

INTISARI

Alat pemindah barang berbasis PLC (*Programmable Logic Controller*) adalah suatu alat yang digunakan untuk memindahkan sebuah barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan pola gerakan *Cartesian* (X,Y,Z). Proses pemindahan barang dilakukan secara otomatis karena dikendalikan oleh PLC. Alat pemindah barang ini digunakan untuk memindahkan barang berbentuk kotak persegi dengan berat, bentuk, serta ukuran tertentu

Alat ini memiliki *lengan X*, *lengan Y* dan *lengan Z* yang bergerak sejajar dengan sumbu X,Y,Z, serta *gripper* yang bergerak membuka dan mencengkram. Untuk mengatur jarak pemindahan barang maka digunakan *rotary encoder* pada *lengan X* dan *lengan Y* yang berfungsi sebagai pengatur jarak pemindahan agar sesuai dengan tujuan pemindahan . Tujuan pemindahan barang terdiri dari tiga daerah yaitu daerah A1, daerah A2 dan daerah A3. Sedangkan posisi awal benda berada pada *home*. Untuk memindahkan barang pada salah satu daerah tujuan, *usar* dapat menekan tombol tujuan yang berada pada panel kontrol, maka alat akan bekerja secara otomatis memindahkan barang dari posisi *home* ke tujuan yang diinginkan dan setelah memindahkan maka alat akan kembali lagi ke posisi *home* dan siap menerima perintah pemindahan selanjutnya.

ABSTRACT

Pick and place robot based on PLC (*Programmable Logic Controller*) is device employed to transport goods from one place to another with *Cartesian* movement pattern (X,Y,Z). The process of goods transportation is brought about automatically since it is controlled by PLC (Programmable Logic Control). The goods transporter is used to move square-shaped goods with certain load, shape and size.

This device has *arm X*, *arm Y*, and *arm Z* moving in parallel way to the shafts X, Y, Z and *gripper* moving on and off. To arrange the span of goods transportation *rotary encoder* is used on *arm X* and *arm Y* serving as transportation span regular to comply with the purpose of the transportation. The goods transportation consists of three different areas i.e. A1, A2, and A3, while the original position of the goods is on *home*. To move goods to one of the destination areas, user can push the bottom of destination on the panel control, then the device will work automatically to move wares from home position to the destination position as needed and after transporting the goods the device will go back to the home position and be ready to accept order for the next transportation.