

**ANALISIS PEMBERIAN KREDIT KEPADA CALON  
DEBITUR MENGGUNAKAN DATA MINING DI BPR  
SATYA MITRA ANDALAN**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Rio Henky Konanto  
161510005**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2020**

**ANALISIS PEMBERIAN KREDIT KEPADA CALON  
DEBITUR MENGGUNAKAN DATA MINING DI BPR  
SATYA MITRA ANDALAN**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
Memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:  
Rio Henky Konanto  
161510005**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2020**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Rio Henky Konanto  
NPM : 161510005  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

### **ANALISIS PEMBERIAN KREDIT KEPADA CALON DEBITUR MENGUNAKAN DATA MINING DI BPR SATYA MITRA ANDALAN**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 14 Februari 2020



Rio Henky Konanto  
161510005

---

**ANALISIS PEMBERIAN KREDIT KEPADA CALON  
DEBITUR MENGGUNAKAN DATA MINING DI BPR  
SATYA MITRA ANDALAN**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana

Oleh  
**Rio Henky Konanto**  
161510005

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini

Batam, 14 Februari 2020



**Nopriadi, S.Kom., M.Kom.**  
Pembimbing

## ABSTRAK

Bank Perkreditan Rakyat merupakan lembaga keuangan perbankan yang melaksanakan usaha secara konvensional. BPR Satya Mitra Andalan memiliki beberapa jenis fasilitas kredit seperti KMG, KPR, KI, KPR dan PA. Sebelum melakukan pemberian kredit kepada calon debitur pihak bank akan melakukan analisis terlebih dahulu, dalam pengambilan sebuah keputusan. BPR Satya Mitra Andalan mempunyai prinsip 5C yang sangat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dalam pemberian kredit yaitu berupa *character*, *capital*, *capacity*, *condition of economy collateral*. Pada tugas akhir ini, dilakukan sebuah penelitian untuk mengetahui kelayakan calon debitur yang akan diberikan kredit oleh BPR Satya Mitra Andalan menggunakan penerapan teknik *data mining* dengan metode klasifikasi algoritma C4.5. *Data mining* bisa membantu dalam penggalian informasi dari tumpukan data, informasi yang didapatkan bisa digunakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Algoritma C4.5 untuk memperoleh informasi dengan melakukan perhitungan *entropy* dan *gain* tertinggi untuk dibentuk menjadi pohon keputusan. Hasil dari penelitian ini akan menghasilkan *rules* yang berguna dalam pengambilan keputusan untuk pemberian kredit kepada calon debitur. Penelitian ini menyimpulkan beberapa faktor utama yang mempengaruhi pemberian kredit kepada calon debitur di BPR Satya Mitra Andalan yaitu *character*, *collateral* dan *capacity*.

Kata Kunci: Algoritma C4.5, BPR, *data mining*, pohon keputusan, prinsip 5C.

## **ABSTRACT**

*Rural Credit Bank is a banking financial institution that conducts business conventionally. BPR Satya Mitra Andalan has several types of credit facilities such as KMG, KPR, KI, KPR and PA. Before giving credit to a prospective debtor, the bank will do an analysis first, in making a decision. BPR Satya Mitra Andalan has the 5C principle that greatly influences the decision making in granting credit in the form of character, capital, capacity, condition of collateral economy. In this final project, a study was conducted to determine the feasibility of prospective borrowers who will be given credit by BPR Satya Mitra Andalan using the application of data mining techniques with the algorithm C4.5 classification method. Data mining can help in extracting information from the data pile, the information obtained can be used to achieve the desired goals. Algorithm C4.5 to obtain information by calculating the highest entropy and gain to be formed into a decision tree. The results of this study will produce rules that are useful in making decisions for granting credit to prospective borrowers. This study concludes several main factors that influence lending to prospective borrowers at BPR Satya Mitra Andalan namely character, collateral and capacity.*

*Keywords: Algorithm C4.5, BPR, data mining, decision tree, 5C principle.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
3. Bapak Nopriadi, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Bapak Erwin selaku Direktur Utama BPR Satya Mitra Andalan yang telah megizinkan pengumpulan data penelitian.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat.
7. Teman-teman perkuliahan yang telah membantu dan memberikan informasi yang berguna.

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 14 Februari 2020

(Rio Henky Konanto)

## DAFTAR ISI

|                                  | Halaman |
|----------------------------------|---------|
| <b>HALAMAN SAMPUL</b> .....      | i       |
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....       | ii      |
| <b>SURAT PERNYATAAN</b> .....    | iii     |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....  | iv      |
| <b>ABSTRAK</b> .....             | v       |
| <b>ABSTRACT</b> .....            | vi      |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....      | vii     |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....          | viii    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....       | x       |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....        | xi      |
| <b>DAFTAR RUMUS</b> .....        | xii     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>         |         |
| 1.1. Latar Belakang.....         | 1       |
| 1.2. Identifikasi Masalah.....   | 4       |
| 1.3. Batasan Masalah .....       | 4       |
| 1.4. Rumusan Masalah.....        | 5       |
| 1.5. Tujuan Penelitian .....     | 5       |
| 1.6. Manfaat Penelitian .....    | 6       |
| 1.6.1. Manfaat Teoritis .....    | 6       |
| 1.6.2. Manfaat Praktis.....      | 6       |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>     |         |
| 2.1. Teori.....                  | 8       |
| 2.1.1. Teori Umum .....          | 8       |
| 2.1.2. Teori Khusus .....        | 10      |
| 2.2. Kerangka Pemikiran .....    | 21      |
| 2.3. Hipotesis Penelitian .....  | 22      |
| 2.4. Penelitian Terdahulu .....  | 23      |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> |         |
| 3.1. Desain Penelitian .....     | 29      |
| 3.2. Objek Penelitian .....      | 31      |
| 3.3. Populasi dan Sampel.....    | 31      |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 3.3.1. Populasi .....              | 31 |
| 3.3.2. Sampel.....                 | 32 |
| 3.4. Variabel Penelitian.....      | 32 |
| 3.5. Teknik Pengumpulan Data ..... | 32 |
| 3.6. Model Penelitian.....         | 34 |

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1. Hasil .....                                                              | 35 |
| 4.2. Pembahasan .....                                                         | 36 |
| 4.2.1. Analisis Data Mining Untuk Pemberian Kredit Kepada Calon Debitur ..... | 36 |
| 4.2.2. Melakukan Pra-Proses Data .....                                        | 36 |
| 4.2.3. Analisis Data .....                                                    | 38 |

#### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

|                     |    |
|---------------------|----|
| 5.1. Simpulan ..... | 59 |
| 5.2. Saran .....    | 60 |

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

Lampiran 1. Pendukung Penelitian

Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                               | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1 Proses ( <i>KDD</i> ) <i>Knowledge Discovery In Database</i> ..... | 12      |
| Gambar 2.2 Desain Definisi <i>Data Mining</i> .....                           | 13      |
| Gambar 2.3 <i>Grouping Classification Techniques</i> .....                    | 16      |
| Gambar 2.4 Konsep Dasar Pohon Keputusan .....                                 | 17      |
| Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran .....                                           | 22      |
| Gambar 3.1 Desain Penelitian .....                                            | 29      |
| Gambar 4.1 <i>Decision Tree Node 1</i> .....                                  | 45      |
| Gambar 4.2 <i>Decision Tree Node 2</i> .....                                  | 48      |
| Gambar 4.3 <i>Decision Tree Node 3</i> .....                                  | 50      |
| Gambar 4.4 Data Uji Kredit WEKA.xls .....                                     | 52      |
| Gambar 4.5 Data Uji Kredit WEKA.csv.....                                      | 53      |
| Gambar 4.6 Menu Awal WEKA 3.8.2.....                                          | 53      |
| Gambar 4.7 <i>Tab Menu Preprocess-Open File</i> .....                         | 54      |
| Gambar 4.8 <i>Variable Selection</i> .....                                    | 55      |
| Gambar 4.9 <i>Tab Classifier</i> .....                                        | 55      |
| Gambar 4.10 <i>J48 Trees Selection</i> .....                                  | 56      |
| Gambar 4.11 <i>Result List Classifier Output</i> .....                        | 57      |
| Gambar 4.12 <i>Visualize Tree</i> .....                                       | 57      |
| Gambar 4.13 <i>Decision Trees J48</i> .....                                   | 58      |

## DAFTAR TABEL

|                                                 | Halaman |
|-------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....             | 23      |
| Tabel 4.1 Format Data Permohonan Kredit .....   | 37      |
| Tabel 4.2 Hasil Perhitungan <i>Node</i> 3 ..... | 50      |

## DAFTAR RUMUS

|                                            | Halaman |
|--------------------------------------------|---------|
| Rumus 2.1 Perhitungan <i>Gain</i> .....    | 19      |
| Rumus 2.2 Perhitungan <i>Entropy</i> ..... | 20      |