

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN PENGESAHAN .....                          | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....             | iii  |
| ABSTRAK .....                                     | iv   |
| <i>ABSTRACT</i> .....                             | v    |
| KATA PENGANTAR .....                              | vi   |
| DAFTAR ISI .....                                  | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....                               | x    |
| DAFTAR TABEL .....                                | xi   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                    | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                  | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                         | 2    |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat .....                      | 2    |
| 1.3.1 Tujuan .....                                | 2    |
| 1.3.2 Manfaat .....                               | 2    |
| 1.4 Batasan Masalah .....                         | 2    |
| 1.5 <i>State of The Art</i> .....                 | 3    |
| 1.6 Kerangka Berfikir .....                       | 7    |
| 1.7 Sistematika Penulisan .....                   | 7    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....              | 9    |
| 2.1 Sistem Kelistrikan .....                      | 9    |
| 2.1.1 Berdasarkan Metode Pembangkit .....         | 9    |
| 2.1.2 Berdasarkan Proses Pembangkit .....         | 9    |
| 2.1.3 Sistem Transmisi .....                      | 9    |
| 2.1.4 Sistem Distribusi .....                     | 11   |
| 2.1.5 Sistem Interkoneksi Jawa Bali .....         | 12   |
| 2.1.6 Subsistem Area 2 Jawa Barat .....           | 13   |
| 2.2 Gempa Bumi .....                              | 15   |
| 2.2.1 Kegempaan di Indonesia .....                | 15   |
| 2.2.2 <i>Peak Ground Acceleration (PGA)</i> ..... | 17   |
| 2.2.3 Skala Intensitas Gempa .....                | 18   |
| 2.3 <i>Google Earth Pro</i> .....                 | 19   |
| 2.4 Teori Keandalan .....                         | 20   |
| 2.5 Laju Kegagalan ( <i>Failure Rate</i> ) .....  | 21   |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| BAB III | METODE PENELITIAN .....  | 22 |
| 3.1     | Studi Literatur .....  | 22 |
| 3.2     | Perumusan Masalah .....  | 23 |
| 3.3     | Pengumpulan Data .....   | 23 |
| 3.4     | Pengolahan Data .....  | 23 |
| 3.5     | Pemetaan Data dan Penentuan Indeks .....                           | 23 |
| 3.6     | Evaluasi Sistem Transmisi .....                                    | 23 |
| 3.7     | Analisis .....   | 24 |
| BAB IV  | PENGUMPULAN DATA DAN PEMODELAN .....                               | 25 |
| 4.1     | Penjelasan Umum .....  | 25 |
| 4.2     | Pengumpulan Data .....   | 25 |
| 4.2.1   | <i>Single Line Diagram</i> (SLD) .....                             | 25 |
| 4.2.2   | Data Gempa Bumi .....  | 26 |
| 4.3     | Pemetaan Data dan Pengukuran Jarak pada <i>Google Earth</i> ....   | 27 |
| 4.3.1   | Pemetaan Data Pada <i>Google Earth</i> .....                       | 27 |
| 4.3.2   | Pengukuran Jarak Koordinat Data pada <i>Google Earth Pro</i> ..... | 29 |
| 4.4     | Perhitungan PGA pada Sistem Transmisi .....                        | 30 |
| 4.5     | Indeks Ketahanan Transmisi .....                                   | 31 |
| BAB V   | HASIL DAN ANALISIS .....   | 33 |
| 5.1     | Penentuan Indeks Ketahanan Sistem Transmisi .....                  | 33 |
| 5.2     | Probabilitas Kegagalan Sistem .....                                | 38 |
| 5.3     | Evaluasi Perbaikan Sistem Transmisi Yang Terdampak .....           | 41 |
| BAB VI  | KESIMPULAN DAN SARAN .....   | 45 |
| 6.1     | Kesimpulan .....   | 45 |
| 6.2     | Saran .....  | 45 |
|         | DAFTAR PUSTAKA .....   | 46 |
|         | LAMPIRAN .....   | 49 |