

Daftar Isi

Abstrak	i
Abstract	ii
Lembar Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	viii
Daftar Istilah	ix
1. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Metodologi Penyelesaian Masalah	3
2. Landasan Teori	4
2.1 Data Mining	4
2.1.1 Pengertian Data Mining.....	4
2.1.2 Tahap-tahap Data Mining.....	4
2.1.3 Jenis Task Data Mining.....	4
2.2 Imbalance Class	5
2.2.1 Permasalahan Imbalance Class.....	5
2.2.2 Penanganan Imbalance Class.....	5
2.2.3 Pengukuran Performansi Classifier pada Permasalahan Imbalance.....	6
2.3 Churn Prediction	7
2.3.1 Pengertian dan Permasalahan Churn Prediction.....	7
2.3.2 Pengukuran Performansi Classifier pada Churn Prediction.....	7
2.3.2.1 Top Decile Lift.....	7
2.3.2.2 Lift Curve.....	8
2.3.2.3 Gini Coefficient.....	8
2.4 K-Nearest Neighbor	9
2.4.1 Pengenalan K-Nearest Neighbor.....	9
2.4.2 Scaling Issue (Normalisasi).....	10
2.4.3 Transformasi Data pada Atribut Nominal.....	10
2.4.4 Transformasi Data pada Atribut Ordinal.....	11
2.4.5 K-Nearest Neighbor Untuk Imbalance Class.....	12
3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem	16
3.1 Gambaran Umum Sistem	16
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem	16
3.3 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak yang Digunakan	16
3.3.1 Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan.....	16
3.3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak yang Digunakan.....	16
3.4 Perancangan Sistem	17
3.4.1 Arsitektur Sistem.....	17
3.4.2 Use Case Diagram dan Skenario Use Case.....	18

3.4.3	Sequence Diagram	23
3.4.4	Class Diagram	29
4.	Analisis Hasil Pengujian.....	30
4.1	Data yang Digunakan.....	30
4.1.1	Data Perusahaan Telekomunikasi	30
4.1.2	Data Churn Tournament	30
4.2	Skenario Pengujian	30
4.3	Menyelidiki Nilai K Terbaik untuk Imbalance	31
4.3.1	Data Perusahaan Telekomunikasi	31
4.3.1.1	Metode IBk pada Tool Weka 3.5.6.....	31
4.3.1.2	Metode K-Nearest Neighbor untuk Imbalance Class	32
4.3.2	Data Churn Tournament	33
4.3.2.1	Metode IBk pada Tool Weka 3.5.6	33
4.3.2.2	Metode K-Nearest Neighbor untuk Imbalance Class.....	34
4.4	Evaluasi K-Nearest Neighbor untuk Imbalance Class	35
4.4.1	Data Perusahaan Telekomunikasi	35
4.4.2	Data Churn Tournament	36
4.5	Analisis Pengaruh Nilai K terhadap Top Decile 10%.....	36
4.5.1	Data Perusahaan Telekomunikasi	37
4.5.2	Data Churn Tournament	37
4.6	Analisis Pengaruh Nilai K terhadap Lift Curve.....	38
4.6.1	Data Perusahaan Telekomunikasi	38
4.6.2	Data Churn Tournament	39
4.7	Analisis Pengaruh Nilai K terhadap Gini Coefficient.....	40
4.7.1	Data Perusahaan Telekomunikasi	40
4.7.2	Data Churn Tournament	40
4.8	Analisis Hasil Prediksi dengan Top Decile 10%.....	41
4.5.1	Data Perusahaan Telekomunikasi	41
4.5.2	Data Churn Tournament.....	41
4.9	Analisis Hasil Prediksi dengan Lift Curve.....	42
4.9.1	Data Perusahaan Telekomunikasi	42
4.9.2	Data Churn Tournament	43
4.10	Analisis Hasil Prediksi dengan Gini Coefficient.....	43
4.10.1	Data Perusahaan Telekomunikasi	43
4.10.2	Data Churn Tournament	44
4.11	Analisis Hasil Prediksi Keseluruhan	45
4.11.1	Analisis Hasil Prediksi untuk Imbalance Class	45
4.11.2	Analisis Hasil Prediksi untuk Churn Prediction	45
5.	Penutup.....	47
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran	47
	Daftar Pustaka	48
	Lampiran A : Penjelasan Data Perusahaan Telekomunikasi	50
	Lampiran B : Penjelasan Data Churn Tournament	51