

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Prediksi data *imbalance class* dengan *neural network* tanpa teknik SMOTE menghasilkan nilai akurasi yang cenderung tinggi pada kelas mayor yaitu 100% sedangkan akurasi pada kelas minor rendah (0%). Oleh karena itu penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian ke depan terkait untuk menangani data tidak seimbang.
2. Implementasi kombinasi *synthetic minority oversampling technique* (SMOTE) dan *neural network backpropagation* terbukti mampu memprediksi pada kelas tidak seimbang (*imbalance class*) dengan hasil akurasi diatas 95% (implant 96%, IUD dan MOW 99%). Data *imbalance class* yang tidak dilakukan proses SMOTE menghasilkan akurasi yaitu implant 95%, IUD 94% dan MOW 93%.
3. Prediksi data *imbalance class* dengan kombinasi SMOTE dan *neural network* mampu memprediksi data kelas minor dengan presentase sebagai berikut :
  - a. Data kelas minor implan: sistem mampu memprediksi lebih dari 50% data kelas minor implan pada *epoch* 10 dan 50, 67% pada *epoch* 100 serta 73% pada *epoch* 500 dan 1000.
  - b. Data kelas minor IUD: sistem mampu memprediksi lebih dari 73% data kelas minor IUD pada 10 dan 50 *epoch*, 93% pada epoch 100 dan 1000 serta 100% pada epoch 500.
  - c. Data kelas minor MOW: sistem mampu memprediksi 33% data kelas minor pada 10 epoch, 73 % pada *epoch* 50, 80% pada *epoch* 100 serta 100% pada *epoch* 500 dan 1000.
4. Hasil prediksi yang dihasilkan dapat menjadi acuan rekomendasi lebih lanjut dalam penanganan pemakaian alat kontrasepsi yang sesuai dengan kondisi pasien KB.

5. Sistem prediksi keberhasilan alat kontrasepsi dapat digunakan untuk memprediksi keberhasilan dan kegagalan Keluarga Berencana.

## 5.2. Saran

Penelitian tentang kombinasi *synthetic minority oversampling technique* (SMOTE) dan *neural network backpropagation* untuk memprediksi keberhasilan Keluarga Berencana (KB) memiliki hasil yang baik. Beberapa saran perlu untuk dijadikan pertimbangan agar sistem hasil penelitian ini dapat digunakan jauh lebih baik lagi, saran tersebut diantaranya :

1. Perlu adanya penelitian lanjutan yang bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan penelitian penerapan kombinasi *synthetic minority oversampling technique* (SMOTE) dan *neural network backpropagation* untuk prediksi keberhasilan Keluarga Berencana (KB).
2. Perlunya penyesuaian dan perbaikan sistem prediksi keberhasilan Keluarga Berencana (KB), agar dapat diakses dengan mudah oleh petugas kesehatan dan petugas lapangan KB.
3. Sangat penting untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan penerapan metode yang lain, dengan tujuan untuk dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan yaitu kombinasi *synthetic minority oversampling technique* (SMOTE) dan *neural network backpropagation* untuk memprediksi keberhasilan Keluarga Berencana (KB). Dari hasil perbandingan, dapat ditentukan metode apa yang paling baik untuk prediksi keberhasilan Keluarga Berencana (KB).