

## ABSTRAK

Robot merupakan sebuah alat mekanik yang dapat melakukan tugas fisik, baik menggunakan pengawasan dan kontrol manusia, ataupun menggunakan program yang telah didefinisikan terlebih dahulu (kecerdasan buatan). Biasanya robot industri digunakan dalam garis produksi, salah satunya robot conveyor yang banyak dipakai industri diseluruh dunia untuk menghemat waktu serta menghemat tenaga manusia karena pemindahan barang masih banyak dilakukan secara manual sehingga banyak membutuhkan tenaga, waktu, dan biaya untuk pekerjanya. Pembuatan tugas akhir ini bertujuan untuk membuat robot industri yang dapat memisahkan barang berdasarkan warna.

Alat ini menggunakan sensor warna yang berfungsi untuk membedakan warna merah, biru dan hijau. Kontroler yang digunakan adalah mikrocontroller ARM9 dan 4 unit motor DC servo digunakan sebagai penggerak robot conveyor.

Berdasarkan pengujian alat yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa alat yang telah dirancang dapat bekerja optimal memisahkan barang warna merah, biru dan hijau didalam ruangan tanpa pengaruh cahaya matahari (indoor). Barang yang warnanya selain merah, biru dan hijau tidak dapat di deteksi.

Kata kunci : Lego Mindstorms EV3, Conveyor, Sorter