

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
INTISARI .....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Batasan Masalah.....	3
1.4    Tujuan Penelitian.....	4
1.5    Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1 <i>Bus Rapid Transit System</i> .....	8
3.1.1 <i>Automated fare collection system</i> .....	10
3.1.2 <i>Smart card</i> .....	11
3.2    Matriks Asal-Tujuan .....	12
3.2.1 <i>Trip chaining method</i> .....	13
3.3 <i>Artificial Neural Network</i> .....	13
3.4 <i>Feedforward Neural Network</i> .....	14
3.5 <i>Recurrent Neural Network</i> .....	16
3.6    Fungsi Aktivasi .....	19
3.7 <i>Backpropagation</i> .....	19
3.8    Evaluasi .....	20

3.8.1	<i>Mean absolute error</i> .....	20
3.8.2	<i>Mean absolute percentage error</i> .....	21
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		22
4.1	Deskripsi Umum .....	22
4.2	Analisis <i>Dataset</i> .....	24
4.3	Perancangan Pra Pemrosesan Data .....	25
4.4	Perancangan Pelatihan .....	29
4.5	Perancangan <i>Artificial Neural Network</i> .....	35
4.5.1	<i>Input layer</i> .....	35
4.5.2	<i>Hidden layer</i> .....	37
4.5.3	<i>Output layer</i> .....	37
4.6	Perancangan Pengujian .....	37
BAB V IMPLEMENTASI .....		39
5.1	Implementasi Pra Pemrosesan Data .....	39
5.1.1	Implementasi pra pemrosesan tabel .....	39
5.1.2	Implementasi <i>join</i> tabel .....	40
5.1.3	Implementasi pembentukan matriks asal-tujuan .....	41
5.1.4	Implementasi transformasi matriks asal-tujuan .....	42
5.2	Implementasi <i>Artificial Neural Network</i> .....	43
5.2.1	Implementasi <i>recurrent neural network</i> .....	44
5.2.2	Implementasi <i>feedforward neural network</i> .....	45
5.3	Implementasi Proses Pelatihan .....	46
5.4	Implementasi Proses Pengujian .....	48
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		49
6.1	Hasil Pengujian <i>Learning Rate</i> .....	49
6.2	Hasil Pengujian <i>Batch Size</i> .....	51
6.3	Hasil Pengujian <i>Hidden Neuron</i> .....	53
6.4	Hasil Pengujian Hari Peramalan .....	55
6.5	Hasil Perbandingan dengan <i>Feedforward Neural Network</i> .....	57
6.6	Hasil Uji T Berpasangan .....	60
6.7	Hasil Perbandingan Peramalan dengan Data Transaksi Sebagian .....	63

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	67