

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1. BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
3. BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 <i>Artificial Neural Network</i>	11
3.2 Fungsi Aktivasi	13
3.3 <i>Softmax Layer</i>	14
3.4 Fungsi Biaya	14
3.5 <i>Gradient Descent</i>	15
3.6 Regularisasi.....	16
3.7 <i>Batch Normalization</i>	17
3.8 <i>Recurrent Neural Network</i>	17
3.9 <i>Long Short Term Memory</i>	18
3.10 <i>One Hot Encoding</i>	19
3.11 MIDI.....	20
4. BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	22

4.1	Deskripsi Umum Penelitian	22
4.2	Dataset.....	24
4.2.1	Pemisahan Data.....	25
4.3	Prapemrosesan.....	25
4.3.1	Seleksi Fitur	25
4.3.2	Penentuan <i>Input</i> dan <i>Output</i>	27
4.3.3	Hasil Prapemrosesan	30
4.4	Rancangan Arsitektur Model	30
4.5	Rancangan Pelatihan	35
4.6	Evaluasi Subjektif	36
4.6.1	Rincian Survei.....	36
5.	BAB V IMPLEMENTASI.....	40
5.1	Spesifikasi Hardware dan Software	40
5.2	Hierarki Modul Implementasi Kode	40
5.3	Modul Features.ipynb	40
5.3.1	Meng- <i>import</i> pustaka yang dibutuhkan	40
5.3.2	Memuat dataset	41
5.3.3	Mengambil <i>message</i> dari tiap <i>file</i> MIDI untuk dataset <i>training</i>	41
5.3.4	Pembuatan Dataset Validasi.....	44
5.4	Modul Train.ipynb	45
5.4.1	Meng- <i>import</i> pustaka yang dibutuhkan	45
5.4.2	Memuat tampilan Tensorboard	46
5.4.3	Memuat <i>dataset training</i> dan validasi.....	46
5.4.4	Fungsi <i>One-hot Encoding</i> pada dataset untuk <i>training output</i>	47
5.4.5	Prapemrosesan lanjutan <i>dataset</i> menjadi <i>sequence</i>	47
5.4.6	Pembuatan <i>network</i> pada fase <i>training</i>	48
5.4.7	<i>Training</i> model.....	50
5.4.8	Implementasi <i>training</i> dan validasi	51
5.5	Modul Metrics.ipynb.....	51
5.5.1	Meng- <i>import</i> pustaka yang dibutuhkan	51
5.5.2	Pemuatan <i>log</i>	51
5.5.3	Plotting metrics	52

5.6	Modul Predict.ipynb.....	53
5.6.1	Meng- <i>import</i> pustaka yang dibutuhkan	53
5.6.2	Persiapan <i>sequence</i>	54
5.6.3	Pembuatan <i>network</i> untuk pembangkitan	55
5.6.4	Pembangkitan lagu	56
5.6.5	Implementasi pembangkitan lagu	57
5.6.6	Proses rekonstruksi <i>file</i> MIDI	57
6.	BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	62
6.1	Hasil pencarian kombinasi <i>hyperparameter</i>	62
6.1.1	<i>Dataset</i> Klasik.....	62
6.1.2	<i>Dataset</i> Jazz	65
6.1.3	Pembahasan.....	67
6.2	Hasil evaluasi subjektif	68
6.2.1	<i>Profiling</i> responden.....	68
6.2.2	Klasifikasi terhadap musik yang dibangkitkan	70
6.2.3	<i>Feedback</i> terhadap lagu yang dianggap buatan komputer	72
6.2.4	Tautan lagu hasil pembangkitan.....	73
7.	BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	74
7.1	Kesimpulan	74
7.2	Saran.....	74
	DAFTAR PUSTAKA	75