

INTISARI

Pendeteksian warna adalah suatu hal yang mutlak dilakukan oleh suatu industri yang menghasilkan produk dengan warna yang beragam. Industri tekstil misalnya, kepresisian warna dari tekstil produksinya hendaknya dapat terjaga dengan adanya detektor warna ini. Dengan detektor warna ini akan dapat diketahui besar nilai dari masing-masing komponen warna, merah, hijau dan biru.

Detektor warna ini menggunakan sensor warna MCS3BT produksi Mazet, GmbH, Jerman. Keluaran dari sensor untuk setiap komponen warna yang berupa arus akan diubah ke tegangan oleh pengubah arus ke tegangan menggunakan rangkaian *op-amp* dengan konfigurasi penguat pembalik. Tegangan keluaran dari *op-amp* yang merepresentasikan warna merah, hijau dan biru akan menjadi masukan bagi ADC 0809. Keluaran dari ADC 0809 akan diterima dan diolah oleh komputer melalui *parallel port* dalam mode EPP dan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* yang memerlukan *file Win95io.dll*. Pendeteksian dilakukan dengan melakukan kalibrasi terlebih dahulu, yaitu mendapatkan nilai maksimum dari warna putih dan nilai minimum dari warna hitam. Tampilan dari program detektor warna ini berupa nilai maksimum, nilai minimum, nilai hasil pendeteksian dan warna hasil campuran dari masing-masing komponen warna hasil pendeteksian.

Hasil pendeteksian menunjukkan bahwa *range* warna untuk masing-masing komponen warna adalah 49,25 untuk warna merah, 154,5 untuk warna hijau dan 178,75 untuk warna biru, sedangkan kesalahan yang terjadi untuk masing-masing komponen warna adalah 1,7% untuk warna merah, 3,7% untuk warna hijau dan 3,1% untuk warna biru.

ABSTRACT

Colour detection is the most important thing to do in the industrial company that produces many product with differential colour, like textile company. That companies need their product has precision colour, so they must control their product with colour detector. The output of colour detecting is level colour components for each colour components, they are red, green and blue.

The colour detector use MCS3BT colour sensor which is produced by Mazet, GmbH, Germany. The output of sensor for each colour component is current. It will convert to voltage using operational amplifier in inverting amplifier configuration. The red, green and blue colour components from current to voltage converter become an input for ADC 0809. The ADC 0809's output will proceed by computer via parallel port in EPP mode that need win95io.dll. The first step of colour sensing is calibration, they are find the maximum value from white colour detection and the minimum value from black colour detection. The appearance of colour detector program are maximum value, minimum value, measurement value and mixed colour from each colour component from colour detection process.

The result of colour detection is colour range for each colour components, they are 49.25 for red colour component, 154.5 for green colour component and 178.75 for blue colour component. The error for each colour component are 1.7% for red colour component, 3.7% for green colour component and 3.1% for blue colour component.