

Sistem Elektrokardiograf (EKG) Pemantau Nirkabel Berbasis Mikrokontroler dan Pemantauan Jarak Jauh Secara Online Melalui Internet

M. Yiwansyah Mega, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20235980&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Elektrokardiograf (EKG) Pemantau Nirkabel menggunakan mikrokontroler dan komputer dengan menggunakan sistem daya rendah. Penelitian ini menghasilkan Prototipe perangkat keras dan lunak sistem EKG pemantau nirkabel dua elektroda dan satu elektroda penggerak kaki kanan dengan satu masukan tunggal +3V yang dinamakan SPEN-IT (Sistem Pemantau Elektrokardiograf Nirkabel dan Internet), yang cukup baik untuk mengakuisisi sinyal EKG pada manusia. Dari Data pengujian dengan membandingkan data dari alat komersial Cardiette dan Cardio Control milik PKM UI menunjukkan sinyal puncak R pada segmen QRS lebih tinggi sebesar masing-masing 5,1% dan 5,4%. Hal ini disebabkan oleh toleransi komponen yang digunakan khususnya variabel resistor sebesar 5%. Sedangkan untuk karakteristik pewaktuan sinyal EKG, terdapat perbedaan maksimum sebesar 13% hal ini disebabkan karena penentuan batas dalam pembacaan yang dilakukan secara manual. Dari penggunaan filter digital seperti Moving average, Filter Notch 50 Hz dan Band Pass 2Hz~10Hz, Hanya filter moving average yang mengalami pelemahan signifikan sebesar 22,3%. Sistem juga berhasil dengan baik bekerja secara nirkabel dan dapat dipantau secara online melalui jaringan internet.