

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	III
DAFTAR GAMBAR	VI
DAFTAR TABEL	VII
DAFTAR LAMPIRAN	VIII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT	3
1.5 METODE PENELITIAN	4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 STATISTIKA DALAM SEPAKBOLA	7
2.2 ANALISIS STATISTIKA DESKRIPTIF	8
2.3 DATA MINING	9
2.3.1 Model Supervised Learning.....	9

2.3.2 Model Unsupervised Learning	10
2.4 MACHINE LEARNING	10
2.5 KLASIFIKASI	11
2.6 DECISION TREE	12
2.7 <i>RANDOM FOREST</i>	14
2.8 CONFUSION MATRIX	17
2.9 VARIABLE IMPORTANCE	20
2.10 IMBALANCED DATA SAMPLING METHOD	21
BAB III METODE PENYELESAIAN PREDIKSI HASIL PERTANDINGAN SEPAKBOLA MENGGUNAKAN <i>RANDOM FOREST</i>.....	22
3.1 ALGORITMA <i>RANDOM FOREST</i>	24
3.2 KLASIFIKASI MENGGUNAKAN <i>RANDOM FOREST</i>	26
3.3 IMBALANCED DATA (<i>OVERSAMPLING</i>)	30
3.4 RANDOM FOREST PADA <i>SOFTWARE R</i>	31
3.4.1 Klasifikasi dengan menggunakan data asli	31
3.4.2 Klasifikasi dengan menggunakan data <i>oversampling</i>	32
BAB IV HASIL ANALISIS PERBANDINGAN PERSIB BANDUNG DENGAN DATA ASLI DAN DATA <i>OVERSAMPLING</i>	34
4.1 ANALISIS DESKRIPTIF	34
4.2 KLASIFIKASI MENGGUNAKAN DATA ASLI	38
4.2.1 Struktur Data dan Pembagian Data Training dan Testing	38
4.2.3 Metode Random Forest	39
4.3 KLASIFIKASI MENGGUNAKAN DATA <i>OVERSAMPLING</i>	44
4.3.1 Balancing Data dan Pembagian Data Training dan Testing	44
4.3.2 Metode Random Forest	44
4.4 PERBANDINGAN HASIL DATA ASLI DAN <i>DATA OVERSAMPLING</i>	49
4.5 UKURAN TINGKAT VARIABEL TERPENTING	50
BAB V PENUTUP	51

5.1 KESIMPULAN.....	51
5.2 SARAN.....	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap Learning (Sumber : Pratiwi, 2017).....	11
Gambar 2.2 Tahap Testing (Sumber: Pratiwi, 2017).....	12
Gambar 2.3 Classification Tree. (Sumber: Pronoz).....	13
Gambar 2.4 Regression Tree. Credit: Brandewinder.com.....	13
Gambar 2.5 Decision Tree atau CART. Credit: Towards Data Science.....	14
Gambar 2.6 Contoh Algoritma Random Forest (Sumber: Koehrsen, 2017).....	15
Gambar 3.1 Flowchart penelitian.....	23
Gambar 3.2 Algoritma Random Forest.....	26
Gambar 4.1 Perbandingan Pertandingan Kandang dan Tandang.....	36
Gambar 4.2 Persebaran Poin Kandang dan Tandang.....	36
Gambar 4.3 Rata-rata nilai variabel.....	38
Gambar 4.4 Tipe Data Variabel Penelitian.....	39
Gambar 4.5 Grafik nilai error mtry.....	41
Gambar 4.6 Formula Random Forest.....	42
Gambar 4.7 Grafik Nilai Error Tiap Mtry Pada Data Oversampling.....	46
Gambar 4.8 Hasil mode terbaik Random Forest pada data Oversampling.....	47