

Penerapan Metode Klasifikasi Naïve Bayessian untuk Memprediksi Hasil Pertandingan Sepakbola

Daniel Teramurni/0022032

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha

Jalan Prof. Drg. Suria Sumantri 65

Bandung 40164, Indonesia

ABSTRAK

Banyak metode yang dapat digunakan untuk melakukan proses klasifikasi terhadap data, salah satu yang akan digunakan adalah dengan menggunakan metode *Naïve Bayessian*. Metode ini akan digunakan untuk memprediksi hasil pertandingan liga utama Inggris tahun 2008/2009.

Faktor penentuan prediksi ada dua yaitu stadion tempat bertanding (home/away) dan hasil sebelumnya. Data yang digunakan untuk melakukan proses prediksi adalah mulai 2 tahun yang lalu. Dalam melakukan prediksi sangatlah bergantung dari faktor prediksi yang digunakan, pemilihan faktor prediksi dengan mempertimbangkan ketersediaan data dan berdasarkan pengamatan hasil pertandingan sepak bola. Dengan menggunakan metode *Naïve Bayessian* dapat diprediksi hasil pertandingan liga utama Inggris.

Hasil prediksi pertandingan memiliki tingkat kesalahan yang cukup besar rata - rata diatas 20% karena parameter yang digunakan masih terbatas, agar hasil prediksi lebih akurat parameter yang digunakan dapat ditambah dengan daftar pemain dan pelatih.

Kata kunci: *Naïve bayessian*, prediksi liga Inggris.

APPLICATION OF CLASSIFICATION NAÏVE BAYESSIAN METHODS FOR PREDICTING FOOTBALL COMPETITION'S RESULT

Daniel Teramurni/0022032

Electrical Engineering, Engineering Faculty, Christian Maranatha University
Prof. Drg. Suria Sumantri 65 Street, Bandung 40164, Indonesia

ABSTRACT

Many methods can be used to perform the data classification process, one that will be used is Bayesian Naive method. This method will be used to predict the results of major league English year 2008/2009.

Determining factor of 2 predicted a stadium where the match (home / away) and the previous results. The data used for the prediction process is started 2 years ago. In making predictions is very dependent of the used factor predictions, election predictions by considering the factor of data availability and based on the observation results of soccer games. Naive method has Bayesian predictable major league results English.

Outcome prediction game has a level of significant average error rate above 20% for parameters used were limited, so that more accurate prediction of parameters used can be added to the list of players and coaches.

Key word: Naïve bayessian, English premier league prediction.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
 BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Identifikasi Masalah.....	2
I.3. Perumusan Masalah	2
I.4. Tujuan	2
I.5. Pembatasan Masalah	3
1.6 Spesifikasi Alat.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
 BAB II DASAR TEORI	
II.1. Teorema Bayes.....	4
II.1.1 Sejarah Thomas Bayes.....	4
II.1.2 Naive Bayesian Classification.....	6
II.1.3 Analisis Bayessian.....	7
II.1.4 Keuntungan Naive Bayessian.....	7
II.1.5 Kerugian Naive Bayessian.....	7
II.2. Kepastian Versus Ketidakpastian.....	8
II.3. Pengambilan Keputusan dengan Ketidakpastian.....	9
II.3.1. Kriteria Nonprobabilistik.....	9
II.3.2. Kriteria Probabilistik.....	9

II.4. Pembuatan Aplikasi DataBase Sederhana.....	10
II.5. Borland Delphi.....	10
II.5.1. Project.....	11
II.5.2. Aplikasi Form.....	12
II.5.3. IDE.....	12
II.5.4. Mengubah Properti Form.....	13
II.6. Aplikasi Database.....	13
II.6.1. Komponen Database.....	15
II.7. Borland Paradox.....	15

BAB III PERANCANGAN PROGRAM SIMULASI

III.1.Data Tim Sepakbola.....	17
III.2. Proses Seleksi.....	22

BAB IV REALISASI DAN PENGUJIAN PROGRAM

IV.1. Realisasi.....	24
IV.2. Perangkat Lunak.....	24
IV.3. Simulasi dan Analisa Data.....	24
IV.4. AntarMuka Program.....	25
IV.4.1. Tampilan Awal Program	25
IV.5 Pengujian.....	25
IV.6 Data Pengamatan.....	26

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan.....	49
V.2. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA.....	51
----------------------------	-----------

LAMPIRAN A : Listing Program Borland Delphi

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1	Properti pada jendela object inspector..... 13
Gambar III.1	Blok Diagram Sistem Kerja..... 17
Gambar III.2	Diagram Alir Sistem Kerja Keseluruhan..... 20
Gambar III.3	Diagram Alir pada Program Prediksi Menggunakan Borland Delphi 7..... 21
Gambar IV.1	Tampilan keadaan awal program simulasi..... 25
Gambar IV.2	Program Hasil Prediksi Pertandingan Arsenal melawan Blackburn..... 28
Gambar IV.3	Program Hasil Prediksi Pertandingan Arsenal melawan Bolton..... 31
Gambar IV.4	Program Hasil Prediksi Pertandingan Arsenal melawan Everton..... 34
Gambar IV.5	Program Hasil Prediksi Pertandingan Arsenal melawan Manchester City..... 37
Gambar IV.6	Program Hasil Prediksi Pertandingan Arsenal melawan Liverpool..... 40
Gambar IV.7	Program Hasil Prediksi Pertandingan Arsenal melawan M.U..... 43
Gambar IV.8	Program Hasil Prediksi Pertandingan Arsenal melawan Tottenham..... 46
Gambar IV.9	Hasil Pertandingan Liga Inggris 2008/2009..... 47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III.1 Pertemuan Arsenal vs Aston Villa selama 2 tahun sebelum 2009/2010.....	22
Tabel IV.1 Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Blackburn.....	26
Tabel IV.2 Hasil pertandingan Arsenal melawan Blackburn berdasarkan tempat pertandingan.....	26
Tabel IV.3 Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Blackburn setelah Laplace Estimator.....	27
Tabel IV.4 Hasil pertandingan Arsenal melawan Blackburn berdasarkan tempat pertandingan setelah Laplace Estimator.....	27
Tabel IV.5 Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Bolton.....	29
Tabel IV.6 Hasil pertandingan Arsenal melawan Bolton berdasarkan tempat pertandingan.....	29
Tabel IV.7 Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Bolton setelah Laplace Estimator.....	29
Tabel IV.8 Hasil pertandingan Arsenal melawan Bolton berdasarkan tempat pertandingan setelah Laplace Estimator.....	29
Tabel IV.9 Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Everton.....	32
Tabel IV.10 Hasil pertandingan Arsenal melawan Everton berdasarkan tempat pertandingan.....	32
Tabel IV.11 Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Everton setelah Laplace Estimator.....	32
Tabel IV.12 Hasil pertandingan Arsenal melawan Everton berdasarkan tempat pertandingan setelah Laplace Estimator.....	32
Tabel IV.13 Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Manchester City.	35
Tabel IV.14 Hasil pertandingan Arsenal melawan Manchester City berdasarkan tempat pertandingan.....	35

Tabel IV.15	Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Manchester City setelah Laplace Estimator.....	35
Tabel IV.16	Hasil pertandingan Arsenal melawan Manchester City berdasarkan tempat pertandingan setelah Laplace Estimator.....	35
Tabel IV.17	Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Liverpool.....	38
Tabel IV.18	Hasil pertandingan Arsenal melawan Liverpool berdasarkan tempat pertandingan.....	38
Tabel IV.19	Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Liverpool setelah Laplace Estimator.....	38
Tabel IV.20	Hasil pertandingan Arsenal melawan Liverpool berdasarkan tempat pertandingan setelah Laplace Estimator.....	38
Tabel IV.21	Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan M.U.....	41
Tabel IV.22	Hasil pertandingan Arsenal melawan M.U berdasarkan tempat pertandingan.....	41
Tabel IV.23	Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan M.U setelah Laplace Estimator.....	41
Tabel IV.24	Hasil pertandingan Arsenal melawan M.U berdasarkan tempat pertandingan setelah Laplace Estimator.....	41
Tabel IV.25	Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Tottenham.....	44
Tabel IV.26	Hasil pertandingan Arsenal melawan Tottenham berdasarkan tempat pertandingan.....	44
Tabel IV.27	Hasil prediksi pertandingan Arsenal melawan Tottenham setelah Laplace Estimator.....	44
Tabel IV.28	Hasil pertandingan Arsenal melawan Tottenham berdasarkan tempat pertandingan setelah Laplace Estimator.....	44