

TESIS

**PERENCANAAN SISTEM INFORMASI DAERAH RAWAN  
KECELAKAAN BERBASIS WEB DI KOTA KUPANG**



MARIA LAURA ALVIANI MUDA MAKIN

No. Mhs. : 235119586

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2024



# **FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**

---

## **PERSETUJUAN TESIS**

Nama : MARIA LAURA ALVIANI MUDA MAKIN  
Nomor Mahasiswa : 235119586 / MTS  
Konsentrasi : TRANSPORTASI  
Judul Tesis : PERENCANAAN SISTEM INFORMASI DAERAH  
RAWAN KECELAKAAN BERBASIS WEB DI  
KOTA KUPANG

**Nama Pembimbing**

Dr. Ir J. Dwijoko Ansusanto, M.T.

**Tanggal**

09/01 - 2023

**Tanda Tangan**



## FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

### PENGESAHAN TESIS

Nama : MARIA LAURA ALVIANI MUDA MAKIN  
Nomor Mahasiswa : 235119586 / MTS  
Konsentrasi : TRANSPORTASI  
Judul Tesis : PERENCANAAN SISTEM INFORMASI DAERAH  
RAWAN KECELAKAAN BERBASIS WEB DI  
KOTA KUPANG

**Nama Pembimbing dan Penguji**

Dr. Ir J. Dwijoko Ansusanto, M.T.

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T.

Ir. Vienti Hadsari, S.T., M.T.

**Tanggal**

09/01 - 2025

09/01 - 2025

09/01 - 2025

**Tanda Tangan**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil



FAKULTAS  
TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis dengan judul:

### **PERENCANAAN SISTEM INFORMASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN BERBASIS WEB DI KOTA KUPANG**

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam studi ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa studi ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 04 Desember 2024

Yang membuat pernyataan



Maria Laura Alviani Muda Makin, S.T.

## INTISARI

Data Kepolisian Resor Kota Kupang terdapat peningkatan angka kecelakaan dalam empat tahun terakhir. Hal tersebut menandakan terdapat suatu permasalahan yang masih belum dapat diatasi. Untuk itu, dibutuhkan pengelolaan kondisi ruas jalan secara berkesinambungan agar dapat meminimalisir potensi penyebab dari kecelakaan lalu lintas.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi kondisi ruas jalan yang mengakibatkan peningkatan angka kecelakaan dari tahun 2020-2023. Selanjutnya, dianalisis untuk diberikan solusi penanganan dan membuat daftar ruas jalan prioritas untuk dilakukan penanganan. Setelah itu, ditampilkan dalam sebuah sistem informasi berbasis *web* pada sebuah *platform* visualisasi data yang interaktif dan informatif, sehingga menarik dan menjadi lebih mudah untuk dipahami.

Hasil penelitian ini menunjukkan sistem informasi daerah rawan kecelakaan dalam *web* ini dapat menampilkan sebaran lokasi ruas jalan kejadian kecelakaan beserta rekomendasi solusi penanganannya. Selain itu, menampilkan ruas jalan prioritas untuk dilakukan penanganan beserta gambaran sebelum dan sesudah diberikan penanganan. Untuk memastikan kesiapan sistem informasi ini untuk digunakan, telah dilakukan pengujian menggunakan metode *black box testing*. Sehingga, diharapkan sistem informasi ini bermanfaat untuk mengurangi angka kecelakaan lalu lintas serta sebagai sistem informasi pengelolaan *database* daerah rawan kecelakaan. Selain itu, diharapkan dapat membantu pemerintah dalam percepatan penanganan ruas jalan daerah rawan kecelakaan di Kota Kupang.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Daerah Rawan Kecelakaan, Solusi Penanganan, Ruas Jalan Prioritas Penanganan, *Web*

## ABSTRACT

Data from the Kupang City Police Department shows an increase in the number of accidents over the past four years. This indicates that there is a problem that has not yet been resolved. Therefore, continuous management of road conditions is needed to minimize the potential causes of traffic accidents.

The purpose of this research is to identify the road conditions that have led to an increase in accident rates from 2020 to 2023. Next, it is analyzed to provide handling solutions and create a list of priority road segments for intervention. After that, it is displayed in a web-based information system on an interactive and informative data visualization platform, making it engaging and easier to understand.

The results of this research show that the web-based accident-prone area information system can display the distribution of accident locations on road segments along with recommended solutions for handling them. Additionally, it shows priority road segments for handling along with images before and after the handling is done. To ensure the readiness of this information system for use, testing has been conducted using the black box testing method. Thus, it is expected that this information system will be beneficial in reducing traffic accident rates and serve as an information system for managing the database of accident-prone areas. In addition, it is expected to assist the government in accelerating the handling of accident-prone road segments in the city of Kupang.

**Keywords :** Information System, Accident-Prone Area, Handling Solutions, Priority Road Segments For Handling, Web

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan Tesis dengan baik. Tesis ini berjudul “Sistem Informasi Derah Rawan Kecelakaan Berbasis *Web* di Kota Kupang”. Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Strata Dua (S2) pada Program Studi Magister Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria atas berkat dan penyertaan kepada saya dalam setiap langkah yang saya ambil.
2. Ibu Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ir. Dwijoko Ansusanto, M. T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dalam proses penyusunan Tesis ini.
4. Almh. Ibu Dr. Okkie Putriani, S.T., MT., CIAR dan ibu Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T. selaku dosen penguji Tesis yang memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan Tesis ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Magister Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama proses perkuliahan di kampus ini.
6. Keluarga saya tercinta, Bapa, Mama, Ma Nena, dan Dino serta Ibu Ketsia A.S. Lanoe, S.T., M.T. yang selalu memberikan dukungan, doa, dan motivasi kepada saya selama berkuliah hingga menyelesaikan Tesis ini.

7. Teman-teman seangkatan saya Cindy, Liem dan teman-teman lainnya yang selalu mendukung saya selama berkuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah mendukung saya selama proses perkuliahan ini.

Menyadari bahwa Tesis ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk meningkatkan kualitas penulisan Tesis ini. Jika ada kata yang kurang berkenan, saya memohon maaf sebesar-besarnya. Semoga penulisan Tesis ini dapat bermanfaat bagi para mahasiswa dan pembaca yang berkempentingan.

Yogyakarta, 04 Desember 2024

Penyusun,

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'M' followed by a series of loops and a vertical stroke at the end.

Maria Laura Alviani Muda Makin



## DAFTAR ISI

|                                                  |             |
|--------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                       | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING .....</b> | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....</b>      | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>                   | <b>iv</b>   |
| <b>INTISARI .....</b>                            | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                            | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                       | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                           | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                        | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                       | <b>xvi</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                    | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                         | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                        | 4           |
| 1.3 Batasan Masalah.....                         | 4           |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                       | 5           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>             | <b>6</b>    |
| 2.1 Kecelakaan Lalu Lintas .....                 | 6           |
| 2.2 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas ..... | 9           |
| 2.2.1 Faktor Manusia.....                        | 9           |
| 2.2.2 Faktor Kendaraan .....                     | 10          |
| 2.2.3 Faktor Jalan .....                         | 10          |
| 2.2.4 Faktor Lingkungan .....                    | 10          |

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.3 Dampak Kecelakaan Lalu Lintas .....                          | 11        |
| 2.4 Keselamatan Lalu Lintas Jalan.....                           | 12        |
| 2.5 Sistem Jaringan Jalan .....                                  | 13        |
| 2.6 Fungsi Jalan.....                                            | 13        |
| 2.7 IKJ (Inspeksi Keselamatan Jalan) .....                       | 14        |
| 2.8 Analisis Daerah Rawan Kecelakaan ( <i>Black Site</i> ).....  | 17        |
| 2.9 Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan.....                      | 17        |
| 2.10 Keaslian Penelitian .....                                   | 19        |
| <b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>                               | <b>22</b> |
| 3.1 Kecelakaan Lalu Lintas .....                                 | 22        |
| 3.2 Klasifikasi Jalan .....                                      | 23        |
| 3.3 Analisis Daerah Rawan Kecelakaan ( <i>Black Site</i> ).....  | 24        |
| 3.4 IKJ (Inspeksi Keselamatan Jalan) .....                       | 26        |
| <b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....</b>                         | <b>30</b> |
| 4.1 Lokasi Penelitian .....                                      | 30        |
| 4.2 Obyek Penelitian .....                                       | 31        |
| 4.3 Metode Pengumpulan Data .....                                | 31        |
| 4.4 Pengolahan Data.....                                         | 33        |
| 4.5 Perancangan Sistem Informasi Daerah Rawan Kecelakaan.....    | 34        |
| 4.6 Pengujian Sistem Informasi ( <i>Black Box Testing</i> )..... | 35        |
| 4.7 Diagram Alir.....                                            | 36        |
| 4.8 Jadwal Peneliitian.....                                      | 38        |

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>                  | <b>39</b> |
| 5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....                          | 39        |
| 5.2 Analisa Data Kecelakaan di Kota Kupang .....                   | 43        |
| 5.3 Analisa Daerah Rawan Kecelakaan ( <i>Black Site</i> ).....     | 44        |
| 5.4 Perankingan Daerah Rawan Kecelakaan ( <i>Black Site</i> )..... | 51        |
| 5.5 Solusi dan Prioritas Penanganan Ruas Jalan .....               | 52        |
| 5.5.1 Jalan Timor Raya.....                                        | 52        |
| 5.5.2 Jalan Frans Seda .....                                       | 57        |
| 5.5.3 Jalan Lingkar Luar/Jalur 40.....                             | 59        |
| 5.5.4 Jalan Adi Sucipto.....                                       | 61        |
| 5.5.5 Jalan H.R. Koroh .....                                       | 64        |
| 5.5.6 Jalan Yos Sudarso .....                                      | 67        |
| 5.5.7 Jalan Pahlawan .....                                         | 69        |
| 5.5.8 Jalan Piet A. Talo .....                                     | 71        |
| 5.5.9 Jalan W.J. Lalamentik.....                                   | 75        |
| 5.5.10 Jalan Jambu .....                                           | 78        |
| 5.5.11 Jalan El Tari .....                                         | 80        |
| 5.5.12 Jalan Jend. Soeharto .....                                  | 82        |
| 5.5.13 Jalan Taebenu .....                                         | 85        |
| 5.5.14 Jalan Alfons Nisnoni .....                                  | 87        |
| 5.5.15 Jalan Frans Lebu Raya .....                                 | 89        |
| 5.5.16 Jalan Feter Funay .....                                     | 92        |
| 5.5.17 Jalan Oeleta Raya .....                                     | 95        |

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| 5.5.18 Jalan Perintis Kemerdekaan .....                  | 98         |
| 5.5.19 Jalan Jenderal Sudirman.....                      | 101        |
| 5.5.20 Jalan Prof. Dr. Herman Johanes .....              | 104        |
| 5.5.21 Jalan Cak Doko .....                              | 107        |
| 5.5.22 Jalan Amabi .....                                 | 109        |
| 5.5.23 Jalan R.W. Monginsidi .....                       | 112        |
| 5.5.24 Jalan Thamrin .....                               | 115        |
| 5.5.25 Jalan Sumatera.....                               | 118        |
| 5.6 Dokumentasi Rekomendasi Penanganan .....             | 134        |
| 5.7 Perancangan Sistem Informasi Daerah Rawan Kecelakaan |            |
| Berbasis <i>Web</i> .....                                | 142        |
| 5.8 Pengujian Sistem Informasi Menggunakan Metode        |            |
| <i>Black Box Testing</i> .....                           | 159        |
| 5.9 Manfaat Penelitian.....                              | 161        |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                  | <b>163</b> |
| 6.1 Kesimpulan.....                                      | 163        |
| 6.2 Saran.....                                           | 165        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                               | <b>166</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                     | <b>169</b> |

## DAFTAR TABEL

|                   |                                                                                                         |    |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 3.1</b>  | Klasifikasi Jalan Berdasarkan Status Jalan .....                                                        | 23 |
| <b>Tabel 3.2</b>  | Parameter Audit Keselamatan Jalan .....                                                                 | 28 |
| <b>Tabel 4.1</b>  | Jadwal Penelitian.....                                                                                  | 38 |
| <b>Tabel 5.1</b>  | Nama Ruas dan Fungsi Jalan yang ditinjau .....                                                          | 39 |
| <b>Tabel 5.2</b>  | Jumlah Kejadian dan Korban Kecelakaan Lalu Lintas<br>di Kota Kupang Tahun 2020-2023 .....               | 44 |
| <b>Tabel 5.3</b>  | Hasil Perhitungan Daerah Rawan Kecelakaan ( <i>Black Site</i> )<br>di Kota Kupang Tahun 2020-2023 ..... | 45 |
| <b>Tabel 5.4</b>  | Hasil Perankingan Daerah Rawan Kecelakaan ( <i>Black Site</i> )<br>di Kota Kupang Tahun 2020-2023 ..... | 51 |
| <b>Tabel 5.5</b>  | Permasalahan Pada Ruas Jalan Timor Raya.....                                                            | 53 |
| <b>Tabel 5.6</b>  | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Timor Raya .....                                               | 56 |
| <b>Tabel 5.7</b>  | Permasalahan Pada Ruas Jalan Frans Seda .....                                                           | 58 |
| <b>Tabel 5.8</b>  | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Frans Seda.....                                                | 59 |
| <b>Tabel 5.9</b>  | Permasalahan Pada Ruas Jalan Lingkar Luar/Jalur 40.....                                                 | 60 |
| <b>Tabel 5.10</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan<br>Lingkar Luar/Jalur 40.....                                  | 61 |
| <b>Tabel 5.11</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Adi Sucipto.....                                                           | 62 |
| <b>Tabel 5.12</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Adi Sucipto .....                                              | 63 |
| <b>Tabel 5.13</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan H.R. Koroh.....                                                            | 65 |
| <b>Tabel 5.14</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan H.R. Koroh.....                                                | 66 |
| <b>Tabel 5.15</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Yos Sudarso .....                                                          | 67 |
| <b>Tabel 5.16</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Yos Sudarso.....                                               | 69 |

|                   |                                                               |    |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 5.17</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Pahlawan .....                   | 70 |
| <b>Tabel 5.18</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Pahlawan .....       | 71 |
| <b>Tabel 5.19</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Piet A. Tallo.....               | 72 |
| <b>Tabel 5.20</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Piet A. Tallo.....   | 74 |
| <b>Tabel 5.21</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan W.J. Lalamentik.....             | 76 |
| <b>Tabel 5.22</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan W.J. Lalamentik .... | 77 |
| <b>Tabel 5.23</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Jambu .....                      | 78 |
| <b>Tabel 5.24</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Jambu .....          | 79 |
| <b>Tabel 5.25</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan El Tari.....                     | 81 |
| <b>Tabel 5.26</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan El Tari.....         | 82 |
| <b>Tabel 5.27</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Jend. Soeharto .....             | 83 |
| <b>Tabel 5.28</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Jend. Soeharto ..... | 84 |
| <b>Tabel 5.29</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Taebenu .....                    | 85 |
| <b>Tabel 5.30</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Taebenu .....        | 86 |
| <b>Tabel 5.31</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Alfons Nisnoni .....             | 87 |
| <b>Tabel 5.32</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Alfons Nisnoni ..... | 89 |
| <b>Tabel 5.33</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Frans Lebu Raya .....            | 90 |
| <b>Tabel 5.34</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Frans Lebu Raya ...  | 92 |
| <b>Tabel 5.35</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Fetor Funay .....                | 93 |
| <b>Tabel 5.36</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Fetor Funay .....    | 94 |
| <b>Tabel 5.37</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Oeleta Raya .....                | 96 |
| <b>Tabel 5.38</b> | Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Oeleta Raya.....     | 97 |
| <b>Tabel 5.39</b> | Permasalahan Pada Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan .....       | 99 |

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabel 5.40</b> Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Perintis           |     |
| Kemerdekaan.....                                                              | 101 |
| <b>Tabel 5.41</b> Permasalahan Pada Ruas Jalan Jenderal Sudirman.....         | 102 |
| <b>Tabel 5.42</b> Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Jenderal           |     |
| Sudirman .....                                                                | 103 |
| <b>Tabel 5.43</b> Permasalahan Pada Ruas Jalan Prof. Dr. Herman Johanes ..... | 105 |
| <b>Tabel 5.44</b> Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Prof. Dr.          |     |
| Herman Johanes .....                                                          | 106 |
| <b>Tabel 5.45</b> Permasalahan Pada Ruas Jalan Cak Doko .....                 | 108 |
| <b>Tabel 5.46</b> Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Cak Doko .....     | 109 |
| <b>Tabel 5.47</b> Permasalahan Pada Ruas Jalan Amabi .....                    | 110 |
| <b>Tabel 5.48</b> Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Amabi.....         | 111 |
| <b>Tabel 5.49</b> Permasalahan Pada Ruas Jalan R.W. Monginsidi .....          | 112 |
| <b>Tabel 5.50</b> Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan R.W.               |     |
| Monginsidi .....                                                              | 114 |
| <b>Tabel 5.51</b> Permasalahan Pada Ruas Jalan Thamrin .....                  | 116 |
| <b>Tabel 5.52</b> Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Thamrin.....       | 117 |
| <b>Tabel 5.53</b> Permasalahan Pada Ruas Jalan Sumatera.....                  | 119 |
| <b>Tabel 5.54</b> Rekomendasi Solusi Penanganan Ruas Jalan Sumatera .....     | 120 |
| <b>Tabel 5.55</b> Spesifikasi Teknis Solusi Penanganan Ruas Jalan.....        | 121 |
| <b>Tabel 5.56</b> Dokumentasi Sebelum dan Sesudah Penanganan .....            | 134 |
| <b>Tabel 5.57</b> Pengujian Halaman <i>Website</i> .....                      | 159 |
| <b>Tabel 6.1</b> Daftar Solusi Penanganan Jalan Prioritas .....               | 163 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Gambar 1.1</b> Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Kota Kupang<br>Tahun 2020-2023 .....                                          | 2   |
| <b>Gambar 4.1</b> Peta Administrasi Kota Kupang Nusa Tenggara Timur .....                                                     | 30  |
| <b>Gambar 4.2</b> Diagram Alir Penelitian .....                                                                               | 37  |
| <b>Gambar 5.1</b> Tampilan <i>Section 1 : Home</i> .....                                                                      | 143 |
| <b>Gambar 5.2</b> Tampilan <i>Section 2 : Dashboard</i> .....                                                                 | 145 |
| <b>Gambar 5.3</b> Tampilan <i>Section 3 : Peta Ruas Jalan Kejadian Kecelakaan<br/>Lalu Lintas dan Solusi Penanganan</i> ..... | 147 |
| <b>Gambar 5.4</b> Tampilan <i>Section 4 : Ruas Jalan Prioritas Penanganan</i> .....                                           | 149 |
| <b>Gambar 5.5</b> Tampilan <i>Section 5 : Kategori Ruas Jalan</i> .....                                                       | 151 |
| <b>Gambar 5.6</b> Tampilan <i>Section 6 : Jumlah Kejadian Kecelakaan<br/>Lalu Lintas</i> .....                                | 152 |
| <b>Gambar 5.7</b> Tampilan <i>Section 7 : Dokumentasi Kondisi Ruas Jalan<br/>Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas</i> .....        | 154 |
| <b>Gambar 5.8</b> Tampilan <i>Section 8 : Dokumentasi Rekomendasi<br/>Penanganan Ruas Jalan Black Site</i> .....              | 156 |
| <b>Gambar 5.9</b> Keseluruhan <i>User Interface</i> Sistem Informasi Daerah<br>Rawan Kecelakaan Kota Kupang .....             | 158 |