

ABSTRAK

Kebutuhan mesin dalam suatu industri meningkat tiap tahunnya seiring dengan meningkatnya kinerja industri di Indonesia. Untuk memenuhi agar tercapainya suatu industri yang berkompeten, maka dibutuhkan mesin-mesin yang dapat membantu menunjang kinerja proses produksi dalam industri tersebut. Beberapa industri memproduksi suatu produk dengan berbagai warna kemasan. Maka dari itu dibutuhkanlah suatu mesin yang dapat membantu proses pengklarifikasian produk tersebut berdasarkan kebutuhan, salah satunya yaitu pengklarifikasian produk berdasarkan warna.

Pada tugas akhir ini purwarupa mesin penyortir barang akan dibuat untuk mengklarifikasikan barang berdasarkan warna. Tujuannya yaitu agar proses pemisahan barang dapat dilakukan secara akurat. Sebagai *input* dari alat ini digunakan kamera untuk mendeteksi posisi serta warna yang akan disortir. PC yang akan memproses warna dan koordinat. Arduino Mega 2560 sebagai *main controller* yang akan berperan sebagai pengontrol *plant* setelah menerima *input* dari data yang telah diproses oleh PC.

Dari hasil percobaan didapatkan 78 kali berhasil dan 22 kali gagal dalam pengambilan objek. Tingkat keakuratan pengambilan benda dipengaruhi oleh antrian data yang diterima oleh Arduino Mega 2560 dari PC. Dengan antrian data pada *buffer* yang terus ada maka tingkat keakuratan akan menurun. Keakuratan dalam pendeteksian warna dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang ada pada ruangan tersebut sehingga beda intensitas cahaya, beda pula parameter HSV pada tiap warnanya, intensitas cahaya ruangan pada nilai HSV purwarupa ini dibutuhkan minimal 5.0 lumen/m² sampai 21.0 lumen/m². Masing-masing jenis warna juga mempunyai nilai HSV sendiri.

Kata kunci : *input, output, Arduino Mega 2560, PC, HSV, main controller, buffer*