

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Kerangka Pemikiran.....	7
1.6 Metode Penelitian.....	8
1.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	8
1.6.2 Metodologi Pengembangan.....	9
1.7 Sistematika Penulisan.....	10
BAB II STUDI PUSTAKA.....	12
2.1 Tinjauan Pustaka	12
2.2 Landasan Teori	17
2.2.1 Pesantren Bilingual	17
2.2.2 Algoritma Artificial Neural Network (ANN)	18

2.2.3	Sistem Pendukung Keputusan.....	21
2.2.4	Komponen Sistem Pendukung Keputusan	22
2.2.5	Tahap Pembuatan Keputusan.....	24
2.2.6	Klasifikasi	25
2.2.7	Keras	25
2.2.8	Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM).....	26
2.3	Unified Modeling Language (UML).....	28
2.3.1	Use Case Diagram.....	28
2.3.2	Class Diagram	29
2.3.3	Activity Diagram.....	29
2.3.4	Sequence Diagram	30
2.4	Bahasa Pemrograman	32
2.4.1	Python	32
2.4.2	HTML	33
2.4.3	Cascading Style Sheets (CSS).....	34
2.5	Framework	34
2.5.1	Flask	34
2.5.2	Basis Data MySQL	35
2.5.3	Teknik Pengujian	36
2.5.4	Pengujian Black Box.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		38
3.1	Pemahaman Bisnis (<i>Business Understanding</i>)	38
3.1.1	Analisis Masalah	38
3.1.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	39
3.1.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	39
3.2	Pemahaman Data (<i>Data Understanding</i>)	40
3.3	Persiapan Data (<i>Data Preparation</i>).....	42
3.4	Pemodelan (<i>Modelling</i>).....	45
3.4.1	Nilai Input.....	46
3.4.2	Inisialisasi Weight	47
3.4.3	Hidden Layer	48
3.4.4	Output Layer.....	49

3.4.5 Gradient Loss Function	50
3.4.6 Update weight pada output layer	51
3.5 Evaluation.....	53
3.6 Deployment	53
3.6.1 Use Case Diagram	53
3.6.2 Skenario Usecase	54
3.6.3 Activity Diagram	55
3.6.4 Antarmuka Pengguna	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Hasil Pemahaman Bisnis	58
4.2 Hasil Pemahaman Data & Persiapan Data	58
4.3 Hasil Modeling	59
4.3.1 Implementasi Algoritma ANN	64
4.4 Evaluasi Model.....	67
4.5 Deployment.....	68
4.5.1 Implementasi Antarmuka Pengguna (<i>User Interface</i>)	69
4.5.2 Pengujian Sistem.....	70
BAB V PENUTUP.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	73
RIWAYAT HIDUP.....	77

