

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Tinjauan Pustaka	3
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II DASAR TEORI	7
2.1 Konsep Risiko	7
2.2 Asuransi.....	7
2.2.1 <i>Exposure</i>	9
2.2.2 Polis asuransi.....	10
2.2.3 Premi	11
2.2.4 Klaim.....	11
2.3 <i>Machine Learning</i>	13
2.3.1 <i>Supervised learning</i>	15
2.3.2 <i>Unsupervised learning</i>	15
2.4 Analisis Klasifikasi.....	16
2.5 Analisis <i>Clustering</i>	17

2.6	<i>K-means Clustering</i>	18
2.6.1	<i>K-means clustering</i> dengan frekuensi relatif untuk data kategorik..20	
2.7	<i>K-Fold Cross-Validation</i>	21
2.8	<i>Decision Tree</i>	22
2.8.1	<i>Classification and Regression Trees (CART)</i>	25
2.9	<i>Bootstrapping</i>	26
2.10	<i>Bagging</i>	28
2.11	<i>Boosting</i>	29
2.12	<i>AdaBoost</i>	31
2.13	<i>Z-score Normalization</i>	36
2.14	<i>Imbalanced Dataset</i>	36
2.14.1	<i>SMOTE</i>	38
2.15	<i>Evaluasi Kinerja Model</i>	38
2.15.1	<i>Confusion matrix</i>	39
2.15.2	<i>Accuracy</i>	40
2.15.3	<i>Precision dan recall</i>	40
2.15.4	<i>F-measure</i>	41
2.15.5	<i>AUC-ROC</i>	42
BAB III METODE RANDOM FOREST, XGBOOST, DAN LOGITBOOST UNTUK PERMASALAHAN KLASIFIKASI		44
3.1	<i>Random Forest</i>	44
3.2	<i>LogitBoost</i>	49
3.3	<i>Extreme Gradient Boosting (XGBoost)</i>	57
BAB IV STUDI KASUS		66
4.1	<i>Deskripsi Data</i>	66
4.2	<i>Eksplorasi dan Pra-pemrosesan Data</i>	67
4.3	<i>Analisis Klasifikasi dengan Decision Tree</i>	74
4.4	<i>Analisis Klasifikasi dengan Random Forest</i>	77
4.5	<i>Analisis Klasifikasi dengan AdaBoost</i>	80
4.6	<i>Analisis Klasifikasi dengan LogitBoost</i>	82
4.7	<i>Analisis Klasifikasi dengan XGBoost</i>	85
4.8	<i>Evaluasi Kinerja Model Machine Learning</i>	88
4.9	<i>Feature Importance Model Terbaik</i>	90

4.10	Rekomendasi Status Klaim.....	91
4.11	Penyesuaian <i>Threshold</i> dan <i>Trade-Off</i> pada Klasifikasi Status Klaim ..	92
BAB V PENUTUP.....		95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Saran	96
DAFTAR PUSTAKA		97
LAMPIRAN.....		105