



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**RANCANG BANGUN FRONT-END SISTEM INFORMASI  
PENGELOLAAN DOKUMEN PENGAJUAN KEGIATAN MAHASISWA  
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER UNIVERSITAS DIPONEGORO  
MENGUNAKAN REACTJS DAN BOOTSTRAP**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik**

**FITRI MARDIANA**

**21120119130112**

**FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
SEMARANG**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Fitri Mardiana

NIM : 21120119130112

Departemen : Teknik Komputer

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Front-End Sistem Informasi Pengelolaan  
Dokumen Pengajuan Kegiatan Mahasiswa Departemen  
Teknik Komputer Universitas Diponegoro Menggunakan  
ReactJS dan Bootstrap

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

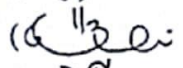
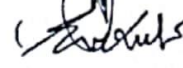
### TIM PENGUJI

Pembimbing I : Adnan Fauzi S.T., M.Kom.

Pembimbing II : Bellia Dwi Cahya Putri, S.T., M.T.

Ketua Penguji : Dania Eridani, S.T., M.Eng.

Anggota Penguji : Patricia Evericho Mountaines, S.T., M.Cs.

(  )  
(  )  
(  )  
(  )

Semarang, 21 Juni 2024

a.n. Ketua Departemen Teknik Komputer  
Sekretaris Program Studi Teknik Komputer



Rinta Kridalukmana, S.Kom., M.T., Ph.D.  
NIP. 197706152008011011

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Fitri Mardiana

NIM : 21120119130112

Tanda Tangan : 

Tanggal : Semarang, 21 Juni 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitri Mardiana  
NIM : 21120119130112  
Departemen : Teknik Komputer  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul :

**Rancang Bangun Front-End Sistem Informasi Pengelolaan Dokumen Pengajuan Kegiatan Mahasiswa Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro Menggunakan ReactJS dan Bootstrap**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola, dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikain pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 21 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Fitri Mardiana)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Rancang Bangun Front-End Sistem Informasi Pengelolaan Dokumen Pengajuan Kegiatan Mahasiswa Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro Menggunakan ReactJS dan Bootstrap”** dengan baik.

Laporan Tugas Akhir ini disusun oleh Penulis sebagai salah satu syarat kelulusan dalam mencapai Sarjana Teknik pada Program Studi S1 Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Dengan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, Penulis bisa menyelesaikan penulisan laporan ini, dan rasa terimakasih tersebut Penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T., selaku Ketua Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Adnan Fauzi, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah memberi saran dan bimbingan kepada Penulis dalam pembuatan Tugas Akhir dengan sangat baik.
3. Ibu Bellia Dwi Cahya Putri, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah memberi saran dan bimbingan kepada Penulis dalam pembuatan Tugas Akhir dengan sangat baik.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Departemen Teknik Komputer yang telah memberikan ilmunya kepada Penulis.
5. Seluruh Staf Tata Usaha Departemen Teknik Komputer yang telah bekerja dengan baik.
6. Orang tua Penulis dan keluarga terdekat yang selalu ada untuk memberikan dukungan dan doanya kepada Penulis.
7. Teman-teman kelompok capstone Penulis Dava Safgi Indraswara dan Bagus Andhika Kurnia Wibowo Ansori yang telah bekerjasama dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir dengan sangat baik.

8. Sahabat-sahabat Penulis selama melaksanakan studi di Departemen Teknik Komputer yaitu Anggi, Dina, dan Nisa yang selalu siap mendukung dan mendoakan Penulis.
9. Teman-teman kelompok KKN Penulis yang telah mendoakan dan mendukung Penulis.
10. Keluarga Teknik Komputer Angkatan 2019, yang senantiasa memberikan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat dan membantu bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan tentunya masih ada kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat Penulis terima untuk kebaikan laporan ini. Akhir kata, Penulis mengucapkan terimakasih.

Semarang, 21 Juni 2024



Fitri Mardiana

## DAFTAR ISI

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| HALAMAN PENGESAHAN.....               | ii    |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ..... | iii   |
| KATA PENGANTAR.....                   | v     |
| DAFTAR ISI .....                      | vii   |
| DAFTAR GAMBAR .....                   | x     |
| DAFTAR TABEL.....                     | xiv   |
| ABSTRAK .....                         | xvii  |
| ABSTRACT.....                         | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN .....               | 1     |
| 1.1 Latar Belakang .....              | 1     |
| 1.2 Rumusan Masalah.....              | 3     |
| 1.3 Batasan Masalah .....             | 4     |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....           | 4     |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....          | 5     |
| 1.6 Metodologi Penelitian.....        | 6     |
| 1.7 Sistematika Penulisan .....       | 8     |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA .....           | 9     |
| 2.1 Penelitian Terdahulu .....        | 9     |
| 2.2 <i>Front-end</i> .....            | 11    |
| 2.3 JavaScript.....                   | 11    |
| 2.4 ReactJS.....                      | 11    |
| 2.5 Bootstrap .....                   | 11    |
| 2.6 Visual Studio Code .....          | 12    |
| 2.7 Github .....                      | 12    |
| 2.8 Metode <i>Agile</i> .....         | 12    |
| 2.9 <i>Black Box Testing</i> .....    | 14    |
| 2.10 <i>Lighthouse Testing</i> .....  | 14    |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM .....      | 15    |
| 3.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....   | 15    |

|                                         |                                                   |     |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|
| 3.1.1                                   | Fungsi Utama Produk.....                          | 15  |
| 3.1.2                                   | Karakteristik Pengguna .....                      | 16  |
| 3.2                                     | Tahap Pembuatan Desain .....                      | 17  |
| 3.2.1                                   | Use Case Diagram.....                             | 17  |
| 3.2.2                                   | Use Case Scenario.....                            | 19  |
| 3.2.3                                   | Activity Diagram.....                             | 45  |
| 3.2.4                                   | Kebutuhan Fungsional .....                        | 66  |
| 3.2.5                                   | Kebutuhan Non-Fungsional .....                    | 70  |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ..... |                                                   | 71  |
| 4.1                                     | Implementasi Sistem.....                          | 71  |
| 4.1.1                                   | Pengunjung.....                                   | 71  |
| 4.1.2                                   | Mahasiswa.....                                    | 74  |
| 4.1.3                                   | Dosen Kemahasiswaan.....                          | 87  |
| 4.1.4                                   | Ketua Departemen.....                             | 97  |
| 4.1.5                                   | Admin.....                                        | 107 |
| 4.2                                     | Implementasi REST API.....                        | 118 |
| 4.2.1                                   | REST API Autentikasi.....                         | 118 |
| 4.2.2                                   | REST API <i>Dashboard</i> .....                   | 118 |
| 4.2.3                                   | REST API Dokumen Proposal .....                   | 119 |
| 4.2.4                                   | REST API Dokumen Laporan Pertanggungjawaban ..... | 121 |
| 4.2.5                                   | REST API Revisi Dokumen.....                      | 123 |
| 4.2.6                                   | REST API Kegiatan .....                           | 124 |
| 4.2.7                                   | REST API Jadwal.....                              | 125 |
| 4.2.8                                   | REST API Akun .....                               | 126 |
| 4.3                                     | Pengujian Sistem.....                             | 128 |
| 4.3.1                                   | <i>Black Box Testing</i> .....                    | 128 |
| 4.3.2                                   | <i>Availability Testing</i> .....                 | 160 |
| 4.3.3                                   | <i>Portability Testing</i> .....                  | 161 |
| 4.3.4                                   | <i>Security Testing</i> .....                     | 167 |
| 4.3.5                                   | <i>Lighthouse Testing</i> .....                   | 168 |
| BAB V PENUTUP.....                      |                                                   | 173 |



|                      |                  |     |
|----------------------|------------------|-----|
| 5.1                  | Kesimpulan ..... | 173 |
| 5.2                  | Saran .....      | 174 |
| DAFTAR PUSTAKA ..... |                  | 175 |
| LAMPIRAN .....       |                  | 178 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Tahapan metode <i>agile</i> .....                                                     | 13 |
| Gambar 3.1 <i>Use case diagram</i> .....                                                         | 18 |
| Gambar 3.2 Diagram <i>activity login</i> .....                                                   | 45 |
| Gambar 3.3 Diagram <i>activity</i> pengajuan dokumen proposal .....                              | 46 |
| Gambar 3.4 Diagram <i>activity</i> persetujuan dokumen proposal oleh dosen<br>kemahasiswaan..... | 47 |
| Gambar 3.5 Diagram <i>activity</i> persetujuan dokumen proposal oleh ketua<br>departemen .....   | 48 |
| Gambar 3.6 Diagram <i>activity</i> melihat dokumen proposal oleh <i>user</i> .....               | 49 |
| Gambar 3.7 Diagram <i>activity</i> merevisi proposal oleh mahasiswa .....                        | 50 |
| Gambar 3.8 Diagram <i>activity</i> melihat kegiatan oleh <i>user</i> .....                       | 51 |
| Gambar 3.9 Diagram <i>activity</i> unduh dokumen proposal oleh <i>user</i> .....                 | 52 |
| Gambar 3.10 Diagram <i>activity</i> buat jadwal oleh admin.....                                  | 53 |
| Gambar 3.11 Diagram <i>activity</i> edit jadwal oleh admin.....                                  | 54 |
| Gambar 3.12 Diagram <i>activity</i> pengajuan dokumen LPJ.....                                   | 55 |
| Gambar 3.13 Diagram <i>activity</i> persetujuan dokumen LPJ oleh dosen<br>kemahasiswaan.....     | 56 |
| Gambar 3.14 Diagram <i>activity</i> persetujuan dokumen LPJ oleh ketua<br>departemen .....       | 57 |
| Gambar 3.15 Diagram <i>activity</i> melihat dokumen LPJ oleh <i>user</i> .....                   | 58 |
| Gambar 3.16 Diagram <i>activity</i> merevisi LPJ oleh mahasiswa.....                             | 59 |
| Gambar 3.17 Diagram <i>activity</i> unduh dokumen LPJ oleh <i>user</i> .....                     | 60 |
| Gambar 3.18 Diagram <i>activity create</i> akun oleh admin.....                                  | 61 |
| Gambar 3.19 Diagram <i>activity</i> edit akun oleh admin .....                                   | 62 |
| Gambar 3.20 Diagram <i>activity delete</i> akun oleh admin.....                                  | 63 |
| Gambar 3.21 Diagram <i>activity</i> edit profil oleh <i>user</i> .....                           | 64 |
| Gambar 3.22 Diagram <i>activity</i> melihat dokumen proposal oleh pengunjung.....                | 65 |
| Gambar 3.23 Diagram <i>activity</i> melihat dokumen LPJ oleh pengunjung .....                    | 65 |
| Gambar 3.24 Diagram <i>activity</i> melihat jadwal oleh <i>user</i> .....                        | 66 |

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.1 <i>Landing page</i> .....                                        | 72 |
| Gambar 4.2 Halaman detail dokumen pengunjung.....                           | 73 |
| Gambar 4.3 Halaman detail kegiatan pengunjung .....                         | 74 |
| Gambar 4.4 Halaman <i>login</i> mahasiswa.....                              | 74 |
| Gambar 4.5 Halaman ganti <i>password</i> mahasiswa.....                     | 75 |
| Gambar 4.6 Halaman <i>dashboard</i> mahasiswa .....                         | 76 |
| Gambar 4.7 Halaman pengajuan dokumen proposal kegiatan.....                 | 76 |
| Gambar 4.8 Halaman detail pengajuan dokumen proposal kegiatan .....         | 77 |
| Gambar 4.9 Halaman <i>preview</i> pengajuan dokumen proposal kegiatan ..... | 77 |
| Gambar 4.10 <i>Confirmation alert</i> pengajuan dokumen .....               | 78 |
| Gambar 4.11 <i>Success alert</i> pengajuan dokumen.....                     | 78 |
| Gambar 4.12 Halaman riwayat pengajuan dokumen .....                         | 79 |
| Gambar 4.13 Halaman pengajuan dokumen LPJ kegiatan .....                    | 80 |
| Gambar 4.14 Halaman detail pengajuan dokumen LPJ kegiatan .....             | 80 |
| Gambar 4.15 Halaman <i>preview</i> pengajuan dokumen LPJ kegiatan.....      | 81 |
| Gambar 4.16 Halaman detail dokumen mahasiswa .....                          | 82 |
| Gambar 4.17 Halaman tinjau dokumen mahasiswa.....                           | 82 |
| Gambar 4.18 Halaman revisi mahasiswa .....                                  | 83 |
| Gambar 4.19 Halaman edit dokumen revisi.....                                | 83 |
| Gambar 4.20 Halaman kegiatan mahasiswa .....                                | 84 |
| Gambar 4.21 Halaman detail kegiatan .....                                   | 85 |
| Gambar 4.22 Halaman jadwal.....                                             | 85 |
| Gambar 4.23 Halaman edit profil mahasiswa .....                             | 86 |
| Gambar 4.24 <i>Confirmation alert</i> edit profil mahasiswa .....           | 86 |
| Gambar 4.25 <i>Success alert</i> edit profil mahasiswa .....                | 87 |
| Gambar 4.26 Halaman <i>login</i> dosen kemahasiswaan.....                   | 87 |
| Gambar 4.27 Halaman ganti <i>password</i> dosen kemahasiswaan.....          | 88 |
| Gambar 4.28 Halaman <i>dashboard</i> dosen kemahasiswaan .....              | 89 |
| Gambar 4.29 Halaman proposal perlu persetujuan dosen kemahasiswaan.....     | 89 |
| Gambar 4.30 Halaman LPJ perlu persetujuan dosen kemahasiswaan .....         | 90 |
| Gambar 4.31 Halaman dokumen sudah disetujui dosen kemahasiswaan .....       | 90 |

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.32 Halaman detail dokumen dosen kemahasiswaan .....                          | 91  |
| Gambar 4.33 Halaman tinjau dokumen dosen kemahasiswaan .....                          | 92  |
| Gambar 4.34 <i>Warning alert</i> status dokumen dosen kemahasiswaan .....             | 92  |
| Gambar 4.35 <i>Warning alert</i> komentar dokumen dosen kemahasiswaan .....           | 93  |
| Gambar 4.36 <i>Confirmation alert</i> submit status dokumen dosen kemahasiswaan ..... | 93  |
| Gambar 4.37 <i>Success alert</i> submit status dokumen dosen kemahasiswaan.....       | 94  |
| Gambar 4.38 Halaman kegiatan mahasiswa .....                                          | 94  |
| Gambar 4.39 Halaman detail kegiatan .....                                             | 95  |
| Gambar 4.40 Halaman jadwal .....                                                      | 95  |
| Gambar 4.41 Halaman edit profil dosen kemahasiswaan .....                             | 96  |
| Gambar 4.42 <i>Confirmation alert</i> edit profil dosen kemahasiswaan .....           | 96  |
| Gambar 4.43 <i>Success alert</i> edit dosen kemahasiswaan .....                       | 97  |
| Gambar 4.44 Halaman <i>login</i> ketua departemen .....                               | 97  |
| Gambar 4.45 Halaman ganti <i>password</i> ketua departemen .....                      | 98  |
| Gambar 4.46 Halaman <i>dashboard</i> ketua departemen .....                           | 98  |
| Gambar 4.47 Halaman proposal perlu persetujuan ketua departemen.....                  | 99  |
| Gambar 4.48 Halaman LPJ perlu persetujuan ketua departemen .....                      | 99  |
| Gambar 4.49 Halaman dokumen sudah disetujui ketua departemen .....                    | 100 |
| Gambar 4.50 Halaman detail dokumen ketua departemen .....                             | 101 |
| Gambar 4.51 Halaman tinjau dokumen ketua departemen .....                             | 101 |
| Gambar 4.52 <i>Warning alert</i> status dokumen ketua departemen .....                | 102 |
| Gambar 4.53 <i>Warning alert</i> komentar dokumen ketua departemen .....              | 102 |
| Gambar 4.54 <i>Confirmation alert</i> submit status dokumen ketua departemen.....     | 103 |
| Gambar 4.55 <i>Success alert</i> submit status dokumen ketua departemen.....          | 103 |
| Gambar 4.56 Halaman kegiatan mahasiswa .....                                          | 104 |
| Gambar 4.57 Halaman detail kegiatan .....                                             | 104 |
| Gambar 4.58 Halaman jadwal .....                                                      | 105 |
| Gambar 4.59 Halaman edit profil ketua departemen .....                                | 106 |
| Gambar 4.60 <i>Confirmation alert</i> edit profil ketua departemen.....               | 106 |
| Gambar 4.61 <i>Success alert</i> edit ketua departemen.....                           | 107 |
| Gambar 4.62 Halaman <i>login</i> admin .....                                          | 107 |

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.63 Halaman <i>dashboard</i> admin .....                       | 108 |
| Gambar 4.64 Halaman dokumen proposal admin.....                        | 109 |
| Gambar 4.65 Halaman dokumen LPJ admin .....                            | 109 |
| Gambar 4.66 Halaman detail dokumen admin.....                          | 110 |
| Gambar 4.67 Halaman kelola akun.....                                   | 110 |
| Gambar 4.68 Halaman <i>create account</i> .....                        | 111 |
| Gambar 4.69 <i>Confirmation alert</i> pada <i>create account</i> ..... | 111 |
| Gambar 4.70 <i>Success alert</i> pada <i>create account</i> .....      | 112 |
| Gambar 4.71 Halaman <i>update account</i> .....                        | 112 |
| Gambar 4.72 Halaman edit akun.....                                     | 113 |
| Gambar 4.73 Halaman <i>delete account</i> .....                        | 113 |
| Gambar 4.74 Halaman kegiatan mahasiswa .....                           | 114 |
| Gambar 4.75 Halaman detail kegiatan .....                              | 114 |
| Gambar 4.76 Halaman jadwal.....                                        | 115 |
| Gambar 4.77 Halaman buat jadwal.....                                   | 116 |
| Gambar 4.78 Halaman edit profil admin.....                             | 116 |
| Gambar 4.79 <i>Confirmation alert</i> edit profil admin.....           | 117 |
| Gambar 4.80 <i>Success alert</i> edit profil admin.....                | 117 |
| Gambar 4.81 <i>Availability testing</i> .....                          | 161 |
| Gambar 4.82 Pengujian menggunakan MacOS Sonoma dan Safari .....        | 162 |
| Gambar 4.83 Pengujian menggunakan Windows 11 dan Opera.....            | 162 |
| Gambar 4.84 Pengujian menggunakan MacOS Ventura dan Chrome.....        | 162 |
| Gambar 4.85 Pengujian menggunakan Windows 10 dan Edge .....            | 163 |
| Gambar 4.86 Pengujian menggunakan Windows 11 dan Firefox.....          | 163 |
| Gambar 4.87 <i>Security testing</i> .....                              | 167 |
| Gambar 4.88 Pengujian <i>lighthouse</i> .....                          | 168 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 3.1 Hak Akses Pengguna .....                                            | 16  |
| Tabel 3.2 Skenario <i>login</i> oleh <i>user</i> .....                        | 19  |
| Tabel 3.3 Skenario pengajuan proposal kegiatan baru oleh mahasiswa .....      | 20  |
| Tabel 3.4 Skenario persetujuan proposal kegiatan oleh dosen kemahasiswaan.... | 21  |
| Tabel 3.5 Skenario persetujuan proposal kegiatan oleh ketua departemen.....   | 23  |
| Tabel 3.6 Skenario melihat proposal kegiatan oleh <i>user</i> .....           | 24  |
| Tabel 3.7 Skenario revisi proposal kegiatan oleh mahasiswa .....              | 25  |
| Tabel 3.8 Skenario melihat kegiatan oleh <i>user</i> .....                    | 26  |
| Tabel 3.9 Skenario mengunduh proposal kegiatan oleh <i>user</i> .....         | 27  |
| Tabel 3.10 Skenario buat jadwal kegiatan baru oleh admin.....                 | 27  |
| Tabel 3.11 Skenario edit jadwal oleh admin .....                              | 29  |
| Tabel 3.12 Skenario pengajuan LPJ kegiatan oleh mahasiswa .....               | 30  |
| Tabel 3.13 Skenario persetujuan LPJ oleh dosen kemahasiswaan.....             | 32  |
| Tabel 3.14 Skenario persetujuan LPJ oleh ketua departemen.....                | 33  |
| Tabel 3.15 Skenario melihat LPJ kegiatan oleh <i>user</i> .....               | 35  |
| Tabel 3.16 Skenario revisi LPJ kegiatan oleh mahasiswa.....                   | 36  |
| Tabel 3.17 Skenario mengunduh LPJ kegiatan oleh <i>user</i> .....             | 37  |
| Tabel 3.18 Skenario <i>create</i> akun oleh admin .....                       | 37  |
| Tabel 3.19 Skenario edit akun oleh admin .....                                | 39  |
| Tabel 3.20 Skenario <i>delete</i> akun oleh admin .....                       | 40  |
| Tabel 3.21 Skenario edit profil oleh <i>user</i> .....                        | 41  |
| Tabel 3.22 Skenario melihat proposal kegiatan oleh pengunjung.....            | 42  |
| Tabel 3.23 Skenario melihat LPJ kegiatan oleh pengunjung .....                | 43  |
| Tabel 3.24 Skenario melihat jadwal kegiatan oleh <i>user</i> .....            | 44  |
| Tabel 3.25 Kebutuhan fungsional .....                                         | 67  |
| Tabel 4.1 Fungsi pemanggilan API Autentikasi .....                            | 118 |
| Tabel 4.2 Fungsi pemanggilan API <i>dashboard</i> .....                       | 119 |
| Tabel 4.3 Fungsi pemanggilan API proposal .....                               | 120 |
| Tabel 4.4 Fungsi pemanggilan API LPJ .....                                    | 121 |

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.5 Fungsi pemanggilan API revisi dokumen .....                      | 123 |
| Tabel 4.6 Fungsi pemanggilan API kegiatan.....                             | 124 |
| Tabel 4.7 Fungsi pemanggilan API jadwal .....                              | 125 |
| Tabel 4.8 Fungsi pemanggilan API akun .....                                | 126 |
| Tabel 4.9 Pengujian autentikasi admin.....                                 | 129 |
| Tabel 4.10 Pengujian fitur <i>dashboard</i> admin .....                    | 129 |
| Tabel 4.11 Pengujian fitur kelola akun admin.....                          | 131 |
| Tabel 4.12 Pengujian fitur kegiatan admin .....                            | 132 |
| Tabel 4.13 Pengujian fitur jadwal admin .....                              | 133 |
| Tabel 4.14 Pengujian fitur edit profil admin .....                         | 134 |
| Tabel 4.15 Pengujian autentikasi mahasiswa .....                           | 135 |
| Tabel 4.16 Pengujian fitur <i>dashboard</i> mahasiswa .....                | 135 |
| Tabel 4.17 Pengujian fitur pengajuan proposal mahasiswa .....              | 137 |
| Tabel 4.18 Pengujian fitur riwayat mahasiswa .....                         | 138 |
| Tabel 4.19 Pengujian fitur LPJ mahasiswa .....                             | 139 |
| Tabel 4.20 Pengujian fitur revisi mahasiswa.....                           | 140 |
| Tabel 4.21 Pengujian fitur kegiatan mahasiswa .....                        | 141 |
| Tabel 4.22 Pengujian fitur jadwal mahasiswa.....                           | 142 |
| Tabel 4.23 Pengujian fitur edit profil mahasiswa.....                      | 143 |
| Tabel 4.24 Pengujian autentikasi dosen kemahasiswaan .....                 | 143 |
| Tabel 4.25 Pengujian fitur <i>dashboard</i> dosen kemahasiswaan.....       | 144 |
| Tabel 4.26 Pengujian fitur persetujuan dosen kemahasiswaan .....           | 146 |
| Tabel 4.27 Pengujian fitur dokumen sudah disetujui dosen kemahasiswaan.... | 148 |
| Tabel 4.28 Pengujian fitur kegiatan dosen kemahasiswaan .....              | 149 |
| Tabel 4.29 Pengujian fitur jadwal dosen .....                              | 150 |
| Tabel 4.30 Pengujian fitur edit profil dosen kemahasiswaan.....            | 151 |
| Tabel 4.31 Pengujian autentikasi ketua departemen .....                    | 151 |
| Tabel 4.32 Pengujian fitur <i>dashboard</i> ketua departemen.....          | 152 |
| Tabel 4.33 Pengujian fitur persetujuan ketua departemen .....              | 153 |
| Tabel 4.34 Pengujian fitur persetujuan ketua departemen .....              | 156 |
| Tabel 4.35 Pengujian fitur kegiatan ketua departemen .....                 | 157 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.36 Pengujian fitur jadwal ketua departemen .....                        | 158 |
| Tabel 4.37 Pengujian fitur edit profil ketua departemen.....                    | 159 |
| Tabel 4.38 Pengujian fitur kegiatan ketua departemen .....                      | 159 |
| Tabel 4.39 Hasil <i>portability testing</i> pada perangkat <i>desktop</i> ..... | 163 |
| Tabel 4.40 Hasil <i>portability testing</i> pada perangkat <i>mobile</i> .....  | 166 |
| Tabel 4.41 Skala hasil <i>security testing</i> .....                            | 167 |
| Tabel 4.42 Pengujian metrik performa pada <i>lighthouse</i> .....               | 169 |
| Tabel 4.43 Pengujian metrik aksesibilitas pada <i>lighthouse</i> .....          | 170 |
| Tabel 4.44 Pengujian metrik praktik terbaik pada <i>lighthouse</i> .....        | 171 |
| Tabel 4.45 Pengujian metrik SEO pada pengujian <i>lighthouse</i> .....          | 172 |



## ABSTRAK

Kemajuan teknologi telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan kegiatan mahasiswa di lingkungan pendidikan tinggi. Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro saat ini masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan dokumen proposal dan laporan pertanggungjawaban kegiatan mahasiswa yang dilakukan secara manual. Pemrosesan dokumen yang memerlukan pertemuan langsung dengan pihak terkait menyita waktu dan tenaga. Sistem manual juga menyebabkan ketidakorganisasian dokumen dan risiko kesalahan dalam penanganan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem informasi yang mampu menangani pengajuan dan persetujuan dokumen dengan penyimpanan digital, pelacakan status dokumen dan kegiatan, serta penyediaan jadwal kegiatan.

Dalam hal ini, front-end memiliki peran yang krusial yang memfasilitasi pengguna untuk berinteraksi dengan sistem informasi. Front-end berfungsi untuk memproses data dan menyimpannya ke dalam database, serta menampilkan data yang tersimpan dalam database ke antarmuka sistem. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibuatlah “Rancang Bangun Front-End Sistem Informasi Pengelolaan Dokumen Pengajuan Kegiatan Mahasiswa Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro Menggunakan ReactJS dan Bootstrap”. Pada tahap perancangan sistem menggunakan metode agile dan tools berupa ReactJS dan Bootstrap sebagai teknologi front-end yang memungkinkan pembuatan komponen antarmuka interaktif dan mudah digunakan ulang.

Hasil penelitian yaitu terciptanya Sistem Informasi Pengelolaan Dokumen Pengajuan Kegiatan Mahasiswa berbasis web. Dari hasil pengujian diperoleh hasil bahwa sistem informasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan dan memiliki fitur sesuai tujuan dibuatnya sistem informasi ini.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Pengelolaan Dokumen, Kegiatan, Proposal, Laporan Pertanggungjawaban.

## ABSTRACT

*Technological advances have had a significant impact on various aspects of life, including in the management of student activities in higher education. The Department of Computer Engineering at Diponegoro University is currently still facing challenges in managing proposal documents and accountability reports for student activities which are carried out manually. Processing documents that require direct meetings with related parties takes up time and energy. Manual systems also cause document disorganization and the risk of errors in handling. To overcome these problems, an information system is needed that is able to handle document submission and approval with digital storage, tracking document and activity status, and providing activity schedules.*

*In this case, the front-end has a crucial role that facilitates users to interact with the information system. The front-end functions to process data and store it in the database, as well as display the data stored in the database to the system interface. Based on the existing problems, the "Front-End Design of Information System for Management of Student Activity Submission Documents for the Department of Computer Engineering, Diponegoro University using ReactJS and Bootstrap" was made. In the system design stage using agile methods and tools in the form of ReactJS and Bootstrap as front-end technologies that allow the creation of interactive and easily reusable interface components.*

*The result of the research is the creation of a web-based Student Activity Submission Document Management Information System. From the test results obtained the results that the information system can run well in accordance with the design and has features according to the purpose of making this information system.*

**Keywords:** *Information System, Document Management, Activities, Proposal, Accountability Report.*