

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4    Batasan Masalah.....	3
1.5    Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II .....</b>	<b>5</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1    Desain Konsep Solusi.....	5
2.2    Penelitian Sebelumnya .....	6
2.3    Tanah.....	9

<b>2.3.1. Kelembaban Tanah</b> .....	9
<b>2.3.2. Suhu Tanah</b> .....	9
2.4 Forecasting .....	10
2.5 Normalisasi Data dengan Min Max Normalisization.....	10
2.6 K-Folds Cross Validation .....	11
2.7 Deep Learning .....	11
2.8 Gated Recurrent Unit.....	12
2.8.1 Reset gate .....	13
2.8.2 Update gate .....	15
2.9 Fungsi Aktivasi.....	16
2.10 confusion matrix.....	18
2.11 Loss Function .....	19
<b>BAB III</b> .....	<b>20</b>
<b>PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>20</b>
3.1 Desain Keseluruhan Sistem.....	20
3.2 Rancangan Sistem Prediksi .....	21
3.2.1 Inisialisasi hyperparameter model GRU.....	21
3.2.2 Learning Rate.....	21
3.2.3 Optimizer .....	22
3.2.4 Iterasi training data/ Epoch .....	22
3.2.5 Batch Size .....	23
3.2.6 Overfitting dan Underfitting .....	23
3.3 Perancangan K-Folds Validation.....	24
3.4 Desain perangkat lunak .....	24
3.4.1. Dataset .....	24
3.4.2. Diagram alir sistem.....	25
<b>BAB IV</b> .....	<b>26</b>

<b>HASIL ANALISIS .....</b>	<b>26</b>
4.1 Pengujian System .....	26
4.2 Implementasi pre-processing.....	26
4.3 Pengujian parameter GRU.....	26
4.3.1 Pengaruh Epoch .....	27
4.3.2 Pengaruh Learning rate.....	28
4.3.3 Pengaruh Batch Size .....	28
4.3.4 Pengaruh Optimizer .....	29
4.4 Hasil Pengujian hyper parameter terbaik .....	30
4.5 Penerapan Model.....	32
<b>BAB V.....</b>	<b>33</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran.....	33
<b>DAFTAR PUSAKA.....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>37</b>
.....	37