

BAB V PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Prosedur metode RE-WLR untuk mengklasifikasikan kasus *multiclass* dengan data tidak seimbang dimulai melakukan rekatégorisasi pada variabel respon (Y) menjadi dua kategori sehingga model akan mengikuti distribusi Bernoulli yaitu zona berisiko (0) dan zona tidak berisiko (1) penularan COVID-19. Pada tanggal 26 Desember 2021 di Jawa Barat terdapat 5.634 (95%) Desa/Kelurahan masuk ke dalam kategori zona tidak berisiko, sementara 323 (5%) Desa/Kelurahan dikategorikan sebagai zona berisiko penularan COVID-19 dan perbedaan proporsi antar kelas yang cukup tinggi mengakibatkan data menjadi tidak seimbang. Selanjutnya membagi data menjadi data *testing* dan *training*, teknik yang digunakan adalah *random sampling* dengan membagi data menjadi 5 partisi yaitu 50:50, 60:40, 70:30, 80:20, dan 90:10 dan nilai parameter λ yang digunakan adalah 0,5 – 5 dengan kenaikan 0,5. Berdasarkan nilai AUC terbaik skema partisi data terpilih adalah 70:30 dengan parameter regularisasi λ sebesar 0,5. Kemudian melakukan pengujian signifikansi parameter dan uji kesesuaian model sehingga diperoleh faktor-faktor yang mempengaruhi pengklasifikasian zona risiko penularan COVID-19 secara signifikan adalah tingkat kepadatan transportasi (X_1), kepadatan penduduk (X_2), tingkat titik keramaian (X_3), dan tingkat kasus konfirmasi COVID-19 (X_5). Model RE-WLR terbaik yang terbentuk adalah:

$$\tilde{p}_i = \frac{1}{1 + e^{-x_i^T \tilde{\beta}}}$$

dengan

$$\begin{aligned} x_i^T \tilde{\beta} = & -2,3902 - 3,9870X_1 + 3,5641X_{2,1} + 3,3165X_{2,2} + 1,4688X_{2,3} \\ & + 3,0538X_{3,1} + 1,3524X_{3,2} - 0,7297X_{3,3} + 5,1148X_{5,1} \\ & + 8,5277X_{5,2} + 6,4121X_{5,3} \end{aligned}$$

2. Hasil ketepatan metode RE-WLR untuk mengklasifikasikan kasus tingkat risiko penularan COVID-19 di Jawa Barat berdasarkan nilai AUC adalah sebesar 0,9504 dan termasuk ke dalam *Excellent Classification*, artinya model RE-WLR

terpilih memiliki ketepatan yang sangat baik untuk mengklasifikasikan Desa/Kelurahan di Jawa Barat sebagai zona berisiko/tidak berisiko penularan COVID-19.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta keterbatasan yang dihadapi selama penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan:

1. Prosedur metode RE-WLR yang digunakan dalam penelitian ini untuk menangani kasus *multiclass* dengan data tidak seimbang masih menggunakan rekategorisasi pada variabel respon, untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan algoritma lain seperti *E&M Steps* pada metode RE-WLR sehingga tidak perlu melakukan rekategorisasi pada variabel respon yang bersifat *multiclass*.
2. Secara praktis, model RE-WLR ini dapat digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat risiko penularan COVID-19 di Jawa Barat dengan sangat baik. Pada penelitian ini diketahui bahwa tingkat risiko penularan COVID-19 tidak dipengaruhi oleh tingkat daerah pemukiman kumuh sehingga pemerintah bisa dengan tepat mengatasi kasus COVID-19 yaitu dengan menurunkan tingkat kepadatan transportasi serta mengawasi titik-titik keramaian di setiap Desa/Kelurahannya terutama Desa/Kelurahan di Jawa Barat yang sangat padat penduduk. Untuk penelitian selanjutnya, dapat memanfaatkan variabel respon yang berkorelasi terhadap penentuan tingkat penularan COVID-19, seperti tingkat potensi penularan COVID-19 atau menambahkan variabel prediktor lain yang bersifat kuantitatif.