

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Ruang Lingkup.....	4
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8

2.1.	Penjadwalan Matakuliah	8
2.2.	<i>Artificial Intelligence</i>	9
2.2.1.	<i>Machine Learning</i>	9
2.2.2.	<i>Deep Learning</i>	10
2.3.	Jaringan Sayaraf Tiruan atau Artificial Neural Network	10
2.4.	<i>Algoritma Backpropagation</i>	12
2.4.1.	<i>Arsitektur Algoritma Backpropagation</i>	12
2.5.	Fungsi Aktivasi	18
2.6.	<i>Software yang Digunakan untuk Pengembangan Model</i>	19
2.6.1.	Matlab.....	19
2.6.2.	Microsoft Excel.....	20
2.7.	Metode Pengembangan Model	20
2.7.1.	<i>Machine Learning Life Cycle</i>	20
2.8.	Penelitian Terkait	23
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1.	Metode <i>Machine Learning Life Cycle</i>	29
3.1.1.	<i>Model Requirements</i>	29
3.1.2.	<i>Data Collection</i>	29
3.1.3.	<i>Data Cleaning</i>	30
3.1.4.	<i>Data Labeling</i>	30
3.1.5.	<i>Feature Engineering</i>	30
3.1.6.	<i>Model Training</i>	31
3.1.7.	<i>Model Evaluation</i>	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1.	<i>Preprocessing Data</i>	32

4.1.1. <i>Data Collecting</i>	32
4.1.2. <i>Data Cleaning</i>	38
4.1.3. <i>Data Labeling</i>	42
4.1.4. <i>Feature Engineering</i>	43
4.2. Pembuatan dan Pelatihan Model Jaringan syaraf Tiruan	49
4.3. Evaluation Model.....	51
4.4. Pengujian Data Testing.....	59
4.5. Kelemahan Sistem.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1. Simpulan.....	61
5.2. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 4. 1 Data Semester Ganjil.....	32
Tabel 4. 2 Data Semester Genap	33
Tabel 4. 3 Atribut Prodi Semester Ganjil.....	38
Tabel 4. 4 Atribut Prodi Semester Genap	39
Tabel 4. 5 Hasil Penyelesaian Atribut	39
Tabel 4. 6 Menghapus Irrelevant Variabel.....	40
Tabel 4. 7 Menghapus Null Value	41
Tabel 4. 8 Memisahkan Variabel Waktu.....	41
Tabel 4. 9 Labeling Data.....	42
Tabel 4. 10 Transform Data Numerik.....	44
Tabel 4. 11 Transform Data Menggunakan MinMax Scaler	45
Tabel 4. 12 Value Data Numerik.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur <i>Backpropagation</i>	13
Gambar 2. 2 Machine Learning Life Cycle.....	20
Gambar 4. 1 Grafik Pie EDA Distribusi Hari	33
Gambar 4. 2 Grafik Bar Chart EDA Distribusi Waktu.....	34
Gambar 4. 3 Grafik Bar Chart EDA Distribusi SKS	35
Gambar 4. 4 Grafik Bar Chart EDA Distribusi PRODI.....	35
Gambar 4. 5 Grafik Bar Chart EDA Distribusi Tipe Kelas	36
Gambar 4. 6 Grafik Bar Chart EDA Distribusi Dosen/Pengajar	37
Gambar 4. 7 Arsitektur Model.....	51
Gambar 4. 8 Performance.....	52
Gambar 4. 9 Gradient.....	53
Gambar 4. 10 Learning Rate	55
Gambar 4. 11 Validation	57
Gambar 4. 12 Hasil Pengujian Menggunakan Data Testing	59

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2 1 Menjumlahkan Bobot Sinyal Unit Tersembunyi	14
Persamaan 2 2 Menghitung Sinyal Keluaran	14
Persamaan 2 3 Menghitung Bobot Sinyal Setiap Unit Keluaran	15
Persamaan 2 4 Menghitung Sinyal Keluaran	15
Persamaan 2 5 Hitung Galat	15
Persamaan 2 6 Hitung Koreksi Bobot	16
Persamaan 2 7 Hitung Koreksi Bias	16
Persamaan 2 8 Menjumlahkan Delta	16
Persamaan 2 9 Hitung Informasi Error	17
Persamaan 2 10 Hitung Koreksi Bobot	17
Persamaan 2 11 Hitung Perubahan Bobot Setiap Unit Keluaran	17
Persamaan 2 12 Hitung Perubahan Bobot Setiap Unit tersembunya	17
Persamaan 2 13 Fungsi Aktivasi Sigmoid	19