

**ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN DENGAN
ALGORITMA C4.5 PADA PT WOOK GLOBAL
TECHNOLOGY**

SKRIPSI



**Oleh:
Valentino
161510015**

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

ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN DENGAN ALGORITMA C4.5 PADA PT WOOK GLOBAL TECHNOLOGY

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Valentino
161510015**

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

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Valentino
NPM : 161510015
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN DENGAN ALGORITMA C4.5 PADA PT WOOK GLOBAL TECHNOLOGY

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, 13 Februari 2020

Materai 6000

Valentino
161510015

ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN DENGAN ALGORITMA C4.5 PADA PT WOOL GLOBAL TECHNOLOGY

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:
Valentino
161510015**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 13 Februari 2020

**Rika Harman, S.Kom., M.SI.
Pembimbing**

ABSTRAK

PT. Wook Global Technology merupakan salah satu distributor yang menjual produk aksesoris *handphone* yang terdiri dari *power bank*, *charger* dan kabel data. PT. Wook Global Technology yang memiliki kantor pusat di Jakarta memiliki cabang perusahaan di Kota Batam. Pada tahun 2019, diketahui penjualan dari produk aksesoris *handphone* yang dijual tidak selalu mengalami peningkatan pada bulan tertentu, hasil penjualan produk aksesoris *handpone* terkadang mengalami penurunan. Melihat permasalahan tersebut, penulis ingin melakukan analisis kepuasan pelanggan terhadap produk PT. Wook Global Technology dengan tujuan perbaikan dan evaluasi produk serta mengetahui kepuasan dari pelanggan cabang perusahaan PT. Wook Global Technology di Kota Batam. Dalam pelaksanaan penelitian mengenai analisa kepuasan pelanggan dari PT. Wook Global Technology, penulis melakukan metode atau teknik dari *data mining* menggunakan klasifikasi *decision tree* atau pohon keputusan serta algoritma jenis C4.5 yang dilakukan dengan perhitungan secara manual dan juga menggunakan aplikasi WEKA versi 3.9.2. Hasil dari klasifikasi data yang diperoleh dengan aturan pada pohon keputusan dengan jenis algoritma dari C4.5 secara manual dengan aturan *if-then* menggunakan aplikasi WEKA versi 3.9.2 sama-sama benar dan akurat sehingga memudahkan penulis saat melakukan penelitian berdasarkan data hasil kuesioner yang diberikan kepada pemilik toko yang menjadi pelanggan cabang perusahaan PT. Wook Global Technology di Kota Batam. Dan terakhir sesuai dengan hasil perhitungan dan pengujian, penulis juga berpendapat bahwa dari proses analisa kepuasan pelanggan yang dilakukan ternyata secara cukup besar dipengaruhi oleh beberapa atribut dari variabel kepuasan pelanggan, yaitu atribut ketersediaan, atribut garansi dan atribut kualitas produk.

Kata kunci: Algoritma C4.5, Analisis, *Data Mining*, Kepuasan Pelanggan.

ABSTRACT

PT. Wook Global Technology is one of the distributors who sell mobile accessories products consisting of power banks, chargers and data cables. PT. Wook Global Technology which has its head office in Jakarta has a branch company in Batam City. In 2019, it is known that sales of handphone accessories products sold do not always increase in certain months, sales of handphone accessories products sometimes decline. So because of these problems, the author wants to do a customer satisfaction analysis of the products of PT. Wook Global Technology with the aim of product improvement and evaluation as well as knowing satisfaction from customers of the company's branch of PT. Wook Global Technology in Batam City. In conducting research on customer satisfaction analysis of PT. Wook Global Technology, the authors carry out methods or techniques of data mining using the classification of decision trees or decision trees and algorithm type C4.5 which is done by manually calculating and also using the WEKA application version 3.9.2. The results of the classification of data obtained by the rules in the decision tree with the algorithm type of C4.5 manually with the if-then rules using the WEKA application version 3.9.2 are both true and accurate making it easier for authors when conducting research based on data from the questionnaire provided to the shop owner who is a customer of PT. Wook Global Technology in Batam City. And finally in accordance with the results of calculations and testing, the author also believes that the customer satisfaction analysis process carried out was quite significantly influenced by several attributes of the customer satisfaction variable, namely the availability attribute, the warranty attribute and the product quality attribute.

Keywords: Algorithm C4.5, Analysis, Customers Satisfaction, Data Mining .

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan YME 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. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI.;
2. Ketua Program Studi Sistem Informasi Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI.;
3. Bapak Rika Harman, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
5. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan menyemangati penulis hingga penulisan skripsi ini selesai;
6. Keluarga penulis yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis agar penelitian ini selesai tepat waktu;
7. Teman-teman seperjuangan yang bersedia membagi ilmunya dan *sharing* pendapat dalam rangka pembuatan skripsi ini;
8. Semua pihak yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan data dan informasi selama penulis membuat skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

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

Batam, 13 Februari 2020

Valentino

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Batasan Masalah	7
1.4. Rumusan Masalah	7
1.5. Tujuan Penelitian	8
1.6. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. Teori	11
2.1.1. Teori Umum	11
2.1.1.1 KDD (<i>Knowledge Discovery In Database</i>)	11
2.1.1.2 Data Mining	13
2.1.1.3 Pengelompokan <i>Data Mining</i>	14
2.1.1.4 <i>Decision Tree</i>	19
2.1.1.5 Algoritma C4.5	22
2.1.2. Teori Khusus	24
2.1.2.1 Kepuasan Pelanggan	24
2.1.2.2 Aplikasi WEKA	25
2.2. Kerangka Pemikiran	26
2.3. Hipotesis Penelitian	26
2.4. Penelitian Terdahulu	27
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1. Desain Penelitian	31
3.2. Objek Penelitian	33
3.2.1. Lokasi Penelitian	33
3.2.2. Jadwal Penelitian	33
3.3. Populasi dan Sampel	35
3.3.1. Populasi	35
3.3.2. Sampel	35
3.4. Variabel Penelitian	35
3.5. Teknik Pengumpulan Data	36
3.6. Model Penelitian	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1. Hasil.....	39
4.2. Pembahasan	39
4.2.1. Melakukan Pra Proses Data Penelitian.....	40
4.2.2. Analisa data	42
4.2.2.1 Pembersihan Data	42
4.2.2.2 Seleksi Data	42
4.2.2.3 Transformasi data.....	43
4.2.3 Pohon Keputusan.....	46
4.2.4. Pengujian Dengan Aplikasi WEKA	66
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	74
5.1. Simpulan.....	74
5.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	
LAMPIRAN 1. PENDUKUNG PENELITIAN	
LAMPIRAN 2. DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN 3. SURAT KETERANGAN PENELITIAN	

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. 1	Data Penjualan Produk Aksesoris Handphone	2
Gambar 2. 1	Proses Dalam KDD atau Knowledge Discovery in Database	13
Gambar 2. 2	Bidang Ilmu Dari Data Mining.....	13
Gambar 2. 3	Pengelompokan Teknik Data Mining.....	19
Gambar 2. 4	Model Decision Tree	22
Gambar 2. 5	Kerangka Pemikiran	26
Gambar 3. 1	Desain Penelitian	31
Gambar 4. 1	Pohon Keputusan Pada Node Pertama	53
Gambar 4. 2	Pohon Keputusan Pada Node Kedua	59
Gambar 4. 3	Pohon Keputusan Pada Node Ketiga.....	65
Gambar 4. 4	Data Pengujian Pada Aplikasi Microsoft Excel.....	67
Gambar 4. 5	Data Pengujian Pada Aplikasi Notepad++	67
Gambar 4. 6	Tampilan Awal Aplikasi WEKA.....	69
Gambar 4. 7	Tampilan Lokasi Penyimpanan Data Pengujian.....	69
Gambar 4. 8	Tampilan Pemilihan Atribut Penelitian	70
Gambar 4. 9	Tampilan Tab Menu Classify	70
Gambar 4. 10	Tampilan Saat Memilih Menu J48	71
Gambar 4. 11	Tampilan Classify Output.....	71
Gambar 4. 12	Tampilan Visualize Tree.....	72
Gambar 4. 13	Tampilan Pohon Keputusan Menggunakan Aplikasi Weka.....	72

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	34
Tabel 4. 1 Format Data Kuesioner Kepuasan Pelanggan	41
Tabel 4. 2 Klasifikasi Atribut Ketersediaan	43
Tabel 4. 3 Klasifikasi Kualitas Produk.....	43
Tabel 4. 4 Klasifikasi Harga.....	44
Tabel 4. 5 Klasifikasi Garansi	44
Tabel 4. 6 Klasifikasi Pengiriman	44
Tabel 4. 7 Klasifikasi Promosi	45
Tabel 4. 8 Pra Proses Data Hasil Kuesioner Setelah Klasifikasi.....	45
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Pada Node Pertama.....	52
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Pada Node Kedua	58
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Pada Node Ketiga	64

DAFTAR RUMUS

Halaman

Rumus 2. 1 Perhitungan Gain	23
Rumus 2. 2 Perhitungan Entropy	24