

**Sensor Kadar Hemoglobin dalam Darah Tanpa Melukai (Non-Invasive)
Berbasis Komputer dengan Metode Pengenalan Pola
(Sensor Of Hemoglobin Meter Non-Invasive Pattern Recognize Methode)**

Sutrisno,. Yoyok Adisetio Laksono

Program Studi Fisika FMIPA Universitas Negeri Malang, 65145 Malang, Jawa Timur, Indonesia

Intisari

Hemoglobin adalah molekul utama dalam sel darah yang berfungsi mengikat oksigen untuk diedarkan keseluruh jaringan tubuh. Pengukuran kadar hemoglobin dalam darah berguna untuk mengetahui kondisi fisik tubuh sehat atau sakit. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan di laboratorium Patologi Klinis dengan cara mengambil darah pasien kemudian di campur dengan larutan anti koagulan dan pelarut kimia kemudian di hitung kadar hemoglobinnnya dengan Hb meter. Proses mulai dari mengambil darah sampai keluar hasil perbitungan kadar Hb seseorang pasien sesungguhnya hanya membutuhkan waktu ± 10 menit. Pengukuran kadar Hb dengan cara tersebut menimbulkan rasa sakit (*invasif*) pada saat pengambilan darah dan juga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan hasilnya. Untuk menghindari hal tersebut dibuat pengukur kadar Hb tanpa menyakiti pasien (*non-invasif*).

Telah dibuat rancang bangun sensorkadar hemoglobin dalam darah tanpa melukai (*non-invasive*) berbasis komputer dengan metode pengenalan pola, diperoleh kesimpulan bahwa 1) Rancang bangun sistem sensor kadar Hemoglobin tanpa melukai berbasis komputer dapat digunakan sumber cahaya dari LED dengan warna yang berbeda dan photo dioda sebagai sensor cahaya yang berjumlah tiga buah dan keluarannya diubah dalam bentuk sinyal digital oleh ADC, ketiga Keluaran dari ADC ini membentuk pola kadar hemoglobin. 2) Hasil pengukuran kadar Hb dari telinga, manusia diperoleh keluaran ketiga sensor yang membentuk pola.

Keywords- Sensor kadar Hb tanpa melukai, metode pengenalan pola