



**PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI *ANIME*
MENGUNAKAN METODE *DECISION TREE* PADA
INDUSTRI KREATIF**

SKRIPSI

SANDY AJI PRATAMA

141.0312.064

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”

JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2019



**PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI ANIME
MENGUNAKAN METODE *DECISION TREE* PADA
INDUSTRI KREATIF**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik**

SANDY AJI PRATAMA

141.0312.064

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2019

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Sandy Aji Pratama

NRP : 1410312064

Program Studi : Teknik Industri

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 15 Januari 2019

Yang menyatakan,



(Sandy Aji Pratama)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Sandy Aji Pratama
NRP : 1410312064
Fakultas : Teknik
Program Studi : S1 Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberika kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI ANIME MENGGUNAKAN
METODE DECISION TREE PADA INDUSTRI KREATIF

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih, medaikan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 15 Januari 2019

Yang Menyatakan,



(Sandy Aji Pratama)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh

Nama : Sandy Aji Pratama
NRP : 1410312064
Program Studi : S1 Teknik Industri
Judul : Perancangan Sistem Rekomendasi *Anime* Menggunakan Metode *Decision Tree* Pada Industri Kreatif

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Dr. Ir. Reda Rizal, M.Si

Penguji Utama

Nurfajriah, ST. MT

Penguji I

Arrahmah Aprilia, ST. MT

Penguji II (Pembimbing)



Jooned Hendrarsakti, Ph. D

Dekan

M. As'adi, MT

Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 15 Januari 2019

PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI ANIME MENGUNAKAN METODE *DECISION TREE* PADA INDUSTRI KREATIF

Sandy Aji Pratama

Abstrak

Industri kreatif merupakan sektor ekonomi yang sangat berperan dalam membantu meningkatkan ekonomi. Di Indonesia, industri kreatif memiliki peran besar dalam pembangunan ekonomi, terbukti selama ini perkembangan ekonomi kreatif berkembang pesat. Salah satu industri kreatif yang ada di Indonesia adalah kartun Jepang atau biasa disebut *anime*. Saat ini, kartun Jepang (*anime*) sangat digemari di kalangan mahasiswa. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem rekomendasi anime dengan menggunakan metode *Decision Tree* untuk menghasilkan suatu Sistem Rekomendasi yang efektif, efisien dan hemat waktu untuk mempermudah mahasiswa dalam menentukan anime. Penelitian ini menggunakan Metode *Decision Tree*. *Decision Tree* digunakan untuk mengklasifikasikan suatu sampel data yang belum diketahui kelasnya ke dalam kelas-kelas yang sudah ada. Jalur pengujian data adalah pertama semua data harus melalui *root node* dan terakhir adalah melalui *leaf node* yang akan menyimpulkan prediksi kelas bagi data tersebut. Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan sistem rekomendasi *anime* berdasarkan karakter individu dan merekomendasikan *anime* terpopuler.

Kata Kunci : *Sistem Rekomendasi, Industri Kreatif, Data Mining, Decision Tree, Anime, Algoritma C4.5.*

DESIGN OF ANIME RECOMMENDATION SYSTEM USING DECISION TREE METHOD IN CREATIVE INDUSTRY

Sandy Aji Pratama

Abstract

The creative industry is an economic sector that is very instrumental in helping to improve the economy. In Indonesia, the creative industry has a large role in economic development, as evidenced by the development of the creative economy so far. One of the creative industries in Indonesia is Japanese cartoons or commonly called anime. At present, Japanese cartoons (anime) are very popular among students. The purpose of this study was to design an anime recommendation system using the Decision Tree method to produce a Recommendation System that was effective, efficient and time-saving to facilitate students in determining anime. This study uses the Decision Tree Method. Decision Tree is used to classify a sample of data whose class is unknown in existing classes. The data testing path is first all data must go through the root node and finally through the leaf node which will conclude the class prediction for the data. This research produced an anime recommendation system design based on individual characters and recommended the most popular anime.

Keyword : Recommendation System, Creative Industry, Data Mining, DecisionTree, Anime, Algoritma C4.5.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan banyak kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Sistem Rekomendasi *Anime* Menggunakan Metode *Decision Tree*” dengan sebaik-baiknya.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan yang wajib ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi S-1 Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang nyata dan menambah wawasan mahasiswa tentang studi yang telah dilakukan di kampus.

Selama proses penelitian, penulis telah banyak mendapatkan dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materil.
3. Jooned Hendrarsakti, M.Sc selaku dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jakarta.
4. Muhammad As’adi, MT, selaku Kepala Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta.
5. Arrahmah Aprilia, ST, MT, yang telah bersedia menjadi pembimbing dalam penyusun skripsi.
6. Teman-teman Teknik Industri UPNVJ angkatan 2014 dan pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan laporan ini, dan
7. Himpunan Mahasiswa/i Teknik Industri UPNVJ dan pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan laporan ini.

8. Para pejuang Jakarta – Bogor yaitu Andi Ashari, Ageng Wiyanto, Ilham Ramadhani, Nurul Adhyansyah, dan Yorda Tri Wardhana yang telah menemani dan membantu dalam penyusunan laporan ini.
9. Indri Nuraini, selaku teman yang selalu menemani dan membantu dalam penyusunan laporan ini.
10. Para penghuni kos yaitu Eka Rizki Pratama, Widhy Sabattian, dan Ryad Widatama yang selalu bersedia menyediakan tempat.
11. Individu yang bersedia menjadi Informan peneliti.
12. Dan semua pihak yang tidak disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis menerima segala saran dan kritikan yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Jakarta, 15 Januari 2019



Sandy Aji Pratama

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Pernyataan Orisinalitas	ii
Pernyataan Persetujuan Publikasi	iii
Lembar Pengesahan	iv
Abstrak	v
Abstract	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
II.1 Penelitian Terdahulu	6
II.2 Sampel	6
II.3 Definisi Industri Kreatif	7
II.3 Definisi Anime	13
II.4 Tipe Kepribadian Tipologi Hippocrates-Galenus	16
II.5 Definisi Sistem Rekomendasi	20
II.6 Definisi <i>Data Mining</i>	20
II.7 <i>Decision Tree</i>	21
II.8 Algoritma C4.5	23
II.9 Algoritma TF-IDF	24
II.10 <i>Use case diagram</i>	25
II.11 <i>Business Process Model and Notation</i> (BPMN)	26
II.12 Teori Interaksi Manusia dan Komputer	30

BAB III METODE PENELITIAN	32
III.1 Jenis Penelitian	32
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
III.3 Variabel, Jenis dan Sumber Data.....	32
III.4 Metode Pengumpulan Data.....	33
III.5 Metode Pengolahan dan Analisis Data	34
III.6 Tahapan Penelitian.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
IV.1 Penentuan Jumlah Sampel	36
IV.2 Pengumpulan Data.....	36
IV.3 <i>Decision Tree</i> Algoritma C4.5.....	43
IV.4 Algoritma TF-IDF	52
IV.5 Analisa Desain Sistem Informasi.....	57
IV.6 Perancangan Program <i>User Interface</i>	62
BAB V PENUTUP	67
V.1 Kesimpulan	67
V.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komponen <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel 4.1	Tabel Kuisisioner 1 Identitas Mahasiswa	37
Tabel 4.2	Tabel Kuisisioner 2 Karakteristik Kepribadian	39
Tabel 4.3	Hasil Kuisisioner 3 Anime.....	41
Tabel 4.4	Tabel Atribut Varietas Mahasiswa.....	44
Tabel 4.5	Jumlah Kasus	46
Tabel 4.6	Pembentukan Node Akar	47
Tabel 4.7	Pembentukan Leaf Node Karakteristik Kepribadian Tahun	49
Tabel 4.8	Hasil Pemeringkatan Kata.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep <i>Decision Tree</i>	21
Gambar 2.2 Elemen <i>start, intermadate</i> dan <i>end event</i>	27
Gambar 2.3 Elemen-Elemen <i>Activity</i>	28
Gambar 2.4 Elemen <i>sequence flow, message flow, dan Association</i>	28
Gambar 2.5 <i>Pool</i> dan <i>Lane</i>	28
Gambar 2.6 Elemen data <i>object, group, dan annotation</i>	29
Gambar 2.7 Proses <i>User Interface</i>	30
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Pengolahan Data	34
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian	35
Gambar 4.1 <i>Root</i> Usia	48
Gambar 4.2 <i>Leaf Node</i> Karakteristik Kepribadian	50
Gambar 4.3 <i>Decision Tree</i>	50
Gambar 4.4 Hasil <i>Text Preprocessing</i>	52
Gambar 4.5 <i>Use Case</i> Diagram	58
Gambar 4.6 <i>Business Process Model And Notation</i> (BPMN)	60
Gambar 4.7 Tampilan untuk mengaktifkan VBA pada <i>Microsoft excel</i>	62
Gambar 4.8 <i>User interface</i> program untuk input Identitas Mahasiswa	63
Gambar 4.9 <i>User Interface</i> Program Untuk Input Karakteristik Kepribadian ..	64
Gambar 4.10 <i>User Interface</i> Program Untuk Input Bagian A	64
Gambar 4.11 <i>User Interface</i> Program Untuk Input Bagian B	64
Gambar 4.12 <i>User Interface</i> Program Untuk Input Bagian C	65
Gambar 4.13 <i>User Interface</i> Program Untuk Input Bagian D	65
Gambar 4.14 <i>User Interface</i> Program Untuk Input Bagian E	65
Gambar 4.15 <i>User Interface</i> Program Untuk Input Bagian F	65
Gambar 4.16 <i>User Interface</i> Program Untuk Input Bagian G	66
Gambar 4.17 <i>User Interface</i> Program Untuk Input Bagian H	66

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kuisioner
- Lampiran 2 Pengolahan TF-IDF