

## ABSTRAK

*Densitometer adalah alat untuk mengukur densitas suatu benda yang memantulkan cahaya (reflection densitometer) atau yang meneruskan cahaya (transmission densitometer). Densitometer mengukur jumlah cahaya yang diterima dari sampel dan menampilkan hasilnya menggunakan satuan Optical Density (OD).*

*Cara kerja alat ini sangat sederhana, yaitu dengan memasukkan film transparan (sebagai pengganti film badge) antara sensor OPT101 dan LED. Tegangan output sensor OPT101 masuk ke ADC mikrokontroler berupa data analog untuk dirubah data digital yang akan dikirim dan ditampilkan pada PC melalui modul bluetooth. Alat ini mendeteksi kerapatan hitam film dengan satuan optical density (OD) dan mengolah ke dosis total.*

*Dalam modul ini, hasil pengukuran film transparan (ganti dari film badge), telah dibandingkan dengan pengukuran densitasnya dengan alat yang ada di LPFK Surakarta diperoleh hasil error terbesar yaitu 0.38%*

---

***Kata Kunci :Densitometer,Optical Density (OD),OPT101***

## **ABSTRACT**

*Densitometer is a tool for measuring the density of a reflecting densitometer or a transmitting densitometer. The densitometer measures the amount of light received from the sample and displays the result using an Optical Density (OD) unit.*

*The workings of this tool is very simple, ie by inserting transparent film (instead of film badge) between OPT101 and LED sensors. The output voltage of the OPT101 sensor goes to the microcontroller ADC in the form of analog data for converted digital data to be sent and displayed on the PC through the bluetooth module. This tool detects the film's black density with an optical density (OD) unit and processes it to a total dose.*

*In this module the result of transparent film measurement (instead of film badge), has been compared with the measurement of its density with existing tools in LPFK Surakarta obtained the biggest error result that is 0.38%*

---

***Keywords :Densitometer,Optical Density(OD),OPT101***