

ABSTRAK

Anemia merupakan suatu kondisi di mana jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah nilai normal yang dapat mengganggu distribusi oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Deteksi dini dan klasifikasi subtipen anemia sangat penting untuk menentukan penanganan yang tepat. Riset ini dilakukan di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara dengan tujuan mengembangkan model klasifikasi subtipen anemia berbasis data mining menggunakan pendekatan metode Support Vector Machine dan Random Forest. Proses riset ini mengacu pada tahapan CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining), yang mencakup pemahaman terhadap konteks bisnis, eksplorasi data, tahap persiapan data, pembangunan model, evaluasi performa model, hingga penyajian hasil akhir. Dataset yang digunakan mencakup parameter medis seperti umur, jenis kelamin, Diagnosa dan hasil pemeriksaan Complete Blood Count (CBC). Sebanyak 80% data digunakan untuk pelatihan model, sementara sisanya 20% digunakan untuk pengujian dan diolah menggunakan Python di Google colab. Berdasarkan hasil evaluasi, algoritma Random Forest menunjukkan performa terbaik dengan akurasi sebesar 96,94%, rata-rata precision 0,969385, recall 0,969385, f1-score 0,969385, dan waktu pemrosesan yang relatif singkat yaitu 18,31 detik. Sebaliknya, algoritma Support Vektor Machine hanya mampu menghasilkan nilai akurasi hingga 92,15%, dengan mean precision 0,92154, recall 0,92154, f1-score 0,92154, namun waktu pemrosesan yang jauh lebih cepat yakni 1,30 detik. Berdasarkan hasil tersebut, Random Forest dinilai lebih efektif dan efisien dalam klasifikasi subtipen anemia dan dapat direkomendasikan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan di bidang kesehatan.

Kata Kunci: Anemia, Data Mining, Klasifikasi, Support Vektor Machine, Random Forest.