

LUX METER COMPLETED BY DISTANCE SENSOR USING ARDUINO UNO R3 BASED

Sutrimo¹, Nur Hudha Wijaya², Desy Rahma Sari³

Study Programs of Electromedical Engineering, Program of Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,

Jl Lingkar selatan, Taman Tirto, Kasihan, Bantul

Telp.(0274) 387656, Fax (0274) 387646

Sutrimo.2014@vokasi.umy.ac.id, hudhaumy@gmail.com

ABSTRACT

Lux meter is a tool used to measure the amount of light intensity in a place. The amount of light intensity needs to be known, because basically humans also need adequate lighting. A good operation lamp should qualify that has been specified based on laws that issued by kemenkes, Sufficient lighting for operating rooms is 300-500 Lux and for operating desk is 10,000-20,000 Lux.

Testing the accuracy of the measurement results in this tool, the authors compare the value of light intensity of the authors tool with the value of light intensity using lux meter in Rumah Sakit PKU Gamping. Data measurements have been tested 20 times at a distance of 1 meter and 20 times at a distance of 1.5 meters. Based on the measurement and comparison of data, it can be concluded that between the author and comparator has the error and the difference is relatively low, the error that obtained is 0.01% at a distance of 1 meter by 2 lux difference, and an error of 0.23% at distance of 1.5 meters by 24 lux differences. For distance measurement and timer on authors tool obtained error 0% by 0% difference.

Keywords: light, lux meter, distance and timer.

LUX METER DILENGKAPI SENSOR JARAK BERBASIS ARDUINO UNO R3

Sutrimo¹, Nur Hudha Wijaya², Desy Rahma Sari³
Program Studi Teknik Elektromedik, Program Vokasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
Jl Lingkar selatan, Taman Tirto, Kasihan, Bantul yogyakarta 55183
Telp.(0274) 387656, Fax (0274) 387646
Sutrimo.2014@vokasi.umy.ac.id, hudhaumy@gmail.com

INTISARI

Alat ukur cahaya (*lux meter*) adalah alat yang digunakan untuk mengukur besarnya intensitas cahaya di suatu tempat. Besarnya intensitas cahaya ini perlu untuk diketahui, karena pada dasarnya manusia juga memerlukan penerangan yang cukup. lampu operasi yang baik harus memenuhi syarat yang sudah di tentukan berdasarkan undang-undang yang dikeluarkan oleh kemenkes, Pencahayaan yang cukup untuk kamar operasi 300-500 *Lux* dan untuk meja operasi adalah 10.000-20.000 *Lux*.

Pengujian keakuratan hasil pengukuran pada alat ini, penulis membandingkan nilai intensitas cahaya alat penulis dengan nilai intensitas cahaya *lux meter* di Rumah Sakit PKU Gamping. Pengukuran data dilakukan sebanyak 20 kali pada jarak 1 meter dan 20 kali pada jarak 1,5 meter. Berdasarkan pengukuran dan perbandingan data dapat disimpulkan bahwa antara alat penulis dan pembanding memiliki *error* dan selisih yang relatif rendah, *error* yang didapat yaitu sebesar 0,01 % pada jarak 1 meter dengan selisih 2 *lux*, dan mengalami *error* sebesar 0,23 % pada jarak pengukuran 1,5 meter dengan selisih 24 *lux*. Untuk pengukuran jarak dan *timer* pada alat penulis didapat *error* 0 % dengan selisih 0 %.

Kata Kunci : Cahaya, *Lux Meter*, jarak dan *timer*