



**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE LAPORAN CEPAT  
TANGGAP KECELAKAAN MASYARAKAT JAKARTA BARAT**

Muhammad Ridwan  
UNIVERSITAS  
41816010035  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2020**



**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE LAPORAN CEPAT  
TANGGAP KECELAKAAN MASYARAKAT JAKARTA BARAT**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:  
Muhammad Ridwan  
41816010035

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2020

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 4181601035

Nama : Muhammad Ridwan

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Mobile Laporan Cepat Tanggap  
Kecelakaan Masyarakat Jakarta Barat

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

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

Nama Mahasiswa : Muhammad Ridwan  
NIM : 41816010035  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Mobile Laporan Cepat Tanggap Kecelakaan Masyarakat Jakarta Barat

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.

UNIVERSITAS Jakarta, 10 September 2020  
MERCU BUANA



Muhammad Ridwan

## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Muhammad Ridwan  
NIM : 41816010035  
Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE  
LAPORAN CEPAT TANGGAP KECELAKAAN  
MASYARAKAT JAKARTA BARAT

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 31 Juli 2020

Menyetujui,

A handwritten signature in black ink is placed over a light blue, stylized graphic element that resembles a flame or a drop. The signature is cursive and appears to read 'Ifan Prihandi'.

**(Ifan Prihandi S.Kom M.Kom)**  
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA


## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41816010035  
Nama : Muhammad Ridwan  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Mobile Laporan Cepat Tanggap Kecelakaan Masyarakat Jakarta Barat

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


Jakarta, 31 Agustus 2020

Menyetujui,

  
(Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom)

Mengetahui,

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

  
(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)  
Koordinator Tugas Akhir

  
(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT)  
KaProdi Sistem Informasi

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Ridwan  
NIM : 41816010035  
Pembimbing TA : Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom  
Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE  
LAPORAN CEPAT TANGGAP KECELAKAAN  
MASYARAKAT JAKARTA BARAT

Di era yang serba modern ini, banyak hal hal yang terjadi tidak sesuai dengan perkiraan kita, bahkan tingkat kecelakaan di era ini cukup tinggi. Sering kali masyarakat yang mengalami kecelakaan kurang mendapat perawatan secara cepat dan tepat. Kecelakaan merupakan suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan Kendaraan dengan atau tanpa Pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.

Rancang Bangun Aplikasi Mobile Laporan Cepat Tanggap Kecelakaan Masyarakat Jakarta Barat ini dibuat dengan tujuan untuk memudahkan pengguna apabila saat akan melaporkan sebuah kecelakaan yang terjadi di jalan. Rancang Bangun Aplikasi Mobile Laporan Cepat Tanggap Kecelakaan Masyarakat Jakarta Barat ini dibuat dengan menghubungkan nomor telepon pengguna, lokasi pengguna berada saat terjadi situasi darurat, masalah atau situasi apa yang sedang terjadi saat itu, serta akan langsung menghubungkan ke instalasi rumah sakit yang terdekat dengan kejadian kecelakaan tersebut. Dengan begitu diharapkan kecelakaan yang terjadi bisa lebih cepat diatasi dengan tanggap.

Kata kunci:

Laporan, Rancang Bangun, mobile, darurat.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRACT

Name : Muhammad Ridwan  
Student Number : 41816010035  
Counsellor : Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom  
Title : RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE  
LAPORAN CEPAT TANGGAP KECELAKAAN  
MASYARAKAT JAKARTA BARAT

In this modern era, many things happened that were not according to our estimates, even the level of accidents in this era was quite high. Often people who experience less accidents receive prompt and appropriate care. An accident is an event on an unapproved and unintentional road that is needed by the vehicle with or without the user another road that becomes a human victim and / or loss of property.

The design of the mobile application of the West Jakarta Community Accident Response Rapid Report was made with the aim of making it easier for users to approve when reporting accidents that occur on the road. Designing Mobile Applications The West Jakarta Community Accident Response Rapid Report is made by connecting the user's telephone number, the location of the user depending on the time of the emergency, the problem or problem that occurred at that time, and also directly connecting to the hospital installation related to the incident beforehand. That way it is expected that accidents that occur can be overcome more quickly.

Keywords:

Reports, design, cellphone, emergency.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Metodologi Penelitian Teknologi Informasi yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE LAPORAN CEPAT TANGGAP KECELAKAAN MASYARAKAT JAKARTA BARAT” sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari kesempurnaan, hal tersebut disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. Tuhan yang menciptakan semesta alam.
2. Orang tua tercinta, serta keluarga yang selalu mendoakan, memberikan semangat serta dukungannya.
3. Bapak Ifan Prihandi sebagai dosen pembimbing tugas akhir yang telah membantu dalam pembuatan Tugas Akhir sampai selesai.
4. Ibu Ratna Mutu Manikam selaku ketua Program Studi Sistem Informasi membantu serta memberikan informasi dalam Tugas Akhir.
5. Ibu Anita Ratnasari, selaku dosen pembimbing akademik dari penulis yang telah membimbing penulis selama menjadi Mahasiswa di Universitas Mercu Buana.
6. Seluruh dosen dan staf Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
7. Teman-teman Mahasiswa Sistem Informasi angkatan 2016 dan Teman-teman dari UKM Sepak Bola Mercu Buana yang tidak pernah lelah dan selalu menumbuhkan rasa semangat.

Semua pihak - pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu serta memberikan doa dan motivasi kepada penulis sehingga dapat terselesaikan tugas akhir ini.

Jakarta, 8 Juli 2020

Muhammad Ridwan

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... 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>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.4.1. Tujuan Penelitian .....	2
1.4.2. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Kecelakaan .....	5
2.1.1. Pengertian Kecelakaan .....	5
2.1.2. Faktor Faktor Kecelakaan : .....	5
2.2. Metode Perancangan .....	6
2.2.1 Metode <i>Prototype</i> .....	6
2.3. Analisa Sistem.....	6
2.3.1. Metode Pieces .....	6
2.4. Penelitian Terkait .....	7
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>10</b>
3.1. Lokasi Penelitian.....	10

3.2.	Sarana Pendukung .....	10
3.2.1.	Alat .....	10
3.2.2.	Bahan .....	10
3.3.	Teknik Pengumpulan Data .....	11
3.4.	Diagram Alir Penelitian .....	12
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>13</b>
4.1.	Analisa Sistem Berjalan .....	13
4.1.1.	Analisa Proses Bisnis .....	13
4.1.2.	Metode Prototype .....	14
4.1.3.	Analisa PIECES .....	15
4.1.4.	Identifikasi Masalah .....	16
4.2.	Analisa Kebutuhan .....	16
4.3.	Perancangan UML .....	16
4.3.1.	Use Case Diagram .....	16
4.3.2.	Activity Diagram .....	22
4.3.3.	Sequence Diagram .....	29
4.3.4.	Class Diagram .....	36
4.4.	Rancangan Spesifikasi Basis Data .....	36
4.5.	Tampilan Mockup .....	39
4.6.	Perancangan Masukan .....	51
4.7.	Perancangan Keluaran .....	51
4.8.	Implementasi Basis Data .....	53
4.9.	Implementasi Hasil Keluaran .....	54
4.10.	Hasil Pengujian Aplikasi .....	67
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>70</b>
5.1.	Kesimpulan .....	70
5.2.	Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>71</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Tabel Penelitian Terkait .....	7
<b>Tabel 4.1</b> Analisa PIECES.....	15
<b>Tabel 4.2</b> Skenario Aktor <i>Use Case</i> Diagram .....	17
<b>Tabel 4.3</b> Skenario <i>Use Case</i> Daftarkan Pengguna.....	17
<b>Tabel 4.4</b> Skenario <i>Use Case</i> Login.....	18
<b>Tabel 4.5</b> Skenario <i>Use Case</i> Laporan Kecelakaan.....	18
<b>Tabel 4.8</b> Skenario <i>Use Case</i> Laporan Darurat.....	19
<b>Tabel 4.9</b> Skenario <i>Use Case</i> Mencocokkan Lokasi .....	19
<b>Tabel 4.10</b> Skenario <i>Use Case</i> Kirim Petugas.....	20
<b>Tabel 4.11</b> Skenario <i>Use Case</i> Input Data.....	20
<b>Tabel 4.12</b> Skenario <i>Use Case</i> Ubah Profil .....	20
<b>Tabel 4.13</b> Skenario <i>Use Case</i> Melihat Daerah Rawan .....	20
<b>Tabel 4.14</b> Skenario <i>Use Case</i> Tampilkan dan Cetak Laporan.....	21
<b>Tabel 4.15</b> Skenario <i>Use Case</i> Menerima Laporan.....	21
<b>Tabel 4.16</b> Skenario <i>Use Case</i> Mengirim Laporan ke Petugas .....	22
<b>Tabel 4.17</b> Tabel Admin .....	36
<b>Tabel 4.18</b> Tabel Pengguna .....	37
<b>Tabel 4.19</b> Tabel Petugas.....	37
<b>Tabel 4.20</b> Tabel Laporan .....	38
<b>Tabel 4.21</b> Perancangan Masukan .....	51
<b>Tabel 4.22</b> Perancangan Keluaran .....	52
<b>Tabel 4.23</b> Pengujian Aplikasi .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Prototype</i> .....	6
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	12
Gambar 4.1 Diagram Sistem Berjalan .....	14
Gambar 4.2 <i>Use Case</i> Laporan Masyarakat.....	17
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Daftarkan Pengguna .....	22
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Login</i> .....	23
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Laporkan Kecelakaan.....	24
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Laporkan Darurat .....	24
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Mencocokkan Lokasi .....	25
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Mengirim Laporan ke Petugas .....	26
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Kirim Petugas.....	26
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Input Data.....	27
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Ubah Profil.....	28
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Melihat Daerah Rawan.....	28
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Tampilkan dan Cetak Laporan .....	30
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Daftarkan Pengguna .....	31
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Login .....	31
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Foto Bukti.....	32
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Isi Keterangan.....	32
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Pilih Lokasi Kecelakaan.....	33
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Kirim Bukti dan Terima Laporan .....	33
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Mencocokkan Lokasi.....	34
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Mengirim Laporan ke Petugas.....	34
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Mengirim Petugas.....	35

<b>Gambar 4.23 Sequence Diagram Input Data .....</b>	<b>35</b>
<b>Gambar 4.24 Sequence Diagram Tampilkan dan Cetak Laporan.....</b>	<b>36</b>
<b>Gambar 4.25 Sequence Diagram Edit Profile Pengguna .....</b>	<b>36</b>
<b>Gambar 4.26 Sequence Diagram Lihat Daerah Rawan .....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar 4.27 Class Diagram Laporan Masyarakat .....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar 4.28 Mockup Login .....</b>	<b>40</b>
<b>Gambar 4.29 Mockup Registrasi Pengguna .....</b>	<b>41</b>
<b>Gambar 4.30 Mockup Registrasi Petugas.....</b>	<b>41</b>
<b>Gambar 4.31 Mockup Tampilan Home Pengguna .....</b>	<b>42</b>
<b>Gambar 4.32 Mockup Tampilan Laporan.....</b>	<b>42</b>
<b>Gambar 4.33 Mockup Saat Sudah Masukan Foto.....</b>	<b>43</b>
<b>Gambar 4.34 Mockup Saat Masukan Jenis Kecelakaan.....</b>	<b>43</b>
<b>Gambar 4.35 Mockup Saat Masukan Kondisi Korban.....</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 4.36 Mockup Saat Masukan Jumlah Korban .....</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 4.37 Mockup Masukan Lokasi Kecelakaan .....</b>	<b>45</b>
<b>Gambar 4.38 Mockup Laporan Kecelakaan Sudah Dikirim.....</b>	<b>45</b>
<b>Gambar 4.39 Mockup Lihat Info Kecelakaan.....</b>	<b>46</b>
<b>Gambar 4.40 Mockup Data Profile Pengguna .....</b>	<b>46</b>
<b>Gambar 4.41 Mockup Saat Edit Profile.....</b>	<b>47</b>
<b>Gambar 4.42 Mockup Admin Menerima Laporan.....</b>	<b>47</b>
<b>Gambar 4.43 Mockup Admin Membuka Laporan.....</b>	<b>48</b>
<b>Gambar 4.44 Mockup Admin Mencari Petugas Terdekat.....</b>	<b>48</b>
<b>Gambar 4.45 Mockup Admin Kirim Laporan ke Petugas.....</b>	<b>49</b>
<b>Gambar 4.46 Mockup Admin Sudah Mengirim Laporan .....</b>	<b>49</b>
<b>Gambar 4.47 Mockup Admin Menampilkan Laporan .....</b>	<b>50</b>

<b>Gambar 4.48 Mockup Petugas Mendapat Laporan .....</b>	<b>50</b>
<b>Gambar 4.49 Mockup Petugas Membuka Laporan .....</b>	<b>51</b>
<b>Gambar 4.50 Mockup Petugas Input Data Laporan .....</b>	<b>51</b>
<b>Gambar 4.51 Mockup Petugas Cetak Laporan.....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 4.52 Implementasi Basis Data Laporan Kecelakaan .....</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 4.53 Implementasi Basis Data Admin .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 4.54 Implementasi Basis Data Data Petugas .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 4.55 Implementasi Basis Data Pengguna.....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 4.56 Tampilan Login.....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 4.57 Tampilan Registrasi Pengguna.....</b>	<b>56</b>
<b>Gambar 4.58 Tampilan Registrasi Petugas .....</b>	<b>56</b>
<b>Gambar 4.59 Tampilan Home Pengguna .....</b>	<b>57</b>
<b>Gambar 4.60 Tampilan Menu Lapor .....</b>	<b>57</b>
<b>Gambar 4.61 Tampilan Saat Sudah Masukan Foto .....</b>	<b>58</b>
<b>Gambar 4.62 Tampilan Masukan Jenis Kecelakaan.....</b>	<b>58</b>
<b>Gambar 4.63 Tampilan Masukan Kondisi Korban.....</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 4.64 Tampilan Masukan Jumlah Korban .....</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 4.65 Tampilan Masukan Lokasi Kecelakaan .....</b>	<b>60</b>
<b>Gambar 4.66 Tampilan Laporan Kecelakaan Sudah Dikirim .....</b>	<b>60</b>
<b>Gambar 4.67 Tampilan Menu Lihat Info Kecelakaan .....</b>	<b>61</b>
<b>Gambar 4.68 Tampilan Data Profile Pengguna .....</b>	<b>61</b>
<b>Gambar 4.69 Tampilan Saat Edit Profile .....</b>	<b>62</b>
<b>Gambar 4.70 Tampilan Admin Menerima Laporan .....</b>	<b>62</b>
<b>Gambar 4.71 Tampilan Admin Membuka Laporan .....</b>	<b>63</b>
<b>Gambar 4.72 Tampilan Admin Mencari Petugas Terdekat .....</b>	<b>63</b>

<b>Gambar 4.73 Tampilan Admin Kirim Laporan ke Petugas .....</b>	<b>64</b>
<b>Gambar 4.74 Tampilan Admin Sudah Mengirim Laporan .....</b>	<b>64</b>
<b>Gambar 4.75 Tampilan Admin Menampilkan Laporan .....</b>	<b>65</b>
<b>Gambar 4.76 Tampilkan Petugas Mendapat Laporan.....</b>	<b>65</b>
<b>Gambar 4.77 Tampilan Petugas Membuka Laporan.....</b>	<b>66</b>
<b>Gambar 4.78 Tampilan Petugas Input Data Laporan.....</b>	<b>66</b>
<b>Gambar 4.79 Tampilan Petugas Cetak Laporan .....</b>	<b>67</b>





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil Wawancara.....	74
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian .....	75
Lampiran 3 Submit Jurnal IJSES.....	76
Lampiran 4 Biodata .....	77

