

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2    Permasalahan Penelitian.....	5
1.2.1    Identifikasi Masalah.....	5
1.2.2    Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.2.3    Rumusan Masalah.....	6
1.3    Premis dan Hipotesis.....	6
1.3.1    Premis.....	6
1.3.2    Hipotesis.....	6
1.4    Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1    Tujuan Penelitian.....	7
1.4.2    Manfaat Penelitian.....	7
1.5    Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II .....</b>	<b>9</b>
2.1    Definisi Peramalan.....	9
2.1.1    Jenis-Jenis Metode Peramalan.....	9
2.1.2    Jenis-Jenis Pola Data.....	10

2.1.3	Jangka Waktu Peramalan .....	11
2.1.4	Proses Peramalan .....	11
2.1.5	Karakteristik Peramalan .....	12
2.1.6	Perbandingan Algoritma .....	13
2.2	Jaringan Saraf Tiruan ( <i>Neural Network</i> ) .....	14
2.2.1	Neural System .....	15
2.2.2	Model Neuron .....	17
2.2.3	Kelebihan dan Kekurangan ANN .....	19
2.2.4	Kegunaan <i>Artificial Neural Network</i> .....	19
2.2.5	Konsep Dasar ANN .....	20
2.2.6	Arsitektur Jaringan .....	20
2.2.7	Algoritma Umum ANN .....	21
2.3	<i>Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)</i> .....	22
2.3.1	Prinsip Dasar dan Tujuan Analisis .....	22
2.3.2	Model Matematis .....	22
2.3.3	Kelebihan dan Kekurangan ARIMA .....	23
2.3.4	Stasioneritas dan Nonstasioneritas .....	24
2.3.5	Klasifikasi Model ARIMA .....	24
2.3.6	Musiman dan Model ARIMA .....	26
2.3.7	Identifikasi Model .....	26
2.3.8	Penaksiran Parameter .....	26
2.3.9	Pengujian Parameter Model .....	27
2.3.10	Pemilihan Model Terbaik .....	28
2.3.11	Peramalan Dengan Model ARIMA .....	29
2.4	<i>Vector Autoregressive (VAR)</i> .....	30

2.4.1	Kelebihan dan Kekurangan VAR.....	31
2.4.2	Proses Analisis VAR.....	32
2.5	<i>Software R</i> .....	34
2.5.1	R dan Program Statistik Lainnya .....	35
2.5.2	Kelebihan dan Fitur-fitur R.....	36
2.5.3	R, Riset dan Akademis.....	36
<b>BAB III.....</b>		<b>38</b>
3.1	Teknik Analisis.....	38
3.1.1	Memodelkan Komponen Linier .....	40
3.1.2	Memodelkan Komponen Nonlinier.....	41
3.1.3	Kombinasi Komponen Linier dan Nonlinier.....	44
<b>BAB IV .....</b>		<b>45</b>
4.1	Data yang digunakan .....	45
4.1.1	Inflasi.....	46
4.1.2	Suku Bunga .....	47
4.1.3	Tingkat Pengangguran .....	48
4.1.4	PDRB Sulawesi Selatan .....	49
4.1.5	GDP Indonesia .....	50
4.1.6	UMR Sulawesi Selatan .....	50
4.1.8	Kurs Jual.....	51
4.1.9	Kurs Beli .....	51
4.2	Data Kampus .....	52
4.2.1	Data Kampus STMIK Dipanegara Makassar.....	52
4.2.2	SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).....	52
4.2.3	BPP (Badan Perencanaan dan Pengembangan) .....	53

4.2.4	Jumlah Lulusan .....	53
4.2.5	Mahasiswa, Dosen dan Staff Administrasi .....	54
4.3	ARIMA ( <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i> ).....	54
4.3.1	Asumsi Model Arima.....	54
4.3.2	Library yang digunakan (Arima) .....	54
4.3.3	Input Data.....	55
4.3.4	Explorasi Analisis .....	56
4.3.5	Untuk Mencapai Stationarity .....	58
4.3.6	Memilih Model Terbaik .....	65
4.3.7	Box-Ljung Test .....	65
4.3.8	Peramalan Menggunakan Model ARIMA .....	68
4.4	<i>Artificial Neural Network</i> (Model).....	72
4.4.1	<i>Artificial Neural Model</i> (Model).....	72
4.4.2	Persiapan Data.....	72
4.4.3	Library yang digunakan (ANN).....	74
4.4.4	Membuat <i>Training</i> dan <i>Test Set</i> .....	74
4.4.5	Fit Neural Network .....	76
4.4.6	Prediksi Neural Network.....	77
4.4.7	Perbandingan Peramalan.....	80
4.5	Penggabungan ARIMA dan ANN.....	81
4.5.1	Summary Output, ANOVA.....	81
4.6	<i>Vector Autoregression Model</i> .....	84
4.6.1	Dataset.....	85
4.6.2	Library yang digunakan VAR.....	85
4.6.3	Persiapan Data (VAR).....	86

4.6.4	Model Pilihan dan Estimasi .....	89
4.6.5	Granger causality, IRFs dan Varian Decomposition.....	93
<b>BAB V</b>	.....	<b>97</b>
5.1	Kesimpulan.....	97
5.2	Saran.....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>99</b>
<b>LAMPIRAN</b>		