

ABSTRAK

Colorimeter adalah alat yang mengukur dan menghitung *tristimulus* dari warna yang merupakan model penglihatan manusia. Warna umumnya menginformasikan dalam beberapa banyak daerah warna RGB. Persepsi warna pada penglihatan manusia meliputi tiga jenis sel *cone* pada retina, setiap jenisnya mempunyai beberapa spektrum respon. Ketiga jenis (*Red, Green, Blue*) elemen *photo-sensing* dalam TCS 230 memberikan tiga jenis sinyal dalam bentuk RGB. Tiga elemen tersebut memiliki respon spektrum pada *Blue, Green, Red*. Jadi warna dapat didiskripsikan dengan nilai yang berisi dari keluaran TCS 230. TCS 230 merupakan konverter cahaya warna ke frekuensi yang dapat diprogram mengombinasikan beberapa silikon *photodiode* yang berkonfigurasi dan konverter nilai ke frekuensi pada *single IC monolithic CMOS*. Keluaran dari IC ini adalah gelombang kotak (50 % duty cycle) dengan frekuensi yang secara langsung merupakan intensitas cahaya (*irradiance*) TCS 230 membaca 8 x 8 *array photodiode* yang terdiri dari 16 *photodiode* filter biru, 16 *photodiode* filter hijau, 16 *photodiode* filter merah dan 16 *photodiode* tanpa filter.