

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Kontribusi Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Studi Literatur .....	8
2.2 <i>Quranic Speech Recognition</i> .....	15
2.3 <i>Natural Language Processing</i> .....	16
2.4 <i>Speech Recognition (Speech to Text)</i> .....	16
2.5 <i>Text to Speech</i> .....	17
2.6 <i>Machine Learning</i> .....	18
2.7 <i>Recurrent Neural Network</i> .....	19
2.8 <i>Long Short Term Memory</i> .....	20
2.9 <i>Bidirectional LSTM (BiDLSTM)</i> .....	21
2.10 Siamese Network.....	21
2.11 <i>Feature Extraction (Ekstraksi Ciri)</i> .....	22
2.12 <i>Mel-Frequency Cepstrum Coefficients</i> .....	22
2.13 <i>Language Model</i> .....	23

2.14	<i>Common Voice</i> .....	23
2.15	<i>Deep Speech</i> .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>25</b>
3.1	Desain Penelitian.....	25
3.2	Penentuan Dataset .....	25
3.3	Penentuan Parameter .....	26
3.4	Pre-Processing.....	26
3.5	Tahap <i>Training</i> .....	28
3.6	Tahap Testing.....	29
3.7	Spesifikasi Server Training .....	30
3.8	Skenario Pengujian.....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>32</b>
4.1	Analisa Data .....	32
4.2	Pencarian <i>Hyperparameter</i> .....	38
4.3	Evaluasi Data Uji .....	39
4.4	Hasil Uji Komparasi.....	41
4.5	Evaluasi Ukuran Model.....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>44</b>
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Keterbatasan Penelitian .....	45
5.3	Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>48</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hasil Analisis Bibliometric dengan VOSviewer.....	14
Gambar 2.2 Arsitektur Recurrent Neural Network.....	19
Gambar 2.3 Arsitektur LSTM.....	20
Gambar 2.4 Arsitektur Siamese .....	21
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	25
Gambar 4.1 Data Informasi Sampel.....	37
Gambar 4.2 Distribusi Dataset .....	38
Gambar 4.3 Arsitektur Model .....	39
Gambar 4.4 Arsitektur Model .....	39
Gambar 4.5 Performa Model Data Uji.....	40
Gambar 4.6 Komparasi antara MFCC dan MFSC.....	41
Gambar 4.7 Komparasi Setelah Menambahkan Delta.....	42
Gambar 4.8 Performa Model.....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Studi Literatur .....	8
Tabel 3.1 Parameter Penelitian .....	26
Tabel 4.1 Perbandingan Model Siamese .....	32
Tabel 4.2 Perbandingan Model Deepspeech.....	34