

## ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang prevalensinya terus meningkat dan sering kali tidak terdeteksi sejak dini, sehingga penting untuk melakukan deteksi dan penanganan secara cepat. Peringatan dini terhadap penyakit ini sangat dibutuhkan untuk memungkinkan intervensi yang lebih tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem klasifikasi tingkat keparahan hipertensi menggunakan algoritma *Multilayer Perceptron* (MLP) serta mengidentifikasi faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam proses prediksi. Metode yang digunakan mengikuti kerangka kerja CRISP-DM, yang mencakup tahapan *business understanding*, *data understanding*, *data preparation*, *modeling*, *evaluation*, dan *deployment*, dengan data rekam medis dari RSUD Al-Ihsan Bandung yang dikumpulkan selama periode Januari hingga Desember 2024. Proses pengujian dilakukan dengan pembagian data pada rasio 90:10, 80:20, dan 70:30, disertai dengan *hyperparameter tuning* untuk memperoleh hasil yang optimal. Evaluasi model dilakukan menggunakan metrik akurasi dan *test loss* terendah. Kinerja terbaik diperoleh pada rasio pembagian data 70:30, dengan akurasi sebesar 98,7% dan *test loss* sebesar 6,1%. Penelitian ini juga mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang paling berpengaruh dalam model klasifikasi hipertensi melalui analisis *feature importance*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik dan diastolik merupakan dua faktor utama yang mempengaruhi prediksi hipertensi. Pada tahapan akhir penelitian ini, dilakukan *deployment* model prediksi menjadi sebuah *dashboard*. *Dashboard* ini dirancang untuk memberikan akses yang mudah bagi masyarakat dan tenaga medis dalam memantau dan mengidentifikasi potensi risiko hipertensi. Dengan adanya *dashboard*, pengguna dapat memperoleh informasi secara langsung mengenai status kesehatan mereka dan menerima peringatan dini terkait risiko hipertensi. Penelitian ini mendukung implementasi diagnosis awal yang lebih cepat dan pengambilan keputusan klinis berbasis data, serta memberikan peringatan dini kepada masyarakat untuk lebih peduli terhadap risiko hipertensi.

**Kata kunci**—*CRISP-DM*, *hipertensi*, *klasifikasi multikelas*, *multilayer perceptron*, *rekam medis*