



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN DANA KORBAN  
BENCANA ALAM BANJIR**

Yoga Pranata	41818010074
Pangilinan Gunawan	41818010073
Enrico Setya Damaputra	41818010099


UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
2021**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN DANA KORBAN  
BENCANA ALAM BANJIR**

*Laporan Tugas Akhir*



Diajukan Untuk Melengkapi Salah  
Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
Oleh:  
MERCU BUANA

Yoga Pranata	41818010074
Pangilinan Gunawan	41818010073
Enrico Setya Damaputra	41818010099

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
2021**

**SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Yoga Pranata  
NIM (41818010074)  
Nama Mahasiswa (2) : Pangilinan Gunawan  
NIM (41818010073)  
Nama Mahasiswa (3) : Enrico Setya Damaputra  
NIM (41818010099)  
Judul Tugas Akhir : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PENERIMAAN BANTUAN DANA KORBAN  
BENCANA ALAM BANJIR

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 7 September 2022

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Yoga Pranata

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Yoga Pranata  
 NIM (41818010074)  
 Nama Mahasiswa (2) : Pangilinan Gunawan  
 NIM (41818010073)  
 Nama Mahasiswa (3) : Enrico Setya Damaputra  
 NIM (41818010099)  
 Judul Tugas Akhir : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
 PENERIMAAN BANTUAN DANA KORBAN  
 BENCANA ALAM BANJIR

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 7 September 2022



Yoga Pranata

## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) NIM : Yoga Pranata (41818010074)  
Nama Mahasiswa (2) NIM : Enrico Setya Damaputra (41818010099)  
Nama Mahasiswa (3) NIM : Pangilinan Gunawan (41818010073)  
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan  
Dana Korban Bencana Alam Banjir

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui.

Jakarta, 25 Agustus 2022

Menyetujui,



(Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom.)

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) NIM : Yoga Pranata (41818010074)  
Nama Mahasiswa (2) NIM : Enrico Setya Damaputra (41818010099)  
Nama Mahasiswa (3) NIM : Pangilinan Gunawan (41818010073)  
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan  
Dana Korban Bencana Alam Banjir

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 25 Agustus 2022



(Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom.,)

Dosen Pembimbing

Mengetahui,



(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)  
Sek. Prodi Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)  
Ka.Prodi Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala, Tuhan Yang Maha Esa. Semoga selawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, beserta keluarga, sahabat dan tak lupa umatnya. Allah Subhanahu wa ta'ala, Tuhan Yang Maha Esa.

Laporan tugas akhir ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana komputer. Peneliti menyadari karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki, sehingga laporan ini jauh dari kesempurnaan, serta masih banyak kekurangan-kekurangan peneliti dalam mengerjakan laporan ini. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan. Peneliti menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini, khususnya kepada Ibu Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom., yang telah membantu dan membimbing peneliti dalam mengerjakan laporan ini. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Anita Ratnasari, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing laporan tugas akhir.
2. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom, M.Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi
3. Ibu Yunita Kartika Sari, S,Kom, M.Kom selaku Sekretaris Prodi Sistem Informasi
4. Kepada kedua orang tua, kakak, dan adik yang selalu memberikan doa, nasihat, juga motivasi.

Akhir kata, peneliti berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan juga sebagai bahan masukan demi kemajuan fakultas ilmu komputer Universitas Mercu Buana (UMB) di masa mendatang. Peneliti sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun bagi kelengkapan laporan tugas akhir ini.

Jakarta, 7 September 2022



Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>I.1. Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>I.2. Rumusan Masalah</b> .....	<b>2</b>
<b>I.3. Batasan Masalah</b> .....	<b>3</b>
<b>I.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian</b> .....	<b>3</b>
<b>I.5. Sistematika Penulisan</b> .....	<b>3</b>
<b>BAB II</b> .....	<b>4</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
<b>II.1. Kriteria Penyaluran Bantuan Bencana Alam</b> .....	<b>4</b>
<b>II.2. TEORI <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i></b> .....	<b>5</b>
<b>II.3. Penelitian Terkait</b> .....	<b>9</b>
<b>BAB III</b> .....	<b>17</b>
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>17</b>
<b>III.1. Lokasi Penelitian</b> .....	<b>17</b>
<b>III.2. Sarana Pendukung</b> .....	<b>17</b>
<b>III.3. Teknik Pengumpulan Data</b> .....	<b>17</b>
<b>III.4. Diagram Alir Penelitian</b> .....	<b>18</b>
<b>III.5. Teknik Perhitungan</b> .....	<b>19</b>
<b>BAB IV</b> .....	<b>26</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>26</b>
<b>IV.1. Analisis Sistem Berjalan</b> .....	<b>26</b>
<b>IV.1.1. Analisis Proses Bisnis</b> .....	<b>26</b>
<b>IV.2. Use Case Diagram Bantuan Bencana Alam</b> .....	<b>27</b>
<b>IV.3. Activity Diagram Bantuan Bencana Alam Banjir</b> .....	<b>31</b>
<b>IV.4. Sequence Diagram Bantuan Bencana Alam Banjir</b> .....	<b>37</b>
<b>IV.5. Class Diagram Bantuan Bencana Alam Banjir</b> .....	<b>43</b>
<b>IV.6. Mockup Bantuan Bencana Alam Banjir</b> .....	<b>44</b>
<b>IV.7. Tampilan Bantuan Bencana Alam Banjir</b> .....	<b>49</b>
<b>BAB V</b> .....	<b>56</b>



<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>56</b>
<b>V.1. Kesimpulan</b> .....	<b>56</b>
<b>V.2. Saran</b> .....	<b>56</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>59</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Literature Review .....	9
Tabel 2 Intensitas Kepentingan.....	19
Tabel 3 Perbandingan Kriteria .....	20
Tabel 4 Perhitungan Kriteria.....	21
Tabel 5 Nilai Kriteria .....	22
Tabel 6 Nilai Kriteria Kategori Kerusakan.....	22
Tabel 7 Nilai Kriteria Kategori Tinggi .....	22
Tabel 8 Nilai Kriteria Kategori Korban Jiwa.....	22
Tabel 9 Nilai Kriteria Kategori Jumlah Anggota Keluarga .....	22
Tabel 10 Nilai Kriteria Kategori Anggota Keluarga Yang Sakit.....	22
Tabel 11 Data Warga Korban Bencana .....	23
Tabel 12 Hasil Perhitungan Data Warga Korban Bencana.....	24
Tabel 13 Hasil Akhir Perhitungan Dana Bantuan.....	25
Tabel 14 Skenario Use Case Login.....	27
Tabel 15 Skenario Use Case Mengajukan Permintaan Dana Bencana.....	28
Tabel 16 Skenario Use Case Mengelola Dana Bantuan .....	28
Tabel 17 Skenario Use Case Mengelola Akun RT/RW.....	29
Tabel 18 Skenario Use Case Mengelola pengajuan bantuan dana bencana .....	29
Tabel 19 Skenario Use Case Survei & Verifikasi Pengajuan Bencana .....	30



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kriteria AHP .....	6
Gambar 2 Tahapan AHP .....	8
Gambar 3 Diagram Alir .....	18
Gambar 4 Proses Bisnis .....	26
Gambar 5 Use Case Bantuan Bencana Alam Banjir.....	27
Gambar 6 Activity Diagram Login.....	31
Gambar 7 Activity Diagram Mengajukan Bantuan Dana Bencana .....	32
Gambar 8 Activity Diagram Mengelola Dana Bantuan.....	33
Gambar 9 Activity Diagram Mengelola Akun RT/RW .....	34
Gambar 10 Activity Diagram Mengelola Pengajuan Bantuan Bencana.....	35
Gambar 11 Activity Diagram Survei & Verifikasi Pengajuan Bencana.....	36
Gambar 12 Sequence Diagram Login.....	37
Gambar 13 Sequence Diagram Mengajukan Bantuan Dana Bencana.....	38
Gambar 14 Sequence Diagram Mengelola Dana Bantuan .....	39
Gambar 15 Sequence Diagram Mengelola Akun .....	40
Gambar 16 Sequence Diagram mengelola pengajuan bantuan dana bencana .....	41
Gambar 17 Sequence Diagram Survei & verifikasi Pengajuan bencana .....	42
Gambar 18 Class Diagram .....	43
Gambar 19 Mockup Login.....	44
Gambar 20 Mockup Cari Data Bantuan Dana .....	44
Gambar 21 Mockup Detail Bantuan Dana.....	45
Gambar 22 Mockup Buat Rt/Rw .....	45
Gambar 23 Mockup Cari Rt/Rw .....	46
Gambar 24 Mockup Detail Rt/Rw .....	46
Gambar 25 Mockup Melihat Data Bantuan Dana.....	47
Gambar 26 Mockup Buat Pengajuan Bantuan Dana .....	48
Gambar 27 Mockup Detail Bantuan Dana.....	49
Gambar 28 Tampilan Login.....	50
Gambar 29 Tampilan Utama Kelurahan .....	50
Gambar 30 Tampilan Bantuan Dana Kelurahan.....	51
Gambar 31 Tampilan Detail Bantuan Dana.....	51
Gambar 32 Tampilan Buat Rt/Rw .....	52
Gambar 33 Tampilan Rt/Rw .....	52
Gambar 34 Detail Rt/Rw .....	53
Gambar 35 Tampilan Bantuan Dana Rt/Rw .....	53
Gambar 36 Tampilan Buat Bantuan Dana .....	54
Gambar 37 Detail Bantuan Dana .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian .....	59
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.....	60
Lampiran 3 Surat Pendukung Penelitian.....	61
Lampiran 4 Submit Jurnal.....	62
Lampiran 5 CURICULUM VITAE .....	63
Lampiran 6 Kartu Asistensi Tugas Akhir .....	66

