

ABSTRAK

Tren fotografi analog yang kembali meningkat dalam tiga tahun terakhir menghadirkan tantangan baru bagi fotografer, terutama dalam menentukan eksposur yang tepat karena kamera analog tidak memiliki sistem metering otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat bantu kalibrasi cahaya berbasis sensor *DFROBOT Calibrated Colored Temperature & Ambient Light*, yang mampu memberikan rekomendasi pengaturan eksposur secara langsung melalui tampilan LCD. Pengujian dilakukan dengan membandingkan pembacaan sensor terhadap *lux meter AS823* dan kamera digital *Sony A6400* sebagai referensi. Hasil menunjukkan bahwa tingkat akurasi sensor dalam mengukur intensitas cahaya (*lux*) mencapai rata-rata 94.04% dengan *error* sebesar 5.95%. Sedangkan akurasi dalam mendeteksi suhu warna cahaya mencapai rata-rata 97.73% dengan *error* sebesar 2.26%. Pada pengujian terhadap tingkat *overexposure* dan *underexposure*, kamera analog menampilkan hasil yang sangat baik dengan tingkat *overexposure* sebesar 0.04% jika dibandingkan dengan kamera digital yang memiliki 29.19% tingkat *overexposure*. Saran pengaturan dari alat memiliki deviasi rata-rata sekitar ± 1 stop terhadap kamera digital. Berdasarkan hasil foto kamera analog *Nikon FM10* menggunakan pengaturan alat rancangan, eksposur mendekati kualitas kamera digital bahkan menunjukkan hasil lebih seimbang dalam kondisi pencahayaan yang kurang merata. Dengan demikian, alat ini dapat digunakan sebagai alternatif *light meter* digital yang terjangkau dan praktis bagi fotografer analog.

Kata Kunci: Arduino, Eksposur , Fotografi Analog, Kalibrasi Cahaya, Sensor CCT & ALS