

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan untuk memprediksi Angka Kematian Ibu (AKI) di Provinsi Sumatera Utara dengan penerapan metode *Backpropagation* pada Jaringan Syaraf Tiruan (JST), beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut.:

- 1 Model prediksi berbasis *Backpropagation* dalam Jaringan Syaraf Tiruan (JST) terbukti efektif dengan nilai MSE rendah (0.0795 pada learning rate 0.1 dan 100 epoch), menunjukkan akurasi tinggi dalam memprediksi Angka Kematian Ibu (AKI). Hasil ini dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu strategis untuk menurunkan AKI, baik di tingkat global, ASEAN, maupun nasional, khususnya di Provinsi Sumatera Utara, melalui intervensi berbasis data yang lebih tepat sasaran. Dengan identifikasi dini terhadap faktor risiko seperti perdarahan, hipertensi, dan infeksi, model ini mendukung pemerintah dan instansi kesehatan dalam perencanaan kebijakan dan peningkatan layanan kesehatan ibu guna mempercepat penurunan AKI secara berkelanjutan.
- 2 Faktor risiko utama yang mempengaruhi AKI adalah perdarahan, hipertensi, dan infeksi. Model menunjukkan bahwa daerah dengan tingkat perdarahan dan hipertensi tinggi memiliki angka AKI yang lebih tinggi. Oleh karena itu, upaya penanganan terhadap faktor-faktor ini harus menjadi prioritas dalam menekan AKI.
- 3 Metode *Backpropagation* diterapkan dengan menyesuaikan bobot jaringan secara iteratif untuk meminimalkan kesalahan prediksi. Dengan memanfaatkan data historis faktor risiko, model ini mampu menghasilkan prediksi yang mendekati angka aktual, sehingga dapat digunakan sebagai alat analisis untuk mengidentifikasi area risiko tinggi dan menentukan strategi intervensi yang lebih efektif.
- 4 Model *Backpropagation* yang dikembangkan memiliki kemampuan prediksi yang akurat, terbukti dari hasil prediksi yang sangat mendekati angka aktual. Sebagai

contoh, model memprediksi nilai 4,99 ketika angka sebenarnya adalah 5, dan 2,97 ketika angka aktualnya adalah 3. Akurasi ini menunjukkan bahwa model dapat digunakan sebagai alat evaluasi dalam menilai efektivitas intervensi kesehatan ibu serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam upaya menekan Angka Kematian Ibu (AKI) secara berkelanjutan.

5.2 Saran

1. Pengumpulan Data Lengkap: Untuk meningkatkan akurasi prediksi, disarankan pengumpulan data risiko AKI yang lebih lengkap agar performa model meningkat.
2. Variasi Model: Eksperimen dengan variasi model, seperti metode optimasi atau arsitektur JST yang lebih kompleks, dapat membantu model lebih akurat dalam menangkap pola data.
3. Implementasi Sistem Prediksi di Daerah: Model ini dapat digunakan dinas kesehatan setempat untuk memantau dan memprediksi AKI, mendukung kebijakan kesehatan ibu di Sumatera Utara.
4. Pencegahan Faktor Risiko: Perlu program kesehatan intensif untuk mengurangi risiko perdarahan dan hipertensi, termasuk kampanye kesehatan ibu hamil, pemeriksaan rutin, dan penanganan dini komplikasi kehamilan.