

Rancang bangun alat elektrokardiogram (EKG) telemedika

Hanafi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=89240&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Electrocardiogram (EKG) adalah alat pengukur sinyal jantung yang digunakan untuk mendiagnosa fungsi jantung. Pada rumah-sakit atau unit pelayanan kesehatan seperti puskesmas, klinik, pos kesehatan yang letaknya jauh dari kota besar, jumlah alat tersebut belum terlalu banyak karena harganya masih relatif mahal.

Selain harga peralatan mahal, ada kendala lain yang dihadapi tenaga kesehatan di unit-unit pelayanan yang letaknya jauh terpencil dalam hal konsultasi dengan konsulen atau dokter ahli di rumah sakit pusat yaitu masalah waktu dan biaya. Untuk membantu mengatasi masalah tersebut, penulis merancang prototype alat EKG yang diberi nama EKG Telemedika. Alat ini direncanakan berfungsi untuk mengukur sinyal jantung, kemudian dapat mengiririnkan sinyal tersebut ke tempat lain dengan menggunakan komputer, modem dan jaringan telepon PSTN.

Perancangan yang dilakukan terdiri dari perancangan sistem, perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak. Perancangan perangkat keras berupa pembuatan kard EKG yang terdiri dari bagian pengendali menggunakan sistem minimum mikroprosesor 8031, proteksi dan penyangga, lead selektor, penguat differensial, filter, rangkaian isolasi dan konverter analog ke digital.

Hasil pengujian yang dilakukan pada slat tersebut menunjukkan bahwa EKG telemedika dapat mengukur sinyal jantung dari phantom EKG (alas simulasi pembangkit sinyal jantung), meskipun sinyalnya masih dipengaruhi oleh noise dan pengiriman sinyal jantung melalui jaringan telepon dapat dilakukan.