

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pemodelan yang telah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada pemodelan kebutuhan energi listrik dengan metode DKL 3.2 dan *software* LEAP terbagi menjadi 4 tahapan. Tahap pertama adalah menentukan *basic* parameter dengan memilih tahun 2019 sebagai tahun dasar (*base year*) dan tahun 2029 sebagai akhir (*end year*). Tahap kedua yaitu menghitung variabel pendukung seperti pertumbuhan PDRB, pertumbuhan pelanggan, pertumbuhan konsumsi energi listrik, faktor pelanggan, dan elastisitas energi. Jika variabel pendukung sudah didapatkan, maka dilanjutkan pada tahap keempat yaitu memasukan semua nilai variabel pendukung ke modul *key assumptions* sebagai nilai asumsi untuk perhitungan energi dan pelanggan energi listrik. Langkah kelima adalah pembentukan *demand analysis*, pada tahap ini ekuasi metode DKL 3.2 akan di *input* dengan menggunakan nilai asumsi yang tersedia pada modul *key assumptions*. Langkah terakhir adalah memilih skenario DKL 3.2 sebagai metode yang digunakan pada pemodelan penelitian ini. Ketika seluruh tahap tersebut sudah dilakukan, maka hasil pemodelan pelanggan dan kebutuhan dapat dilihat pada menu *results* yang terdapat pada *software* LEAP.
2. Hasil prediksi jumlah kebutuhan energi listrik dengan metode DKL 3.2 dan LEAP di Provinsi Nusa Tenggara Barat menunjukkan pertumbuhan yang selalu meningkat pada tiap sektornya. Sektor industri mengalami pertumbuhan rata - rata sebesar 8,06 %, sektor bisnis sebesar 7,50 %, sektor umum sebesar 7,20 %, dan sektor rumah tangga sebesar 13,60 %.
3. Nilai proyeksi yang terdapat pada buku RUPTL 2021 - 2030 digunakan sebagai pembanding dan acuan dalam prediksi energi listrik dengan metode DKL 3.2. Nilai *error* rata - rata yang dihasilkan pada tiap sektor dapat dikatakan cukup baik. Sektor industri memiliki nilai *error* rata - rata sebesar 8,14 %, sektor bisnis sebesar 23,39 %, sektor umum sebesar 9,70 %, sektor rumah tangga sebesar 15,89 %.

4. Perencanaan pembangkit listrik tambahan selalu dapat memenuhi jumlah konsumsi energi listrik hingga tahun 2029 di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Bahkan pada tahun 2029 jumlah produksi mencapai 6.335,65 GWh dan jumlah konsumsi hanya sebesar 5.887,50 GWh, sehingga terdapat energi surplus atau berlebih sebesar 488,14 GWh. Energi listrik yang berlebih tersebut dapat disalurkan ke daerah lain atau dapat dijadikan sebagai energi cadangan.

5.2 Implikasi

Berdasarkan penelitian dan pemodelan yang telah dilakukan, didapatkan beberapa implikasi sebagai berikut :

1. Implementasi metode DKL 3.2 untuk prediksi kebutuhan energi listrik dapat digunakan sebagai informasi dan gambaran PT. PLN (Persero) selaku perusahaan penyedia energi listrik.
2. Hasil nilai prediksi energi listrik dengan metode DKL 3.2 diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan penambahan pembangkit listrik yang baru di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian dan pemodelan yang telah dilakukan, didapatkan beberapa rekomendasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini masih terdapat beberapa kekurangan dan mungkin dapat ditemukan solusinya untuk penelitian selanjutnya.
2. Diharapkan untuk penelitian berikutnya untuk menggunakan metode yang berbeda untuk prediksi kebutuhan energi listrik.