

## DAFTAR ISI

|                                                                                          |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Lembar Sampul Depan                                                                      |      |
| Lembar Pengesahan.....                                                                   | i    |
| Lembar Pengesahan Penguji.....                                                           | ii   |
| Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi .....                                                 | iii  |
| Lembar Ucapan Terima Kasih .....                                                         | iv   |
| Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah Untuk<br>Kepentingan Akademik ..... | v    |
| Abstrak.....                                                                             | vi   |
| Abstract.....                                                                            | vii  |
| Daftar Isi .....                                                                         | viii |
| Daftar Tabel .....                                                                       | xi   |
| Daftar Gambar .....                                                                      | xiv  |
| Daftar Lampiran .....                                                                    | xv   |

### **BAB I PENDAHULUAN**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang .....         | 1 |
| 1.2 Permasalahan Penelitian..... | 2 |
| 1.2.1 Identifikasi Masalah.....  | 2 |
| 1.2.2 Ruang Lingkup Masalah..... | 2 |
| 1.2.3 Rumusan Masalah .....      | 2 |

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian ..... | 3 |
| 1.4 Sistematika Penulisan .....         | 3 |

## **BAB II LANDASAN TEORI**

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 2.1 Studi Aliran Daya.....                   | 4  |
| 2.2 Sistem Tenaga Listrik .....              | 5  |
| 2.2.1 Sistem Pembangkit Tenaga listrik ..... | 6  |
| 2.2.2 Sistem Penyaluran Tenaga Listrik.....  | 7  |
| 2.2.2.1 Saluran Transmisi .....              | 7  |
| 2.2.2.2 Saluran Distribusi .....             | 9  |
| 2.2.3 Konfigurasi Jaringan.....              | 10 |
| 2.3 Analisa Beban Sistem .....               | 13 |
| 2.3.1 Perkiraan Beban Jangka Panjang .....   | 17 |

## **BAB III Analisa Sistem Tenaga Listrik**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Analisa Kebutuhan .....                            | 14 |
| 3.1.1 Kebutuhan data dan Informasi .....               | 14 |
| 3.1.1.1 Teknik Pengumpulan Data .....                  | 14 |
| 3.1.1.2 Jenis dan data informasi yang diperlukan ..... | 15 |
| 3.1.2 Kebutuhan akan metode dan aplikasi .....         | 15 |
| 3.2 Perancangan Penelitian .....                       | 16 |
| 3.3 Teknik Analisis.....                               | 17 |
| 3.3.1 Studi Aliran Daya dengan Digsilent .....         | 17 |
| 3.4 Analisa aliran daya .....                          | 18 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 3.4.1 Aliran daya.....                                    | 18 |
| 3.4.2 Persamaan Simpul .....                              | 18 |
| 3.4.3 Metode Newton Raphson.....                          | 20 |
| 3.4.4 Penyelesaian aliran daya dengan Newton Raphson..... | 21 |
| 3.5 Hubung Singkat .....                                  | 24 |
| 3.6 Kondisi Kelistrikan di sistem Lombok saat ini .....   | 26 |
| 3.7 Proyeksi Kebutuhan Tenaga Listrik di Lombok.....      | 27 |
| 3.7.1 Pengembangan Pembangkit.....                        | 28 |
| 3.7.2 Pengembangan Transmisi dan Gardu Induk.....         | 29 |
| 3.7.3 Pengembangan Distribusi .....                       | 31 |
| 3.9 Pengembangan Sistem Kelistrikan Sistem Lombok .....   | 32 |
| 3.10 Teknik Analisa .....                                 | 35 |

#### **BAB IV Simulasi Analisa Sistem Tenaga Listrik**

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Hasil .....                                                | 37 |
| 4.1.1 Gambaran Umum Kondisi Sistem Kelistrikan di Lombok ..... | 37 |
| 4.1.2 Analisa sistem tenaga listrik .....                      | 37 |
| 4.2 Hasil Studi Analisa Sistem Tenaga Listrik .....            | 37 |

#### **BAB V PENUTUP**

|                    |    |
|--------------------|----|
| 5.1 SIMPULAN ..... | 43 |
| 5.2 SARAN.....     | 43 |

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**