Process</i> ).....	16
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	17
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem Berjalan.....	31
Gambar 3.3 <i>Usecase</i> Diagram.....	34
Gambar 3.4 Diagram aktivitas <i>login</i> .....	40
Gambar 3.5 Diagram aktivitas penjadwalan .....	41
Gambar 3.6 Diagram aktivitas aksi pengajuan .....	42
Gambar 3.7 Diagram aktivitas melihat data pengajuan .....	43
Gambar 3.8 Diagram aktivitas melihat detail pengajuan .....	43
Gambar 3.9 Diagram aktivitas pengajuan judul.....	44
Gambar 3.10 <i>Class Diagram</i> .....	45
Gambar 4.1 Instalasi <i>Express JS</i> .....	37
Gambar 4.2 <i>Module API</i> .....	50
Gambar 4.3 Kutipan <i>code controller</i> .....	51
Gambar 4.4 Kutipan kode <i>service</i> .....	51
Gambar 4.5 Kutipan kode <i>data access layer (DAL)</i> .....	52
Gambar 4.6 <i>Router</i> setiap <i>Module API</i> .....	52
Gambar 4.7 Kutipan kode <i>router</i> setiap <i>module</i> .....	52
Gambar 4.8 Servis Notifikasi.....	53
Gambar 4.9 Instalasi <i>React.js</i> .....	54
Gambar 4.10 Halaman <i>Login</i> .....	58
Gambar 4.11 Halaman <i>Dashboard</i> Kaprodi, Pembimbing dan Koordinator KP .	59
Gambar 4.12 Halaman <i>dashboard</i> mahasiswa.....	59
Gambar 4.13 Halaman Biodata Akademik .....	60
Gambar 4.14 Halaman Daftar Kumpulan Nilai .....	61
Gambar 4.15 Halaman Checklist Matakuliah .....	61

Gambar 4.16 Halaman KRS dan KHS.....	62
Gambar 4.17 Halaman Pengajuan Mahasiswa.....	63
Gambar 4.18 Halaman pengajuan kaprodi.....	63
Gambar 4.19 Halaman <i>approval workflow</i> .....	64
Gambar 4.20 Halaman Data Pengajuan .....	65

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> .....	17
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Use Case</i> .....	19
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	21
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i> .....	22
Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Fungsional .....	33
Tabel 3.2 Definisi Aktor .....	34
Tabel 3.4 Skenario Usecase Login .....	35
Tabel 3.5 Skenario Usecase penjadwalan .....	36
Tabel 3.6 Skenario aksi pengajuan .....	37
Tabel 3.7 Skenario melihat data pengajuan .....	38
Tabel 3.8 Skenario melihat riwayat pengajuan .....	38
Tabel 3.9 Skenario Pengajuan .....	39
Tabel 3.10 Kamus data tabel mahasiswa .....	46
Tabel 3.11 Kamus data tabel dosen .....	46
Tabel 3.12 Kamus data tabel skripsi .....	47
Tabel 3.13 Kamus data tabel kerja praktek .....	47
Tabel 3.14 Kamus data tabel data dokumen .....	48
Tabel 4.1 <i>Blackbox Testing</i> .....	55



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Biodata Pribadi .....	72
Lampiran 2 Kartu Bimbingan .....	73
Lampiran 3 Surat Keterangan Siap Sidang .....	74
Lampiran 3 Surat Keterangan Siap Sidang .....	74
Lampiran 4 Surat Persetujuan Skripsi.....	76
Lampiran 5 Surat Pernyataan Plagiat.....	77