

INTISARI

Crane menara dipergunakan untuk memindahkan beban di lapangan atau ruangan, bagian-bagian industri atau pabrik-pabrik, pada areal pembangunan, pada tempat-tempat penumpukan bahan dan sebagainya. Telah dilakukan penelitian tentang pengendalian model pesawat pengangkat *crane* menara berbasis PC (*personal computer*) dengan perangkat lunak Delphi 5.0.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode pengendalian motor *stepper* setengah langkah. Sistem tunda waktu yang digunakan disesuaikan dengan kondisi motor *stepper* pada saat mendapat beban. Motor *stepper* yang digunakan memerlukan catu daya 12 V dan 24 V, motor berasal dari *disk drive* komputer yang bekas dan untuk motor *stepper* 24 V dari mesin fotokopi. Pengamatan dilakukan setelah model *crane* menara dapat dikendalikan dengan memasukkan titik koordinat tertentu lewat komputer. Kriteria pengamatan yang dilakukan adalah: pengukuran kecepatan gerak kereta, lengan dan kait. Tingkat kesalahan (*error*) juga diperhitungkan. Semua data yang didapatkan dihitung berdasarkan rata-rata dari hasil jumlah pengambilan sampel secara berkala.

Hasil penelitian menunjukkan perangkat lunak Delphi 5.0 selain menjalankan subprogram menggerakkan motor *stepper* juga dijalankan subprogram yang lain sehingga terdapat selisih tunda waktu antara program dengan hasil gerakan motor *stepper* per langkahnya. Perangkat lunak berbasis Windows memiliki kemudahan dalam pembuatan animasi dan grafik.

Kesimpulan model pesawat pengangkat *crane* menara dapat dikendalikan melalui pc dengan perangkat lunak Delphi 5.0. Metode pengendalian yang diterapkan pada motor *stepper* mempengaruhi gerakan motor *stepper*.