

## ABSTRAK

*Manga* adalah istilah untuk buku komik dari Jepang yang memiliki banyak penggemar, bukan hanya berasal dari Jepang saja, melainkan dari berbagai negara lain. Saat ini jumlah *manga* yang beredar sangatlah banyak, sehingga para penggemar *manga* terkadang kebingungan untuk mencari judul yang cocok dengan selera mereka. Hal ini juga dipersulit dengan fakta bahwa tidak semua *manga* yang beredar di Jepang diterjemahkan dan diterbitkan juga di negara lain terutama Indonesia. Jadi, salah satu cara penggemar *manga* mengakses judul *manga* adalah melalui *web*. Tetapi pengaksesan melalui *web* dimana *manga* dikelompokkan berdasarkan genre yang diberikan secara manual saja tidak cukup untuk membantu penggemar *manga* menentukan judul yang sesuai dengan selera mereka. Ini dikarenakan salah satu pertimbangan penggemar *manga* untuk membaca suatu judul adalah kemiripan alur cerita ataupun unsur cerita dan penokohan dengan *manga* yang disukainya. Program yang dapat memberikan rekomendasi yang dapat memenuhi kebutuhan penggemar *manga* tersebut akan sangat membantu. Untuk itu diperlukan suatu metode yang cocok untuk mengelompokkan *manga* berdasarkan unsur cerita. Unsur cerita dapat diakses melalui sinopsis *manga*. Metode tersebut adalah *clustering* yang dapat mengelompokkan objek berdasarkan kemiripan konten dari objek tersebut. Untuk mendukung jalannya proses *clustering*, dibutuhkan sumber data yang tepat. *Myanimelist.com* dapat menjadi sumber data yang cukup baik. Setelah dilakukan percobaan, pemberian rekomendasi berdasarkan data hasil *clustering* masih dianggap kurang memenuhi kebutuhan. Hal ini disebabkan oleh masih rendahnya tingkat akurasi yang diberikan oleh Program, yakni 45%.

Kata Kunci : *manga*, rekomendasi, *clustering* sinopsis

## **ABSTRACT**

Manga is the term for comic books from Japan which has a lot of fans, not only from Japan alone, but from many other countries. The current number of outstanding manga is very much, so that the fans of manga sometimes confused to find a title that matches their tastes. It is also complicated by the fact that not all manga that circulating in the Japan were translated and published in other countries, especially Indonesia. So, one of the waya manga's fan can access the manga titles is through the web. But accesing the web where manga grouped by genre which is given manually is not enough to help manga's fan determine manga titles according to their tastes. This is because one of the reasons fans of manga read a title is its semblance of plot or story elements and characterizations with his favorite manga. Program that can provide recommendations which can meet the needs of fans of the manga will be unbelievably helpful. For that we need a suitable method to classify manga based on the story elements. Story elements can be accessed through the manga's synopsis. The clustering method is grouped objects based on similarity content of the object. To support the course of the clustering process, it takes appropriate data sources. Myanimelist.com can be a pretty good source of data. After the trial, giving recommendations based on the data clustering results are still considered less to meet the needs. It is caused by low levels of accuracy provided by the application, namely 45%.

Keyword: manga, recommendation, synopsis clustering

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN .....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN .....	iv
PRAKATA .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR RUMUS .....	xv
DAFTAR SIMBOL .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Pembahasan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Sistematika Penyajian .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Temu Balik Informasi ( <i>Information Retrieval</i> ) .....	4
2.2 <i>Recommendation System</i> .....	4
2.3 <i>Search Engine</i> .....	4
2.3.1 <i>Indexing Process</i> .....	5
2.3.2 <i>Query process</i> .....	6
2.3.3 Pembobotan .....	7

2.4	<i>Data Mining</i> .....	9
2.5	<i>Clustering</i> .....	11
2.5.1	<i>Euclidean Distance</i> .....	11
2.5.2	<i>Manhattan Distance</i> .....	12
2.6	<i>K-Means</i> .....	12
2.7	<i>Manga</i> .....	13
BAB III ANALISIS DAN DESAIN .....		14
3.1	Analisis .....	14
3.2	Gambaran Keseluruhan .....	14
3.2.1	Antarmuka Perangkat Keras .....	15
3.2.2	Antarmuka Perangkat Lunak.....	16
3.2.3	Fitur-Fitur Produk Perangkat Lunak.....	16
3.3	Desain .....	19
3.3.1	Pra-pengolahan Data .....	20
3.3.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	22
3.3.3	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> .....	22
3.4	<i>Flowchart</i> Program.....	23
3.5	<i>Activity Diagram</i> .....	26
3.5.1	<i>Clustering</i> .....	26
3.5.2	Permintaan Rekomendasi.....	26
3.6	Desain Antar Muka.....	27
3.6.1	Jendela Permintaan Rekomendasi Pengguna.....	28
3.6.2	Jendela Pengolahan Data.....	28
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK .....		30
4.1	Pengolahan Data .....	30
4.2	Implementasi Algoritma K-Means .....	30

4.3	Implementasi Vector Space Model.....	32
4.4	Implementasi Pembobotan .....	32
4.5	Implementasi Class.....	33
4.5.1	<i>Class</i> Manga.....	34
4.5.2	<i>Class</i> Centroid.....	34
4.5.3	<i>Class</i> DocCollection .....	35
4.5.4	<i>Class</i> DokumenVektor .....	35
4.5.5	<i>Class</i> Similarity.....	36
4.5.6	<i>Class</i> VectorSpaceMod.....	36
4.5.7	<i>Class</i> DocClustering .....	38
4.5.8	<i>Class</i> Author .....	39
4.5.9	<i>Class</i> AuthorPoint.....	40
4.5.10	<i>Class</i> AuthorCentroid .....	40
4.5.11	<i>Class</i> Genres .....	41
4.5.12	<i>Class</i> FCM .....	42
4.5.13	<i>Class</i> Core.....	43
4.6	Implementasi Penyimpanan Data .....	44
4.6.1	Data Manga .....	44
4.6.2	Data Hasil <i>Clustering</i> Pengarang.....	46
4.7	Implementasi Antar Muka Pengguna .....	46
4.7.1	Jendela Pengaturan.....	46
4.7.2	Jendela Permintaan Rekomendasi.....	47
BAB V TESTING DAN EVALUASI .....		49
5.1	Rencana Pengujian Rekomendasi.....	49
5.2	Pengujian Rekomendasi .....	49
5.2.1	Test Case J-01 .....	50

5.2.2	Test Case J-02 .....	51
5.2.3	Test Case J-03 .....	53
5.2.4	Test Case J-04 .....	54
5.2.5	Test Case J-05 .....	55
5.2.6	Test Case J-06 .....	57
5.2.7	Test Case J-07 .....	58
5.3	Kesimpulan Hasil Pengujian Rekomendasi.....	60
5.4	Rencana Pengujian Fungsionalitas Program .....	60
5.5	Pengujian Fungsionalitas .....	60
5.6	Kesimpulan Hasil Pengujian Fungsionalitas Program .....	61
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		62
6.1	Kesimpulan.....	62
6.2	Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....		64
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....		65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Vector Space Model</i> (Han, 2012) .....	7
Gambar 3.1 <i>Flow Chart</i> Metode Kerja .....	15
Gambar 3.2 Contoh Data Acuan .....	20
Gambar 3.3 Sinopsis sebelum dilakukan <i>stopping</i> .....	21
Gambar 3.4 Sinopsis setelah melalui proses <i>stopping</i> .....	20
Gambar 3.5 <i>Use Case Diagram</i> .....	22
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Menu Kelola Data.....	24
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Menu Rekomendasi .....	25
Gambar 3.8 Activity Diagram Clustering .....	26
Gambar 3.9 Activity Diagram Permintaan Rekomendasi.....	27
Gambar 3.10 Tampilan Jendela Pengguna.....	28
Gambar 3.11 Jendela Ekspert.....	29
Gambar 4.1 <i>Pseudocode ClusteringK-Means</i> .....	32
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i> .....	33
Gambar 4.3 <i>Class Manga</i> .....	34
Gambar 4.4 <i>Class Sentroid</i> .....	35
Gambar 4.5 <i>Class DocCollection</i> .....	35
Gambar 4.6 <i>Class DokumenVektor</i> .....	35
Gambar 4.7 <i>Class Similarity</i> .....	36
Gambar 4.8 <i>Class VectorSpaceMod</i> .....	37
Gambar 4.9 <i>Class DocClustering</i> .....	39
Gambar 4.10 <i>Class Author</i> .....	39
Gambar 4.11 <i>Class AuthorPoint</i> .....	40
Gambar 4.12 <i>Class AuthorCentroid</i> .....	41
Gambar 4.13 <i>Class Genres</i> .....	42
Gambar 4.14 <i>Class FCM</i> .....	43
Gambar 4.15 Tampilan Data .csv.....	44
Gambar 4.16 Tampilan Data .txt.....	46
Gambar 4.17 Form Manage Data.....	47
Gambar 4.18 Form Permintaan Rekomendasi .....	48

Gambar 5.1 Hasil Rekomendasi Ao no Exorcist .....	50
Gambar 5.2 Rekomendasi web Ao no Exorcist .....	51
Gambar 5.3 Hasil Rekomendasi D Gray Man .....	52
Gambar 5.4 Rekomendasi web D Gray Man .....	52
Gambar 5.5 Hasil Rekomendasi Harigane Service .....	53
Gambar 5.6 Rekomendasi web Harigane Service.....	54
Gambar 5.7 Hasil Rekomendasi Katekyo Hitman Reborn .....	54
Gambar 5.8 Rekomendasi web Katekyo Hitman Reborn .....	55
Gambar 5.9 Hasil Rekomendasi Reimei no Arcana.....	56
Gambar 5.10 Rekomendasi web Reimei no Arcana .....	56
Gambar 5.11 Hasil Rekomendasi 666 Satan.....	57
Gambar 5.12 Rekomendasi web 666 Satan.....	58
Gambar 5.13 Hasil Rekomendasi Tennis no Ouji-sama .....	59
Gambar 5.14 Rekomendasi web Tennis no Ouji-sama.....	59





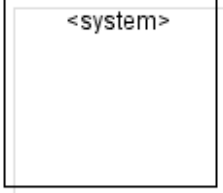
## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh <i>Stop Word</i> .....	21
Tabel 3.2 Skenario <i>use case</i> Meminta Rekomendasi.....	23
Tabel 3.3 Skenario <i>use case</i> Mengelola Data .....	23
Tabel 3.4 Skenario <i>use case</i> Mengelola <i>Cluster</i> Pengarang .....	23
Tabel 4.1 Contoh Data .csv .....	45
Tabel 5.1 Data manga Ao no Exorcist .....	50
Tabel 5.2 Data manga D Gray Man .....	51
Tabel 5.3 Data manga Harigane Service.....	53
Tabel 5.4 Data manga Katekyo Hitman Reborn .....	54
Tabel 5.5 Data manga Reimei no Arcana .....	55
Tabel 5.6 Data manga 666 Satan.....	57
Tabel 5.7 Data manga Tennis no Ouji-sama.....	58
Tabel 5.8 Test Case Pengujian Fungsionalitas.....	60
Tabel 5.9 Test Case Pengecekan Data Acuan Rekomendasi .....	61
Tabel 5.10 Hasil Pengujian Fungsionalitas Program .....	61

## DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Rumus <i>Similarity Cosine</i> (Deza, 2009) .....	8
Rumus 2.2 Rumus TFIDF (Deza, 2009) .....	8
Rumus 2.3 Rumus TF Normalisasi (Deza, 2009) .....	8
Rumus 2.4 Rumus IDF (Deza, 2009).....	9
Rumus 2.5 Rumus <i>Euclidean Distance</i> (Deza, 2009).....	11

## DAFTAR SIMBOL

Use Case Diagram (UML 2.0)		
No	Gambar	Keterangan
1.		Menggambarkan aktor atau pengguna Program.
2.		Menggambarkan proses atau aksi yang dapat dilakukan oleh aktor pada Program.
3.		Menggambarkan sistem tempat proses dijalankan