

ABSTRAK

Penyakit jantung merupakan salah satu penyakit dengan kasus kematian tertinggi di dunia. Dengan berkembangnya kemajuan teknologi sudah banyak alat untuk mengetahui penyakit jantung. Hal tersebut menginspirasi penulis untuk mengevaluasi sinyal Elektrokardiogram (EKG). EKG merupakan alat pengukur aktivitas listrik pada jantung. EKG menghasilkan parameter-parameter yang menjadi acuan pengukuran suatu jantung normal atau mengalami masalah. Parameter QRS merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk mendeteksi kelainan berdasarkan lebar sinyal. Banyak metode yang dapat digunakan untuk mengetahui kelainan jantung diantaranya pembacaan citra, Pan Tomkins, dan sebagainya. Hal ini membuat penulis menerapkan pendeteksi interval QRS menggunakan *peak analysis* berbasis modul AD8232 dengan menggunakan sinyal simulasi. *Peak analysis* merupakan metode untuk mendeteksi suatu titik pada sinyal. Kemudian modul AD8232 merupakan suatu alat pengkonversi dari probe menjadi sinyal EKG. Sinyal simulasi dibaca menggunakan AD8232, kemudian sinyal QRS dideteksi dengan metode *peak analysis* yang akan menghasilkan interval serta indikasi kelainan jantung berdasarkan sinyal QRS. Pendeteksian interval QRS berdasarkan sinyal simulasi yang dihasilkan oleh EKG generator dengan *database* dari MIT-BIH sebagai acuan. Pada hasil pembacaan sinyal, interval yang didapat memiliki galat kurang dari 5% dan galat pembacaan amplitudo PQRST kurang dari 3%.

Kata Kunci : Jantung, EKG, AD8232, Interval QRS, Sinyal Simulasi, Peak Analysis