

## INTISARI

Penggunaan robot dalam dunia industri untuk membantu suatu industri agar lebih maju sangatlah penting. Sehingga disadari hal ini akan penggunaan robot mempunyai suatu peranan yang sangat vital. Dari peranannya inilah robot harus mampu dalam melaksanakan tugasnya sesuai yang diinginkan, apalagi mengingat fungsi sosialnya; robot adalah sebagai pengganti manusia, robot dikhususkan untuk kegiatan yang kontinyu, membosankan dan yang berbahaya.

Melihat dari fungsi robot tersebut, tentunya robot harus menghasilkan suatu gerakan yang dapat menyerupai atau sama dengan manusia. Manusia dalam bergerak membutuhkan otak, darah, syaraf/*sensor*. Begitupun robot, yang pada prinsipnya untuk bergerak membutuhkan dalam hal ini komputer sebagai otak, listrik sebagai energi, sensor sebagai syaraf.

Perancangan robot terdiri dari 2 perancangan yakni perancangan mekanis, dan perancangan kendali. Perancangan mekanis merupakan perancangan transmisi gerakan, sebagai contoh; merubah jenis gerakan berputar menjadi gerakan lurus. sedangkan perancangan kendali adalah perancangan yang telah dibuat dan disimpan pada komputer untuk diteruskan, agar menghasilkan gerak.

Dalam Perancangan sistem kendali penulis menggunakan media pneumatik dan motor DC sebagai penggerak langsung, dan mikrokontroler At89C51 sebagai media pemrograman. Adanya media pneumatik dan motor DC sebagai media penggerak langsung adalah untuk memposisikan keduanya sebagaimana fungsinya, bagaimana hubungan kedua media tersebut dalam menghasilkan gerakan, dan menerapkan pada robot (*penanganan material*) material handling.

**kata kunci** : Perancangan, Robot, Sistem kontrol