

INTISARI

ASKARA: PURWARUPA LIGHT METER MENGGUNAKAN SENSOR WARNA UNTUK FOTOGRAFI

Alam Ega Kumara
19/447071/SV/16790

Cahaya memiliki peran penting dalam seni fotografi sehingga memberikan pengaruh terhadap kualitas hasil foto. Pencahayaan pada foto dipengaruhi oleh tiga elemen *Triangle Exposure* yaitu, *aperture*, *shutter speed*, dan ISO yang terdapat pada pengaturan kamera. Light meter, sebuah alat yang dapat mengukur pencahayaan fotografi dengan cara kerja menghitung intensitas cahaya yang diterima oleh objek foto untuk kemudian melakukan penyesuaian elemen *Triangle Exposure* untuk mendapatkan rekomendasi pengaturan kamera yang sesuai. Dalam penelitian ini, light meter diimplementasikan dengan menggunakan mikrokontroler ESP32 yang dikombinasikan dengan sensor warna TCS34725 yang berfungsi untuk mendeteksi intensitas cahaya. Hasil pengujian sensor warna TCS34725 untuk mendeteksi intensitas cahaya dibandingkan dengan lux meter pembanding AS803 didapatkan nilai eror sebesar 0.38% di dalam ruangan dan 1.07% di luar ruangan dengan penambahan *diffuser dome*. Berdasarkan data intensitas cahaya yang terdeteksi kemudian digunakan dalam perhitungan penyesuaian *Triangle Exposure*. Hasil implementasi rekomendasi *Triangle Exposure* yang diberikan oleh alat untuk pengaturan kamera menunjukkan hasil foto dengan distribusi cahaya dan warna yang lebih merata berdasarkan analisis histogram pada kondisi minim cahaya.

Kata kunci: Cahaya, *Light meter*, Sensor Warna, *Triangle Exposure*.

ABSTRACT

ASKARA: LIGHT METER PROTOTYPE USING COLOR SENSOR FOR PHOTOGRAPHY

Alam Ega Kumara
19/447071/SV/16790

Light has an important role in the photography so that it affects the quality of the photos. The lighting in the photo is influenced by the three elements of Triangle Exposure, namely aperture, shutter speed, and ISO contained in the camera settings. Light meter, a tool that can measure photographic lighting by calculating the intensity of light received by the object of the photo to then adjust the Triangle Exposure elements to get recommendations for appropriate camera settings. In this study, the light meter was implemented using an ESP32 microcontroller combined with a TCS34725 color sensor that functions to detect light intensity. The results of the TCS34725 color sensor to detect light intensity compared to the comparison lux meter AS803 obtained an error value of 0.38% indoors and 1.07% outdoors with the addition of a dome diffuser. Based on the detected light intensity data is then used in the calculation of Triangle Exposure adjustment. The results of the implementation of the Triangle Exposure recommendation provided by the tool for camera settings show photos with a more even distribution of light and color based on histogram analysis in low light conditions.

Keyword: Light, Light meter, Color Sensor, Triangle Exposure.