

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Skripsi ini ialah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Nahdlatul Ulama' Sunan Giri ,maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini merupakan gagasan pemikiran,rumusan dan juga hasil penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain.
3. Skripsi ini bebas plagiasi , dan apabila dikemudian hari terdapat plagiasi dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang undangan.

Bojonegoro, 19 Agustus 2022



Indah Purnama Sari
NIM : 2120180158

UNUGIRI

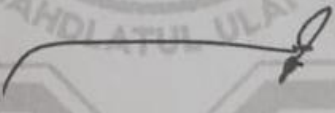
HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : INDAH PURNAMA SARI
NIM : 2120180158
Judul : Penerapan Metode Algoritma C4.5 Untuk Prediksi Penjualan
Produk Outfit Berbasis Web.

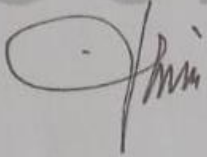
Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang skripsi.

Bojonegoro, 28 Juli 2022

Pembimbing I


M. Jauhar Vikri, M.Kom
NIDN. 0712078803

Pembimbing II


Ita Aristia Sa'ida, M.Pd
NIDN. 0708039101

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Indah Purnama Sari
NIM : 2120180158
Judul : Penerapan Metode Algoritma C4.5 Untuk Penjualan Produk Outfit Berbasis Web .

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 19 Agustus 2022.

Dosen Penguji
Penguji I



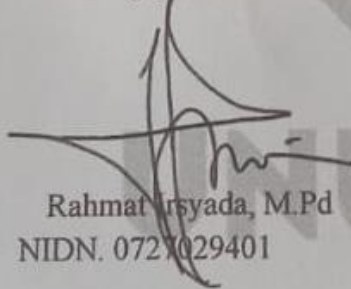
Dr.Hj. Ifa Khoiria Ningrum, S.E.M.M
NIDN.0709097803

Tim pembimbing
Pembimbing I



M. Jauhar Vikri ,M.Kom
NIDN. 0712078803

Penguji II



Rahmat Irsyada, M.Pd
NIDN. 0721029401

Pembimbing II



Ita Aristia Sa'ida, M.Pd
NIDN. 0708039101

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Sunu Wahyudhi, M.Pd
NIDN.0709058902
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
FST UINUGIRI

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Ita Aristia Sa'ida, M.Pd
NIDN. 0708039101
FST UINUGIRI

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain”

“Ketika kamu terjatuh dan mendapatkan sebuah cobaan ingatlah waktu-waktu sebelumnya kamu bisa melewatinya bukan ?”

“Balas dendam terbaik adalah menjadikan dirimu lebih baik dan berkualitas dari sebelumnya”

“Akan ada masa indah dibalik suatu perjuangan keras maka bersemangatlah,bersungguh-sungguh dan jangan lupa berdo'a”

PERSEMBAHAN

Skripsi Ini saya persembahkan untuk alm.ibu saya Supatmi, bapak saya Surono, saudara,keluarga,teman-teman,guru-guru dan saya sendiri. Terimakasih sudah mensupport dan mendukung saya hingga dapat sampai di titik ini.

UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Bismillahirromanirrohim

Puji syukur kehadiran Allah Swt penulis panjatkan yang telah memberikan rahmat,taufiq hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “PENERAPAN METODE ALGORITMA C4.5 UNTUK PREDIKSI PENJUALAN PRODUK OUTFIT BERBASIS WEB” dengan baik dan diwaktu yang tepat, sehingga dapat memenuhi syarat kelulusan sebagai mahasiswa Teknik Informatika Fakultas Sains & Teknologi. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih pada pihak yang bersangkutan dalam proses penyusunan skripsi ini, diantaranya :

1. Bapak M.Jauharul Ma'arif , M.Pd.I. selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama' Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak Sunu Wahyudhi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains & Teknologi Unugiri Bojonegoro.
3. Ibu Ita Aristia Sa'ida, M.Pd selaku Kaprodi Teknik Informatika sekaligus dosen pembimbing II yang selalu memberi support dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini .
4. Bapak M.Jauhar Vikri, M.Kom, selaku dosen pemnbimbing I tugas akhir yang telah meluangkan waktunya dan memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen Prodi Teknik Informatika yang telah membekali penulis dengan wawasan dan ilmu di bidang teknik informatika

Akhir kata semoga ketulusan dan bantuan dari semua pihak kiranya diberikan balasan dan dirahmati oleh Allah SWT dan laporan skripsi ini dapat bermanfaat kepada kita semua. Akhirukalam

Wassalamu'alaikum.wr.wb

Bojonegoro, 01 April 2022

Indah Purnama Sari
2020180158

ABSTRACT

Purnamasari, Indah 2022. Application of the C4.5 Algorithm Method for Web-Based Outfit Product Sales. Thesis, Department of Informatics, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Advisor M. Jauhar Vikri, M. Kom. and Advisor Ita Aristia Sa'ida, M.Pd. This thesis was formed against the background of a shop that sells various kinds of women's clothing needs. An alternative that is chosen to support a current appearance is outfit or fashion. The compatibility of the outfits used will increase a person's level of confidence. Therefore, sellers must be more careful in providing stock of which outfits are in high demand. Prediction of the number of sales is an important factor that determines the smooth running of a company's business. Therefore the author conducted research on how to create a system that can predict sales that will make it easier for sellers to stock goods. The algorithm that will be used to predict sales in this case is the C4.5 algorithm, this method will try to get sales predictions and it can be seen a description of sales fluctuations in the company. This method uses a Decision Tree which is useful for determining decisions that will later be used to predict sales . From the results of research that has been carried out a feasibility test has obtained a calculation rate of 86.02% which indicates that the c4.5 algorithm method can help us make sales forecasts more effectively and efficiently. The author also performs a performance test on the data with the results that the data used is 100% accurate.

Keywords: Outfit, C4.5 Algorithm, Prediction.



UNUGIRI

ABSTRAK

Purnamasari, Indah 2022. *Penerapan Metode Algoritma C4.5 Untuk Penjualan Produk Outfit Berbasis Web*. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama M. Jauhar Vikri, M.Kom. dan Pembimbing Pendamping Ita Aristia Sa'ida, M.Pd. Skripsi ini terbentuk dilatarbelakangi oleh sebuah toko yang menjual berbagai macam kebutuhan outfit wanita. Suatu alternatif yang dipilih untuk menunjang suatu penampilan saat ini adalah outfit atau fashion. Keserasian outfit yang dipakai akan menambah tingkat kepercayaan diri seseorang. Oleh karena itu penjual harus lebih cermat dalam menyediakan stok outfit mana yang banyak peminatnya. Prediksi jumlah penjualan merupakan faktor penting yang menentukan kelancaran usaha suatu perusahaan. Maka dari itu penulis melakukan penelitian tentang bagaimana cara membuat sebuah sistem yang dapat memprediksi penjualan yang akan memudahkan penjual untuk melakukan stok barang. Algoritma yang akan digunakan untuk memprediksi penjualan dalam kasus ini adalah algoritma C4.5, Metode ini akan berusaha mendapatkan prediksi penjualan dan dapat diketahui gambaran fluktuasi penjualan pada perusahaan tersebut. Metode ini menggunakan *Decision Tree* yang berguna untuk menentukan keputusan yang nantinya akan digunakan untuk memprediksi penjualan. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan uji kelayakan mendapatkan tingkat perhitungan sebesar 86,02% yang menunjukkan bahwa metode algoritma c4.5 dapat membantu kami membuat prakiraan penjualan dengan lebih efektif dan efisien Penulis juga melakukan uji performa pada data dengan hasil 100% data yang digunakan akurat.

Kata Kunci : Outfit, Algoritma C4.5, Prediksi.

UNUGIRI

DAFTAR ISI

Cover.....	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Prediksi (Forecasting).....	6
2.2.2 Data Mining	7
2.2.3 Pohon Keputusan (<i>Decision Tree</i>).....	8
2.2.4 Algoritma C4.5	8
2.2.5 <i>Entropy</i>	10
2.2.6 <i>Information Gain</i>	10
2.3 Kerangka Berpikir.....	11

<u>BAB III</u>	14
<u>METODE PENELITIAN</u>	14
<u>3.1 Obyek Tugas Akhir</u>	14
<u>3.2 Waktu Penelitian</u>	14
<u>3.3 Lokasi Penelitian</u>	14
<u>3.4 Prosedur Pengambilan Data</u>	14
<u>3.5 Model atau metode yang diusulkan</u>	15
<u>3.6 Perancangan System (System Engineering)</u>	18
<u>3.7 Analisis</u>	19
<u>3.7.1 Analisis data</u>	19
<u>3.7.2 Pengelolaan Data</u>	21
<u>3.7.3 Analisis kebutuhan</u>	23
<u>3.7.4 Analisa Pengguna</u>	24
<u>3.7.5 Analisa Sistem</u>	25
<u>3.8 Perancangan desain (Design)</u>	25
<u>3.8.1 Rancangan Antar Muka Sign Up Admin</u>	26
<u>3.8.2 Rancangan Antar Muka Log In Admin</u>	26
<u>3.8.3 Rancangan antar muka ruang Dahboard</u>	27
<u>3.8.4 Rancangan antar muka data penjualan</u>	27
<u>3.8.5 Rancangan menu Decision Tree</u>	28
<u>3.8.6 Rancangan menu peramalan</u>	29
<u>3.9 Flowchart</u>	29
<u>3.10 Pengujian</u>	30
<u>3.11 Rencana angket uji kelayakan</u>	33
<u>3.12 Instrumen Validasi</u>	34
<u>3.13 Jadwal Kegiatan</u>	35
<u>BAB IV</u>	37
<u>HASIL DAN PEMBAHASAN</u>	37
<u>4.1 Hasil Produk</u>	37
<u>4.1.1 Tampilan Sistem</u>	37
<u>4.2 Hasil Pengujian</u>	43
<u>4.2.1 Hasil Pengujian Produk</u>	43
<u>4.2.1.1 Hasil Angket Uji Kelayakan</u>	45
<u>4.2.2 Hasil Pengujian Metode/ Algoritma</u>	47
<u>BAB V</u>	58
<u>KESIMPULAN DAN SARAN</u>	58

5.1	<u>Kesimpulan</u>	58
5.2	<u>Saran</u>	58
	<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	59



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Jenis Outfit	18
Tabel 3. 2 Atribut Data	20
Tabel 3. 3 Atribut Data <i>Training</i>	21
Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan.....	24
Tabel 3. 5 Analisa Pengguna	25
Tabel 3. 6 Kasus.....	31
Tabel 3. 7 Hasil Pengujian.....	31
Tabel 3. 8 skala penilaian.....	34
Tabel 3. 9 Instrumen Validasi.....	34
Tabel 3. 10 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan	35
Tabel 4. 1 Kasus dan Hasil Pengujian	43
Tabel 4. 2 Hasil Angket Uji Kelayakan.....	45
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Uji Kelayakan	46
Tabel 4. 4 Atribut.....	54
Tabel 4. 5 Hasil perhitungan entropy dan gain	56

UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir.....	12
Gambar 3. 1 Model Waterfall	16
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem.....	17
Gambar 3. 3 Halaman Sign Up.....	26
Gambar 3. 4 Halaman Sign In.....	26
Gambar 3. 5 Tampilan Beranda	27
Gambar 3. 6 Tampilan Data Penjualan	27
Gambar 3. 7 Halaman Decision Tree.....	28
Gambar 3. 8 Halaman Ramalan Penjualan	29
Gambar 4. 1 Sign Up sistem	37
Gambar 4. 2 Halaman Login.....	38
Gambar 4. 3 Halaman Dashboard.....	38
Gambar 4. 4 Halaman Data Penjualan.....	39
Gambar 4. 5 Menu Tambah Barang Baru.....	40
Gambar 4. 6 Menu Detail Penjualan.....	40
Gambar 4. 7 Halaman Menu Detail Barang.....	41
Gambar 4. 8 Halaman Decision Tree.....	41
Gambar 4. 9 Halaman Menu Detail	42
Gambar 4. 10 Halaman Hasil Prediksi.....	42
Gambar 4. 11 Decision Tree	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 - Surat Pernyataan Pengambilan Data

Lampiran 2 - Surat Pernyataan Pengujian Aplikasi

Lampiran 3 - Surat Pernyataan Pengujian Aplikasi

Lampiran 4 - Angket Software Testing Uji Kelayakan



UNUGIRI