

ABSTRAK

Pada tubuh manusia jantung salah satu organ terpenting yang ada pada tubuh manusia yang mensirkulasikan darah dari jantung ke seluruh tubuh manusia. Pada data Infodatin (2019) didapat lebih dari 36 juta orang didunia meninggal dunia dikarenakan penyakit pada jantung, data tersebut sebanyak 63% dari seluruh kematian setiap tahunnya. Secara global penyebab kematian nomor satu setiap tahunnya adalah penyakit jantung. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah alat untuk mengetahui kondisi jantung. Kondisi jantung dapat diketahui melalui sinyal jantung yang diukur menggunakan alat bernama elektrokardiogram (EKG). Elektrokardiogram membutuhkan pengolahan sinyal jantung yang mendukung keakurasian alat tersebut dalam mengetahui kondisi jantung. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan pada proses pengolahan sinyal untuk mengetahui kondisi sinyal jantung. Pada penelitian ini menggunakan pemfilteran sinyal menggunakan *low pass filter*. Pada alat ini dilengkapi dengan *box* plastik untuk melindungi sensor pada benturan dan air. Keluaran atau *output* yang terjadi pada pengolahan sinyal tersebut antara lain tampilan gelombang EKG, jumlah bpm, dan keterangan normal tidaknya denyut jantung yang tervisualisasikan pada aplikasi telegram. Pada pengujian *error* dan akurasi pada sensor AD8232 memperoleh nilai persentase *error* sebesar 2,04% dan nilai persentase akurasi sebesar 97,96%. Sistem berhasil dibuat dan mampu memvisualisasikan sinyal jantung dan mengkategorikan hasil nilai bpm berdasarkan kategori Normal dan Takikardia. Pada sistem ini berhasil mentransmisikan data secara *real-time* melalui koneksi internet, dan memudahkan pengguna untuk melihat langsung hasil dari proses pemeriksaan tersebut.

Kata Kunci : Elektrokardiogram (EKG), Jantung, *Low pass filter*, *Real-time*, Telegram