

**PENERAPAN METODE KLASIFIKASI DATA PEMBIAYAAN
USAHA KECIL MENGGUNAKAN ALGORITMA CART
(*CLASSIFICATION AND REGRESSION TREES*)**

(Studi Kasus Di Bank BTPN Mitra Usaha Rakyat Cabang Siteba Padang)

SKRIPSI



**Oleh :
ANNISA KARTIKA
18767/2010**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENERAPAN METODE KLASIFIKASI DATA PEMBIAYAAN USAHA KECIL MENGGUNAKAN ALGORITMA CART (*CLASSIFICATION AND REGRESSION TREE*)

Nama : Anisa Kartika
NIM/TM : 18767/2010
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2015

Disetujui Oleh

Pembimbing I



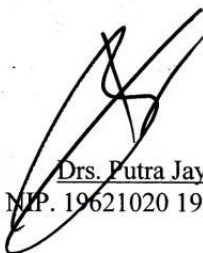
Muhammad Anwar, S.Pd, MT
NIP. 19730805 200501 1 002

Pembimbing II



Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng
NIP. 19820119 200604 2 005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik UNP



Drs. Putra Jaya, MT
NIP. 19621020 198602 1 001

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

Judul : **Penerapan Metode Klasifikasi Data Pembiayaan
Usaha Kecil Menggunakan Algoritma Cart
(Classification And Regression Tree)**

Nama : Anisa Kartika

NIM/TM : 18767/2010

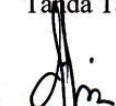
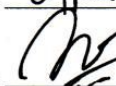
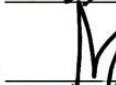
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Oktoria, S.Pd, MT.	1. 
2. Sekretaris	: Muhammad Anwar, S.Pd, MT	2. 
3. Anggota	: Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng	3. 
4. Anggota	: Ahmadul Hadi, S.Pd. M.Kom	4. 
5. Anggota	: Asrul Huda, S.Kom, M.Kom	5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Maret 2015

Yang menyatakan,

METERAI
TEMPEL

TGL. 20
94EC5ADF138933316

6000
ENAM RIBU RUPIAH



Anisa Kartika

ABSTRAK

Annisa Kartika (18767/2010) : Penerapan Metode Klasifikasi Data Pembiayaan Usaha Kecil Menggunakan Algoritma CART (*Classification And Regression Trees*). (Studi Kasus Di Bank BTPN Mitra Usaha Rakyat Cabang Siteba Padang)

Pada penelitian ini yang akan dilakukan adalah, bagaimana menentukan nasabah yang potensial dan yang tidak potensial. Dalam hal ini studi kasus yang diambil adalah Perusahaan yang bergerak dalam bidang keuangan atau istilahnya Bank. Dalam Bank ini terdapat suatu permasalahan yang akan di coba menyelesaikannya dengan cara teknik data mining. Atau dengan cara pengolahan data dengan suatu metode deskriptif dan kuantitatif. Dan dalam algoritma Data mining ini, permasalahannya bisa dikatakan dalam peminjaman terhadap nasabah disini akan tahu nasabah yang melakukan pembayaran tidak lancar dan lancar.

Untuk meminimalisis kesulitan dalam mengidentifikasi tumpukan arsip data nasabah BTPN cabang siteba padang, maka gudang data tersebut dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan suatu pengetahuan. Dengan menggunakan metode dalam pengambilan data yaitu metode deskriptif dan kuantitatif dimana metode ini metode penelitian. Yang kemudian di olah lalu di ambil data dan kesimpulannya lalu baru menggunakan teknik Data Mining (DM). Metode yang digunakan yaitu klasifikasi, Klasifikasi dilakukan dengan menggunakan algoritma CART.

Dengan metode ini, dapat di simpulkan dengan mengklasifikasikan dan mengidentifikasi data nasabah yang memiliki kesamaan dalam karakteristik tertentu. Dengan cara pengolahan data menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif, klasifikasi dan menggunakan algoritma CART. Sehingga dapat memprediksi nasabah dengan resiko kredit macet atau lancar untuk masa yang akan datang. Dan juga menggunakan tool WEKA dari data mining ini dimana dapat juga disimpulkan ada perbedaan pencarian pengolahan data menggunakan cara manual dan tool WEKA. Data mining ini mempunyai 50 % kemiripan hanya saja dengan menggunakan tool WEKA data mining ini lebih cepat memangkas pohon keputusan. Dan dapat menentukan yang mana nasabah yang lancar dan tidak lancar nya.

Kata Kunci : Data Mining, Klasifikasi, CART, Pembiayaan, Usaha Kecil

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan karena berkat karunia Tuhan Yang Maha Esa penulis dapat menyelesaikan laporan akhir Skripsi ini yang berjudul **Penerapan Metode Klasifikasi Data Pembiayaan Usaha kecil Menggunakan Algoritma CART (*Classification and Regression Tree*) (Studi Kasus Pada Bank BTPN Mitra Usaha Cabang Siteba Padang).**

Teriring ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dan mendukung demi selesainya laporan akhir skripsi ini, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Syahril, S.T, M.SCE, PhD sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Putra Jaya, MT, sebagai Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Muhammad Anwar S.Pd, MT, sebagai Pembimbing I
4. Ibu Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng, sebagai Pembimbing II.
5. Bapak Ahmadul Hadi, S.Pd, M.Kom, sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan selaku penguji.
6. Bapak Oktoria, S.Pd, MT selaku Ketua Penguji.
7. Bapak Asrul Huda S,Kom, M,Kom, selaku penguji.

8. Bapak Rio Maviandika S.Pd, selaku CSO di Pihak Bank BTPN cabang siteba padang
9. Kepada Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah banyak berperan penting dalam pembuatan Skripsi ini segala motivasi dan dukungan.
10. Seluruh staf dosen pengajar Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, yang telah mendidik dan memberikan berbagai bekal pengetahuan yang tidak ternilai harganya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
11. Semua teman-teman senasib dan seperjuangan, khususnya Angkatan 2010 Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
12. Semua pihak yang telah mendukung dalam penyusunan ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Sebagai manusia yang tidak luput dari kesalahan, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan akhir skripsi ini. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat. Amin.

Padang, Maret 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A....Latar Belakang Masalah.....	1
B.... Indentifikasi Masalah.....	7
C.... Batasan Masalah.....	8
D.... Rumusan Masalah.....	9
E.... Tujuan Penelitian.....	9
F.... Manfaat Penelitian.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A....Gambaran Umum PT BANK BTPN.....	11
B.... Nasabah Potensial.....	16
C.... Metode Klasifikasi.....	18
1.....Defenisi Data.....	20
2.....Data Set.....	24
3.....Data Mining.....	27

a..... Tujuan Data Mining.....	35
b..... Pengelompokan Data Mining.....	35
c..... Teknik Data Mining.....	36
D.... Algoritma <i>Cart</i>	39
1..... Pengertian <i>Cart</i>	39
2..... Langkah Algoritma <i>Cart</i>	41
3..... Pohon Keputusan (<i>Decision Trees</i>).....	43
E.... Weka Data Mining.....	47
F.... Penelitian Sejenis.....	48
G.... Pengertian Java Dan Jdk.....	49
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A.... Metode Penelitian.....	51
B.... Desain Penelitian.....	52
C.... Populasi Dan Sampel Penelitian.....	55
D.... Atribut Dan Data Penelitian.....	56
E.... Teknik Pengumpulan Data.....	57
F.... Teknik Analisa Data.....	58
G.... Teknik Klasifikasi Dalam CART.....	59
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A.... Analisis Data Nasabah Bank Btpn.....	63
1..... Praproses Data.....	63
a..... Seleksi Data.....	63
b..... <i>Cleaning</i> Data.....	63
c..... Transformasi Data.....	64
2..... Proses Klasifikasi Menggunakan Algoritma <i>CART</i>	74
3..... Pengujian Tool Data Mining	91
B.... Pembahasan	93
C.... Aplikasi Pendukung Java Desktop.....	97

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A....Kesimpulan	100
B....Saran.....	101

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar	
1....Bidang Ilmu <i>Data Mining</i>	31
2....Tahapan dalam KDD (Fajar 2013).....	32
3....Proses dari <i>Data Mining</i>	34
4....Algoritma induksi pohon keputusan.....	44
5....Pohon Keputusan.....	45
6.... Desain Penelitian.....	52
7....Diagram Teknik Analisis Data.....	57
8....Flowchart pohon keputusan.....	59
9....Pohon keputusan bagi masalah klasifikasi data nasabah.....	61
10..Pohon Keputusan Bagi Masalah Nasabah Klasifikasi Data Nasabah Bank BTPN (Iterasi -1).....	77
11..Pohon Keputusan Bagi Masalah Nasabah Klasifikasi Data Nasabah Bank BTPN (Iterasi -2).....	80
12..Pohon Keputusan Bagi Masalah Klasifikasi Data Nasabah Bank Btpn Mitra Usaha Cabang Siteba Padang iterasi-3.....	82
13..Pohon Keputusan Bagi Masalah Klasifikasi Bank BTPN Mitra Usaha Cabang Siteba Padang iterasi-4.....	85
14..Pohon Keputusan Bagi Masalah Klasifikasi Bank BTPN Mitra Usaha Cabang Siteba Padang iterasi-5.....	88
15. Pohon Keputusan Bagi Masalah Klasifikasi Bank BTPN Mitra Usaha Cabang Siteba Padang iterasi-6.....	90
16..Data Nasabah BANK BTPN Cabang Steba Padang dalam M.Ecxel.....	91
17..Open File. Arf pada WEKA Explorer.....	92
18..Classify dengan Use Training Set.....	92

19..Pohon Keputusan Hasil Dari Tool Weka Data Mining.....	93
20..Tampilan Menu Aplikasi Data Bank BTPN Cabang Siteba Padang.....	97

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel	
1....Perhitungan nilai kesuaian untuk calon cabang.....	61
2....Kategori Plafon Rendah.....	64
3....Kategori Plafon sedang.....	65
4....Kategori Plafon Tinggi.....	66
5....Kategori Angsuran Rendah.....	67
6....Kategori Angsuran Sedang.....	67
7....Kategori Angsuran Tinggi.....	69
8....Kategori Jangka Waktu Rendah.....	70
9....Kategori Jangka Waktu Sedang.....	71
10..Kategori Jangka Waktu Tinggi.....	71
11..Kategori Suku Bunga Rendah.....	71
12..Kategori Suku Bunga Sedang.....	72
13..Kategori Suku Bunga Tinggi.....	72
14. Daftar Calon Cabang Mutakhir Masalah Nasabah Bank	
BTPN Cabang Siteba Padang.....	75
15..Perhitungan nilai kesesuaian untuk calon cabang 1,2,3....12.....	76
16..Daftar calon cabang muthakhir (iterasi-2).....	77
17. Perhitungan nilai kesesuaian untuk calon cabang pada noktah	
Keputusan.....	78
18..Daftar calon cabang muthakhir (iterasi-3).....	80
19. Perhitungan nilai kesesuaian untuk calon cabang pada	
noktah keputusan C.....	80

20..Daftar Calon Cabang Mutakhir Masalah Nasabah Bank BTPN Mitra	
Usaha Cabang Siteba Padang.....	83
21. Perhitungan nilai kesesuaian untuk calon cabang	
pada noktah keputusan D.....	84
22. Perhitungan nilai kesesuaian untuk calon	
cabang pada noktah keputusan B	86
23. Perhitungan nilai kesesuaian untuk calon	
cabang pada noktah keputusan E	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1....Tipe Numerik.....	101
2....Data dengan tipe kategorial.....	108
3.... Jangka waktu = Sedang.....	113
4....Suku Bunga = Sedang.....	120
5....Angsuran = Sedang.....	123
6....Suku bunga = Rendah, tinggi.....	126
7....Cabang kanan jangka waktu = Rendah, Tinggi.....	128
8....Angsuran = Tinggi.....	133
9....SPSS.....	136

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lembaga bank sebagai suatu lembaga keuangan merupakan salah satu pendukung dunia usaha. Hal ini tidak terlepas dari peran bank itu sendiri sebagai tempat di mana sirkulasi serta transaksi-transaksi keuangan terjadi dan juga merupakan sarana pendukung dalam perkembangan perekonomian nasional. Lembaga bank dalam melaksanakan segala kegiatan lebih mengutamakan mutu pelayanan dengan memberikan perlindungan terhadap konsumen atau nasabahnya. Bentuk perlindungan yang diberikan bank itu sendiri antara lain: penjaminan keamanan terhadap nasabah, pelaporan keadaan keuangan nasabah dalam bentuk rekening koran yang diberikan kepada nasabah sebagai bentuk transparansi laporan keuangan.

PT. Bank BTPN adalah sebuah usaha badan perkumpulan yang menerima simpanan dan memberikan pinjaman kepada para anggotanya sesuai dengan visinya, melaksanakan *Good Cooperate Governace* (GCG) pada setiap pengoperasian bisnis Bank BTPN menyediakan beragam produk dan layanan yang sesuai dengan bisnis Bank BTPN kepada nasabah bank merupakan lembaga keuangan yang menghimpun dana dalam bentuk simpanan dan menyalurkan dalam bentuk kredit hal ini sesuai dengan fungsi dasar dari bank yang tertera dalam Undang-undang No. 10 tahun 1998.

Sebagai bisnis model pinjaman usaha atau mitra usaha, bank BTPN adalah jasa pinjaman kepada nasabah dengan berbagai syarat tertentu dalam menjalankan kredit peminjaman modal usaha ini masih ada permasalahan yang sering terjadi, dimulai dari proses pengajuan kredit peminjaman modal usaha ini sehingga menghambat perkembangan kantor cabang khusus Bank BTPN Padang.

Berdasarkan undang-undang No 10 tahun 1998 tentang perbankan, perbankan Indonesia dalam melakukan usahanya berasaskan demokrasi ekonomi dengan menggunakan prinsip kehati-hatian. Demokrasi itu sendiri dilaksanakan berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Berdasarkan asas yang digunakan dalam perbankan, maka tujuan perbankan Indonesia adalah menunjang pelaksanaan pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, pertumbuhan ekonomi, dan stabilitas nasional ke arah peningkatan kesejahteraan rakyat banyak.

Berdasarkan UU No. 10 tahun 1998, fungsi bank di Indonesia adalah:

- a) Sebagai tempat menghimpun dana dari masyarakat bank bertugas mengamankan uang tabungan dan deposito berjangka serta simpanan dalam rekening koran atau giro.
- b) Sebagai penyalur dana atau pemberi kredit bank memberikan kredit bagi masyarakat yang membutuhkan terutama untuk usaha-usaha produktif.

Pengelolaan dan penanggulangan kredit macet perlu mendapatkan perhatian lebih serius, karena masalah ini menjadi akar dari masalah-masalah lainnya. Selama masalah kredit macet ini belum dibenahi, bank-bank masih akan menghadapi risiko kredit tinggi yang gilirannya menghambat *ekspansi* kredit bank sendiri. Secara umum tingkat risiko kredit (*credit risk rating*) debitur-debitur

Indonesia masih akan tinggi, sehingga meningkatkan pula tingkat risiko kredit perbankan nasional maupun *country risk* secara umum. Dari sisi usaha bisnis bank itu sendiri, kredit macet akan mempengaruhi nilai bank, apalagi dalam hal bank-bank BTO (*Bank Take Over*) yang sedang dalam proses *divestasi* dari sisi aset perbankan. Tingginya risiko kredit menyebabkan kucuran kredit kepada sektor *rill* masih terhambat padahal sektor ini memerlukan dana untuk investasi dan produksi.

Kondisi bank yang masih menghadapi risiko kredit yang tinggi ini menyebabkan perbankan nasional belum optimal menjalankan fungsi *intermediasi*-nya di tahun 2002. Hal ini terbukti dari masih dominannya aset perbankan dengan instrumen-instrumen obligasi pemerintah dan Sertifikat Bank Indonesia (SBI) sebesar 51,5%, serta penempatan antarbank (*interbank placement*) sebesar 12,5%. Sebenarnya alternatif pembelian aset dari BPPN juga merupakan cara cepat dalam meningkatkan aset kredit perbankan.

Dari uraian di atas, jelaslah bahwa masalah kredit macet perlu ditanggulangi secara serius agar fungsi *intermediasi* perbankan dapat optimal kembali. Penanggulangan kredit macet juga akan berdampak positif bagi tingkat kecukupan modal bank, karena beban pandangan modal menjadi lebih ringan. Jadi, pembenahan kredit macet masih merupakan kunci *restrukturisasi* perbankan nasional di tahun 2003.

Masalahnya banyak bank mengalami kesulitan membenahi kredit macetnya karena tidak berdaya menghadapi debitur yang tidak kooperatif dan

tidak dapat mengambil langkah hukum terhadap mereka. Tindakan hukum kepada debitur penunggak hutang sudah selayaknya merupakan hak bank sebagai kreditur, apalagi hampir seluruh perjanjian kredit perbankan mensyaratkan demikian. Tentu saja sedapat mungkin tindakan hukum kiranya menjadi upaya terakhir, jika kata sepakat antara debitur kredit macet dan bank tidak kunjung tercapai. Namun, perlu diingat bahwa tindakan hukum merupakan perlindungan atas hak kreditur. Hal ini wajar sebagai cara terakhir sumber pengembalian dana masyarakat. Sayangnya tindakan hukum yang dilakukan oleh bank, seperti penyitaan secara substansi lebih merugikan karena selain mengganggu kesehatan bank, juga membahayakan pengembalian dana masyarakat.

Akibat langsung lemahnya perlindungan atas hak bank sebagai kreditur adalah:

- (1) Debitur cenderung menjadi tidak bertanggung jawab, tidak kooperatif atas penyelesaian atas pinjamannya, karena tidak adanya konsekuensi atas tindakan penunggakan hutang; (2) Industri perbankan akan semakin sulit melakukan ekspansi kreditnya karena bank harus semakin berhati-hati dengan potensi kredit macet dengan demikian fungsi determediasi perbankan nasional menjadi optimum; (3) Praktik pemberian kredit secara KKN (Korupsi, Kolusi dan Nepotisme) menjadi semakin marak, karena pemberian kredit tidak didasari atas layak tidaknya risiko kredit; (4) Kreditur kooperatif tidak mendapatkan insentif atas sikapnya yang bertanggung jawab, bahkan cenderung dirugikan secara ekonomis; (5) Masyarakat luas akan semakin sulit mendapatkan pinjaman perbankan untuk hal-hal yang bersifat produktif; (6) Kepercayaan kepada industri perbankan nasional tidak cepat pulih karena masih tingginya tingkat kredit macet.

Situasi di atas menyebabkan banyak bank melakukan alternatif lain, yaitu menjual portofolio kredit macetnya meskipun hal ini umum dilakukan, terutama

oleh bank-bank asing, dalam konteks perbankan nasional, penjualan portofolio kredit macet memberikan sinyal yang salah kepada debitur secara umum, karena secara efektif memberikan diskon kepada debitur macet secara besar-besaran. Akibatnya debitur lancar menjadi tertarik untuk memacetkan hutangnya mereka merasa dirugikan karena saingan bisnisnya yang memiliki kredit macet bahkan mendapat keringanan akibatnya. Debitur lancar menjadi kalah bersaing yang mengakibatkan perilaku (*attitude*) debitur yang cenderung menjadi tidak peduli atas kelancaran pengembalian pinjamannya. Jadi, penanganan kredit macet dengan menjual portofolio kredit macet berakibat kepada perbankan nasional itu sendiri.

Sejauh ini teknologi yang baru digunakan seperti telepon dan komputer. Telepon yang dimaksud di sini untuk memperlancar komunikasi antara nasabah dengan pihak bank yang bersangkutan dan cara pembayaran masih manual, di mana manual yang dimaksudkan di sini adalah contohnya seorang nasabah harus mengambil nomor antrian untuk melakukan transaksi atau pembayaran lewat bank. Kelemahan bank ini belum adanya mesin ATM yang bisa mempermudah nasabah untuk melakukan penarikan dan pembayaran di bank tersebut usulannya agar pihak bank menambahkan fasilitas dengan adanya mesin ATM, sehingga nasabah tidak perlu untuk bolak balik bank untuk melakukan transaksi pembayaran karena rata-rata nasabah di sini kebanyakan pedagang sehingga sulit untuk melakukan pertemuan secara langsung.

Bank juga memerlukan adanya suatu pengendalian guna mencapai tujuan secara menyeluruh. Pengendalian ini bersifat *preventif* dan *represif*. Menurut Ferdiansyah (2010) yang dimaksud dengan pengendalian preventif yaitu pencegahan terjadinya kemacetan kredit, sedangkan yang dimaksud dengan pengendalian represif yaitu langkah untuk menyelesaikan kredit-kredit yang mengalami ketidaklancaran ataupun kemacetan. Untuk itu, bank perlu memiliki pengolahan data yaitu penerapan klasifikasi pada data peminjaman mitra usaha menggunakan algoritma *CART (Classification and Regression Trees)*

Seiring perkembangan Teknologi Informasi (TI) muncul berbagai cara dan solusi untuk mengatasi kesulitan tersebut, di antaranya dengan menggunakan teknik *Data Mining (DM)*, yang mana teknik *Data Mining (DM)* dapat memproses *ekstraksi* informasi data dalam ukuran besar. Fajar (2013:14) mengemukakan bahwa “*Data Mining (DM)* merupakan proses pencarian pola dan relasi-relasi yang tersembunyi dalam sejumlah data yang besar dengan tujuan untuk melakukan klasifikasi, *estimasi*, prediksi, *asosiasi rule*, *sequential pattern*, *clustering*, *regression*, deskripsi dan visualisasi”. Salah satu metode yang digunakan yaitu klasifikasi. Sehingga Dengan klasifikasi dimaksudkan dapat mengidentifikasi data peminjaman pembiayaan usaha kecil di Bank BTPN yang memiliki kesamaan dalam karakteristik tertentu.

Terdapat banyak algoritma yang dapat digunakan pada teknik *data mining* dengan metode klasifikasi, menurut Eko (2012:178) “Dari beberapa metode klasifikasi yang paling sederhana dan umum dikenal adalah algoritma *CART*”.

Menurut Sani dan Dedy (2010:53), pada klasifikasi *algoritma CART* (*Classification and Regression Trees*), sebuah *record* akan diklasifikasikan yang tersedia pada variabel tujuan berdasarkan nilai-nilai variabel prediktornya.

Dengan diterapkannya algoritma *CART* dalam proses klasifikasi nasabah Bank BTPN Cabang Siteba Padang maka diharapkan dapat mengelompokkan dan menentukan nasabah yang paling tepat/akurat serta menganalisa hasilnya untuk menentukan parameter-parameter batasan berdasarkan karakteristik pada masing-masing klasifikasi, sehingga dapat mengambil keputusan calon nasabah Bank BTPN Cabang Siteba Padang yang akan meminjam kedepannya. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis mengangkat judul skripsi **“Penerapan Metode Klasifikasi Data Pembiayaan Usaha Kecil Menggunakan Algoritma *CART* (*Classification And Regression Trees*).” (Studi Kasus PT. Bank BTPN Mitra Usaha Cabang Siteba Padang).**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada penerapan klasifikasi data peminjaman mitra usaha, penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Banyak tahapan-tahapan yang dikerjakan dalam pengajuan kredit peminjaman modal usaha ini, sehingga kurang efisien dalam pelayanan.

2. Untuk melakukan analisis perkreditan di *front office* hanya menggunakan penghitungan sederhana di *Loan Calculator*, sehingga kurang efektif dan efisien karena hasil penghitungan belum terperinci.
3. Masih munculnya kasus kasus kredit macet yang diduga disebabkan oleh *human error* dalam penetapan kreditur dan jumlah pinjaman.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas batasan masalah dalam mengidentifikasi dan mengelompokkan data peminjaman pembiayaan usaha kecil di Bank BTPN dengan menggunakan *algoritma CART (Classification and Regression Trees)* adalah :

1. *Dataset* yang digunakan adalah data 1 Tahun terakhir ini (Januari-Desember 2013). Algoritma yang digunakan adalah *Algoritma CART (Classification and Regression Trees)*.
2. Atribut yang digunakan dalam dataset ini adalah peminjaman pembiayaan usaha kecil, Atribut nama, jumlah tanggungan, pekerjaan, jabatan atau posisi, status kepemilikan tempat usaha, penghasilan kotor per-bulan, jaminan yang akan diberikan yang digunakan dalam dataset ini adalah syarat peminjaman nasabah plafond dan outstanding.
3. Membandingkan hasil pencarian data bank BTPN cabang siteba padang menggunakan klasifikasi manual dengan hasil pencarian klasifikasi menggunakan tool data mining.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, dapat dirumuskan masalah yang diteliti sebagai berikut: Bagaimana menerapkan algoritma *CART (Classification and Regression Trees)* untuk mengklasifikasi data peminjaman yang dikelola oleh Bank BTPN.

E. Tujuan Penulisan

Sesuai dengan latar belakang, batasan masalah serta rumusan masalah di atas, maka penulisan ini bertujuan untuk:

1. Menentukan jumlah pinjaman yang paling tepat atau akurat terhadap data peminjaman pembiayaan usaha kecil pada suatu daerah dengan menggunakan klasifikasi dan algoritma *CART (Classification and Regression Trees)*.
2. Menganalisa data nasabah menggunakan teknik data mining dengan algoritma *CART (Classification and Regression Trees)*.
3. Menganalisa data nasabah menggunakan tool data mining WEKA.

F. Manfaat Penulisan

Manfaat yang diperoleh dalam penulisan ini yaitu:

1. Lembaga keuangan yang bergerak di bidang peminjaman pembiayaan usaha kecil ini dengan cara mengklasifikasi menggunakan algoritma *CART (Classification and Regression Trees)*

2. Memberikan gambaran langkah-langkah penerapan algoritma *CART* (*Classification and Regression Trees*) pada data peminjaman pembiayaan usaha kecil.
3. Memperoleh pengetahuan tentang klasifikasi dan keputusan nasabah BTPN cabang Siteba Padang.
4. Memperoleh pengetahuan tentang klasifikasi nilai data peminjaman pada masa yang akan datang.