SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN TIKET PESAWAT ONLINE MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE DI PT. ANTA UTAMA KEDIRI

SKRIPSI

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian / Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Oleh :

ALFAN FIKRI
NIM : 10.1.03.02.0045

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2015

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi Oleh :

ALFAN FIKRI

NPM: 10.1.03.02.0045

Judul :

SISTEM REKOMENDASIPEMILIHAN TIKET PESAWAT ONLINE MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE DI PT. ANTA UTAMA KEDIRI

Telah Disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/ Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UNP Kediri

Tanggal 21 Desember 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Suryo Widodo M.Pd	**Anis Rahmawati S.Kom M.Kom MBA**
NIDN. 0002026403	**NIDN. 0730048302**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Oleh :

ALFAN FIKRI

NPM: 10.1.03.02.0045

Judul :

SISTEM REKOMENDASIPEMILIHAN TIKET PESAWAT ONLINE MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE DI PT. ANTA UTAMA KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika UNP Kediri

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua Penguji : Dr. Suryo Widodo M.Pd
2. Penguji I : Ardi Sanjaya, M.kom
3. Penguji II : Anis Rahmawati S.Kom M.Kom MBA

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo M.Pd
NIP. 196402021991031002

iii

SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN TIKET PESAWAT ONLINE MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE DI PT. ANTA UTAMA KEDIRI

Alfan Fikri
10.1.03.02.0045
Fakultas Teknik - Teknik Informatika
avan.alan797@gmail.com
Dr. Suryo Widodo, M.Pd dan Anis Rahmawati S.Kom, M.Kom, MBA
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

ALFAN FIKRI : Sistem Rekomendasi Pemilihan Tiket Pesawat *Online* Menggunakan Metode *Decision Tree* Di PT. Anta Utama Kediri, Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, UNP Kediri, 2015.

Kata Kunci : *Decision Tree*, PT. Anta Utama Kediri.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Pemilihan Tiket Pesawat Online dinilai masih terlalu riskan dilakukan karena harus mengecek satu-persatu jadwal yang tersedia (2) Bagaimanakah PT Anta Utama Kediri menangani permasalahan tersebut?

Penelitian ini menggunakan metode *Decision Tree* dengan cara menghitung nilai entrophy pada setiap atribut yang dibutuhkan, hingga kemudian menjadi sebuah tampilan berupa Tree (pohon) yang dijadikan untuk menentukan sebuah Transaksi Online Tiket Pesawat di PT Anta Utama Kediri. Serta dalam perancangan sistem menggunakan Use Case Diagram (UCD). Implementasi dan rancangan program menggunakan bahasa pemrograman delphi (pascal) dengan database MySql.

Dengan adanya program ini diharapkan akan lebih membantu proses rekomendasi Pemilihan Tiket Pesawat Online dengan lebih cepat dan tepat.

I. LATAR BELAKANG MASALAH

Tidak bisa dipungkiri lagi bahwa persaingan bisnis saat ini sangatlah ketat, sehingga menuntut setiap Perusahaan untuk membenahi diri dan menawarkan inovasi yang baru dalam menjalankan bisnisnya. Karena perusahaan yang dapat memanfaatkan teknologi dengan tepat akan memberikan nilai tambah bagi Perusahaan.

Sebagai sebuah Perusahaan yang bergerak di bidang Tour & Travel secara online, PT Anta Utama Kediri tentunya tidak bisa mengabaikan begitu saja sebuah persaingan yang saat ini semakin ketat, karena semakin banyaknya Perusahaan dengan bidang yang sama yang tengah beroperasi saat ini. Hal ini tentunya memaksa PT Anta Utama Kediri untuk melakukan inovasi yang belum banyak ditawarkan oleh Perusahaan Tour & Travel online lain dengan memanfaatkan teknologi yang tepat untuk dapat berkembang lebih baik.

Sistem yang sudah digunakan oleh PT Anta Utama saat ini sudah terbilang baik, karena Customer Service selaku Admin sudah bisa melakukan proses booking dengan otomatis, akan tetapi disini PT Anta Utama memiliki sebuah masalah dimana Sistem yang sudah ada belum bisa memberikan rekomendasi pemilihan tiket yang paling tepat dipilih untuk diajukan kepada member/ konsumen. Hal ini tentu menyulitkan Customer Services karena CS harus mengecek satu-persatu jadwal yang sesuai dengan keinginan konsumen/ member. Tentunya Perusahaan berharap dengan menambahkan sebuah Sistem baru maka Konsumen/ Member akan tetap mempercayakan perjalanan mereka kepada PT. Anta Utama Kediri. Atas dasar inilah kami akan membuat sistem yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut. hal ini tentunya berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang sudah diperhitungkan dengan matang melalui metode *Decision Tree* (Pohon Keputusan).

Pemilihan Metode Decision Tree disini dikarenakan Metode ini dianggap sesuai dengan Sistem Rekomendasi Pemilihan Tiket Pesawat, konsep dari Metode ini adalah mengurutkan nilai atribut mulai dari yang terkecil hingga terbesar untuk selanjutnya disusun dalan sebuah Tree yang mudah dipahami, Tree inilah yang selanjutnya digunakan sebagai rule dalam membuat keputusan. Dengan metode penilaian *Decision Tree* memang sistem tidak bisa serta merta langsung menunjukkan Rekomendasi tiket pesawat yang paling tepat dipilih oleh konsumen, melainkan menentukan urutan-urutan pemilihan tiket pesawat

yang kemudian akan diberikan Ranking terhadap Maskapai yang paling tepat dipilih oleh customer. Penilaian ini diharapkan akan lebih tepat karena didasarkan pada penghitungan entrophy yang diambil dari berbagai macam kriteria yang ada dalam pemilihan tiket pesawat, sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap transaksi Tiket Pesawat yang akan dilakukan. Dari uraian diatas, penulis mencoba mengangkat masalah tersebut dengan judul "SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN TIKET PESAWAT ONLINE DENGAN MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE DI PTANTA UTAMA KEDIRI".

Pemesanan Tiket Pesawat *Online* yang dimaksud disini bukanlah pemesanan *Online* yang kita ketahui pada umumnya. Namun Tiket Pesawat *Online* disini maksudnya adalah pemesanan Tiket yang sudah menerapkan sistem *e-ticketing* sehingga tidak lagi menggunakan blangko sebagai tiket fisik, melainkan menggunakan *e-ticket* yang bisa dicetak dimanapun dan kapanpun. Jadi Konsumen bisa mencetak tiket hanya berupa print out tiket, bahkan tanpa print out Tiket pun konsumen tetap bisa terbang hanya dengan menunjukkan Kode booking yang sudah ter-*payment* untuk check in karena data penumpang sudah langsung masuk dalam database Maskapai.

II. METODE

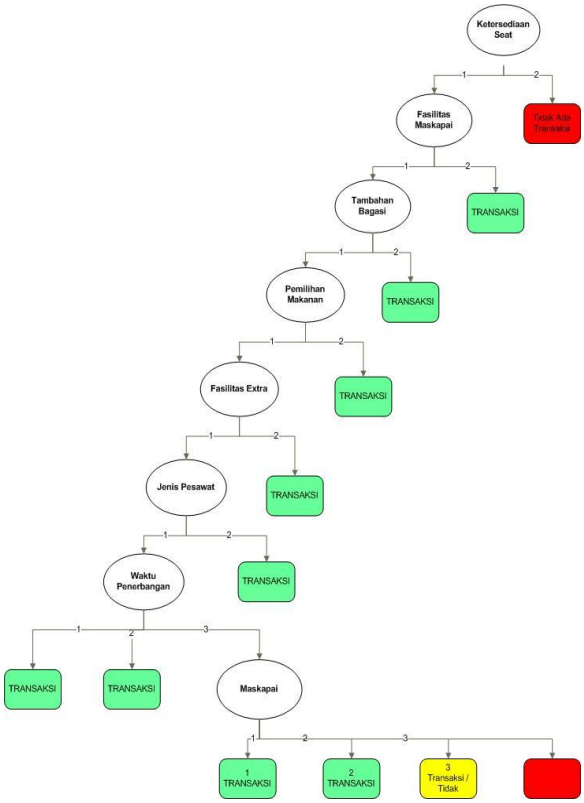
Dalam membuat sistem pendukung keputusan saya menggunakan *Metode Decision Tree yang* merupakan salah satu pendekatan yang paling populer untuk mewakili klasifikasi yang dinyatakan sebagai *partisi rekursif* dari *instances*. Algoritma ini secara otomatis membangun *decision tree* dari dataset yang diberikan. Rule yang terbentuk dari *decision tree* bertujuan menemukan *decision tree* yang optimal dengan meminimalkan kesalahan generalisasi untuk memprediksi data yang belum memiliki kelas data tertentu (Jiawey, 2008).

Decision Tree terdiri dari node yang membentuk pohon yang terdiri dari *root node* dan *leaves* yang juga dikenal sebagai terminal atau *node* keputusan. Pada umumnya *decision tree* melakukan strategi pencarian secara *top-down* untuk solusinya. Dalam

decision tree, setiap simpul internal membagi *instances* menjadi dua atau lebih sub-ruang sesuai dengan fungsi diskrit tertentu input atribut nilai-nilai. Level node teratas dari sebuah *decision tree* adalah node akar (root) yang biasanya berupa atribut yang paling memiliki pengaruh terbesar pada suatu kelas tertentu. Pada *decision tree*, setiap *leaves* ditugaskan untuk satu kelas yang mewakili nilai target yang paling tepat yang menunjukkan probabilitas atribut target dengan nilai tertentu. Sebuah model keputusan mungkin dibangun dengan saksama secara manual atau dapat tumbuh secara otomatis dengan menerapkan salah satu atau beberapa algoritma pohon keputusan untuk memodelkan himpunan data yang belum terklasifikasi (Dahan, Cohen, & Rokach, 2014; Kusrini, 2009).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Dengan menggunakan metode Decision Tree, semua atribut yang diperlukan akan dilakukan perhitungan untuk menentukan nilai entrophy, yang selanjutnya dari perhitungan tersebut diurutkan dari yang terkecil-terbesar seperti gambar berikut.



Dari gambar diatas diketahui bahwa Atribut Ketersediaan Seat memiliki nilai entrophy terkecil sehingga dijadikan Tree pertama, sedangkan Atribut Pemilihan Maskapai memiliki Atribut terbesar yang merupakan hasil dari Sistem Rekomendasi ini, dimana Maskapai dengan nilai entrophy terkecil adalah Maskapai yang paling direkomendasikan.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Han, Jiawey. 2001. *Concept of Data Mining.* Canada : Morgan Kaufmann Publishers

Luthfi, Emha Lutfi & Kusrini. 2009. *Algoritma Data Mining*, Yogyakarta : Andi Yogyakarta.