

ABSTRAK

Hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang penting dan memiliki dampak besar sebagai faktor risiko utama penyakit kardiovaskular, yang dapat menyebabkan komplikasi serius jika tidak ditangani dengan baik. Deteksi dini hipertensi sangat penting untuk mencegah dampak jangka panjang terhadap kesehatan pasien. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model klasifikasi yang dapat memprediksi risiko hipertensi secara akurat, mendukung pencegahan lebih awal, serta menyediakan aplikasi prediksi berbasis web dan *dashboard* interaktif untuk analisis risiko hipertensi. Algoritma *Naïve Bayes Classifier* dan *k-Nearest Neighbor* (*k*-NN) dipilih dalam penelitian ini karena kemudahan implementasi dan kemampuan keduanya dalam menangani data medis yang kompleks. Penelitian ini mengolah 1.132 data mentah dari Puskesmas Gesi, Sragen. Setelah melalui tahap *preprocessing*, data tersebut menghasilkan 901 data bersih, yang selanjutnya dibagi menjadi 810 data *training* (90%) dan 91 data *testing* (10%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Naïve Bayes Classifier* menghasilkan akurasi 90,1%, presisi 91,5%, *recall* 97,4%, dan *F-1 score* 94,4% sedangkan *k*-NN dengan parameter $k = 3$ menghasilkan akurasi 97,8%, presisi 98,7%, *recall* 98,7%, dan *F-1 score* 98,7%. *k*-NN lebih efektif dalam mengidentifikasi pola-pola kompleks dalam data hipertensi, menjadikannya pilihan yang lebih unggul dalam mendukung pengambilan keputusan klinis yang lebih akurat. Penelitian ini juga mengembangkan aplikasi prediksi risiko hipertensi dan *dashboard* interaktif menggunakan *Streamlit* dan *Looker Studio*, yang memungkinkan pengguna memprediksi risiko hipertensi secara interaktif.

Kata Kunci: Hipertensi, Klasifikasi, *Naïve Bayes Classifier*, *k-Nearest Neighbor*, *K-Fold Cross Validation*, *Streamlit*, *Dashboard*, *Looker Studio*.