

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Model regresi polinomial orde 6 pada unit 1, 2, dan 3 lebih cocok digunakan karena memiliki nilai  $R^2$  yang lebih besar dan nilai RMSE yang lebih kecil dibandingkan model regresi lainnya.
2. Dari persamaan regresi polinomial secara manual dengan menggunakan perhitungan matriks diperoleh persamaan umum regresi sebagai berikut :
  - Unit 1:  $y = 8,78x^6 - 150,07x^5 + 974,27x^4 - 2900,94x^3 + 3461,70x^2 + 333,85x + 589,55$
  - Unit 2:  $y = 6,65x^6 - 72,57x^5 + 128,84x^4 + 1259,45x^3 - 6687,17x^2 + 12052,79x - 4423,93$
  - Unit 3:  $y = 10,16x^6 - 154,55x^5 + 871,69x^4 - 2119,73x^3 + 1416,32x^2 + 2546,44x - 265,88$
3. Dari persamaan regresi polinomial yang diperoleh dari perhitungan *Microsoft excel* didapatkan persamaan umum regresi sebagai berikut :
  - Unit 1 :  $y = -28,512x^6 + 555,67x^5 - 4364,7x^4 + 17601x^3 - 38244x^2 + 42372x - 15530$
  - Unit 2 :  $y = -42,644x^6 + 788,72x^5 - 5871,5x^4 + 22435x^3 + 46243x^2 + 48718x - 17419$
  - Unit 3 :  $y = 10,437x^6 - 159,43x^5 + 906,47x^4 - 2242,2x^3 + 1635,6x^2 + 2364,2x - 216,13$
4. Pada beban puncak PLTA mengoperasikan seluruh unit pembangkit secara maksimal yaitu  $3 \times 3.500$  kW. Dari hasil perbandingan daya perkiraan secara manual dan daya perkiraan yang diperoleh dari perhitungan excel didapatkan bahwa unit 1 memiliki persamaan regresi secara perhitungan excel memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan persamaan regresi secara perhitungan manual, sedangkan pada unit 2 dan 3 persamaan regresi secara perhitungan excel memiliki nilai yang sama baiknya persamaan regresi secara perhitungan manual karena memiliki error MAPE yang sama besarnya.

### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat menambahkan variabel dan metode lain untuk memperkiraan dan melakukan perhitungan standar *error* terhadap perhitungan untuk melihat keakuratan dari metoda perkiraan yang diperoleh.