

## ABSTRAK

Sinyal EKG (elektrokardiogram) atau sinyal kelistrikan jantung merupakan salah satu sinyal tubuh yang biasanya digunakan untuk mendeteksi kondisi kesehatan jantung seseorang. Tetapi penelitian tentang sinyal EKG telah mencakup banyak hal salah satunya adalah untuk mengenali emosi seseorang. Emosi merupakan kondisi mental seseorang yang dapat mendorongnya untuk melakukan suatu tindakan atau berekspresi yang dapat dipicu dari dalam atau dari luar dirinya. Emosi juga merupakan salah satu aspek penting dari kehidupan karena dapat pula mempengaruhi kesehatan. Salah satu manfaat jika mengetahui emosi adalah dapat melakukan sebuah tindakan pada emosi yang bersifat positif maupun negatif.

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan perancangan sistem untuk mendeteksi emosi seseorang dengan menggunakan *e-Health sensor shield V2.0*. Dalam pelaksanaannya penelitian ini dilakukan dengan dua kondisi yang berbeda. Kondisi pertama adalah kondisi subyek dalam keadaan rileks dan kondisi yang kedua adalah kondisi ketika subyek sedang mengerjakan tes Pauli. Sinyal EKG subyek akan diukur dengan menggunakan metode segitiga Einthoven dengan elektroda yang telah terhubung ke *e-Health sensor shield V2.0* dan *Arduino Uno R3*. Sinyal yang ditangkap oleh elektroda kemudian akan diolah oleh *Arduino Uno R3* sehingga didapat sinyal EKG yang akan diolah dan dapat ditampilkan di layar PC menggunakan *software* Matlab.

Setelah dilakukan pengujian pada sistem deteksi emosi yang memanfaatkan sinyal kelistrikan jantung ini, didapatkan hasil bahwa sistem berjalan dengan baik. Hasil pengujian didapatkan bit per menit jantung dari kondisi rileks hingga setelah mengerjakan tes Pauli rata-rata naik 6-12 bit dari kondisi semula dan diketahui intensitas aktivitas kelistrikan di jantung meningkat dari kondisi semula. Dari sistem yang dirancang didapatkan akurasi yang dicapai untuk mendeteksi emosi dari keadaan rileks hingga setelah mengerjakan tes Pauli adalah 80%.

*Kata kunci : Sinyal EKG, Emosi, Matlab, e-Health*