

## INTISARI

Jaringan Syaraf Tiruan( JST ) adalah sistem pengolahan informasi yang karakteristik kerjanya menyerupai jaringan syaraf biologis. JST memiliki kemampuan yang dapat diidentikkan dengan kemampuan syaraf pusat manusia, yakni : belajar, berfikir, dan mengingat. Hal ini mendorong orang tertarik pada JST, sehingga berbagai model JST diciptakan.

Model-model JST memiliki kemampuan yang berbeda-beda pada aplikasi yang berbeda-beda pula. Tentu saja, prinsip kerja dan karakteristik JST juga bermacam-macam. JST Hamming dan Hopfield merupakan 2 model JST yang dapat digunakan untuk pengenalan pola( dalam skripsi ini untuk mengenal pola angka 0 – 9 ).

Pola-pola yang ada diajarkan atau dimasukkan ke jaringan, selanjutnya diberi derau( *noise* ) menggunakan bilangan random dengan derajat yang bervariasi. Keunggulan JST dapat diketahui melalui pengamatan sejauh mana derau harus diberikan agar JST mengenal pola-pola yang diajarkan / diharapkan.

Dari hasil-hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa kemampuan JST dalam mengenal pola-pola angka 0 – 9 bervariasi tergantung pola-pola angka tersebut. Ternyata, dalam hal ini JST Hamming lebih baik daripada JST Hopfield karena masih mengenal pola angka walaupun diberi derau sampai mencapai sekitar 40 %.

## ABSTRACT

The Artificial Neural Networks( ANN ) is mathematical model of human brain. It process the data and information like neural networks in human. This system simulates the way neurons interact to process data and learn from experience. Mathematical models don't duplicate human brains, but exhibit similar abilities. There is many ANN models, it is different from algoritms, applications, concepts and characteristics.

Although ANN exhibit similar abilities human brain, ANN have some weakness also.

Hamming and Hopfield ANN are 2 models that can be use for patterns recognition( in this thesis for number 0 – 9 patterns recognition ).

The patterns are trained in ANN, then they are given noise by random numbers with different degree. The powerfull of that ANN can be known from the experiments, how much users have any noise into ANN in order to know the trained patterns.

From the experiments we conclude that there is many variety of powerfull ANN for number 0 – 9 patterns recognition. Hamming is better than Hopfield because it still recognize a pattern although there is noise 40% from that pattern number.