

# DAFTAR ISI

|                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------|------|
| LEMBAR PERSEMBAHAN.....                                                | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                                                 | i    |
| PERNYATAAN .....                                                       | ii   |
| KATA PENGANTAR .....                                                   | iii  |
| ABSTRAK.....                                                           | iv   |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                                  | v    |
| DAFTAR ISI.....                                                        | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                    | viii |
| DAFTAR TABEL.....                                                      | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                  | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                                 | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                               | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah dan Solusi.....                                    | 2    |
| 1.3 Tujuan.....                                                        | 3    |
| 1.4 Batasan Masalah .....                                              | 3    |
| 1.5 Penjadwalan Kerja .....                                            | 4    |
| BAB II PROFIL ORGANISASI.....                                          | 6    |
| 2.1 Deskripsi Organisasi .....                                         | 6    |
| 2.2 Struktur Organisasi dan Tata Kelola .....                          | 7    |
| 2.3 Divisi Kerja .....                                                 | 8    |
| 2.4 Deskripsi Pekerjaan .....                                          | 9    |
| BAB III ANALISIS PEKERJAAN .....                                       | 11   |
| 3.1 Tinjauan Pustaka .....                                             | 11   |
| 3.1.1 Algoritma Dijkstra sebagai Penentu Rute Terpendek .....          | 11   |
| 3.1.2 Penggunaan Google Maps API sebagai Sumber Data Lalu Lintas ..... | 13   |
| 3.1.3 Django Framework .....                                           | 13   |
| 3.1.4 Rumus Haversine .....                                            | 14   |
| 3.1.5 <i>Library</i> yang Digunakan dalam Pengembangan .....           | 14   |
| 3.1.6 Model Random ForestRegressor .....                               | 16   |
| 3.2 Analisis Sistem .....                                              | 16   |
| 3.2.1 Gambaran Sistem Saat Ini.....                                    | 18   |
| 3.2.2 Pengembangan Sistem .....                                        | 19   |
| 3.3 Perancangan API .....                                              | 27   |

|                                         |                                                     |           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| 3.4                                     | Perancangan <i>Database</i> .....                   | 28        |
| 3.5                                     | Perancangan Pemodelan <i>Machine Learning</i> ..... | 29        |
| 3.5.1                                   | Fitur yang digunakan.....                           | 30        |
| 3.6                                     | Penentuan Bobot pada Graf .....                     | 31        |
| 3.7                                     | Kebutuhan Perangkat Kerja.....                      | 32        |
| 3.7.1                                   | Kebutuhan Perangkat Pengembangan Sistem.....        | 32        |
| 3.7.2                                   | Kebutuhan Perangkat Implementasi Sistem .....       | 34        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b> |                                                     | <b>35</b> |
| 4.1                                     | Hasil Akhir (Luaran).....                           | 35        |
| 4.1.1.                                  | Implementasi API .....                              | 35        |
| 4.1.2.                                  | Implementasi Database .....                         | 51        |
| 4.1.3.                                  | Hasil Pemodelan <i>Machine Learning</i> .....       | 52        |
| 4.2                                     | Perbandingan Model <i>Machine Learning</i> .....    | 54        |
| 4.3                                     | Pengujian Luaran.....                               | 56        |
| 4.3.1.                                  | <i>Functional Testing</i> .....                     | 56        |
| 4.3.2.                                  | <i>Unit Testing</i> .....                           | 65        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>               |                                                     | <b>67</b> |
| 5.1                                     | Kesimpulan.....                                     | 67        |
| 5.2                                     | Saran .....                                         | 67        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>              |                                                     | <b>68</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                   |                                                     | <b>70</b> |