



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

SISTEM PREDIKSI PELUNASAN KREDIT KOPERASI  
DENGAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER  
STUDI KASUS : KOPERASI XYZ

Nama : Yustinus Widya Wiratama  
NIM : 08110110010  
Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Program Studi : Teknik Informatika

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)



UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

Tangerang

2012

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SISTEM PREDIKSI PELUNASAN KREDIT KOPERASI

DENGAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER

STUDI KASUS : KOPERASI XYZ

Oleh

Nama : Yustinus Widya Wiratama

NIM : 08110110010

Fakultas : Teknologi Informasi & Komunikasi

Program Studi : Teknik Informatika

Tangerang, 22 Februari 2012

Dewan Pengaji

(Januar Wahjudi, S.Kom., M.Sc.)

(Maria Irmina P., S.Kom., M.T.)

Dosen Pembimbing

Ketua Program Studi Teknik Informatika

(Siauw Yohanes D., S.Kom., M.Sc.)

(Januar Wahjudi, S.Kom., M.Sc.)

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Tangerang, 22 Februari 2012

(Yustinus Widya Wiratama)



## ABSTRAKSI

Data-data pinjaman nasabah pada Koperasi XYZ dapat dimanfaatkan untuk memprediksi pelunasan kredit koperasi. Caranya adalah dengan melakukan proses data mining pada data-data tersebut dan mengolahnya dengan algoritma Naïve Bayes Classifier. Sebagai hasilnya, Sistem Prediksi Pelunasan Kredit Koperasi berbasis web dibangun dengan fungsionalitas utama untuk memprediksi pelunasan kredit serta beberapa fitur tambahan seperti pencatatan hasil prediksi dan menampilkan data-data yang tersimpan di dalamnya.

Kata Kunci : sistem prediksi, kredit, koperasi, data mining, Naïve Bayes Classifier



## ABSTRACT

Customer loan data on Koperasi XYZ can be used to predict the repayment of cooperative credits. The way is to do data mining process on the data and process it with Naïve Bayes Classification algorithm. As a result, web based Cooperative Credit Repayment Prediction System built with the main functionality to predict loan repayment as well as some additional features such as record the results of prediction and display data stored on it.

Keywords : prediction system, loan, cooperative, data mining, Naïve Bayes Classifier.



## KATA PENGANTAR

Sebanyak bintang yang bertaburan di angkasa dan hamparan pasir di pantai, sebanyak itu pula pujiyan syukur yang penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Maha Sumber Inspirasi. Berkat inspirasi-Nyalah penulis terdorong untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Prediksi Pelunasan Kredit Koperasi dengan Metode Naïve Bayes Classifier (Studi Kasus : Koperasi XYZ)” serta menyusun laporan skripsi ini.

Laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan pendidikan Strata I Jurusan Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara dan juga sebagai pembahasan mengenai pemanfaatan data pinjaman untuk memprediksi pelunasan kredit dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes Classifier.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa dukungan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada.

1. Orang tua, adik, dan keluarga besar, atas doa, dorongan, dukungan, dan semangatnya dalam masa skripsi dan penyusunan laporan skripsi ini.
2. Bapak Siauw Yohanes Darmawan, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan, bimbingan, perhatian, dan pengarahan kepada penulis sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan.

3. Bapak Januar Wahjudi, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara yang telah merumuskan struktur laporan skripsi dan secara pribadi juga mendorong penulis untuk melaksanakan dan menyelesaikan skripsi beserta laporannya.
4. Ibu Maria Irmina Prasetyowati, selaku dosen pembimbing akademik atas bimbingan, motivasi, dan saran-sarannya selama penulis menjalani studi Strata 1 di jurusan Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
5. Segenap sivitas akademika Universitas Multimedia Nusantara, atas bantuan, kritik, dan saran kepada penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
6. Rekan-rekan yang telah tinggal bersama dengan penulis selama lebih dari dua tahun dalam satu rumah, Albertus Radityo Hadi, Bonaventura Aditya Anton Prabowo, dan Aloysius Ari Wicaksana. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan kesediaannya untuk berbagi bersama penulis.
7. Teman-teman Teknik Informatika 2008 yang telah menjadi teman seperjuangan dan keluarga selama masa perkuliahan di Universitas Multimedia Nusantara.
8. Teman sekaligus sahabat yang selalu memberikan perhatian dan motivasi kepada penulis agar tetap bersemangat untuk menyelesaikan skripsi ini,

Anastasia Retno Pratiwi.

Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat.

Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk pengembangan laporan ini di masa mendatang.

Tangerang, Februari 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman Sampul	
Halaman Pengesahan Skripsi	
Pernyataan	
ABSTRAKSI .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## BAB II KAJIAN TEORI

2.1 The Business Pressures–Responses–Support Model .....	6
2.2 Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.3 Data Mining .....	14
2.4 Naïve Bayes Classifier .....	24
2.5 Analisis Kredit .....	28
2.6 JQuery Grid Plugin .....	32

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Pengumpulan Data .....	33
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	36
3.3 Perancangan Sistem .....	37
3.4 Perancangan Basis Data .....	41
3.5 Perancangan Antarmuka .....	45
3.6 Pengembangan Modul .....	46

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Implementasi Sistem .....	62
4.2 Pengujian Sistem .....	64
4.3 Evaluasi Sistem .....	66

## BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan .....	67
B. Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	69
DAFTAR LAMPIRAN .....	73
RIWAYAT HIDUP .....	74



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	The Business Pressures–Responses–Support Model .....	7
Gambar 2.2	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	10
Gambar 2.3	Tahapan Penyusun Knowledge Discovery in Databases .....	15
Gambar 2.4	Linear Classification Sederhana .....	17
Gambar 2.5	Linear Regression Sederhana .....	18
Gambar 2.6	Clustering Sederhana .....	19
Gambar 2.7	Klasifikasi Set Data Pinjaman dengan Ambang Batas Tunggal .....	21
Gambar 2.8	Klasifikasi Set Data Pinjaman dengan Nonlinear Classifier .....	22
Gambar 2.9	Klasifikasi Set Data Pinjaman dengan Nearest-Neighbor .....	23
Gambar 2.10	Tampilan Situs Demo JQuery Grid Plugin .....	32
Gambar 3.1	Arsitektur Sistem .....	36
Gambar 3.2	Data Flow Diagram Level 0 Sistem Prediksi Pelunasan Kredit .....	37
Gambar 3.3	Data Flow Diagram Level 1 Subproses Sistem Prediksi Pelunasan Kredit .....	38
Gambar 3.4	Data Flow Diagram Level 2 Sub Sistem Prediksi .....	39
Gambar 3.5	Data Flow Diagram Level 2 Sub Sistem Manage Data .....	40
Gambar 3.6	Data Flow Diagram Level 2 Sub Sistem Manage User .....	40
Gambar 3.7	Entity Relationship Diagram .....	41

Gambar 3.8	Sketsa Antarmuka Beranda User .....	45
Gambar 3.9	Sketsa Antarmuka Beranda Administrator .....	46
Gambar 3.10	Tampilan Antarmuka Modul Prediksi Pelunasan Kredit .....	51
Gambar 3.11	Tampilan Antarmuka Modul Data Hasil Prediksi .....	52
Gambar 3.12	Tampilan Antarmuka Modul Detail Hasil Prediksi .....	53
Gambar 3.13	Tampilan Antarmuka Modul Data Nasabah .....	54
Gambar 3.14	Tampilan Antarmuka Modul Tambah Data .....	55
Gambar 3.15	Tampilan Antarmuka Modul Ekspor Data .....	56
Gambar 3.16	Tampilan Antarmuka Modul Impor Data .....	57
Gambar 3.17	Tampilan Antarmuka Modul Tambah User .....	58
Gambar 3.18	Tampilan Antarmuka Modul Edit User .....	59
Gambar 3.19	Tampilan Antarmuka Modul Tes Akurasi .....	60
Gambar 3.20	Tampilan Antarmuka Modul Ubah Password .....	61



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh Set Data .....	26
Tabel 3.1	Contoh Format Awal Data Pinjaman .....	34
Tabel 3.2	Detail Tabel users .....	42
Tabel 3.3	Detail Tabel loan_data .....	43
Tabel 3.4	Detail Tabel prediction_records .....	44
Tabel 4.1	Hasil Angket Kepuasan Pengguna Sistem .....	63
Tabel 4.2	Tingkat Akurasi Sistem Prediksi Pelunasan Kredit .....	65

