

**PENERAPAN JARINGAN SYARAF TIRUAN DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI NASABAH PENERIMA DANA
KREDIT BARU DENGAN METODE *BACKPROPAGATION*
(Studi Kasus KSP Delta Pratama Mojosari Mojokerto)**

TUGAS AKHIR



Muammad Firman Arif

5.15.04.11.0.087

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAMMAJAPAHIT

MOJOKERTO

2019

**PENERAPAN JARINGAN SYARAF TIRUAN DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI NASABAH PENERIMADANA
KREDIT BARU DENGAN METODE *BACKPROPAGATION*
(Studi Kasus KSP Delta Pratama Mojosari Mojokerto)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Teknik Informatika**

**MUHAMMAD FIRMAN ARIF
5.15.04.11.0.087**

**UNIVERSITAS ISLAM MOJOPAHIT
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
MOJOKERTO
2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir dengan Judul

**PENERAPAN JARINGAN SYARAF TIRUAN DALAM SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN SELEKSI NASABAH PENERIMA DANA KREDIT BARU DENGAN
METODE *BACKPROPAGATION***

(Studi Kasus KSP Delta Pratama Mojokerto)

Oleh :

MUHAMMAD FIRMAN ARIF

NIM5.15.04.11.0.087

Telah Disetujui untuk Diuji

Mojokerto, 23 Juli 2019

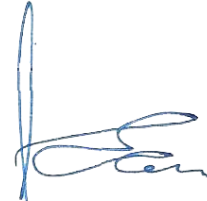
Pembimbing I



Luki Ardiantoro, Ir., M.T.

NIDN0716106701

Pembimbing II

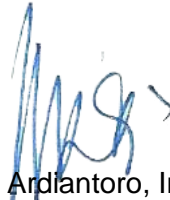


Sugianto, S.Kom., M.Kom.

NIDN0723077301

Ketua Program Studi

Teknik Informatika



Luki Ardiantoro, Ir., M.T.

NIDN 0716106701

PERSETUJUAN PENGUJI

Tugas Akhir dengan Judul

PENERAPAN JARINGAN SYARAF TIRUAN DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI NASABAH PENERIMA DANA KREDIT BARU DENGAN METODE *BACKPROPAGATION*

(Studi Kasus KSP Delta Pratama Mojosari Mojokerto)

Oleh :

MUHAMMAD FIRMAN ARIF

NIM5.15.04.11.0.087

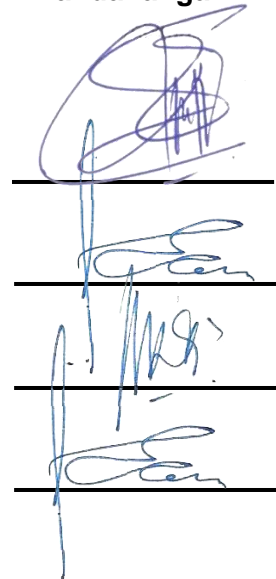
Telah Diuji di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 29 Juli 2019

Susunan Dewan Penguji

1. Yesy Diah R., S.Kom., M.Kom. (Ketua Penguji)
NIDN0705108503
2. Sugianto, S.Kom., M.Kom. (Sekretaris)
NIDN 0723077301
3. Luki Ardiantoro, Ir., M.T. (Penguji Utama I)
NIDN0716106701
4. Sugianto, S.Kom., M.Kom. (Penguji Utama II)
NIDN0723077301

Tanda Tangan



PENGESAHAN

PENERAPAN JARINGAN SYARAF TIRUAN DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI NASABAH PENERIMADANA

KREDIT BARU DENGAN METODE *BACKPROPAGATION*

(Studi Kasus KSP Delta Pratama Mojosari Mojokerto)

TUGAS AKHIR

MUHAMMAD FIRMAN ARIF

NIM 5.15.04.11.0.102

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
dan Dinyatakan Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pada Tanggal 28 Juli 2019

Ditetapkandi :
Tanggal :

Yang menetapkan
Dekan Fakultas Teknik



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Firman Arif
NIM : 5.15.04.11.0.087
Program Studi/Fakultas/Universitas : Teknik Informatika/Teknik/UNIM
Judul Tugas Akhir : Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan
Dalam Sistem Pendukung Keputusan
Seleksi Nasabah Penerima Dana
Kredit Baru Dengan Metode
Backpropagation

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul sebagaimana di atas adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan bebas dari unsur plagiarisme sesuai UU. RI No. 1 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi.

Mojokerto, 28 Juli 2019

Penulis



Muhammad Firman Arif

NIM 5.15.04.11.0.087

RIWAYAT HIDUP

Muhaamad Firman Arif, Penulistugasakhir dengan judul "PENERAPAN
JARINGAN SYARAF TIRUAN DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
SELEKSINASABAHPENERIMADANAKREDITBARUDENGANMETODE

BACKPROPAGATION". Nama lengkap saya Muhammad Firman Arif, Lahir di Mojokerto tepatnya di Desa Purworejo Kecamatan Pungging Kabupaten Mojokerto pada tanggal 06 Januari 1998. Saya adalah anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan suami istri Bapak Arifin dan Ibu Siti Fatimah.

Pendidikan formal penulis, Berawal dari TK Indah Karya pada tahun 1998, Lalu melanjutkan pendidikan di MI Bahrul Ulum, Mojokerto dan lulus pada tahun 2009. Kemudian, saya melanjutkan pendidikan di MTS Salafiyah Purworejo dan lulus pada tahun 2012. Setelah lulus, sekolah di SMK ASY-SYIFA' Mojokerto selama 3 tahun. di Sekolah, Saya mengambil jurusan Multimedia. Saya juga aktif dalam berbagai kegiatan di lingkungan masyarakat serta kegiatan sekolah.

Setelah lulus dari SMK pada tahun 2015, Saya melanjutkan berkuliah di Universitas Islam Majapahit (UNIM) mengambil jurusan Teknik Informatika pada Tahun 2015. Dan juga bekerja pada Koperasi Simpan Pinjam Delta Pratama Mojosari, yang kemudian menyelesaikan kuliah Strata Satu (S1) pada tahun 2019.

**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Firman Arif
NIM : 5.15.04.11.0.087
Program Studi/Fakultas/Universitas : Teknik Informatika/Teknik/UNIM

Menyatakan, memberikan izin kepada Universitas Islam Majapahit (UNIM) untuk menyimpan, mengalih-media/memformat, merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah yang saya susun berupa tugas akhir, baik berupa cetak maupun digital, untuk kepentingan pendidikan pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh dan tanpa ada paksaan.

Mojokerto, 28 Juli 2019

Yang Menyatakan,



Muhammad Firman Arif

NIM 5.15.04.11.0.087

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir (TA) yang berjudul “ PENERAPAN JARINGAN SYARAF TIRUAN DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI NASABAH PENERIMA DANA KREDIT BARU DENGAN METODE BACKPROPAGATION ”. Sebagai salahsatu syarat kelulusan pada program studi Teknik Informatika jenjang Strata-1 Universitas Islam Majapahit, Mojokerto

Dalam kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini, Yaitukepada:

1. Bapak M. Adik Rudiyanto, S.T.,M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas IslamMajapahit
2. Bapak Ir. Luki Ardiantoro, M.T selaku Ketua Program Studi TeknikInformatika
3. Bapak Ir. Luki Ardiantoro, M.T selaku Dosen PembimbingPertama.
4. Bapak Sugianto, S.Kom, selaku Dosen PembimbingKedua.
5. Bapak Tri Maryono, kepala pimpinan kantor Koperasi Simpan Pinjam Delta PratamaMojosari
6. Orang Tua dan Keluarga yang telah banyak memberikan doa, motivasi dan dorongan dalam penyelesaian laporan TugasAkhir.
7. Teman-teman seperjuangan di Universitas Islam MajapahitMojokerto.
8. Teman-teman karyawan seperjuangan di Koperasi Simpan Pinjam Delta PratamaMojosari.

Untuk kesempurnaan penyusunan laporan Tugas Akhir ini, Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun, guna penyempurnaan dimasa yang akan datang dan semoga dapat bermanfaat bagi kita semua.Amin.

Mojokerto, 19 Juli2019

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'A' on the left and a vertical line with a horizontal stroke at the top on the right.

Muhammad Firman Arif

DAFTAR ISI

HALAMANSAMPUL	i
HALAMANJUDUL	ii
HALAMANPERSETUJUANPEMBIMBING	iii
HALAMANPERSETUJUANPENGUJI	iv
HALAMANPENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAANKEASLIANTULISAN	vi
RIWAYATHIDUP	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASIKARYAILMIAH	viii
ABSTRAK	ix
KATAPENGANTAR	x
DAFTARISI	xi
DAFTARTABEL	xii
DAFTARGAMBAR	xiii
DAFTARDIAGRAM	xiv
DAFTARLAMPIRAN	xv
BABI PENDAHULUAN	1
1.1 LatarBelakangMasalah	1
1.2 RumusanMasalah	2
1.3 BatasanMasalah.....	2
1.4 TujuanPenelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 MetodologiPenelitian	4
1.7 SistematikaPenulisan	9
BAB II DASAR TEORI DANKAJIANPUSTAKA.....	11
2.1. PenelitianTerdahulu	11
2.2. Pengertian sistempengambilankeputusan.....	14
2.2.1. Definisikoperasi	14
2.2.2. Definisikredit	14
2.2.3. Definisi JaringanSarafTiruan	15
2.2.4. DefinisiMetode <i>Backpropagation</i>	15
2.3. Sql Server	16
2.4. Flowchart	17
2.5. EntityRelationshipDiagram.....	17
2.6. Data FlowDiagram.....	17
2.7. VisualStudio2012	18
2.8. ASP.Net	19
BAB III ANALISISISISTEM.....	20
3.1. AnalisisSistemLama	20
3.2. Analisis Situasi Yang DiUsulkan	20
3.2.1. PerancanganPerangkatSistem	21
3.3 PerancanganDataset.....	22
3.3.1 Arsitektur Jaringan <i>NeuralNetwork</i>	22
3.3.2 Penentuan NilaiBobotKriteria.....	23
3.3.3 Perhitungan Penentuan Nilai SetiapBobotKriteria.....	23
3.4 PerancanganSistem	25
3.5 PerancanganDatabase.....	26
3.6 Perancqangan SistemDesailInterface.....	29

BAB IV IMPLEMENTASIDANPEMBAHASAN		32
4.1 BatasanImplementasi.....		32
4.2 Kebutuhan softwaredanhardware.....		32
4.3 Implementasi Antar Muka(<i>UserInterface</i>).....		33
BABV PENUTUP		36
	5.1 Kesimpulan	36
	5.2 Saran	36

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 TabelPenelitianTerdahulu.....	11
Tabel 3.1 TabelBobot Kriteria	23
Tabel 3.2 TabelDataPengajuan	26
Tabel 3.3 Tabel InputDataVariabel.....	27
Tabel 3.4Tabellogin.....	46
Tabel 3.5Tabelnasabah	47
Tabel 3.6Tabelpengajuan	47
Tabel 3.7Tabelsetting	47
Tabel 3.8TabelAssets	48
Tabel 3.9TabelHistori.....	48
Tabel 3.10Tabeltraining	48
Tabel 4.1 Tabel Pengujian BlackBoxAdministrator	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	4
Gambar 3.1 gambar arsitek neuralnetwork	22
Gambar 3.2 gambar arsitek neuralnetwork	23
Gambar 3.3 Gambar perbandingan perhitungan	43
Gambar 3.4 Gambar Diagram <i>UseCase</i>	44
Gambar 3.5 Gambar Diagram Konteks	45
Gambar 3.6 Gambar relasi data	46
Gambar 3.7 <i>login</i>	49
Gambar 3.8 menu utama	49
Gambar 3.9 Tampilan data nasabah	50
Gambar 3.10 input data nasabah	50
Gambar 3.11 input Data Asset	51
Gambar 3.12 input data pengajuan	51
Gambar 3.13 Hasil data training	52
Gambar 3.14 grafik dan data nasabah	52
Gambar 4.1 Form <i>login</i>	53
Gambar 4.2 Form menu utama	54
Gambar 4.3 Form data nasabah	54
Gambar 4.4 Form input data nasabah	55
Gambar 4.5 Form input data asset	55
Gambar 4.6 Form pengajuan	56
Gambar 4.7 Form training data	57
Gambar 4.8 Form nilai training data	57
Gambar 4.9 Form data histori	58
Gambar 4.10 Form hasil training	58
Gambar 4.11 Form grafik hasil training	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Form Bimbingan	A
Lampiran B Validasi Data	B

ABSTRAK

Sebagai perusahaan penyedia jasa keuangan, Koperasi Simpan Pinjam Delta Pratama Mojosari mempunyai standart untuk nasabah yang mengajukan kredit baru. Dalam mengambil keputusan biasanya pimpinan hanya di bantu oleh petugas survei yang sering mengakibatkan terjadinya kesalahan human error sehingga berdampak pada perusahaan yang bisa mengakibatkan kerugian yang cukup banyak. Karena hal itu penulis menggunakan data hasil survei petugas lapangan untuk membuat sistem pengambil keputusan penerimaan nasabah kredit baru dengan metode *Backpropagation*. Sistem ini akan diterapkan pada web lokal kantor, sehingga hanya bisa di akses oleh karyawan bagian admin pengajuan. alur dari aplikasi ini adalah pertama petugas survei lapangan melakukan survei data pengajuan baru setelah data survei sudah di dapat maka data tersebut akan langsung di berikan ke admin pengajuan untuk iproses dengan menggunakan sistem yang telah dibuat, setelah hasilnya keluar maka akan langsung di berikan ke pimpinan untuk melakukan keputusan apakah pengajuan kredit baru tersebut di terima atau di tolak. Dari aplikasi ini dapat disimpulkan bahwa data pengajuan nasabah setelah diproses dengan aplikasi menunjukkan hasil yang berbeda, data mengalami peningkatan jumlah data nasabah yang layak diberi pinjaman stelah dihitung menggunakan aplikasi

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode *Backpropagation*, Web.