

APLIKASI PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN KENDERAAN MOBIL TOYOTA

(Studi Kasus PT Hasjrat Abadi Dealer Mobil Toyota Cabang Kab Gorontalo)

Oleh
HERIMANTO S. DUNGGIO
T3113156

SKRIPSI

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



**PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

APLIKASI PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN KENDERAAN MOBIL TOYOTA

Oleh

HERIMANTO S. DUNGGIO

T3113156

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana
program studi Teknik Informatika, ini
Telah distujui oleh Tim Pembimbing.

Gorontalo, April 2017

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Haditsah Annur.,M.Kom
NIDN: 0908058403

Azminuddin Azis.,M.Kom
NIDN: 0914107901

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN KENDERAAN MOBIL TOYOTA

Oleh

HERIMANTO S. DUNGGIO

T3113156

Diperikasa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Ketua Penguji
Rezqiwati Ishak, M.Kom
2. Anggota
Budy Santoso, S.kom, M.Eng
3. Anggota
Sarlis mooduto, M.Kom
4. Anggota
Haditsah Annur, M.kom
5. Anggota
Azminuddin I.S. Aziz, M.Kom

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichasan Gorontalo maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustakan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi Akademik berupa pencabutan Gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Gorontalo,....April 2017

Herimanto S. Dunggio
NIM. T3113156

ABSTRACT

Sales Is one of the important marketing activities in order to achieve corporate objectives, especially indicators of the level of progress of the company. At PT. Hasjrat Abadi Management parties that masi use conventional way so that companies, so the company difficult to analyze sales data into marketing targets. Prediction is very influential on the decision of the company's management amount achieved and not achieved.

By using technology in the field of data mining that optimizes the process of finding predictive information in large databases, as well as discovering patterns that are not previously known. Naïve Bayes predicts the probability In the future based on previous experiences by studying the correlation of hypotheses which are class labels that are targeted in the mapping of classification and evidence which are the features that become input in the classification model. Data mining-based data processing is expected to be used as a tool in predicting sales targets Keedepan estimate whether or not the applicant or customer to get credit.

Keywords: Data Mining, Naïve Bayes, sales prediction.

ABSTRAK

Penjualan Merupakan salah satu kegiatan pemasaran penting dalam rangka pencapaian tujuan perusahaan terutama indikator dari tingkat kemajuan perusahaan. Pada PT. Hasjrat Abadi Pihak manajemen yakni masih menggunakan cara konvensional sehingga perusahaan, masih sulit menganalisis data penjualan kedalam target pemasaran. Prediksi sangat berpengaruh pada keputusan pihak manajemen perusahaan jumlah yang tercapai dan tidak tercapai.

Dengan menggunakan teknologi di bidang data mining yang mengoptimasi proses pencarian informasi prediksi dalam basis data yang besar, serta menemukan pola-pola yang tidak diketahui sebelumnya. Naïve Bayes memprediksi probabilitas di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya dengan mempelajari korelasi hipotesis yang merupakan label kelas yang menjadi target pemetaan dalam klasifikasi dan evidence yang merupakan fitur-fitur yang menjadi masukan dalam model klasifikasi. Pengolahan data berbasis data mining tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memprediksikan Target penjualan Keedepan yang memperkirakan Tercapai atau tidaknya pemohon atau nasabah untuk diberikan kredit.

Kata kunci: Data Mining, Naïve Bayes, Prediksi penjualan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul ***“Aplikasi Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Memprediksi Penjualan Kendaraan Mobil Toyota”***.

Terwujudnya Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide-ide, maupun pemikiran. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Juriko Abdussamad, M.Si selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjoke, M.Si selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Ibu Zohrahayaty, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo,
4. Ibu Asmaul Husna N, M.Kom, selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer.
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan.
6. Bapak Yasin Aril Mustofa, S.Kom, M.Kom selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan.
7. Bapak Irvan Abraham Salihi, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer.
8. Ibu Haditsah Annur, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing Utama yang telah membimbing penulis dalam penyusunan penelitian ini serta membantu penulis dalam pembuatan program.
9. Bapak Azminudin Aziz S.Kom M.Kom selaku Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penyusunan penelitian ini serta membantu penulis dalam pembuatan program.

10. Bapak Hengki Marwin Selaku Direktur Pada PT. Hasjrat Abadi Kab Gorontalo Yang Telah Membantu Penulisan Selama Pengambilan Data Di lapangan.
11. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo yang telah banyak membantu dan telah membagikan ilmunya selama penulis melaksanakan studi.
12. Kepada ayahhanda Tercinta (Said U. Dunggio), Pada Ibunda tercinta (Nurhayati A. Musa) dan adikku Tersayang (Sridiyanti S. Dunggio) dan seluruh keluarga yang selalu memberikan kasih sayang, bimbingan, perhatian dan doa untuk keberhasilan studi ini.
13. Kepada teman-teman khususnya Karyawan B angkatan 2013 Rio Asnawi, Ayub Ismail, Aswar Mamonto, Muhajir Yunus, Bayu Rahmatika, Rahmad Nandar. dan semua, terimakasih telah membantu penulis dan selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
14. Kepada Nurlayla Alinti. Yang sering di panggil Naya, terimakasih yang selalu memberi Semangat, Motivasi, dan dorongan dalam menyelesaikan penulisan Penelitian ini. sehingga tidak putus asa dalam menyelesaikan skripsi ini maupun program.
15. Teman-teman Pengurus & Karyawan *Koperasi* Harapan Jaya Bersama, Ibu Djenab, Ibu Yati, Ibu Hadija, Ibu Lilis, Ibu Pipan. Ibu Jois. Pak Sarton dan Semua terimakasih telah berjuang sama-sama sehingga saya telah sampai ke tahap ini.
16. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam penulisan laporan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga segala bantuan yang tidak ternilai harganya ini mendapat imbalan di sisi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* sebagai amal ibadah, *Aamiin*.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depan. *Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin*

Gorontalo, April 2017

Herimanto S. Dunggio

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Studi	8
2.2. Tinjauan Pustaka	9
2.2.1 PT Hasjrat abadi	9
2.2.2 Prediksi Penjualan Mobil	9
2.2.3 Data Mining.....	11
2.2.4 Prediksi.....	14
2.3. Metode Naïve Bayes	15
2.4. Penerapan Metode naïve Bayes.....	20
2.5. Confusion Matrix	21
2.6. Siklus Pengembangan Sistem	22

2.6.1. Analisa Sistem.....	23
2.6.2. Desain Sistem.....	24
2.6.3. Perancangan Konseptual	29
2.6.4. Perancangan Fisik	31
2.7. Implementasi Sistem	36
2.8. Teknik Pengujian Sistem.....	38
2.8.1. <i>White Box</i>	38
2.8.2. <i>Black Box</i>	43
2.9. Tools Pendukung	44
2.10. Kerangka Pemikiran	45
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN.....	46
3.1. Objek Penelitian	46
3.2. Metode Penelitian.....	46
3.2.1. Tahap Analisis.....	46
3.2.2. Tahap Desain.....	48
3.2.3. Tahap Pembuatan	50
3.2.4. Tahap Pengujian.....	50
3.2.5. Tahap Implementasi	51
BAB IV ANALISA DAN DESAIN SISTEM.....	52
4.1. Analisa Sistem.....	52
4.2. Sistem Yang Berjalan.....	53
4.3. Analisa Sistem yang di usulkan.....	54
4.4. Desain Sistem Secara Umum.....	55
4.4.1. Diagram Konteks.....	55
4.4.2. Diagram Berjenjang.....	56
4.4.3. Diagram Arus Data.....	57
4.4.3.1. DAD Arus Data.....	57
4.4.3.2. DAD Level 1 Proses 1.....	58
4.4.3.3. DAD Level 1 Proses 2.....	58
4.4.3.4. DAD Level 1 Proses 3.....	59
4.5. Kamus Data.....	59

4.6. Desain Output Secara Umum.....	60
4.7. Desain Input Secara Umum.....	63
4.8. Desain Data Base Secara Umum.....	66
4.9. Desain Sistik Secara Terinci.....	67
4.10. Desain Otput Secara Terinci.....	68
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	71
5.1. Hasil Penelitian.....	71
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	71
5.1.1.1 PT. Hasjrat Abadi.....	71
5.1.2. Struktur Organisasi.....	72
5.1.3. Hasil Pengujian Sistik.....	73
5.1.2.1. Pengujian White Box.....	73
5.1.2.2. Pengujian Black Box.....	78
5.1.2.2. Pengujian counfotion matrix.....	79
5.2. Pembahasan.....	80
5.2.1 Deskripsi Kebutuhan <i>Hardware/Software</i>	80
5.2.2 Langkah Langkah menjalankan program.....	81
5.2.3 Penarapan perhitungan algoritma naïve bayes.....	84
5.2.2.2 Data Trening.....	79
5.2.2.3 Data Testing.....	84
5.2.3 Langkah Langkah Menjalankan Program.....	85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	87
6.1. Kesimpulan	89
6.2. Saran.....	. 90
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN.....	
LISTING PROGRAM.....	
REKOMENDASI PENELITIAN.....	
DATFAR RIWAYAT HIDUP.....	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik Data Penjualan Kendaraan.....	4
Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem	23
Gambar 2.2 Contoh Notasi kesatuan luar	35
Gambar 2.3 Contoh Notasi arus data.....	35
Gambar 2.4 Contoh Notasi proses	36
Gambar 2.5 Contoh Notasi Simpanan Data.....	36
Gambar 2.6 Bagan Alir.....	39
Gambar 2.7 Grafik Alir	40
Gambar 2.8 Kerangka Pemikiran	45
Gambar 4.1 Sistim Berjalan.....	53
Gambar 4.2 Bagan Alir Yang Di Usulkan.....	54
Gambar 4.3 Diagram Kontes.....	55
Gambar 4.4 Diagram Berjenjang.....	56
Gambar 4.5 Diagram DAD Level 0.....	57
Gambar 4.6 Diagram Level 1 Proses 1.....	58
Gambar 4.7 Diagram Level 1 Proses 2.....	58
Gambar 4.8 Diagram Level 1 Proses 3.....	59
Gambar 4.9 Desain Entry Data Atribut.....	68
Gambar 4.10 Desain From Data Testing.....	69
Gambar 4.11 Desain Tabel Database.....	69
Gambar 4.12 Desain Relasi Tabel.....	69
Gambar 5.1 Struktur Organisasi.....	72
Gambar 5.2 Flowgraph Prosedur Sistem Memprediksi.....	76
Gambar 5.3 Hasil akurasi.....	80
Gambar 5.4 Halaman Index/ Home.....	81
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Perusahaan.....	82
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Login Admin.....	82
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Pengimputan Atribut.....	83

Gambar 5.8	Tampilan Halaman Input Data Testing.....	83
Gambar 5.9	Tampilan Halaman Prediksi.....	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Confusion Matrix	21
Tabel 2.2 Bagan Alir Sistem	32
Tabel 2.3 Tools Pendukung	44
Tabel 4.1 Kamus Data Atribut.....	59
Tabel 4.2 Kamus Data Testing.....	60
Tabel 4.3 Daftar Output Yang Didesain.....	62
Tabel 4.4 Daftar Input Yang Didesain.....	64
Tabel 4.5 Daftar File Yang Didesain.....	65
Tabel 4.6 Rancangan Ouput Dan Desain.....	67
Tabel 5.1 Pengujian Black Box Tampilan Halaman Pengguna (<i>user</i>).....	78
Tabel 5.2 Pengujian comfution matrix.....	79
Tabel 5.3 Data Trening.....	84
Tabel 5.4 Data Testing.....	85
Tabel 5.5 Jumlah kasus Tercapai yang sama.....	87
Tabel 5.6 Jumlah kasus Tidak Tercapai yang sama.....	87
Tabel 5.7 Perkalian Hasil kelas.....	88
Tabel 5.8 Menghitung akurasi.....	88