**ABSTRAK**

Banyak sekali robot yang coba dikembangkan saat ini, mulai dari robot yang dikontrol menggunakan pengendali jarak jauh sampai robot yang dikontrol secara otomatis. Penggunaan robot itu sendiri disesuaikan dengan fungsi dan kemampuannya. Salah satu jenis robot yang sedang di kembangkan manusia saat ini terutama di bidang industri adalah robot lengan. Fungsi dari robot lengan ini adalah untuk memindahkan benda dari satu posisi ke posisi lain. Fungsi dari robot lengan itu sendiri diadopsi dari fungsi tangan manusia, yaitu untuk memindahkan benda dari satu posisi ke posisi lain.

Selain fungsi robot lengan mengadopsi fungsi tangan manusia, pergerakan robot lengan juga mengadopsi pergerakan tangan manusia. Kemampuan gerak yang dimiliki robot lengan saat ini masih terbatas bila dibandingkan dengan kemampuan tangan manusia, sehingga banyak percobaan dan penelitian dilakukan untuk mengembangkannya.

Konstruksi robot lengan dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu *end effector, body-and-arm assembly* (rakitan bodi dan lengan), dan *wrist assembly* (rakitan pergelangan). *End effector* merupakan bagian dari robot lengan yang sebenarnya menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan aktivitas tertentu pada industry manufaktur. *End effector* dapat dikategorikan menjadi dua yaitu *gripper* (pencekam benda kerja) dan *tools* (perkakas las listrik, perkakas untuk pengecatan dan lain-lain). *Body-and-arm assembly* digunakan untuk memposisikan *end effector*, sedangkan *wrist assembly* digunakan untuk mengatur orientasi dari *end effector*.