

## INTISARI

Dewasa ini perkembangan teknologi robot, khususnya robot industri mengalami laju yang sangat cepat. Hal ini terlihat dengan semakin banyaknya perusahaan manufaktur yang menggunakan teknologi otomatisasi ini pada proses produksinya karena telah terbukti bahwa dengan menggunakan teknologi robotika ini angka produksi naik.

Hal itu tak lepas dari pendesainan robot yang sampai saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, yang dapat dengan mudah membuat suatu robot yang disesuaikan dengan fungsinya. Pendesainan robot, bagaimanapun kompleksnya sebuah robot, untuk dapat bekerja tetap membutuhkan perhitungan yang dari dulu sampai sekarang relatif tetap. Perhitungan itu antara lain *forward kinematik* dan *invers kinematik*. Dua hal ini merupakan hal yang sangat penting dalam perancangan robot. Dengan *forward kinematik*, kita dapat menentukan titik terpendek maupun titik terjauh yang dapat dicapai oleh robot. Dan dengan *invers kinematik* kita dapat menentukan pergerakan robot dengan menentukan titik koordinat yang harus dicapai.

Penggambaran pencapaian titik tersebut sebelum diaplikasikan ke dalam robot yang sebenarnya dapat disimulasikan terlebih dahulu, sehingga akan dicapai pergerakan yang optimal. Dalam pembuatan program simulasi ini, digunakan analisis kinematik murni, maksudnya adalah beban dan gaya-gaya yang bekerja padanya diabaikan. Demikian juga untuk bentuk robot yang mengambil bentuk planar 2 dimensi yang merupakan bentuk sangat sederhana untuk sebuah manipulator.

Dengan program ini, diharapkan nantinya akan dapat dibuat suatu program simulasi robot yang lebih kompleks, yang dapat digunakan untuk penggambaran pergerakan robot yang sebenarnya.