DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN I ii
HALAMAN PENGESAHAN II iii
KATA PENGANTAR iv
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Batasan Masalah 6
1.4 Tujuan Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Kerentanan Pangan *(Food Insecurity)* 8
2.1.1 Deskripsi Kerentanan Pangan *(Food Insecurity)* 9
2.1.2 Pilar Kerentanan Pangan 9
2.2 Data *Pre-Processing* 11
2.2.1 Data *Cleaning* dan *Variable Recoding* 11
2.2.2 Data *Aggregation* 12
2.2.3 *Missing Values* & *Invalid Responses Handling* 12
2.3 *Hyperparameter Tuning* 13

2.4 Data *Modelling* (Pembangunan Model) 15
2.4.1 Regresi Logistik 15
2.4.2 Pohon Keputusan (*Decision Tree*) 23
2.4.3 Random Forest 24
2.4.4 *eXtreme Gradient Boosting (*XGBoost*)* 27
2.5 *Stacking Ensemble Learner (SEL)* 31
2.5.1 Deskripsi 31
2.5.2 *Base Model* 33
2.5.3 *Meta Model* 34
2.6 *Threshold Tunning* 34
2.7 Evaluasi Model 36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 39
3.1 Jenis dan Sumber Data 39
3.2 Variabel Penelitian 39
3.3 Tahapan Analisis Data 41
3.4 Diagram Alir Proses Tahapan Penelitian 47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 48
4.1 Statistik Deskriptif 48
4.2 Data *Pre-Processing* 51
4.2.1 Rekode dan Transformasi Variabel 51
4.2.2 Data *Aggregation* 53
4.2.3 Penyusunan Variabel Target *(Labelling)* 54
4.3 Data *Splitting* 56
4.4 Data *Modelling* 57
4.3.1 Regresi Logistik 57
4.3.2 Random Forest 60

4.3.3 *eXtreme Gradient Boosting* (XGBoost) 64
4.3.4 *Stacking Ensemble Learner* (SEL) 67
4.3.5 *Threshold Tuning Stacking Ensemble Learner* (SEL) 71
4.5 Perbandingan Hasil Data *Prediction* pada Model Tunggal dan Model *Stacking Ensemble Learner* (SEL) 74
BAB V KESIMPULAN 76
DAFTAR PUSTAKA 77