

ABSTRAK

Alat pendeteksi denyut jantung maksimal adalah alat untuk mengukur denyut nadi maksimal dengan menggunakan rumus dan menggunakan test kemampuan jantung yaitu treadmill. Dengan mengetahui denyut nadi tersebut, maka seorang olahragawan harus berhenti sejenak dari olahraganya ketika denyut nadinya sudah melampaui DNM (Denyut Nadi Maksimal). Oleh karena itu, penulis merencanakan dan ingin merancang alat dengan judul, "Alat Pendeteksi Denyut Jantung Maksimal Pada Saat Berolahraga". Dimana hasil dari pengukuran akan ditampilkan pada LCD Karakter.

Dalam proses pengambilan data pada parameter BPM menggunakan sensor transduser finger sensor, dimana proses pembacaan memanfaatkan denyut nadi atau aliran darah pada pembuluh darah pada telunjuk dan proses pengambilan datanya terakumulasi selama 1 menit kemudian ditampilkan pada LCD karakter. Dalam pengolahan data untuk dapat ditampilkan pada LCD karakter penulis menggunakan IC AT89s51 sebagai mikrokontroller

Berdasarkan data hasil pengukuran hasil output melalui simulasi dan pengujian terhadap pasien sebanyak 5 kali pengujian diperoleh bahwa rata-rata % error pada parameter BPM saat diam = 0.96 %, parameter BPM saat mengayuh = 0.74 %. Setelah melakukan proses pembuatan modul, studi literatur perencanaan, percobaan, pengujian alat, dan pendataan secara umum dapat disimpulkan bahwa "Alat Pendeteksi Denyut Jantung Maksimal Pada Saat berolahraga" dapat digunakan.

=====
Kata kunci : LCD,BPM, AT89s51.