# ABSTRAK

Robot telah banyak dikembangkan, karena robot berguna untuk membantu kerja manusia misalnya, untuk pekerjaan yang memerlukan ketelitian yang tinggi pada bidang perindustrian, melakukan pekerjaan dengan resiko bahaya yang tinggi ataupun melakukan pekerjaan yang membutuhkan tenaga besar dan sebagainya. Pada bidang industri dengan adanya robot maka proses produksi akan lebih cepat. Biasanya pada industri – industri untuk membedakan jenis dari bahan pada *box* diberi tanda seperti warna *box* atau kode – kode lain yang dapat membedakan objek. Tanda yang sama pada objek menyatakan jenis bahan yang sama. Di dalam industri, barang hasil produksi akan dikelompokkan berdasarkan jenis bahan atau barang yang sama.

Robot yang dirancang menggunakan motor DC sebagai penggerak putaran roda dengan IC L298 sebagai *driver motor*, sensor garis sebagai pendeteksi garis, dan robot dapat mengangkat *box* ketempat tujuan sesuai dengan warnanya. Robot ini hanya dapat mendeteksi tiga warna dasar, yaitu warna merah, warna hijau, dan warna biru. Warna RGB (*Red, Green, Blue*) dideteksi dengan menggunakan sensor warna TCS3200 yang memiliki *output* frekuensi, besar frekuensi yang dihasilkan tergantung dari panjang gelombang warna objek dan intensitas cahaya. Sedangkan sebagai pusat kendali dari *mobile* robot ini menggunakan mikrokontroler *basic stamp*, yang diprogram menggunakan bahasa *basic*.

Perancangan robot bertujuan untuk dapat memindahkan *box* sesuai dengan warna dan jalan sesuai dengan *track* yang telah ditentukan.

Kata kunci : *Basic stamp*, *Box*, TCS3200, RGB, Robot.