

ABSTRAK

Tekanan darah merupakan parameter penting dalam pemantauan kesehatan kardiovaskular. Rendahnya tingkat kesadaran dan akses terhadap pemantauan tekanan darah menjadi tantangan serius dalam penanganan hipertensi. Prediksi tekanan darah dengan tensimeter konvensional memiliki keterbatasan karena hanya memberikan informasi sesaat dan tidak bisa memantau secara berkelanjutan. Penelitian ini menawarkan solusi berupa sistem prediksi tekanan darah non-invasif dengan memanfaatkan sinyal elektrokardiogram (EKG) dan algoritma *machine learning*, yaitu *Support Vector Regression* (SVR) dengan bantuan sensor AD8232 dalam akuisisi sinyal. Sistem ini mampu menghasilkan prediksi tekanan darah sistolik berkisar 102.2-123.6 mmHg, dan diastolik 67.3-80.1 mmHg. Hasil tersebut memiliki akurasi *R-squared*, yaitu 94% untuk sistolik dan 91% untuk diastolik. Hasil prediksi ditampilkan secara *real-time* melalui antarmuka GUI dan dapat disimpan sebagai data historis, sehingga membantu pengguna memantau tekanan darah secara praktis dan berkelanjutan.

Kata Kunci: prediksi tekanan darah, Support Vector Regression, elektrokardiogram, AD8232, machine learning, GUI