

ABSTRAK

Dalam Tugas Akhir ini, dirancang program *compiler* yang dapat mengenali persamaan-persamaan serta perintah-perintah yang diberikan untuk menampilkan grafik persamaan beserta informasi titik potong. Persamaan yang dikenali dapat berupa persamaan kartesian (yang berbentuk $y=f(x)$), persamaan polar (yang berbentuk $r=f(t)$) dan persamaan parameter (yang berbentuk $y=f(t)$ dan $x=f(t)$).

Pembuatan program *compiler* ini berpedoman pada tahapan-tahapan proses yang diperlukan dalam proses kompilasi, yaitu melibatkan *scanner*, *parser*, *constrainer* dan *code generator*, di mana masing-masing komponen memiliki fungsinya sendiri-sendiri. *Scanner* yang bertugas membaca *source program* satu karakter demi satu karakter dan menterjemahkan ke dalam kumpulan *token* dengan berpedoman pada *grammar* yang telah dirancang khusus untuk *scanner*. *Parser* yang bertugas menganalisa sintaks *source program* berdasarkan *grammar* yang khusus dirancang untuk *parser*. *Constrainer* yang bertugas menganalisis arti dari pernyataan-pernyataan yang tertulis pada *source program*. Serta *object generator* yang bertugas membentuk *object code*.

Karena *object code* yang dihasilkan oleh *compiler* adalah *intermediate code* (berbentuk *quadruples*) maka harus ada mesin khusus yang dapat menjalankan instruksi-instruksi yang tertulis dalam *object code*. Oleh sebab itu harus ada program yang dapat mensimulasikan mesin tersebut. Dalam hal ini program harus dapat menjalankan perintah-perintah yang diberikan serta mengidentifikasi dan menghitung nilai suatu persamaan dengan benar sesuai dengan instruksi-instruksi pada *object code*.