

**Title**

Perancangan dan Implementasi Perekam Detak Jantung Portable

**Creator**

Sufyan Iskandar NIM.10209021

**Publisher**

JBPTUNIKOMPP - Universitas Komputer Indonesia

**Contributor**

Syahrul

**Subject**

Jantung, Sensor Photodiode, Non-inverting Amplifier, Komparator, Arduino Nano, Display OLED

**Copyright**

#RIGHTS#

**Published**

2014-11-25

**Source URL**

<http://elib.unikom.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptunikompp-gdl-sufyaniska-35491>

**Abstract**

Berolahraga membutuhkan suatu intensitas yang tepat agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan dan mendapatkan manfaat dari hasil berolahraga. Untuk mendapatkan suatu intensitas yang tepat yaitu dengan cara menghitung detak jantung permenit. Jantung adalah organ terpenting yang berfungsi untuk memompa darah keseluruh organ tubuh. Ada beberapa cara untuk mengetahui detak jantung salah satu caranya adalah dengan mengukur volume darah di jari tangan permenit. Untuk mengetahui volume yang mengalir pada jari tangan yaitu menggunakan metode Plethysmograf. Metode Plethysmograf ada dua yaitu metode transmisi dan metode refleksi. Disini menggunakan metode refleksi dimana Sensor Photodiode diletakan sejajar dengan Infrared yang akan mendeteksi volume darah yang mengalir pada jari tangan dengan output tegangan yang relative kecil. sehingga dibutuhkan rangkaian non-inverting amplifier sebagai penguat dan komparator sebagai pembanding tegangan sehingga output nya LOW atau HIGH. Setelah terdeteksi output digital maka dapat diolah oleh Arduino Nano, pengukuran akan dilakukan selama 30 detik atau 60 detik dan hasilnya akan ditampilkan pada Display OLED. Pada pengukuran selama 30 detik memiliki error lebih tinggi dibandingkan pengukuran selama 60 detik karena pada pengukuran selama 30 detik akan dilakukan perkalian yaitu hasil data 30 detik akan dikali dua sehingga mendapatkan hasil satu menit.