

ABSTRAK

Detak jantung yang optimal untuk setiap individu berbeda-beda, tergantung pada kapan waktu menghitung detak jantung tersebut dan kondisi badan juga mempengaruhi hasil perhitungan terhadap detak jantung tersebut. detak jantung adalah tanda penting dalam bidang medis yang bermanfaat untuk mengevaluasi kesehatan seseorang secara umum.(Sarjanaku.com/2011).

Mengukur detak jantung paling mudah dengan menggunakan jari tangan, tetapi terkadang dengan menggunakan jari tangan membutuhkan konsentrasi tinggi. Dengan meningkatnya teknologi saat ini denyut nadi dapat dihitung menggunakan alat elektronik yang sederhana yang menggunakan sensor finger.

Pada kesempatan ini penulis telah membuat Alat penghitung denyut jantung menjadi lebih mudah untuk digunakan, serta berbentuk kecil yang mudah untuk dibawa (portable). Alat ini menghitung denyut jantung per satuan waktu yang secara umum direpresentasikan sebagai BPM (Beats Per Minute) dengan menggunakan finger sensor, Selanjutnya IC mikrokontroler tipe AVR ATtiny 2313 sebagai pengatur dan pengelola data yang nantinya akan ditampilkan pada Seven segment.

Dari 10 pasien dan setiap pasien dilakukan pengukuran sebanyak 5x didapat hasil selisih rata-rata 1BPM antara alat pembanding dan modul . Sedangkan %error pengukuran dengan menggunakan function generator sebanyak 5x dengan frekuensi mulai dari 2Hz-0,6Hz sebesar 0,7%. Sehingga dapat disimpulkan alat penghitung denyut jantung ini layak digunakan karena %errornya kurang dari 2% dan dibawah ± 5 BPM dari standart yang telah ditentukan. Serta ketahanan baterai sampai 11 Jam, pengujian dengan cara dihidupkan terusmenerus menggunakan inputan Fuction Generator.

Kata kunci : Denyut jantung, BPM, ATtiny2313, Portable