

ABSTRAK

Monitoring pasien merupakan hal yang penting untuk mengetahui kondisi dari pasien. Sehingga petugas atau dokter bisa mengetahui perkembangan kesehatan dari pasien. terbatasnya petugas merupakan kendala dalam proses monitoring. Selain kendala tersebut masih banyak lagi kendala – kendala dalam monitoring diantaranya, letak antara ruang petugas dengan ruang pasien, banyaknya pasien yang harus diawasi, dan kendala kendala lain yang dapat mengakibatkan proses monitoring tidak optimal. Oleh karena itu dibutuhkan alat yang bisa mengawasi kondisi – kondisi pasien dari jarak yang relatif jauh, sehingga petugas bisa mengawasi pasien tanpa harus datang ke ruang pasien.

Jantung merupakan salah satu organ vital di dalam tubuh manusia. kondisi jantung haruslah dalam keadaan normal dilihat dari fungsi jantung yaitu mensirkulasikan darah ke seluruh tubuh. PPG dan EKG merupakan salah satu cara untuk melihat kondisi dari jantung. Sinyal PPG merupakan hasil fluktuasi dari darah atau udara yang terkandung dalam darah. Sedangkan EKG merupakan sinyal fisiologis yang dihasilkan oleh aktivitas kerja otot-otot jantung. Selain PPG dan EKG, aspek lain yang akan diawasi adalah suhu tubuh, dan kondisi tetesan infus. Metode yang digunakan dalam mengambil sinyal EKG adalah menggunakan *Triangle Enthoven* dengan menggunakan tiga elektroda sebagai sensor yang akan mengubah sinyal kerja jantung ke bentuk sinyal elektrik, karena sinyal yang dihasilkan elektroda relatif kecil oleh karena itu dilakukan penguatan dan *filtering* supaya bisa diolah di mikrokontroller. hasil data yang sudah diolah akan dikirimkan melalui koneksi Zigbee.

Hasil dari perancangan hampir sudah sesuai dengan yang diharapkan, pada beberapa bagian masih ada yang belum sempurna, diantaranya dari perancangan filter hasil pengujian masih ada pergeseran frekuensi *cut-off*. Tetapi keluaran sinyal sudah sesuai dengan yang diharapkan, yaitu berada di *range* 0 – 5 volt sehingga bisa diolah oleh mikrokontroler. Akurasi hasil pembacaan sensor infus adalah sebesar 99,2%, kemudian 98,16 % untuk sensor suhu.

Kata kunci : EKG, PPG, Zigbee, infus, Suhu