

ABSTRAK

Ilmu Kecerdasan Buatan adalah suatu ilmu yang mempunyai kemampuan untuk mengimplementasikan kecerdasan dan kemampuan yang dimiliki manusia, seperti kemampuan untuk berpikir, mengenali bahasa, serta mengenali bermacam-macam bentuk. Salah satu kemampuan yang dimungkinkan dengan teknologi kecerdasan buatan ini adalah kemampuan komputer untuk mengenali bentuk-bentuk bangun geometris dua dimensi. Kemampuan inilah yang akan dibuat pada tugas akhir ini dan diimplementasikan dengan menggunakan cara *Deskripsi dan Pencocokan*. Bentuk bangun geometris dua dimensi di sini dibatasi untuk bentuk segitiga, kotak, lingkaran dan garis.

Tujuan dari tugas akhir ini sendiri adalah membuat suatu program yang dapat digunakan untuk mengenali bentuk bangun geometris dua dimensi serta untuk menjadi dasar dalam pengembangan ilmu kecerdasan buatan.

Deskripsi merupakan suatu proses pendeskripsian suatu masalah dengan menggunakan sekumpulan cara atau aturan. Aturan tersebut digunakan untuk mendeskripsikan suatu bentuk gambar dalam satu layar dan bagaimana hubungan antar gambar tersebut. Bentuk hubungan tersebut seperti di kiri, di kanan, di atas, di bawah, di dalam, menempel, memasuki, menembus dan ada jarak.

Transformasi adalah suatu cara menggambarkan hubungan antar objek yang berada pada layar yang berbeda. Bentuk transformasi tersebut antara lain adalah diperbesar, diperkecil, dihapus, ditambah, dirotasi, di-*shearing*, berubah bentuk, berubah warna, berubah corak dan translasi.

Pencocokan adalah suatu proses untuk mencocokkan hasil pendeskripsian suatu masalah dengan hasil pendeskripsian masalah yang lain.

Dalam tugas akhir ini, terdapat 3 macam permasalahan, yaitu *Library Matching Problem*, *Describe and Transform Problem* serta *Describe, Transform and Match Problem*. *Library Matching Problem* adalah suatu proses mendeskripsikan bentuk gambar pada layar kemudian menentukan jenis atau nama bentuk tersebut dengan melakukan pencocokan dengan bentuk-bentuk gambar di file *library*. *Describe and Transform Problem* adalah suatu masalah dimana berdasarkan masalah yang diberikan pada layar 1, 2 dan 3 maka komputer dapat menghasilkan jawaban di layar X. Pada masalah ini, diketahui bahwa dari gambar 1 bisa menjadi gambar 2 dan dari gambar 3 menjadi gambar X, tetapi gambar X tidak diketahui dan komputer diminta untuk memberikan jawabannya. *Describe, Transform and Match Problem* adalah suatu masalah dimana berdasarkan masalah yang diberikan pada layar 1, 2 dan 3 maka komputer dapat memilih jawaban yang telah disediakan pada layar 4, 5 dan 6.

Dari tiga permasalahan di atas maka dibuat suatu program yang dapat menyelesaikan masalah di atas, dimana program tersebut dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Borland Delphi 3.0*.