

Program Ganda  
Teknik Informatika - Matematika  
Skripsi Sarjana Program Ganda  
Semester Ganjil 2008/2009

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENYELESAIAN PERSAMAAN  
MATEMATIKA HASIL TULISAN TANGAN DENGAN PENDEKATAN  
JARINGAN SARAF TIRUAN**

Indra Dwi Rianto  
0800738710

**ABSTRAK**

Permasalahan dalam memasukkan persamaan matematika ke dalam komputer adalah diperlukannya penguraian persamaan ke dalam bentuk linear atau bentuk multi dimensi yang dimengerti komputer agar dapat diselesaikan. Pengguna perlu terbiasa dengan penguraian dan sintaks piranti lunak yang digunakan. Kemampuan komputer untuk bisa mengenali sendiri simbol-simbol matematika yang dihasilkan tulisan tangan sebagai persamaan akan membantu proses masukan pada komputer.

Pada penelitian ini dilakukan analisis dan perancangan aplikasi yang mampu mengenali dan menyelesaikan persamaan matematika yang ditulis dengan *digitizer* pada komputer. Metode yang digunakan untuk membuat pengenalan simbol adalah jaringan saraf tiruan (JST) dengan algoritma *Backpropagation*. Penganalisisan struktur dan hasil persamaan dilakukan fungsi rekursif secara progresif dengan pendekatan *Progressive Structure Analysis*.

Hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah penggunaan JST algoritma *Backpropagation* sebagai pengenalan simbol berhasil mengenali simbol matematika yang diuji dengan persentase keakuratan sebesar 98.33% untuk data yang sudah pernah diuji coba dan 79.25% untuk data yang belum pernah diuji coba.

**Kata Kunci**

Persamaan matematika, Tulisan tangan, *Backpropagation*, Jaringan Saraf Tiruan, *Progressive Structure Analysis*