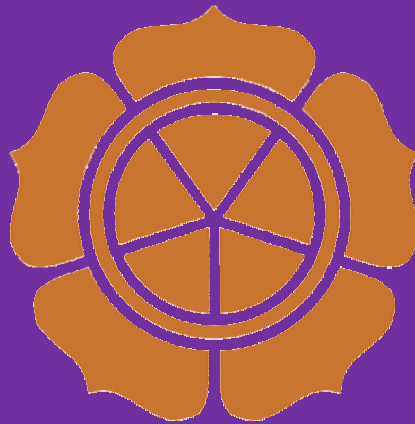


**PENGENALAN HURUF DAN ANGKA PADA CITRA BITMAP DENGAN
JARINGAN SARAF TIRUAN METODE PROPAGASI BALIK**

SKRIPSI



disusun oleh

Zul Chaedir

05.11.0999

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

**PENGENALAN HURUF DAN ANGKA PADA CITRA BITMAP DENGAN
JARINGAN SARAF TIRUAN METODE PROPAGASI BALIK**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Zul Chaedir

05.11.0999

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGENALAN HURUF DAN ANGKA PADA CITRA BITMAP DENGAN
JARINGAN SARAF TIRUAN METODE PROPAGASI BALIK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Zul Chaedir

05.11.0999

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 April 2010

Dosen Pembimbing,



Heri Sismoro, M.Kom

NIK. 190302057

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGENALAN HURUF DAN ANGKA PADA CITRA BITMAP DENGAN
JARINGAN SARAF TIRUAN METODE PROPAGASI BALIK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Zul Chaedir

05.11.0999

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 April 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji Tanda Tangan

Nama Penguji

Tanda Tangan

Abas Ali Pangera, Ir, M.kom
NIK. 190302008


Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK. 190302125

Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 April 2010

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, MM.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 April 2010

Zul Chaedir
05.11.0999

Motto

**Takunjunga'Bangung Turu', Nakugunci'Gulingku, Kualleangnga
Tallangan Natoalia**

(Layarku Tlah Kukembangkan, Kemudiku Tlah Kupasang, Kupilih Tenggelam
Daripada Melangkah Surut)



Halaman Persembahan

Dengan penuh rasa cinta penulis mengucapkan rasa terima kasih dan puji syukur atas Tuhan yang maha esa, Skripsi ini aku persembahkan kepada mereka yang dengan tulus memberikan doa dan dukungan serta cinta yang tiada henti-hentinya.

Kepada kedua Orang tua tercinta, Ibu Nur Hayati dan Bapak Sakarang Atas semua cinta kasih dan pengorbanan yang kalian curahkan kepada anakmu ini yang penuh penuh dosa kepada kalian..Maafkan anakmu ini jika banyak kesalahan. Buat mama, sungguh tiada kata yang pantas anakmu ini ucapkan untukmu..Segala pujian anakmu ini ucapkan hanya untuk duhai perempuan terbaik yang pernah aku kenal seumur hidupku.. Buat Bapakku Tercinta, Tiada kata-kata lagi yang bisa anakmu ini utarakan atas pengorbananmu selama ini, dukungan materil maupun spiritual, hanya ucapan syukron dan budi baik yang bisa anakmu ini berikan kepadamu.. segala ujian Insya Allah ada hikmahnya.. Terima kasih atas kesabaran serta bimbingan Bapak selama ini.

Kakak-kakakku Tercinta, terima kasih atas dukunganmu selama ini. Chepy, Insya Allah kamu akan menjadi Seorang ibu bagi anak-anakmu nanti, K pay jadilah Bikers sejati.. Hidup scooter.. Dan tak hentinya aku ucapkan terima kasih atas doa yang selalu kalian berikan kepada adikmu ini, semoga kita bisa menjadi anak-anak yang bisa membahagiakan kedua orang tua kita.

Buat Tigor, jangan suka emosi, jadilah bapak yang baik, juga buat evi terimakasih atas segala kebaikanmu..dan keponakanku tercinta Naila Salsabila buah hati kalian I love you Full deh.. mmuaa... Semoga besar nanti jadi anak Sholeha. Smoga Allah swt memberikan rahmat dan karunia-Nya buat kita semua.. Jangan lah buat kedua orang tua kita bersedih karna sesungguhnya sedihnya orang tua karna rasa cinta mereka yang tulus buat kita anak-anaknya.

Semua saudara-saudara seperjuangan.. Bang Udin, Andi Abbas, Mas Yusron, Bung Ridha dan Mr.Didin keponakannya Dg.Lewa Terima Kasih atas semua Solidaritasnya selama ini.. Insya Allah bermafaat.. Amin.. Dan Buat Panji Green thanks atas bantuan dan doronganmu selama ini, walaupun kita baru kenal tapi aku merasa seperti Saudara sendiri.. Hidup Belantar indonesia. Insya Allah kita semua dapat menjadi kebanggaan untuk orang tua kita masing-masing. Amiiinnnn.....

Kata Pengantar

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur saya panjatkan kepada ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan segala kelebihan dan kekurangan, dengan judul **“Pengenalan Huruf dan Angka pada Citra Bitmap dengan Jaringan Saraf Tiruan Metode Propagasi Balik”**

Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan program Strata I Sekolah tinggi manajemen informatika dan komputer STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Selanjutnya pada kesempatan ini, saya sebagai penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada :

1. Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta, yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian.
2. Dosen pembimbing, yang dalam penulisan skripsi ini telah banyak member petunjuk dan arahnya.
3. Kepala Staf Biro Administrasi dan kemahasiswaan, serta seluruh dosen dan karyawan tata usaha STMIK AMIKOM yang telah banyak membantu penyelesaian penyusunan skripsi ini
4. Selain itu, tidak lupa ucapan terima kasih kepada sahabat-sahabat serta pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu-persatu yang turut membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangannya, karena keterbatasan-keterbatasan penulis terutama dari segi pengetahuan penulis sendiri. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang akan menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya

Yogyakarta, 28 Maret 2010

DAFTAR ISI

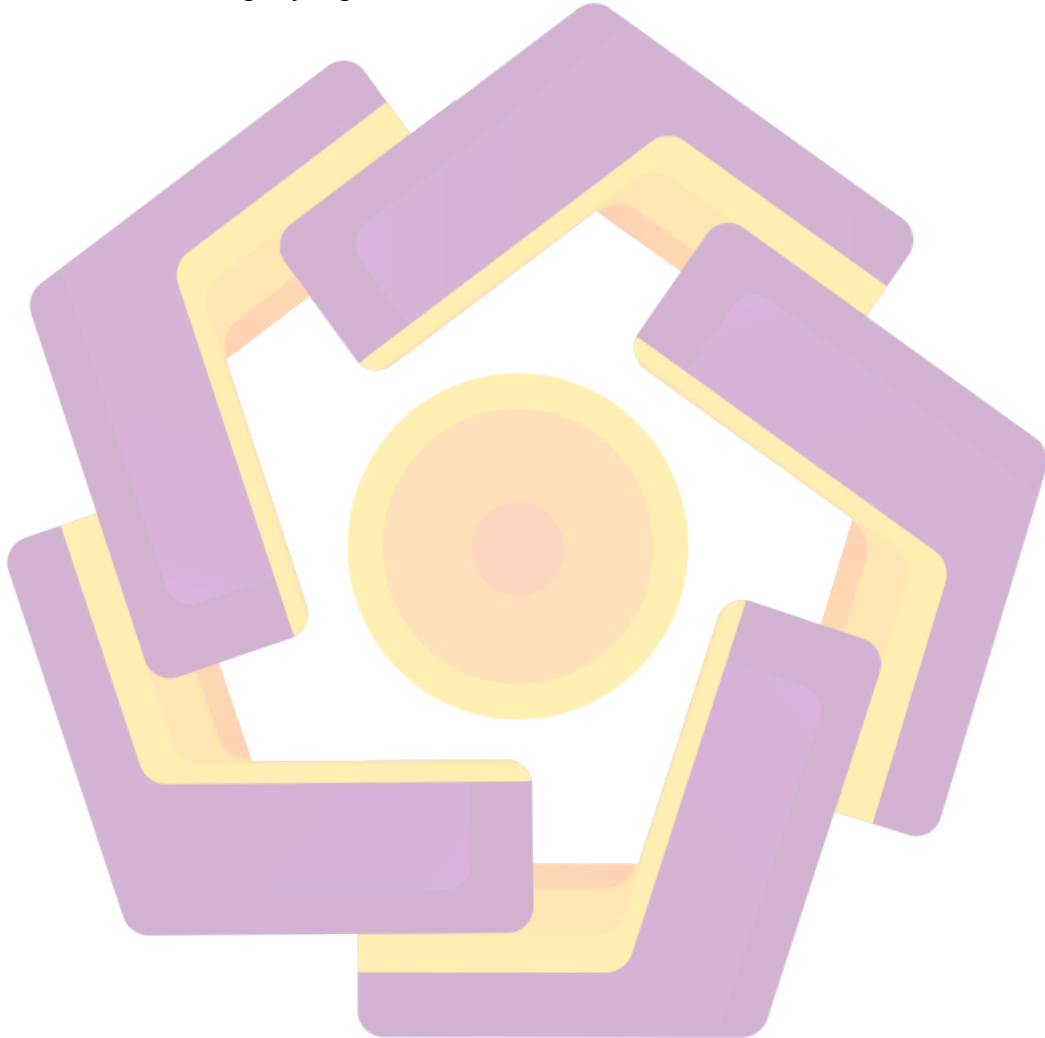
HALAMAN MOTTO	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	xiii
1.1 Latar Belakang Masalah	0
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Jaringan Saraf Tiruan	6
2.2 Metode Propagasi Balik	7
2.3 Algoritma Pelatihan	8
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	13
3.1 Analisis Sistem	13
3.1.1 Analisis Spesifikasi Sistem	13
3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem	14
3.1.3 Spesifikasi Perangkat	14
3.2 Perancangan Sistem	15
3.2.1 Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan	15
3.2.2 Rancangan Flow Chart Sistem	16
3.2.3 Rancangan Struktur Data	21
3.2.4 Rancangan Antarmuka	22

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	24
4.1 Implementasi Sistem	24
4.1.1 Proses Pemasukan Pola Pelatihan	24
4.1.2 Proses Pelatihan JST	26
4.1.3 Proses Pengujian JST	30
4.2 Pengujian Sistem.....	31
4.1.1 Proses Pemasukan Data Pelatihan.....	32
4.1.2 Proses Pelatihan Jaringan.....	33
4.1.3 Proses Pengujian Jaringan.....	34
BAB V PENUTUP.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38



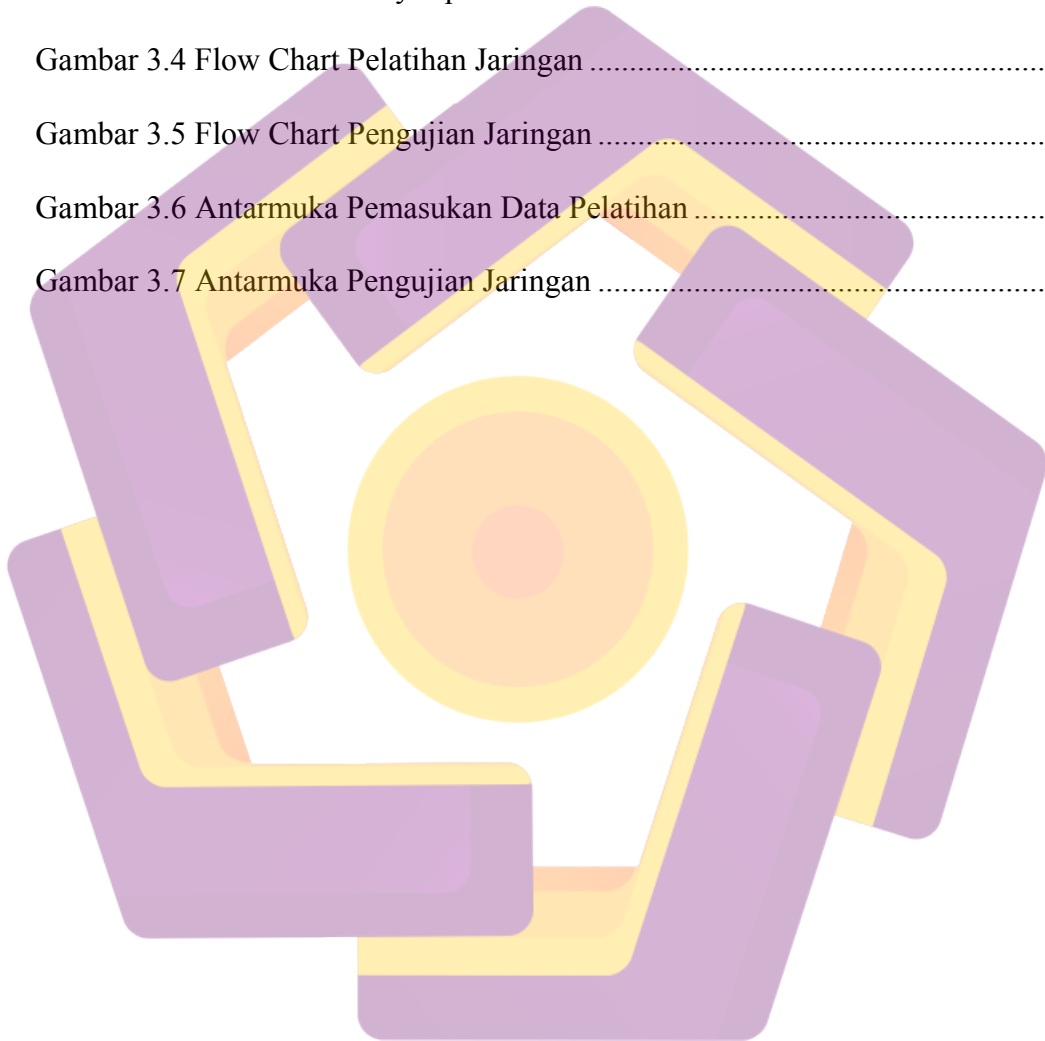
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel penyimpanan pola pelatihan	21
Tabel 3.2 Tabel penyimpanan bobot input.....	22
Tabel 3.3 Tabel penyimpanan bobot hidden.....	22



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Arsitektur Jaringan Saraf Tiruan	16
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Utama	17
Gambar 3.3 Flow Chart Penyimpanan Data Pelatihan.....	18
Gambar 3.4 Flow Chart Pelatihan Jaringan	19
Gambar 3.5 Flow Chart Pengujian Jaringan	20
Gambar 3.6 Antarmuka Pemasukan Data Pelatihan	23
Gambar 3.7 Antarmuka Pengujian Jaringan	23



INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana menerapkan jaringan saraf tiruan untuk mengenali huruf atau angka pada sebuah citra bitmap. Jenis jaringan yang akan digunakan pada jaringan saraf tiruan adalah perceptron *multi-layer* dengan metode propagasi balik.

Penelitian ini juga bermanfaat kepada peneliti di bidang yang sama yaitu bidang jaringan syaraf tiruan. Dan dapat digunakan sebagai referensi dan pembelajaran implementasi jaringan syaraf tiruan untuk pengenalan pola-pola pada citra bitmap.

Keyword : Jaringan saraf tiruan (SJT), Perceptron, Propagasi balik, Citra bitmap.



RECOGNITION OF LETTER AND NUMBER AT IMAGE BITMAP BY ARTIFICIAL
NETWORK NERVE OF METHOD PROPAGASI RETURN

Zul Chaedir

Jurusan Teknik Informatika

YOGYAKARTA AMIKOM STMIK

ABSTRACT

Intention of this research is how to apply artificial nerve network to recognize of number or letter at a image bitmap. Network type to be used by artificial nerve network is perceptron of multi-layer with method of propagasi return.

This useful research also in researcher same area that is artificial nerve network area. And can be used as reference and study of artificial nerve network implementation for the recognition of patterns at image bitmap.

Keyword : artificial Network Nerve (SJT), Perceptron, Propagasi return, Image bitmap