



**ANALISA DAN PERANCANGAN ALGORITMA C4.5 UNTUK KLASIFIKASI  
PAYMENT POINT DI  
PT TELEANJAR INDONESIA**

ARIF FAISAL AMRU

41513110066

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2017**



**ANALISA DAN PERANCANGAN ALGORITMA C4.5 UNTUK KLASIFIKASI  
PAYMENT POINT DI  
PT TELEANJAR INDONESIA**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan  
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

**ARIF FAISAL AMRU**

**41513110066**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 4151313110066  
Nama : Arif Faisal Amru  
Judul Skripsi : Analisa dan Perancangan Algoritma C4.5 Untuk  
Klasifikasi Payment Point Di PT Teleanjar  
Indonesia

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah judul hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 11 Desember 2017

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Arif Faisal Amru

## LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dari mahasiswa :

Nama Mahasiswa : Arif Faisal Amru  
NIM : 41513110066  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Analisa dan Perancangan Algoritma C4.5 untuk  
Klasifikasi Payment Point di PT Teleanjar Indonesia

Jakarta, Desember 2017  
Disetujui dan diterima oleh,



Leonard Goerinto, ST, M.Sc  
Dosen Pembimbing


UNIVERSITAS

MERCU BUANA



Desi Ramayanti, S.Kom., M.T.

Kaprodi Informatika



Andi Nugroho, ST, M.Kom

Koord. Tugas Akhir Informatika

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir tepat pada waktunya, dimana Laporan Tugas Akhir tersebut merupakan salah satu persyaratan untuk dapat menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan diterima dengan senang hati. Penulis juga menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini takkan dapat selesai tepat pada waktunya tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Leonard Goeirmanto, ST, M.Sc yang telah membimbing penulis dengan semua nasihat, semangat dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Desi Ramayanti,S.Kom., M.T. selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Andi Nugroho,ST,.M.Kom., selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
4. Kedua orang tua yang selama ini telah membesarkan penulis.
5. Beserta semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuannya kepada penulis yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua.  
Amin

Jakarta, 30 Desember 2017

Arif Faisal Amru

## **Daftar Isi**

ABSTRAKSI.....	i
ABSTRACT.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Gambar.....	v
Daftar Tabel.....	v
Definisi.....	vi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1-1
1.1. Latar Belakang.....	1-1
1.2. Rumusan Permasalahan.....	1-2
1.3. Tujuan & Manfaat Penelitian.....	1-2
<b>1.3.1 Tujuan Penelitian</b> .....	1-2
<b>1.3.2 Manfaat Penelitian</b> .....	1-2
1.4. Ruang Lingkup & Batasan Penelitian.....	1-2
1.5. Sistematika Penulisan Laporan.....	1-2
<b>1.5.1 Pendahuluan</b> .....	1-2
<b>1.5.2 Landasan Teori</b> .....	1-3
<b>1.5.3 Analisis Sistem</b> .....	1-3
<b>1.5.4 Perancangan Sistem</b> .....	1-3
<b>1.5.5 Penutup</b> .....	1-3
BAB 2. LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1. Payment Point.....	2-1
2.2. Data Mining.....	2-1
2.3. Pohon Keputusan.....	2-3
2.4. Algoritma C4.5.....	2-4
BAB 3. ANALISA SISTEM.....	3-1
3.1. Analisa Masalah.....	3-1
<b>3.1.1 Pre-Processing Data</b> .....	3-1
<b>3.1.1 Analisa Data</b> .....	3-7
<b>3.1.2 Analisa Proses</b> .....	3-11
3.2. Analisa Kebutuhan Perangkat.....	3-11
<b>3.2.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)</b> .....	3-11
<b>3.2.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (Software)</b> .....	3-12
BAB 4. PERANCANGAN.....	4-1
4.1. Perancangan Algoritma.....	4-1

4.2. Perancangan Hasil Analisa dengan WEKA.....	4-6
4.3. Perancangan Akurasi Cross Validation dengan WEKA.....	4-7
BAB 5. PENUTUP.....	5-1
5.1. Kesimpulan.....	5-1
5.2. Saran.....	5-1
Daftar Pustaka.....	A



## Daftar Gambar

<i>Gambar 2 1 Proses dalam KDD</i> .....	2-2
<i>Gambar 2 2 Data Mining sebagai pertemuan dari banyak disiplin ilmu</i> .....	2-3
<i>Gambar 3 1 Jumlah transaksi banyak</i> .....	3-2
<i>Gambar 3 2 Jumlah transaksi Sedang</i> .....	3-2
<i>Gambar 3 3 Jumlah transaksi Sedikit</i> .....	3-2
<i>Gambar 3 4 Setoran H+1</i> .....	3-3
<i>Gambar 3 5 Setoran Tidak H+1</i> .....	3-4
<i>Gambar 3 6 Waktu setor sebelum jam 12</i> .....	3-5
<i>Gambar 3 7 Waktu setor sesudah jam 12</i> .....	3-6
<i>Gambar 3 8 Konsep data dalam decision tree</i> .....	3-11
<i>Gambar 4 1 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1</i> .....	4-4
<i>Gambar 4 2 Pohon Keputusan Hasil Perhitungan Node 1.1</i> .....	4-5
<i>Gambar 4 3 Pohon Keputusan dengan WEKA</i> .....	4-6
<i>Gambar 4 4 Hasil Akurasi Cross Validation dengan WEKA</i> .....	4-7

## Daftar Tabel

<i>Tabel 3 1 Data Sampel Payment Point</i> .....	3-7
<i>Tabel 3 2 Klasifikasi Setoran</i> .....	3-10
<i>Tabel 3 3 Klasifikasi Waktu Setoran</i> .....	3-10
<i>Tabel 3 4 Klasifikasi TerBlokir</i> .....	3-10
<i>Tabel 3 5 konsep data dalam decision tree</i> .....	3-11
<i>Tabel 4 1 Perhitungan Node 1</i> .....	4-2
<i>Tabel 4 2 Perhitungan Node 1.1</i> .....	4-4
<i>Tabel 4 3 Rules</i> .....	4-6

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA