

**ANALISIS EFEK DROPOUT DAN LEARNING RATE PADA PERFORMA
BILSTM-ANN UNTUK DETEKSI PELECEHAN SEKSUAL**

SKRIPSI

Oleh:

SHENDY KRISYOHANDA

NIM. 2010817310006



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARMASIN

2024

**ANALISIS EFEK DROPOUT DAN LEARNING RATE PADA PERFORMA
BILSTM-ANN UNTUK DETEKSI PELECEHAN SEKSUAL**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Sarjana Strata-1 Teknologi Informasi

Oleh:

SHENDY KRISYOHANDA

NIM. 2010817310006



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
2024**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shendy Krisyohanda
NIM : 2010817310006
Fakultas : Teknik
Prodi : Teknologi Informasi
Judul Skripsi : Analisis Efek Dropout dan Learning Rate pada Performa BILSTM-ANN untuk Deteksi Pelecehan Seksual
Pembimbing Utama : Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Banjarmasin, 21 Juni 2024



Shendy Krisyohanda
NIM. 2010817310006

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI

Analisis Efek *Dropout* dan *Learning Rate* pada Performa BiLSTM-ANN untuk Deteksi Pelecehan Seksual

Oleh

Shendy Krisyohanda (2010817310006)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 3 Juli 2024 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :
Ketua : Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198411202015042002
Anggota 1 : Eka Setya Wijaya, S.T., M.Kom.
NIP. 198205082008011010
Anggota 2 : Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I.
NIP. 198810272019032013
Pembimbing Utama : Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199307032019031011




Banjarbaru, ...09...JULI...2024.
Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 197401071998021001

Koordinator Program Studi
S-1 Teknologi Informasi,



Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199307032019031011

PERSETUJUAN SKRIPSI

**ANALISIS EFEK DROPOUT DAN LEARNING RATE PADA PERFORMA BILSTM-ANN
UNTUK DETEKSI PELECEHAN SEKSUAL**

**OLEH
SHENDY KRISYOHANDA
NIM. 2010817310006**

**Telah diperiksa dan terpenuhi semua persyaratan akademik, administrasi
dan disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan penguji**

Banjarmasin, 21 Juni 2024

Pembimbing Utama,



**Andreyan Rizky Baskara S.Kom., M.Kom.,
NIP. 199307032019031011**

ABSTRAK

Pelecehan seksual tidak hanya terbatas pada tindakan pemerkosaan dan pencabulan yang melibatkan kontak langsung atau secara fisik, tetapi juga dapat terjadi melalui media sosial. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Koalisi Ruang Publik Aman (KRPA) pada tahun 2022 dengan jumlah responden sebanyak 4.236 orang dari seluruh Indonesia, hasil survei menunjukkan bahwa pelecehan seksual yang paling umum terjadi secara daring adalah melalui media sosial, dengan persentase sebesar 42%. Dampak pelecehan seksual yang terjadi melalui media sosial bukanlah hal yang dapat dianggap remeh. Maraknya pelecehan seksual di media sosial ini juga dapat meningkatkan kecemasan dan rasa tidak aman dalam menggunakan platform tersebut. Oleh sebab itu, penting untuk mengembangkan sistem yang efektif dan baik dalam menanggulangi kasus pelecehan seksual di media sosial. *Natural Language Processing* menjadi salah satu metode yang berguna untuk mendeteksi pelecehan seksual di media sosial. Model BiLSTM-ANN menunjukkan performa yang baik dalam tugas klasifikasi teks. Dengan menggunakan *dataset* sebanyak 40.443 data yang terbagi menjadi tiga bagian, yakni *data training*, *data validation*, dan *data testing* dengan rasio 7:1:2, serta *dropout* 0.25 dan *learning rate* 0.1, model BiLSTM-ANN menghasilkan performa terbaik dengan *accuracy* 0.8902, *F1 score* 0.8899, *recall* 0.8829, dan *precision* 0.8970. Model BiLSTM-ANN berhasil mengklasifikasi dengan benar 3.588 data pelecehan seksual dari total 4.064 data pelecehan seksual pada *data testing*.

Kata Kunci: Bahasa Indonesia, BiLSTM-ANN, *Dropout*, Klasifikasi Teks, *Learning Rate*, dan Pelecehan Seksual

ABSTRACT

Sexual harassment is not only limited to acts of rape and molestation involving direct or physical contact, but can also occur through social media. Based on a survey conducted by Koalisi Ruang Publik Aman (KRPA) in 2022 with a total of 4,236 respondents from all over Indonesia, the survey results show that the most common sexual harassment that occurs online is through social media, with a percentage of 42%. The impact of sexual harassment that occurs through social media is not something that can be underestimated. The rise of sexual harassment on social media can also increase anxiety and insecurity in using the platform. Therefore, it is important to develop an effective and good system in tackling cases of sexual harassment on social media. Natural Language Processing is one of the useful methods to detect sexual harassment on social media. The BiLSTM-ANN model shows good performance in text classification tasks. Using a dataset of 40,443 data divided into three parts, namely training data, validation data, and testing data with a ratio of 7:1:2, as well as a dropout of 0.25 and a learning rate of 0.1, the BiLSTM-ANN model produced the best performance with accuracy 0.8902, F1 score 0.8899, recall 0.8829, and precision 0.8970. The BiLSTM-ANN model successfully classified correctly 3,588 sexual harassment data from a total of 4,064 sexual harassment data in the testing data.

Keywords: BiLSTM-ANN, Dropout, Indonesian, Learning Rate, Sexual Harassment, and Text Classification

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Ibu, Bapak, dan Kakak-kakak tercinta yang selalu menjadi sumber motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas motivasi, dukungan, dan doa yang telah kalian berikan selama ini.
2. Bapak Andreyan Rizky Baskara S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Informasi sekaligus Dosen Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktunya dan membantu memberikan masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
3. Seluruh Dosen beserta Staf Administrasi Program Studi Teknologi Informasi yang membantu dalam menyelesaikan skripsi.
4. Ahmad Zaini, Amazida, Annisa Mahfuzhah, Bachrul Uluum, Fariz Fadillah, Fajra Nuridi Radam, Laily Rachmah, Maulana, Muhammad Majdi, Oling Anugrah Fajar Pratama, Pramudia Fitriani Alvarisqi, dan Putri Amirul Isnaini yang telah membantu penulis serta memberikan motivasi dan dukungan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh teman-teman Angkatan 2020 Program Studi Teknologi Informasi serta adik tingkat lainnya yang pernah membantu serta memberi semangat kepada penulis selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur, penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Efek Dropout dan Learning Rate pada Performa Bilstm-Ann untuk Deteksi Pelecehan Seksual”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. Selama proses penyusunan skripsi penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu dan Bapak tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan materil kepada penulis. Penulis merasa sangat beruntung memiliki orang tua yang selalu memberikan semangat, nasihat bijaksana, dan cinta kasih yang tiada henti. Mereka adalah sumber inspirasi dan motivasi terbesar dalam hidup penulis. Pengorbanan dan kesabaran mereka selama ini tidak akan pernah dapat penulis balas sepenuhnya
2. Bapak Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta meluangkan waktu kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing akademik yang membimbing dan menyempatkan waktu memberikan arahan dalam menyelesaikan perkuliahan hingga skripsi.
4. Ibu Arum Murdianingsih, M.Pd., yang telah memberikan masukan dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi dari aspek kebahasaan.
5. Seluruh Dosen beserta Staf Administrasi Program Studi Teknologi Informasi yang turut membantu penulis dalam segala hal selama penulis berkuliah di Program Studi ini.
6. Teman-teman yang telah memberikan semangat, berbagi informasi, dan mendukung penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan dapat memberikan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang *natural language processing*.

Banjarmasin, 21 Juni 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Shendy Krisyohanda'.

Shendy Krisyohanda

NIM. 2010817310006

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xxi
BAB PENDAHULUAN I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Pelecehan Seksual.....	7
2.1.2 Media Sosial	8
2.1.3 <i>Natural Language Processing</i>	8
2.1.4 Klasifikasi Teks.....	11
2.1.5 <i>Text Preprocessing</i>	11
2.1.6 <i>Word Embedding</i>	12
2.1.7 <i>Bidirectional Long Short Term Memory (BiLSTM)</i>	13

2.1.8	<i>Artificial Neural Network (ANN)</i>	15
2.1.9	<i>Learning Rate</i>	16
2.1.10	<i>Dropout</i>	16
2.1.11	<i>Confusion Matrix</i>	16
2.2	Penelitian Terkait.....	19
2.2.1	<i>Comparison of LSTM, SVM, and naive bayes for classifying sexual harassment tweets</i>	19
2.2.2	<i>But how robust is RoBERTa actually?: A Benchmark of SOTA Transformer Networks for Sexual Harassment Detection on Twitter</i>	20
2.2.3	Deteksi Tweet Pelecehan Seksual di Media Sosial Menggunakan Machine Learning	20
2.2.4	<i>BiLSTM-ANN Based Employee Job Satisfaction Analysis from Glassdoor Data Using Web Scrapping</i>	20
2.2.5	<i>LSTM-ANN BiLSTM-ANN Hybrid deep learning models for enhanced classification accuracy</i>	21
2.2.6	<i>Aspect-Based Sentiment Analysis for Indonesian Tourist Attraction Reviews Using Bidirectional Long Short-Term Memory</i>	21
2.2.7	Analisis Sentimen Komentar Berdasarkan Geo Tagged Menggunakan Algoritma BiLSTM	22
2.2.8	Klasifikasi Pelanggaran Undang-Undang ITE pada Twitter Menggunakan LSTM dan BiLSTM.....	22
2.2.9	<i>Stance Classification Pada Berita Berbahasa Indonesia Berbasis Bidirectional LSTM</i>	23
2.2.10	<i>Sentiment Analysis of Tweets Before the 2024 Elections in Indonesia Using IndoBERT Language Models</i>	23
2.3	Kerangka Pemikiran	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	29
3.1.1	Alat Penelitian.....	29
3.1.2	Bahan Penelitian	30

3.2 Alur Penelitian.....	30
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	30
3.2.2 Studi Literatur.....	31
3.2.3 Pengumpulan Data.....	31
3.2.4 Implementasi Model BiLSTM-ANN.....	32
3.2.4.1 <i>Text Pre-Processing</i>	33
3.2.4.2 Pelabelan Data.....	34
3.2.4.3 <i>Input Dataset</i>	35
3.2.4.4 Pembagian Data	35
3.2.4.5 <i>Word Embedding</i>	35
3.2.4.6 Training Model	35
3.2.5 Pengujian	35
3.2.6 Analisis Hasil	39
3.2.7 Penerapan Sistem.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Pengumpulan Data.....	41
4.2 <i>Text Preprocessing</i>	41
4.2.1 <i>Case Folding</i>	42
4.2.2 <i>Noise Removal</i>	42
4.2.3 <i>Tokenizing</i>	42
4.2.4 <i>Text Normalization</i>	43
4.3 Pelabelan Data.....	43
4.4 Pembagian Dataset	44
4.5 <i>Word Embedding</i>	45
4.6 <i>Training Model</i>	45
4.6.1 <i>Training Model BiLSTM-ANN</i>	45
4.6.1.1 Skenario Pertama <i>Training Model BiLSTM-ANN</i>	47
4.6.1.2 Skenario Kedua <i>Training Model BiLSTM-ANN</i>	49
4.6.1.3 Skenario Ketiga <i>Training Model BiLSTM-ANN</i>	52

4.6.1.4 Skenario Keempat <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN	55
4.6.1.5 Skenario Kelima <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN	58
4.6.2 <i>Training</i> Model <i>BiLSTM</i>	61
4.7 Pengujian	63
4.8 Analisis Hasil Model Terbaik	64
4.9 Pembahasan	65
4.10 Penerapan Sistem	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	24
Tabel 3.1 Alat Penelitian	29
Tabel 3.2 Contoh Data.....	32
Tabel 3.3 Proses <i>Case Folding</i>	33
Tabel 3.4 Proses <i>Noise Removal</i>	33
Tabel 3.5 Proses <i>Tokenizing</i>	33
Tabel 3.6 Proses <i>Text Normalization</i>	34
Tabel 3.7 Pengujian Nilai <i>Learning Rate</i> dan <i>Dropout</i> berdasarkan Penelitian Terdahulu.....	36
Tabel 3.8 Skenario 1 Pengujian Model BiLSTM-ANN.....	36
Tabel 3.9 Skenario 2 Pengujian Model BiLSTM-ANN.....	37
Tabel 3.10 Skenario 3 Pengujian Model BiLSTM-ANN.....	37
Tabel 3.11 Skenario 4 Pengujian Model BiLSTM-ANN.....	37
Tabel 3.12 Skenario 5 Pengujian Model BiLSTM-ANN.....	38
Tabel 3.13 Skenario 1 Pengujian Model BiLSTM.....	38
Tabel 3.14 Skenario 2 Pengujian Model BiLSTM.....	38
Tabel 3.15 Skenario 3 Pengujian Model BiLSTM.....	39
Tabel 3.16 Skenario 4 Pengujian Model BiLSTM.....	39
Tabel 3.17 Skenario 5 Pengujian Model BiLSTM.....	39
Tabel 4.1 Hasil <i>Case Folding</i>	42
Tabel 4.2 Hasil <i>Noise Removal</i>	42
Tabel 4.3 Hasil <i>Tokenizing</i>	43
Tabel 4.4 Hasil <i>Text Normalization</i>	43
Tabel 4.5 Pedoman Pelabelan Data.....	44
Tabel 4.6 Pembagian Dataset	45
Tabel 4.7 Konfigurasi Parameter <i>Training</i> BiLSTM-ANN	46
Tabel 4.8 Hasil Skenario Pertama <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN Terbaik Setiap <i>Dropout</i>	47
Tabel 4. 9 Hasil Skenario Kedua <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN Terbaik Setiap <i>Dropout</i>	50

Tabel 4. 10 Hasil Skenario Ketiga <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN Terbaik Setiap <i>Dropout</i>	53
Tabel 4.11 Hasil Skenario Keempat <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN Terbaik Setiap <i>Dropout</i>	56
Tabel 4.12 Hasil Skenario Kelima <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN Terbaik Setiap <i>Dropout</i>	59
Tabel 4.13 Konfigurasi Parameter <i>Training</i> BiLSTM	62
Tabel 4.14 Hasil <i>Training</i> Model BiLSTM Terbaik.....	62
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Model	63
Tabel 4.16 Hasil Klasifikasi <i>Data Testing</i>	64
Tabel 4.17 Data yang Diklasifikasikan dengan Benar	65
Tabel 4.18 Data yang Diklasifikasikan dengan Salah	65
Tabel 4.19 Data yang Salah Label.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengelompokkan NLP.....	9
Gambar 2.2 Struktur Jaringan LSTM.....	13
Gambar 2.3 Struktur BiLSTM	14
Gambar 2.4 ANN Model.....	16
Gambar 2.5 Confusion Matrix Klasifikasi Biner	17
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran.....	28
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	30
Gambar 3.2 Tahapan Implementasi Model BiLSTM-ANN.....	32
Gambar 3.3 Contoh Implementasi Sistem	40
Gambar 4.1 Arsitektur Model BiLSTM-ANN.....	46
Gambar 4.2 Grafik Skenario Pertama <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.04.....	47
Gambar 4.3 Grafik Skenario Pertama <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.25.....	48
Gambar 4.4 Grafik Skenario Pertama <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.5.....	48
Gambar 4.5 Grafik Skenario Pertama <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.75.....	48
Gambar 4.6 Grafik Skenario Pertama <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.9.....	48
Gambar 4.7 Grafik Skenario Pertama <i>Training Model BiLSTM-ANN</i>	49
Gambar 4.8 Grafik Skenario Kedua <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.04.....	50
Gambar 4.9 Grafik Skenario Kedua <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.25.....	50
Gambar 4.10 Grafik Skenario Kedua <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.5.....	51
Gambar 4.11 Grafik Skenario Kedua <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.75.....	51
Gambar 4.12 Grafik Skenario Kedua <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.9.....	51

Gambar 4.13 Grafik Skenario Kedua <i>Training Model BiLSTM-ANN</i>	52
Gambar 4.14 Grafik Skenario Ketiga <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.04.....	53
Gambar 4.15 Grafik Skenario Ketiga <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.25.....	53
Gambar 4.16 Grafik Skenario Ketiga <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.5.....	54
Gambar 4.17 Grafik Skenario Ketiga <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.75.....	54
Gambar 4.18 Grafik Skenario Ketiga <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.9.....	54
Gambar 4.19 Grafik Skenario Ketiga <i>Training Model BiLSTM-ANN</i>	55
Gambar 4.20 Grafik Skenario Keempat <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.04.....	56
Gambar 4.21 Grafik Skenario Keempat <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.25.....	56
Gambar 4.22 Grafik Skenario Keempat <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.5.....	57
Gambar 4.23 Grafik Skenario Keempat <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.75.....	57
Gambar 4.24 Grafik Skenario Keempat <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.9.....	57
Gambar 4.25 Grafik Skenario Keempat <i>Training Model BiLSTM-ANN</i>	58
Gambar 4.26 Grafik Skenario Kelima <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.04.....	59
Gambar 4.27 Grafik Skenario Kelima <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.25.....	59
Gambar 4.28 Grafik Skenario Kelima <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.5.....	60
Gambar 4.29 Grafik Skenario Kelima <i>Training Model BiLSTM-ANN Dropout</i> 0.75.....	60

Gambar 4.30 Grafik Skenario Kelima <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN Dropout 0.9.....	60
Gambar 4.31 Grafik Skenario Kelima <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN.....	61
Gambar 4.32 Grafik <i>Training</i> Model BiLSTM.....	62
Gambar 4.33 Tampilan Antarmuka Sistem	67
Gambar 4.34 Contoh Masukan Teks Non Pelecehan Seksual	68
Gambar 4.35 Contoh Masukan Teks Pelecehan Seksual	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Skenario Pertama <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN.....	77
Lampiran 2 Hasil Skenario Kedua <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN	86
Lampiran 3 Hasil Skenario Ketiga <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN	95
Lampiran 4 Hasil Skenario Keempat <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN	104
Lampiran 5 Hasil Skenario Kelima <i>Training</i> Model BiLSTM-ANN	113
Lampiran 6 Hasil <i>Training</i> Model BiLSTM	122
Lampiran 7 Kode untuk <i>Text Preprocessing</i>	124
Lampiran 8 Kode untuk Pembagian Dataset.....	126
Lampiran 9 Kode untuk Memuat <i>Word Embedding</i>	126
Lampiran 10 Model BiLSTM-ANN	126
Lampiran 11 Validasi <i>Dataset</i>	127
Lampiran 12 Lembar Konsultasi.....	128

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Shendy Krisyohanda
TTL : Banjarbaru, 12 Januari 2002
Alamat : Komplek Berlina Jaya III Jalan
Flamboyan J Nomor 11,
Landasan Ulin
Agama : Kristen Protestan
Kewarganegaraan : Indonesia

Nama Orang Tua : Krisman Suyatno (Ayah)
Tut Wuri Handayani (Ibu)
Anak Ke- : 3 dari 3 bersaudara
Riwayat Pendidikan : SDN Guntung Payung 1 Banjarbaru
SMPN 8 Banjarbaru
SMAN 1 Banjarbaru
S1 Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat