

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa poin penting diantaranya:

1. Hasil pelatihan dan pengujian dataset yang telah dilakukan ANN backpropagasi mampu dengan baik mempelajari pola kejadian banjir dan juga kejadian tidak banjir pada dataset, hal ini dibuktikan dengan hasil akurasi konfigurasi model yang tinggi dan juga hasil tabel prediksi yang mampu menggambarkan kondisi sebenarnya,
2. Pengaturan model konfigurasi secara eksperimen mampu menghasilkan nilai akurasi 90-100%, rata-rata nilai korelasi pelatihan sebesar 0.96 dan nilai rata-rata nilai korelasi pengujian sebesar 0.89, dan rata-rata nilai eror sebesar 0.0089 dari 20 konfigurasi model,
3. Tabel prediksi banjir dibuat berdasarkan konfigurasi terbaik dengan tingkat akurasi pelatihan dan pengujian sebesar 100% dengan nilai eror 0.00134 yaitu model konfigurasi 10, tabel prediksi menggunakan rata-rata suhu udara 27°C dengan kelembapan 80%. Tabel prediksi mampu menghasilkan hasil potensi banjir yang sangat baik yang mampu merepresentasikan kejadian banjir dan juga kejadian tidak banjir berdasarkan hasil pembelajaran dataset.

#### 5.2 Saran

Penelitian yang dijalankan ini tentunya masih jauh dari kata sempurna, untuk melakukan pengembangan yang lebih baik dimasa depan dapat dicoba beberapa cara diantaranya:

1. Pelatihan dataset menggunakan *training function* TRAINGD dan *adaption learning function* LEARNGD sebagai default, dapat dicoba dengan menggunakan *training function* dan *adaption learning function* jenis yang lainnya,

2. Jumlah hidden layers yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 2-5 layers, jumlah neurons yang digunakan sebanyak 10-50, dan epoch yang digunakan 3000, 5000, dan 10000. Dapat dilakukan modifikasi konfigurasi lainnya untuk mencari nilai korelasi dan akurasi yang lebih baik,
3. Pelatihan dataset dengan ANN backpropagasi cukup memakan waktu jika menggunakan banyak model konfigurasi, lebih baik untuk memaksimalkan fitur hyperparameter namun dengan metode yang lebih *update* agar nilai akurasi yang diperoleh semakin baik,
4. Untuk penelitian berikutnya dapat digunakan variabel tambahan berupa topografi wilayah Kota Bandar Lampung untuk menentukan wilayah mana saja yang paling rendah untuk melihat wilayah terkumpulnya air,
5. Untuk penelitian berikutnya dapat mencari referensi luasan wilayah yang dapat diwakili oleh satu pengamatan pos hujan atau alat pengamatan curah hujan terutama untuk wilayah tropis yang lebih update atau skalanya lebih kecil dari yang penelitian ini gunakan (600 km<sup>2</sup>),
6. Untuk penelitian berikutnya agar data kejadian tidak banjir dalam dataset lebih banyak digunakan dibandingkan data kejadian banjir dan juga agar data dalam setiap tahun pemilihan dalam dataset dipilih setiap bulan yang sama agar proses pembelajaran model lebih maksimal.