ARTIKEL

APLIKASI ASISTEN PENGADAAN BARANG TOKO RAHARJA NOTEBOOK CENTER

Oleh:

Davit Dwi Hartono

14.1.03.02.0180

Dibimbing oleh :

1. **Patmi Kasih, M.Kom.**
2. **Daniel Swanjaya, M.Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	:Davit Dwi Hartono
NPM	:14.1.03.02.0180
Telepun/HP	:081554255409
Alamat Surel (Email)	:ddwihartono@gmail.com
Judul Artikel	:Aplikasi Asisten Pengadaan Barang Toko Raharja Notebook Center
Fakultas – Program Studi	:FT-TEKNIK INFORMATIKA
Nama Perguruan Tinggi	:UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi	:JL. K.H. Achmad Dahlan No. 76 Tel. : (0354) 771576, 771503, 771495 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 09 Agustus 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Patmi Kasih, M.Kom. NIDN 0701107802	Daniel Swanjaya, M.Kom. NIDN 0723098303	Davit Dwi Hartono 14.1.03.02.0180

APLIKASI ASISTEN PENGADAAN BARANG TOKO RAHARJA NOTEBOOK CENTER

Davit Dwi Hartono
14.1.03.02.0180
Teknik – Teknik Informatika
ddwihartono@gmail.com
Patmi Kasih, M.Kom. dan Daniel Swanjaya, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Davit Dwi Hartono : Aplikasi Asisten Pengadaan Barang Toko Raharja Notebook Center, Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2018.

Penelitian ini dilatar belakangi masalah yaitu *owner* Raharja Notebook Center dalam pengambilan keputusan pengadaan barang hanya memprediksi, sehingga sering tidak mencapai target penjualan yang direncanakan. Akibatnya terjadi penumpukan barang digudang. Oleh karena itu, perlu adanya sistem yang dapat digunakan untuk merekomendasikan pengadaan barang.

Tujuan dari aplikasi ini adalah mengimplemantasikan sistem *Decision Tree J48* membantu *owner* mengambil keputusan dalam proses pengadaan barang agar sesuai dengan target penjualan. Penelitian ini menggunakan metode *Decision Tree J48*, metode ini biasa digunakan untuk mendapatkan informasi untuk tujuan pengambilan sebuah keputusan. Langkah awal proses metode ini yaitu mencari nilai *entropy*, jika sudah mendapatkan nilai *entropy*, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan terhadap *gain*. Kemudian, jika proses penghitungan selesai dan mendapatkan hasil berupa pohon keputusan. Tahapan implementasi dari sistem ini adalah *Flowchart Sistem*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

Kesmipulan hasil penelitian ini adalah aplikasi telah berhasil dibuat dan diujicobakan untuk mengimplemantasikan *Decision Tree J48* membantu *owner* mengambil keputusan dalam proses pengadaan barang agar sesuai dengan target penjualan.

KATA KUNCI : Pengadaan Barang, *Decision Tree J48*.

I. LATAR BELAKANG

Dalam pengambilan keputusan pengadaan barang, pemilik toko menentukan barang yang akan dibuat untuk ketersediaan digudang, tidak memperhatikan barang yang paling cepat penjualannya dan barang yang penjualanya lambat, sehingga terjadi penumpukan barang digudang. Oleh karena itu, perlu adanya sistem yang dapat digunakan untuk merekomendasikan pengadaan barang. Dengan menggunakan metode *Decision Tree j48* dapat membantu merekomendasi sistem tersebut untuk mempermudah pekerjaan. Metode *Decision Tree j48* merupakan sebuah metode untuk membuat pohon keputusan, metode ini menggunakan konsep dari *entropy* informasi. Algoritma ini

melakukan pencarian secara menyeluruh pada semua kemungkinan pohon keputusan.

Berdasarkan gambaran yang telah dijelaskan, membuat peneliti tergerak untuk membuat suatu penelitian dengan judul **"Aplikasi Asisten Pengadaan Barang Toko Raharja Notebook Center"** dengan dibuatnya sistem tersebut diharapkan dapat membantu Raharja Notebook Center dalam menentukan pengadaan laptop.

II. ALGORITMA *DECISION TREE J48*

Pemillihan atribut pada *Decision Tree J48* dilakukan dengan properti statistik, yang disebut dengan information *gain*. *Gain* mengukur seberapa baik suatu atribut memisahkan *training example* ke dalam kelas target. Atribut dengan informasi tertinggi akan dipilih. Dengan tujuan untuk mendefinisikan *gain*, pertama-tama digunakanlah ide dari teori informasi yang disebut *entropy*. *Entropy* mengukur jumlah dari informasi yang ada pada atribut. Secara matematis nilai *entropy* dapat dihitung dengan menggunakan formula sebagai berikut :

$$Entropy(S) = \sum_{i=1}^{n} -p_i * \log_2 p_i \quad \ldots\ldots(1)$$

n = jumlah nilai yang ada pada atribut target (jumlah kelas)

p_i = jumlah sampel pada kelas i

Jika kita sudah mendapatkan nilai *entropy*, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan terhadap *gain*. Berdasarkan perhitungan matematis *gain* dari suatu atribut A dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$\text{Gain}(S, A) = Entropy(S) - \sum_{i=0}^{n} \frac{|S_i|}{|S|} * Entropy(S_i) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

Keterangan :

A : atribut

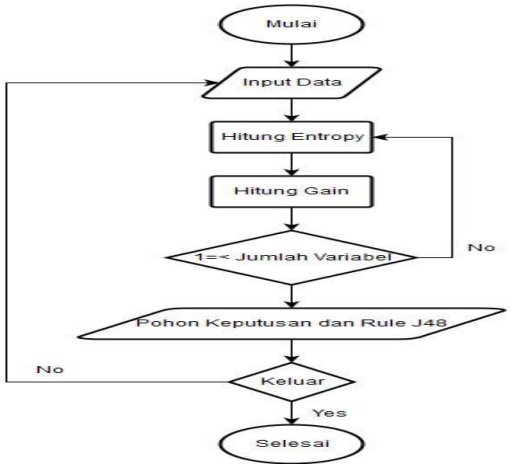
S : menyatakan suatu nilai yang mungkin untuk atribut A

Values (A) : himpunan nilai-nilai yang mungkin untuk atribut A

S_i: jumlah sampel untuk nilai v |S| : jumlah seluruh sampel data

Entropy (S) : *entropy* untuk sampel-sampel yang memiliki nilai v

Proses penghitungan selesai dan mendapatkan hasil berupa pohon keputusan.

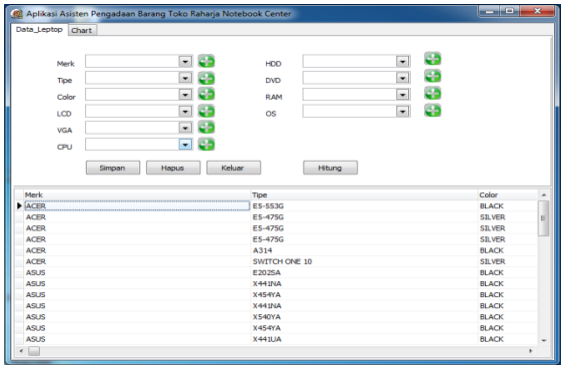


Gambar 1 *Flowchart* Algoritma J48

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. HASIL

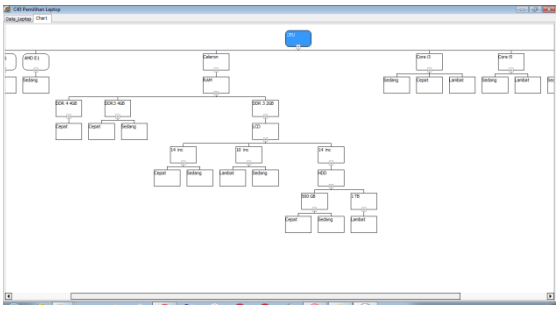
1. Desain Sistem Tampilan Menu Utama



Gambar 1 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan *Form* Hasil Pohon Keputusan

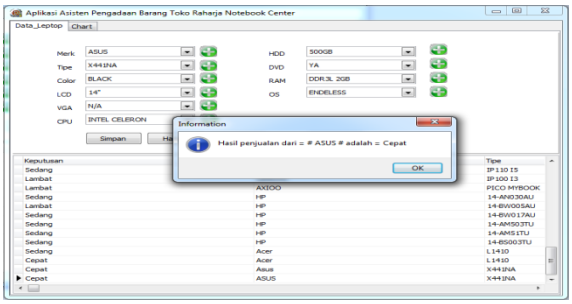
Tampilan menu hasil pohon keputusan pada gambar 3.2 berfungsi untuk menampilkan hasil data yang telah melalui proses *Decision Tree j48*.



Gambar 2 Tampilan *Form* Pohon Keputusan

3. Tampilan *Form* Pohon Keputusan

Tampilan hasil data testing pada gambar 3 berfungsi untuk menampilkan hasil keputusan penjualan.



Gambar 3 Tampilan Keputusan Target

B. KESIMPULAN

Dari hasil uji coba aplikasi yang dilakukan di toko Raharja Notebook Center, dengan adanya Aplikasi Asisten Pengadaan Barang Toko Raharja Notebook Center sangat membantu sesuai dengan kebutuhan, penggunaanya mudah dan

simpel. Kekurangan dari aplikasi ini yaitu tidak dilengkapi dengan gambar.

IV. PENUTUP

A. SIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi dan pengujian pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah berhasil dibuat dan diujicobakan untuk mengimplemantasikan *Decision Tree J48* membantu *owner* mengambil keputusan dalam proses pengadaan barang agar sesuai dengan target penjualan.

B. SARAN

Perancangan aplikasi asisten pengadaan barang toko raharja notebook center yang peneliti buat masih sangat sederhana karena penelitian yang dilakukan hanya di Toko Raharja Notebook Center. Oleh karena itu penulis dapat menyarankan:

1. Dari aplikasi ini, peneliti berharap bahwa hasil dari aplikasi ini bisa menjadi tolak ukur dalam mengambil keputusan dalam proses pengadaan barang agar sesuai dengan target penjualan.
2. Untuk penelitian selanjutnya, dapat ditambahkan studi kasus pada seluruh toko yang ada di kota kediri sehingga dapat membantu *owner* toko dalam mengambil keputusan proses pengadaan barang.

V. DAFTAR PUSTAKA

Han, Jiawei dan Kamber, Micheline. 2006. *Data Mining : Concept and Techniques Second Edition*.Morgan Kaufmann Publishers. (Online), tersedia : http://web.engr.illinois.edu/~hanj/bk2/slidesindex.htm , diunduh tanggal 6 Oktober 2017 pukul 20.21 WIB.

Mabrur, Angga Ginanjar, Riani Lubis. 2012. *Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Kriteria Nasabah Kredit.* Bandung : Universitas Komputer Indonesia.

Pramudiono, I. 2006. *Pengantar Data Mining: Menambang Permata Pengetahuan di Gunung Data*. (Online), tersedia: http://www.ilmukomputer.com , diunduh tanggal 3 Oktober 2017 pukul 14.07 WIB.