

Penggunaan robot dewasa ini untuk menggantikan peran manusia di berbagai bidang semakin meningkat. Dalam industri penggunaan robot ini banyak memberikan keuntungan, karena robot dapat dioperasikan terus menerus dengan kualitas produksi yang tidak menurun dan tidak memerlukan berbagai fasilitas seperti halnya manusia.

Robot Fanuc tipe Arcmate 120i adalah merupakan salah satu robot yang diproduksi Fanuc yang mempunyai fungsi utama untuk melakukan pengelasan busur (*arc welding*). Pengoperasian robot ini bisa dengan menggunakan *teach pendant* dan dapat pula dioperasikan secara otomatis dengan program dalam komputer. Untuk mendapatkan ketelitian yang tinggi dan ukuran yang kompak, maka digunakan transmisi *cyclo reduction gear*. Sedangkan untuk komponen penggeraknya dipilih motor listrik jenis *AC servo motor* yang memiliki keunggulan, antara lain daya yang dihasilkan besar, tidak menggunakan sikat, ringan, ukuran kompak, ketelitian tinggi dan harganya relatif murah. Untuk perancangan body robot digunakan *aluminium alloy 6061-T6* yang sangat liat, tahan korosi, mempunyai mampu bentuk yang sangat baik untuk penempaan, ekstrusi dan sebagainya. Dan sebagai tambahan dapat diperkuat dengan perlakuan panas setelah pengerjaan.

Keunggulan dari robot ini antara lain pada kecepatan operasinya yang tinggi dan kemampuan mengulang gerakannya (*repeatability*) yang bagus. Robot ini memiliki jangkauan vertikal 2105 mm dan jangkauan horisontal 1605 mm serta kemampuan mengangkat beban sebesar 16 kg.