

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Faktor Pengaruh Estimasi Biaya Proyek Jalan .....	5
2.2 <i>Artificial Neural Network</i> (ANN) .....	6
2.2.1 Teknik Validasi Model ANN.....	8
2.3 Kebaruan Penelitian .....	10
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Peningkatan Jalan.....	12
3.2 Estimasi Biaya .....	12
3.2.1 Jenis-jenis Estimasi Biaya.....	13
3.3 Metode Penarikan Sampel .....	14
3.4 <i>Time Value of Money</i> (TVM).....	14
3.5 Komponen Biaya Pekerjaan.....	15
3.6 <i>Artificial Neural Network</i> (ANN) .....	16
3.6.1 Normalisasi Data.....	16



3.6.2	Arsitektur ANN .....	17
3.6.3	Model <i>Neuron</i> .....	18
3.6.4	Fungsi aktivasi .....	19
3.6.5	Algoritma <i>backpropagation</i> .....	21
3.6.6	Fungsi kinerja <i>backpropagation</i> .....	23
3.6.7	Kondisi <i>Stopping</i> .....	24
BAB 4 METODE PENELITIAN .....		25
4.1	Data Penelitian .....	25
4.2	Alat Penelitian .....	25
4.3	Metode Penelitian .....	25
4.3.1	Studi literatur .....	25
4.3.2	Pengumpulan data .....	25
4.3.3	Sampel penelitian .....	26
4.3.4	Variabel penelitian .....	26
4.4	Analisis Data .....	26
4.5	Kesimpulan dan Saran .....	28
4.6	Bagan Alir Penelitian .....	29
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....		30
5.1	Pembagian Data Analisis .....	30
5.2	Perhitungan <i>Time Value of Money</i> (TVM) .....	32
5.3	Identifikasi Komponen Biaya Pekerjaan .....	33
5.3.1	Divisi pekerjaan .....	34
5.3.2	Item pekerjaan .....	35
5.4	Variabel Pemodelan ANNN .....	39
5.5	Pemodelan ANN .....	39
5.5.1	Normalisasi data .....	40
5.5.2	Pelatihan model ANN .....	45
5.5.3	<i>Training</i> data model ANN .....	49
5.5.4	Validasi pemodelan ANN .....	64
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....		72
6.1	Kesimpulan .....	72
6.2	Saran ... ..	72
DAFTAR PUSTAKA .....		73