

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini didapatkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. *Data selection* ini melakukan penyeleksian data dari dataset yang digunakan yaitu *dataset Gross Death Rate, Bed Occupation Rate, Net Death Rate, Bed Turn Over, Turn Over Interval, serta Average Length of Stay* pada rumah sakit yang ada di Provinsi Jawa Barat. Pada awalnya dataset tersebut memiliki 12 atribut lalu diseleksi menjadi 6 atribut yang akan digunakan. Kemudian hasil yang sudah diseleksi akan disimpan dan akan digunakan untuk proses *data mining* nantinya.
2. *Pre-processing* meliputi proses pembersihan data (*data cleaning*) yang bertujuan untuk memastikan bahwa *dataset* yang digunakan dalam konstruksi model pohon keputusan memiliki tingkat akurasi dan keandalan yang tinggi. Didalam nya terdapat proses mengatasi *missing value*, pembagian *dataset*, mengatasi *outlier*, *clustering* untuk mendapatkan kolom target, dan SMOTE untuk menyeimbangkan data.
3. *Transformation* melibatkan proses mengkonversi data yang mulanya bertipe *non-integer* menjadi *integer* untuk memenuhi pesyaratan dan kebutuhan metode *random forest* dalam mengolah *dataset* dengan efektivitas dan keakuratan yang optimal.

4. *Data mining (modelling)* mencakup penerapan model *random forest*. Hasil yang berhasil dihasilkan adalah representasi grafis dari model pengklasifikasi *decision tree* yang telah dikonstruksi untuk melaksanakan prediksi terhadap variabel.
5. *Interpretation/Evaluasi* memeperlihatkan sejauh mana kemampuan model prediksi klasifikasi yang telah dikembangkan dalam memberikan hasil prediksi klasifikasi yang akurat dan tepercaya. Selain itu, pendekatan menggunakan *confusion matrix* untuk memberikan pemahaman yang lebih holistik mengenai kinerja model dalam melakukan klasifikasi pada berbagai kelas target. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model prediksi telah berhasil secara akurat mengidentifikasi dan mengklasifikasikan sampel-sampel data dalam dataset, pada *RSK_resampled* dengan $n\text{-estimators}=50$ mendapatkan nilai akurasi sebesar 97,56% dan *confusion matrix* menunjukan model yang digunakan memiliki kinerja yang sangat baik dari total 41 sampel hanya ada 1 prediksi yang salah. Pada *RSU_resampled* dengan $n\text{-estimators}=50$ mendapatkan nilai akurasi sebesar 98,6% dan *confusion matrix* menunjukan model yang digunakan memiliki kinerja yang sangat baik dari total 143 sampel hanya ada 2 kesalahan prediksi. Dapat disimpulkan penggunaan model *random forest* pada *RSK_resampled* dan *RSU_resampled* memiliki kinerja yang sangat baik.
6. Implementasi model berbasis web ini berhasil secara efektif mengklasifikasi kualitas layanan rumah sakit di Jawa Barat. Klasifikasi yang dihasilkan memiliki tingkat keakuratan yang tinggi, yang akan membantu Dinas

Kesehatan Provinsi Jawa Barat untuk mempertahankan & meningkatkan kualitas layanan rumah sakit yang ada di Jawa Barat.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah penulis uraikan, terdapat saran-saran yang dapat dikemukakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan kualitas layanan rumah sakit di Jawa Barat adalah sebagai berikut:

1. Pengklasifikasian kualitas layanan pada rumah sakit di Jawa Barat ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut, dimana pemilihan metode machine learning yang digunakan meskipun tingkatan akurasi yang didapatkan saat ini sudah baik, akan tetapi masih ada yang lebih baik lagi.
2. Pada aplikasi *website* tidak terdapat *database* untuk menyimpan data sehingga jika memasukan data baru maka data yang telah dimasukan sebelumnya akan hilang.