

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Peramalan beban puncak telah berhasil diramalkan dengan kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat korelasi antara :
 - a. Jumlah penduduk terhadap beban puncak di Kota Padang dengan nilai koefisien korelasi parsial sebesar 0,649553403, korelasi yang dihasilkan antara jumlah penduduk terhadap beban puncak di Kota Padang dikategorikan kuat.
 - b. Suhu maksimum terhadap beban puncak di Kota Padang dengan nilai koefisien korelasi parsial sebesar 0,250884386. Walaupun korelasi yang dihasilkan antara suhu maksimum terhadap beban puncak di Kota Padang dikategorikan rendah, tetapi kenaikan suhu maksimum di Kota Padang tidak bisa diabaikan karena kenaikan suhu maksimum memiliki pengaruh signifikan terhadap kenaikan beban puncak di Kota Padang karena dapat dilihat dari perhitungan uji T bahwa hipotesis H_0 ditolak, H_1 diterima sehingga pengambilan keputusan T hitung dengan T tabel dengan nilai $6,23095397239434 > 1,964076721745$ ($T \text{ hitung} > T \text{ tabel}$).
 - c. Jumlah penduduk dan suhu maksimum terhadap beban puncak Kota Padang dengan nilai koefisien korelasi multi variabel sebesar 0,691220069, korelasi yang dihasilkan antara jumlah penduduk dan suhu maksimum terhadap beban puncak di Kota Padang dikategorikan kuat.
2. Metoda peramalan hingga tahun 2030 yang digunakan adalah metoda regresi linear sederhana antara jumlah penduduk terhadap beban puncak yang menghasilkan nilai MAPE dari peramalan historis sebesar 5,75 % dan metoda peramalan menggunakan metoda regresi linear multi variabel antara jumlah penduduk dan suhu maksimum terhadap beban puncak yang menghasilkan nilai MAPE dari peramalan historis sebesar 5,43 %,
3. Dengan mengabaikan suhu maksimum, nilai ramalan beban puncak ditahun 2030 sebesar 421,59 MW 9 (skenario 1). Peramalan dengan variabel jumlah penduduk dan suhu maksimum berdasarkan *Paris Agreement to the United Nation Framework Convention on Climate Change*, nilai ramalan beban puncak di tahun 2030 sebesar 435,66 MW (skenario 3). Jika kenaikan suhu bumi tidak berhasil dikurangi berdasarkan Paris Agreement, maka beban

puncak tahun 2030 adalah 436,65 MW (skenario 2). Untuk selisih dari hasil skenario peramalan kenaikan beban puncak ramalan untuk tahun 2030 sebagai berikut :

- a. Skenario peramalan 1 dengan skenario peramalan 2 didapatkan selisih beban puncak untuk tahun 2030 sebesar 15,06 MW
 - b. Skenario peramalan 1 dengan skenario peramalan 3 didapatkan selisih beban puncak untuk tahun 2030 sebesar 14,07 MW
 - c. Skenario peramalan 2 dengan skenario peramalan 3 didapatkan selisih beban puncak untuk tahun 2030 sebesar 0,99
4. Hasil peramalan tanpa memasukkan variabel kenaikan suhu permukaan bumi menghasilkan beban puncak yang lebih rendah. Makin tinggi kenaikan suhu permukaan bumi maka akan diperoleh beban puncak yang makin tinggi.

5.2 Saran

Peramalan beban puncak di Kota Padang menggunakan variabel jumlah penduduk dan suhu maksimum, untuk penelitian selanjutnya diharapkan menambahkan variabel lain yang dapat mempengaruhi kenaikan beban puncak di Kota Padang serta metoda yang digunakan tidak hanya menggunakan metoda regresi linear sederhana dan metoda regresi linear multi variabel tetapi bisa menggunakan metoda lain dan membandingkan hasil uji standar erornya, dimana pengujian standar eror metoda peramalan dilakukan untuk melihat keakuratan dari metoda peramalan

