

ABSTRAK

Nama : Umairoh
Jurusan : Fisika Material
Judul : **Pengembangan Alat Ukur Konsentrasi Larutan (Colorimeter) Menggunakan Sensor Cahaya pada Smartphone**

Pengembangan Alat Ukur Konsentrasi Larutan (*Colorimeter*) Menggunakan Sensor Cahaya Pada Smartphone

Alat ukur colorimeter telah dikembangkan untuk menentukan konsentrasi larutan yang terkandung pada larutan pewarna makanan dan suspensi CuSO_4 . Metode ini dikembangkan sebagai alat ukur colorimeter dengan menggunakan sensor cahaya pada smartphone. Sensor cahaya pada smartphone ini berfungsi sebagai detektor. Cahaya LED yang melewati sampel pewarna makanan dan suspensi CuSO_4 akan ditangkap oleh sensor cahaya pada smartphone. Data yang didapatkan dari aplikasi lux meter pada smartphone selanjutnya akan diolah dengan menggunakan microsoft excel untuk mendapatkan nilai absorbansi dan dari nilai inilah didapatkan nilai konsentrasi larutan. Nilai yang dihasilkan dari konsentrasi yang didapatkan pada alat ukur colorimeter dengan karakterisasi UV-Vis sudah mendekati. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan dapat diketahui bahwa besarnya nilai konsentrasi berbanding lurus dengan nilai absorbansi.

Kata Kunci: Colorimeter, Konsentrasi, Lampu LED, Sensor Cahaya, dan UV-Vis

ABSTRACT

Name : Umairoh
Departmen : Material Physic
Tittle : **Development of Measuring Concentration Solution
(Colorimeter) Using a Light Sensor on a Smartphone**

Development of Measuring Concentration Solution (Colorimeter) Using a Light Sensor on a Smartphone

Colorimeter measurement tool has been developed to determine the concentration of the solution contained in the solution of food coloring and suspension CuSO_4 . This method was developed as a measuring tool colorimeter using a light sensor on smarthphone and applications. Light sensors on the smartphone to function sebagai detector. LED light through the sample and the suspension of CuSO_4 food coloring will be captured by light sensors to the smartphone. Data were obtained from a lux meter app on a smartphone will then be processed using Microsoft Excel to obtain the absorbance value and the value of the solution concentration value is obtained. The resulting value of concentration obtained in the colorimeter measuring instrument with UV-Vis characterization is approaching. Based on the results of measurements carried out can be seen that the value of concentration is directly proportional to the absorbance value.

Keywords: Colorimeter, Concentration, LED Lamp, Light Sensor, and UV-Vis