

**ANALISIS SISTEM PEMINJAMAN UNTUK NASABAH PADA KSP
SEMARAK DANA CABANG MAGELANG MENGGUNAKAN
DATA MINING DENGAN ALGORITMA C4.5
BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI



disusun oleh

Nila Rohmika Fitrotul Husna

15.21.0848

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS SISTEM PEMINJAMAN UNTUK NASABAH PADA KSP
SEMARAK DANA CABANG MAGELANG MENGGUNAKAN
DATA MINING DENGAN ALGORITMA C4.5
BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Nila Rohmika Fitrotul Husna

15.21.0848

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SISTEM PEMINJAMAN UNTUK NASABAH
PADA KSP SEMARAK DANA CABANG MAGELANG
MENGUNAKAN DATA MINING DENGAN
ALGORITMA C4.5 BERBASIS WEBSITE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nila Rohmika Fitrotul Husna

15.21.0848

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Maret 2016

Dosen Pembimbing,


Heri Sismoro, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302057

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS SISTEM PEMINJAMAN UNTUK NASABAH
PADA KSP SEMARAK DANA CABANG MAGELANG
MENGUNAKAN DATA MINING DENGAN
ALGORITMA C.45 BERBASIS WEBSITE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nila Rohmika Fitrotul Husna

15.21.0848

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Mei 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Hartatik, S.T., M.Cs
NIK. 190302232

Ali Mustopa, S.Kom.
NIK. 190302192


Heri Sismoro, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302057

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 5 Agustus 2016

KETUA STMIA AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan nisi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/ atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang berkaitan dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, .. Agustus 2016



Nila Rohmika Fitrotul Husna

NIM. 15.21.0848

MOTTO

Man jadda wa jadda

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan

QS. Al Insyirah : 6

Saat sebuah urusan telah terselesaikan mulailah untuk mengerjakan urusan yang lain dengan sungguh-sungguh

QS. Al Insyirah : 8

Sebaik-baik kalian adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain

HR. Tirmidzi

"...sesungguhnya yang benar-benar takut kepada Allah, adalah hamba-hamba-Nya yang mempunyai ilmu.."

QS. Fathir : 28

"Percayalah pada kemauan, perasaan dan harapan anda sendiri"

"Berdo'alah seperti segala-galanya bergantung kepada Tuhan dan berkerjalah seperti segala-galanya bergantung kepada anda "

(Gregory G. Young

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan sebaik – baiknya, tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak.

Skripsi ini saya persembahkan dengan rasa syukur kepada saksi dan penolong seumur hidupku, Allah SWT

Untuk Bapak, Ibu, Adikku *jazakumullah khairan katsiir* atas pengertian dan harapan kalian, semoga Allah kuatkan kami untuk selalu berbakti..

Untuk Muhammad Jaga *jazakillah* atas bimbingan, ilmu, alur berfikir, kerja keras dan pengorbanannya..

Makasih buat tante Pitri, tante Ani, tante Esty. Yang selalu nemenin dari awal sampai akhir skripsi ini.

Jazakmullah untuk Wahyu untuk bimbingannya dan teman-teman S1 TI Transfer, semoga kita tetap *kompak*

Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis persembahkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Analisis Sistem Peminjaman untuk Nasabah pada KSP Semarak Dana Cabang Magelang Menggunakan Data Mining dengan Algoritma C4.5 Berbasis dengan sebaik – baiknya. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan umat Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat Islam dari jaman jahiliyah ke jaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

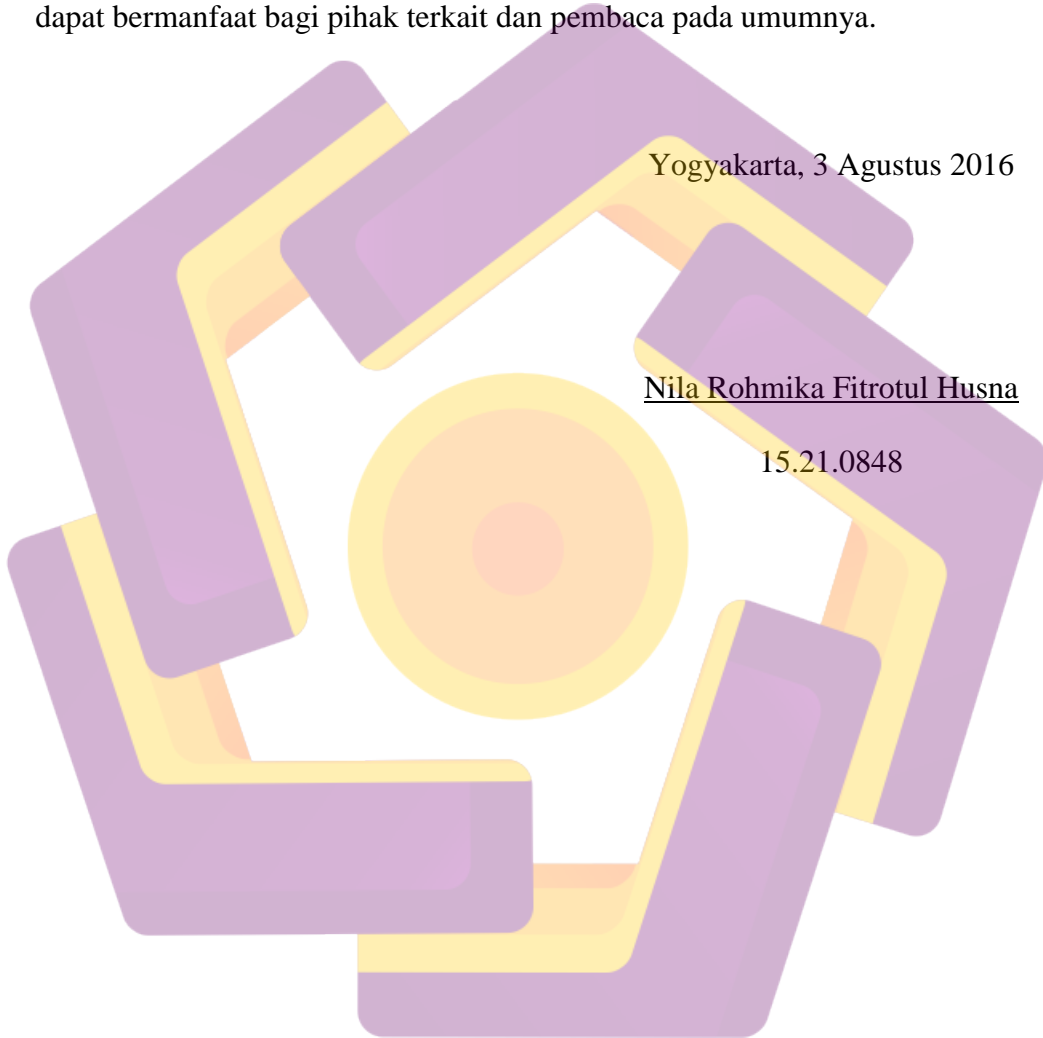
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan , MT selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Heri Sismoro, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing dan banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi ini.
4. Para Dosen dan Staff STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan bantuannya selama penulis kuliah hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Ibu, Bapak, dan Saudara – saudara penulis yang telah memberikan dukungan baik moril ataupun materiil.
6. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan – kekurangan dan kelemahan – kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak terkait dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 3 Agustus 2016

Nila Rohmika Fitrotul Husna

15.21.0848



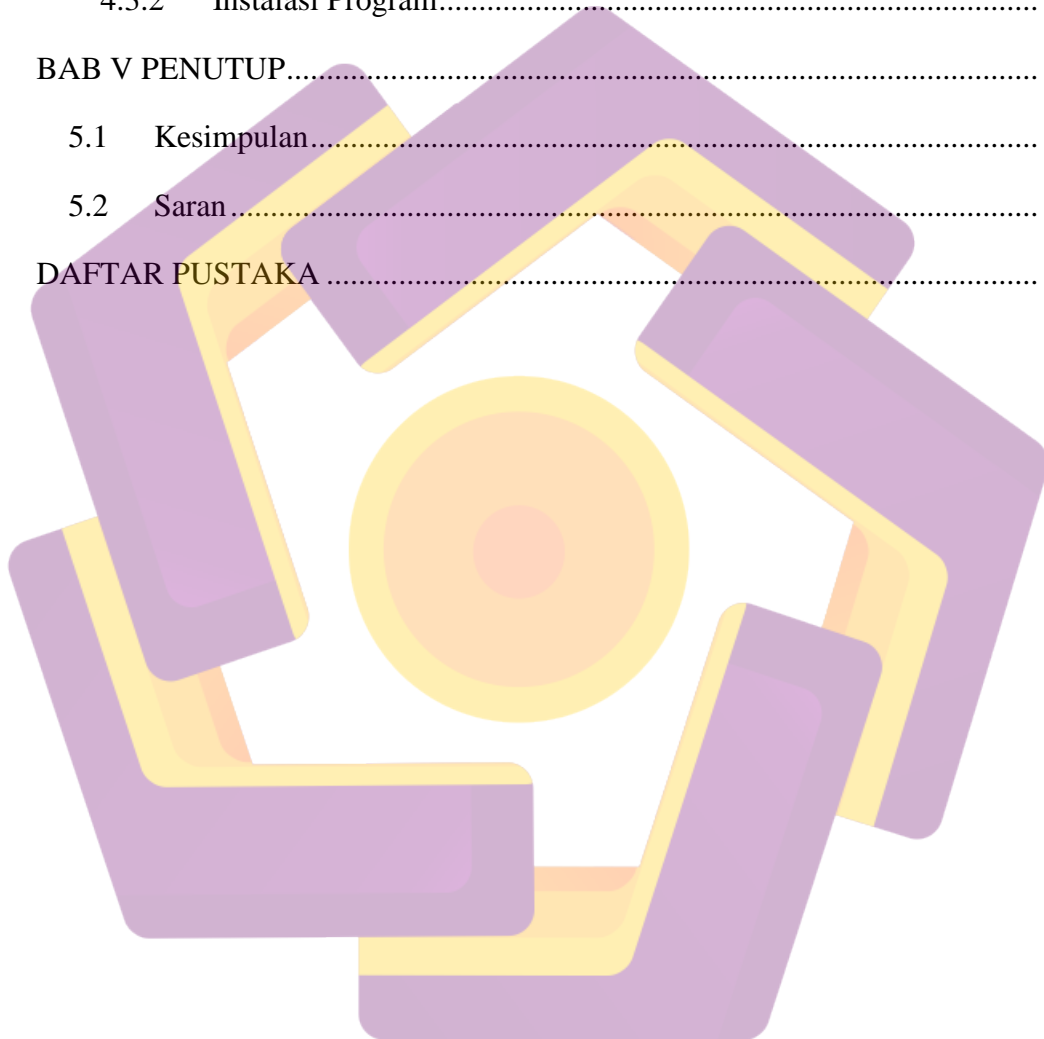
DAFTAR ISI

COVER	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penulisan	4
1.5 Manfaat Penulisan	4
1.6 Metode penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Pengertian Data Mining	10
2.2 Pohon Keputusan	10
2.3 Pengertian Informasi	12

2.3.1	Kualitas Informasi	13
2.4	Pengertian Website	14
2.5	Konsep Dasar Perancangan Sistem	16
2.5.1	Konsep Pemodelan Sistem	16
2.5.2	Konsep Pembuatan Database	21
2.5.2.1	Definisi Database	21
2.5.2.2	Normalisasi	22
2.6	Bahasa Pemrograman	24
2.6.1	HTML	25
2.6.2	Cascading Style Sheets (CSS).....	26
2.6.3	AJAX (Asynchronous Javascript dan Xml).....	27
2.6.4	Server Side Scripting.....	28
2.6.5	PHP Hypertext Protokol (PHP).....	28
2.6.6	Java Server Pages (JSP)	28
2.7	Perangkat Lunak yang digunakan	28
2.7.1	Adobe Dreamweaver CS3.....	29
2.7.2	Adobe Photoshop CS3	30
2.7.3	XAMPP	30
2.8	Konsep Analisis SWOT	31
2.9	Analisis Kebutuhan Sistem	31
2.10	Analisis Kelayakan Sistem	32
2.10.1	Analisis Biaya dan Manfaat	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		35
3.1	Deskripsi Singkat Perusahaan	35
3.1.1	Deskripsi KSP Semarak Dana.....	35

3.1.2	Visi KSP Semarak Dana	36
3.2	Misi KSP Semarak Dana	36
3.2.1	Tekad KSP Semarak Dana	36
3.2.2	Kepengurusan KSP Semarak Dana	37
3.3	Analisis Sistem	38
3.3.1	Analisis Sistem Menggunakan SWOT	39
3.3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	45
3.3.3	Analisis Kebutuhan Teknologi	49
3.4	Analisis Data	50
3.4.1	Transformasi Data	54
3.5	Analisis Model	56
3.5.1	Kebutuhan Masukan	56
3.6	Perancangan Basis Data	67
3.6.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	67
3.6.2	Relasi Antar Tabel	68
3.6.3	Struktur Tabel	68
3.7	Perancangan Alur Sistem	72
3.7.1	Diagram Konteks	72
3.7.2	Data Flow Diagram (DFD)	72
3.7.3	Flowchart	73
3.7.4	Perancangan Antar Muka	74
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		82
4.1	Implementasi Sistem	82
4.1.1	Implementasi Database	82
4.1.2	Implementasi Program	90

4.1.3 Uji Coba Program dan Sistem.....	99
4.2 Pemeliharaan Sistem	104
4.3 Pembahasan	105
4.3.1 Pembuatan koneksi.....	105
4.3.2 Instalasi Program.....	105
BAB V PENUTUP.....	107
5.1 Kesimpulan.....	107
5.2 Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA	109



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Elemen-elemen dari DFD dan Lambangnya.....	19
Tabel 2.2 Simbol ERD	21
Tabel 3.1 Badan Pengelola KSP Semarang Dana cabang Magelang.....	37
Tabel 3.2 Analisis Menggunakan SWOT	43
Tabel 3.3 Perangkat Keras Perancangan Sistem.....	47
Tabel 3.4 Perangkat Keras Minimum Implementasi Sistem.....	47
Tabel 3.5 Perangkat Lunak Perancangan Sistem	48
Tabel 3.6 Perangkat Lunak <i>Minimum</i> Implementasi Sistem	48
Tabel 3.7 Jumlah Tanggungan Keluarga	54
Tabel 3.8 Jumlah Pembiayaan Diajukan.....	55
Tabel 3.9 Jangka Waktu.....	55
Tabel 3.10 Agunan/Jaminan.....	56
Tabel 3.11 Total Penghasilan.....	56
Tabel 3.12 Data Kebutuhan Masukan.....	58
Tabel 3.13 Hasil Perhitungan Gain Entropy	59
Tabel 3.14 karyawan	69
Tabel 3.15 status_nasabah.....	69
Tabel 3.16 variabel.....	69
Tabel 3.17 data_prediksi	69
Tabel 3.18 rule_pohon_keputusan	70
Tabel 3.19 tampil_pohon_keputusan	70

Tabel 3.20 tampil_rule _prediksi	71
Tabel 3.21 status_nasabah.....	71
Tabel 4.1 Hasil Pengujian White Box.....	102
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black Box	104

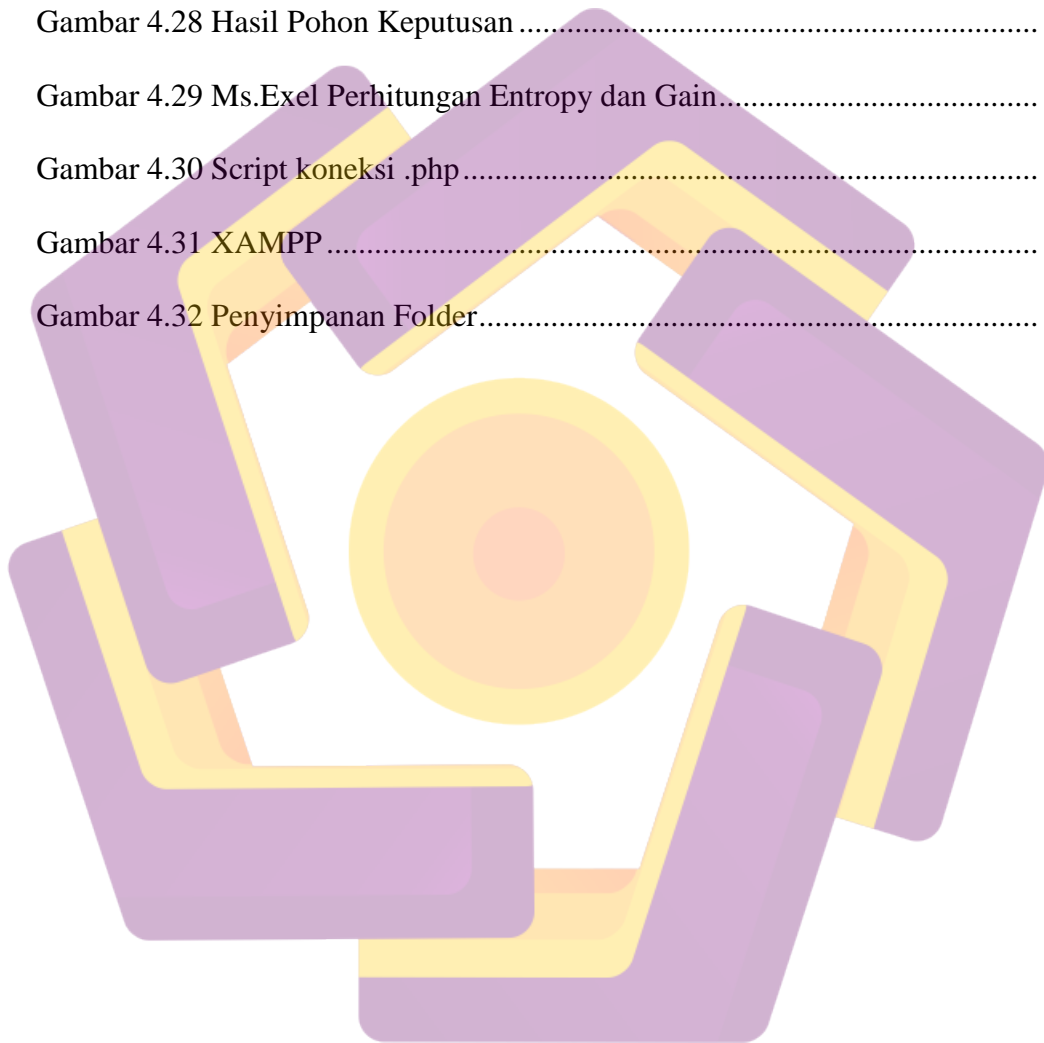


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep <i>Flowchart</i> Sistem	17
Gambar 2.2 Konsep <i>Flowchart</i> Program	18
Gambar 2.3 Tampilan Utama Adobe Dreamweaver CS3	29
Gambar 2.4 Tampilan Utama Adobe Photosop CS3	30
Gambar 2.5 Tampilan Xampp Control Panel.....	31
Gambar 3.1 Hasil Pembentukan Cabang Pohon Keputusan <i>Node 1</i>	65
Gambar 3.2 Hasil Pembentukan Cabang Pohon Keputusan	66
Gambar 3.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	67
Gambar 3.4 Relasi Antar Tabel.....	68
Gambar 3.5 <i>Context Diagram</i>	72
Gambar 3.6 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) <i>Level 0</i>	73
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i>	74
Gambar 3.8 Perancangan Antar Muka Halaman <i>Login</i>	75
Gambar 3.9 Perancangan Antar Muka Halaman <i>Home</i>	76
Gambar 3.10 Perancangan Antar Muka Halaman Data Nasabah	77
Gambar 3.11 Perrancangan Antar Muka Halaman Lihat Data Nasabah	78
Gambar 3.12 Perancangan Antar Muka Halaman Pohon Keputusan	79
Gambar 3.13 Perancangan Antar Muka Halaman <i>Testing</i>	79
Gambar 3.14 Perancangan Antar Muka Halaman Status Nasabah	80
Gambar 3.15 Perancangan Antar Muka Halaman Detail Status Nasabah	81
Gambar 3.16 Perancangan Antar Muka Halaman <i>Help</i>	81

Gambar 4.1 Pembuatan database db_data_mining_nila	82
Gambar 4.2 Pembuatan Tabel Anggota	83
Gambar 4.3 Tabel Anggota.....	84
Gambar 4.4 Pembuatan Tabel Karyawan.....	84
Gambar 4.5 Tabel Karyawan	85
Gambar 4.6 Pembuatan Tabel Data Prediksi	85
Gambar 4.7 Tabel Data Prediksi	86
Gambar 4.8 Pembuatan Tabel Rule Pohon Keputusan	86
Gambar 4.9 Tabel Rule Pohon Keputusan.....	87
Gambar 4.10 Pembuatan Tabel Status Nasabah	87
Gambar 4.11 Tabel Status Nasabah	87
Gambar 4.12 Pembuatan Tabel Tampil Pohon Keputusan.....	88
Gambar 4.13 Tabel Tampil Pohon Keputusan.....	88
Gambar 4.14 Pembuatan Tabel Tampil Rule Prediksi.....	89
Gambar 4.15 Tabel Tampil Rule Prediksi.....	89
Gambar 4.16 Pembuatan Tabel Variabel	89
Gambar 4.17 Tabel Variabel.....	90
Gambar 4.18 Form Login.....	91
Gambar 4.19 Halaman Utama User	91
Gambar 4.20 Halaman Data Nasabah	93
Gambar 4.21 Halaman Daftar Data Nasabah.....	94
Gambar 4.22 Halaman Pohon Keputusan	95
Gambar 4.23 Halaman Prediksi	96

Gambar 4.24 Tampilan Halaman Help	97
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Logout.....	98
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Setting.....	98
Gambar 4.27 Data Sampel	99
Gambar 4.28 Hasil Pohon Keputusan	101
Gambar 4.29 Ms.Exel Perhitungan Entropy dan Gain.....	102
Gambar 4.30 Script koneksi .php.....	105
Gambar 4.31 XAMPP	106
Gambar 4.32 Penyimpanan Folder.....	106



INTISARI

Koperasi adalah salah satu lembaga yang bergerak di bidang jasa keuangan seperti bank. Untuk bank atau lembaga keuangan, resiko kredit merupakan faktor penting yang perlu dikelola. Resiko kredit merupakan kegagalan untuk memenuhi kewajibannya sesuai dengan ketentuan yang telah disepakati. Evaluasi resiko kredit adalah masalah yang sangat menantang dan penting dalam domain analisis keuangan.

Penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi masalah dan menentukan tujuan. Kemudian mengambil data dengan observasi dan menganalisa data dengan mempelajari beberapa literature yang ada. Analisa data menggunakan metode data mining dengan algoritma C4.5. Kemudian dibuatkan kesimpulan berdasarkan analisa dan implementasi data. Implementasi Algoritma menggunakan program berbasis website.

Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan model menggunakan Algoritma C4.5 menggunakan data nasabah yang mendapatkan kredit koperasi. Rule model yang dihasilkan dibuatkan sebuah aplikasi menggunakan bahasa pemrograman berbasis website. Diketahui bahwa penerapan data baru menggunakan Aplikasi tersebut menghasilkan data yang sesuai dengan prediksi lebih besar di banding dengan yang tidak sesuai, sehingga dapat dikatakan bahwa program tersebut dapat digunakan untuk penentuan kelayakan pemberian kredit Koperasi.

Kata Kunci: risiko kredit, algoritma c4.5, website

ABSTRACT

Koperasi is one of the institutions engaged in the field of financial services such as banks. To bank or financial institution, the credit risk is an important factor that needs to be managed. Credit risk is the failure to fulfill its obligations in accordance with agreed terms. Credit risk evaluation is a very challenging and important in the domain of financial analysis. The research was conducted by identifying problems and setting goals.

Then take the data and analyze the data with observations by studying some of the existing literature. Data analysis using data mining methods with C4.5 algorithms. Then made a conclusion based on the analysis and implementation of data. Algorithm Implementation using android based program.

In this research, modeling using C4.5 algorithm using customer data gets credit Koperasi. Rule the resulting model made an application using a programming language based on Website. It is known that the application of new data using the applications generate data in accordance with the predictions greater compared with that do not fit, so it can be said that the program can be used for determining the creditworthiness of Koperasi.

Keywords: credit risk, the C4.5 algorithm, website