

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan terkait klasifikasi *multi-label* pada teks hadis sahih bukhari menggunakan algoritma *k-nearest neighbor (K-NN)*, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan algoritma *k-nearest neighbor* dan *label powerset* menunjukkan bahwa telah berhasil digunakan untuk permasalahan klasifikasi *multi-label* dengan *dataset* sebanyak 1064 teks hadis dengan pembagian menggunakan *k-fold cross validation* dengan nilai *fold*=4 dan nilai *k*=1 sampai *k*=19, mendapatkan hasil akhir *hamming loss* terbaik dengan rata-rata 0.0795 dengan nilai *k* tertinggi pada *k*=4.
2. Berdasarkan hasil akhir yang diperoleh dari perbandingan antara penggunaan metode *problem transformation label poweset* dengan *binary relevance* untuk melakukan perubahan *dataset* agar dapat dilakukan klasifikasi dengan algoritma *KNN*, didapatkan hasil bahwa penggunaan *binary relevance* tidak lebih baik dibandingkan dengan penggunaan *label powerset* dengan rata-rata nilai *hamming loss* 0.0795 untuk *label powerset*, dan 0.0821 untuk *binary relevance* .

5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, saran yang diperoleh untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Dilakukannya penyeimbangan data label pada *dataset* menggunakan metode seperti *oversampling*, *undersampling*, dan yang lainnya untuk menangani *imbalance* data .
2. Menambahkan proses *feature selection* atau proses *preprocessing* lainnya agar data yang digunakan lebih berkualitas dan memiliki *noise* yang kecil untuk dilakukan klasifikasi.
3. Membandingkan atau menggunakan klasifikasi dengan pendekatan *algorithm adaptation*, dimana melakukan klasifikasi *multi-label* secara

langsung tanpa menggunakan pendekatan *problem transformation* untuk mengubah *dataset*, seperti algoritma *ML-KNN* dan lainnya.