

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>PRAKATA</b>	iii
<b>DAFTAR ISI</b>	iv
<b>DAFTAR TABEL</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>ABSTRAK</b>	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan penelitian	3
1.5 Manfaat penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	4
<b>BAB III DASAR TEORI</b>	9
3.1 Jaringan Saraf Tiruan ( <i>Neural Network</i> )	9
3.2 Single-Hidden Layer Feedforward Neural Network	11
3.3 Extreme Learning Machine (ELM)	13
3.4 Error Minimized Extreme Learning Machine (EM-ELM)	18
3.5 Normalisasi	22
3.5.1 Transformasi <i>Logaritmik</i>	22
3.5.2 Normalisasi <i>Z-score</i>	23
3.6 Evaluasi Performa	24
3.6.1 Mean Squared Error (MSE)	24
3.6.2 Root Mean Squared Error (RMSE)	24
3.6.3 Mean Absolute Percentage Error (MAPE)	25
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	25
4.1 Deskripsi Umum Penelitian	26

4.2 Tahapan penelitian	26
4.2.1 Studi Literatur	26
4.2.2 Pengumpulan data	26
4.2.3 Persiapan Data	27
4.2.4 Desain Arsitektur	28
4.2.5 Model Pengujian	33
4.2.6 Hasil Pengujian dan Evaluasi	33
<b>BAB V IMPLEMENTASI</b>	<b>34</b>
5.1 Spesifikasi Hardware dan Software	34
5.2 Implementasi Proses Pembacaan Data	34
5.3 Implementasi Persiapan Data	35
5.3.1 Penghapusan (Drop) Kolom Tertentu	35
5.3.2 Penghapusan Input Tertentu	36
5.3.3 Penghapusan (Drop) kolom yang memiliki factor multi-kolinearitas	39
5.4 Implementasi Model Extreme Learning Machine	41
5.4.1 Implementasi data harga sebagai target output	41
5.4.2 Implementasi pemisahan data pelatihan dan data pengujian	42
5.4.3 Implementasi penentuan matriks bobot	43
5.4.4 Implementasi fungsi aktivasi	43
5.4.5 Implementasi Proses ELM Vanila	44
5.4.6 Implementasi Error Rate	44
5.4.7 Implementasi Error Minimized-ELM	45
5.4.8 Implementasi Plotting Diagram	45
5.4.9 Implementasi Metode Evaluasi	46
<b>BAB VI HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI</b>	<b>48</b>
6.1 Pengujian Parameter ELM Vanila	48
6.2 Pengujian Parameter Error Minimized ELM	51
6.3 Hasil Prediksi dan Pemetaan Diagram	53
6.4 Hasil Akhir	54
<b>BAB VII KESIMPULAN</b>	<b>57</b>



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Error Minimized Extreme Learning Machine Pada Prediksi Harga Sewa Properti Airbnb**  
ALEXANDER PRASETYA, Dr. Agus Sihabuddin, S.Si., M.Kom  
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

7.1 Kesimpulan	57
7.2 Saran Penelitian	57
DAFTAR PUSTAKA	58