

Analisa Perbandingan Algoritma *Maximum Marginal Relevance* dengan *Textrank* dan *Lexrank* pada Kasus Peringkasan Teks Otomatis

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1 Pada Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

**M SHOLAHUDDIN A
09121002055**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER JURUSAN TEKNIK
INFORMATIKA UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

ANALISA PERBANDINGAN ALGORITMA *MAXIMUM MARGINAL RELEVANCE* DENGAN *TEXTRANK* DAN *LEXRANK* PADA KASUS PERINGKASAN TEKS OTOMATIS

Oleh :

M SHOLAHUDDIN A
NIM : 09121002055

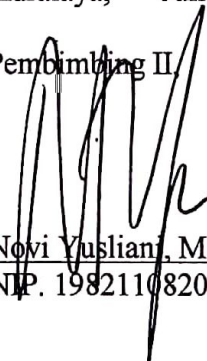
Indralaya, Juli 2019

Pembimbing I,



M. Fachrurrozi, M. T.
NIP. 198005222008121002


Pembimbing II,



Novi Yuslim, M. T.
NIP. 198211082012122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika,




Rifkie Primartha, M. T.
NIP. 197706012009121004

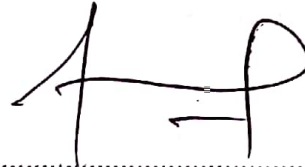
TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari Rabu tanggal 31 Juli 2019 telah dilaksanakan ujian sidang tugas akhir oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : M Sholahuddin A
NIM : 09121002055
Judul : Analisa Perbandingan Algoritma *Maximum Marginal Relevance* dengan *Textrank* dan *Lexrank* pada Kasus Peringkasan Teks Otomatis

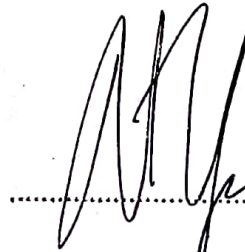
1. Pembimbing I

M. Fachrurrozi, M.T.
NIP. 198005222008121002



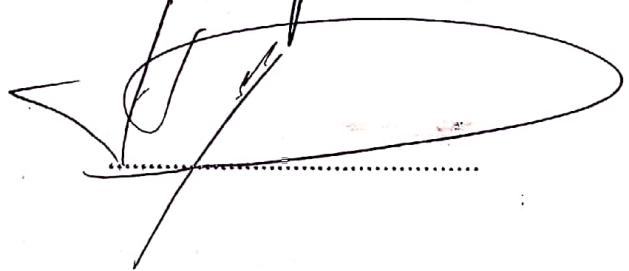
2. Pembimbing II

Novi Yusliani, M.T.
NIP. 198211082012122001



3. Penguji I

Ali Ibrahim, M.T.
NIP. 198005222008121002



4. Penguji II

M. Naufal Rachmatullah, M.T.
NIP.



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Rifkie Primartha, M.T.
NIP. 197706012009121004



HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M Sholahuddin A

NIM : 09121002055

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Analisa Perbandingan Algoritma *Maximum Marginal Relevance* dengan *Textrank* dan *Lexrank* pada Kasus Peringkasan Teks Otomatis

Hasil Pengecekan Software iThenticate/Turnitin : 8 %

Menyatakan bahwa Laporan Projek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan projek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, Juli 2019



M Sholahuddin A
NIM. 09121002055

Motto :

- *Which of the favors of your Lord would you deny? (QS. 55:13)*
- *Indeed, with hardship will be ease. (QS. 94:6)*

Kupersembahkan karya tulis ini kepada :

- *Orang tuaku tercinta*
- *Keluarga besarku*
- *Sahabat dan teman seperjuanganku*
- *Fakultas Ilmu Komputer*
- *Universitas Sriwijaya*

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MAXIMIZED MARGINAL RELEVANCE
ALGORITHM WITH TEXTRANK AND LEXRANK IN AUTOMATIC TEXT
SUMMARY CASE**

By :

M Sholahuddin A

09121002055

ABSTRACT

Automatic text summarizing is done with the aim of summarizing shorter texts without losing their meaning and content. In this study, a comparative analysis of the results of text summarizing is done using the Maximum Marginal Relevance algorithm with Textrank and Lexrank. The processes carried out in this research are Pre-Processing, TF-IDF Weighting, Application of MMR Algorithm with Textrank and Lexrank, and calculating the results of concise accuracy. In the pre-processing, input processing is case folding, tokenizing, and stemming. Then summarize using the MMR algorithm with Textrank and Lexrank, then evaluate the level of accuracy with manual testing using the parameters recall, precision, and f-measure. The data tested in the form of Indonesian text documents amounted to 10 texts. The results showed the MMR method had a recall accuracy level of 19%, precision 37%, and f-measure 25%; and the Textrank and Lexrank methods have 51% recall accuracy, 69% precision, and 59% f-measure.

Keyword : Automatic summarization, *Maximum Marginal Relevance*, *Textrank* and *Lexrank*.

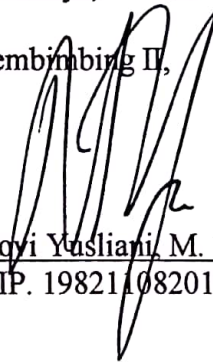
Indralaya, Juli 2019

Pembimbing I,



M. Fachrurrozi, M. T.
NIP. 198005222008121002

Pembimbing II,



Noyi Yusliani, M. T.
NIP. 198211082012122001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Rifkie Primartha, M. T.
NIP. 197706012009121004

**ANALISA PERBANDINGAN ALGORITMA *MAXIMUM MARGINAL RELEVANCE*
DENGAN *TEXTRANK* DAN *LEXRANK* PADA KASUS PERINGKASAN TEKS
OTOMATIS**

Oleh :

M Sholahuddin A

09121002055

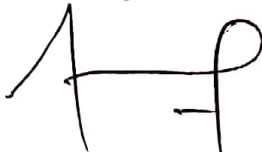
ABSTRAK

Peringkasan teks otomatis dilakukan dengan tujuan meringkas teks menjadi lebih pendek tanpa menghilangkan makna dan isinya. Dalam penelitian ini dilakukan analisa perbandingan hasil peringkasan teks menggunakan algoritma *Maximum Marginal Relevance* dengan *Textrank* dan *Lexrank*. Proses yang dilakukan pada penelitian ini adalah Pre-Processing, Pembobotan TF-IDF, Penerapan Algoritma MMR dengan *Textrank* dan *Lexrank*, dan menghitung hasil akurasi peringkasan. Pada pre-processing dilakukan pengolahan masukan yaitu *case folding*, *tokenizing*, dan *stemming*. Selanjutnya dilakukan peringkasan menggunakan algoritma MMR dengan *Textrank* dan *Lexrank*, kemudian dilakukan evaluasi tingkat akurasi dengan pengujian manual menggunakan parameter *recall*, *precision*, dan *f-measure*. Data yang di ujikan berupa teks dokumen Bahasa Indonesia berjumlah 10 teks. Dari hasil penelitian menunjukkan metode MMR memiliki tingkat akurasi *recall* 19%, *precision* 37%, dan *f-measure* 25%; dan metode *Textrank* dan *Lexrank* memiliki tingkat akurasi *recall* 51%, *precision* 69%, dan *f-measure* 59%.

Kata Kunci : Peringkasan Teks Otomatis, *Maximum Marginal Relevance*, *Textrank* dan *Lexrank*.

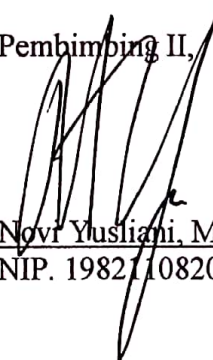
Indralaya, Juli 2019

Pembimbing I,



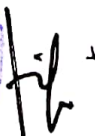
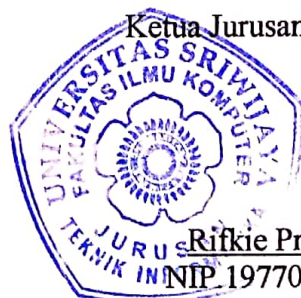
M. Fachrurrozi, M. T.
NIP. 198005222008121002

Pembimbing II,



Novi Yuslimi, M. T.
NIP. 198211082012122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Rifkie Primartha, M. T.
NIP. 197706012009121004

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanir rahim

Puji syukur kepada Allah atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan program Strata-1 pada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika di Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tuaku, M. Ayub Khan dan Jaziroh, serta seluruh keluarga besarku yang selalu mendokan serta memberikan dukungan baik moril maupun materil.
2. Bapak Jaidan Jauhari, M. T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, Bapak Rifkie Primartha, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Ibu Hardini Novianti, M. T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak M. Fachrurrozi, M.T selaku dosen pembimbing I dan Ibu Novi Yusliani, M.T selaku pembimbing II, yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi penulis dalam proses perkuliahan dan pengerjaan Tugas Akhir.
4. Bapak Rifkie Primartha, M.T. selaku dosen pembimbing akademik, yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi penulis dalam proses perkuliahan dan pengerjaan Tugas Akhir.
5. Bapak Ali Ibrahim, M. T. selaku dosen penguji I, dan Bapak Naufal Rahmatullah selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan dorongan dalam proses pengerjaan Tugas Akhir.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

7. Kak Ricy Firnando serta seluruh staf dan karyawan Fakultas Ilmu Komputer yang telah membantu dalam kelancaran proses administrasi dan akademik selama masa perkuliahan.
8. Teman seperjuangan Abson dan Sarniko, serta seluruh teman-teman IF'12 yang telah saling berbagi selama masa perkuliahan ini.
9. HMIF, Wifi, KAMMI, PSHT yang telah memberikan ruang bagi Penulis untuk berprestasi dan berkarya.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kemajuan penelitian selanjutnya. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2019

M Sholahuddin A

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DARTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Pendahuluan.....	I-1
1.2 Latar Belakang Masalah	I-1
1.3 Rumusan Masalah.....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Batasan Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
1.8 Kesimpulan	I-5
BAB II KAJIAN LITERATUR	II-1
2.1 Pendahuluan.....	II-1
2.2 Peringkasan Teks Otomatis	II-1
2.3 Prapengolahan Teks.....	II-2
a. <i>Sentence Segmentation</i>	II-3
b. <i>Case Folding</i>	II-4
c. <i>Tokenizing</i>	II-5
d. <i>Filtering</i>	II-6
e. <i>Stemming</i>	II-7

f. Pembobotan <i>Term Frequency</i> –	
<i>Inverse Document Frequency (TF – IDF)</i>	II-12
2.4 <i>Maximum Marginal Relevance (MMR)</i>	II-14
2.5 <i>Texrank</i> dengan <i>Lexrank</i>	II-15
2.6 Penelitian Lain yang Relevan	II-16
2.7 <i>Rational Unified Process (RUP)</i>	II-17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Pendahuluan.....	III-1
3.2 Unit Penelitian	III-1
3.3 Data.....	III-1
3.3.1 Jenis dan Sumber Data	III-1
3.3.2 Metode Pengumpulan Data	III-2
3.4 Tahapan Penelitian.....	III-2
3.4.1 Menetapkan Kerangka Kerja / <i>Framework</i>	III-2
3.4.2 Kriteria Pengujian.....	III-6
3.4.3 Format Data Pengujian	III-6
3.4.4 Alat yang digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian	III-8
3.5 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	III-8
3.5.1 Fase Insepsi.....	III-8
3.5.2 Fase Elaborasi.....	III-9
3.5.3 Fase Konstruksi	III-9
3.5.4 Fase Transisi	III-10
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	IV-1
4.1 Pendahuluan.....	IV-1
4.2 Fase Insepsi.....	IV-1
4.2.1 Pemodelan Bisnis	IV-1
4.2.2 Kebutuhan Sistem.....	IV-2
4.2.2.1 Fitur Peringkasan Teks.....	IV-3
4.2.2.2 Fitur Mengukur Tingkat Akurasi	IV-4
4.2.3 Analisis dan Desain	IV-4
4.2.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	IV-4
4.2.3.2 Analisis Data	IV-5

4.2.3.3 Analisis Prapengolahan Teks	IV-6
4.2.3.4 Analisis Pembobotan Kata TF-IDF.....	IV-10
4.2.3.5 Desain Perangkat Lunak	IV-13
4.3 Fase Elaborasi.....	IV-17
4.3.1 Pemodelan Bisnis	IV-17
4.3.2 Perancangan Data	IV-17
4.3.3 Perancangan Antarmuka.....	IV-18
4.3.4 Kebutuhan Sistem.....	IV-18
4.3.5 Diagram Aktivitas.....	IV-19
4.3.5 Diagram Alur	IV-20
4.4 Fase Kontruksi	IV-22
4.4.1 Kebutuhan Sistem.....	IV-22
4.4.2 Diagram Kelas	IV-22
4.4.3 Implementasi	IV-24
4.4.3.1 Implementasi Kelas.....	IV-24
4.4.3.2 Implementasi Antarmuka	IV-27
4.5 Fase Transisi	IV-27
4.5.1 Pemodelan Bisnis	IV-28
4.5.2 Kebutuhan Sistem.....	IV-28
4.5.3 Rencana Pengujian	IV-28
4.5.4 Implementasi	IV-30
4.6 Kesimpulan	IV-32
BAB V HASIL ANALISA DAN PENELITIAN.....	V-1
5.1 Pendahuluan.....	V-1
5.2 Data Hasil Percobaan/Penelitian.....	V-1
5.2.1 Konfigurasi Percobaan	V-1
5.2.2 Hasil Konfigurasi Data Uji I.....	V-1
5.2.3 Hasil Konfigurasi Data Uji II	V-3
5.3 Kesimpulan	V-6
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	VI-1
6.1 Pendahuluan.....	VI-1
6.2 Kesimpulan	VI-1

6.3 Saran	VI-2
DAFTAR PUSTAKA.....	xvi
LAMPIRAN	xviii

DAFTAR TABEL

Tabel II-1	<i>Sentence Segmentation</i>	II-3
Tabel II-2	<i>Case Folding</i>	II-4
Tabel II-3	<i>Tokenizing</i>	II-6
Tabel II-4	<i>Filtering</i>	II-7
Tabel II-5	Kombinasi Awalan-Akhiran yang Tidak Diperbolehkan.....	II-9
Tabel II-6	Aturan Pemenggalan Awalan <i>Stemming</i> Nazief dan Adriani.....	II-10
Tabel III-1	Tabel Hasil Perbandingan Kalimat Ringkasan System dan Kalimat Ringkasan Manual	III-7
Tabel III-2	Rancangan Tabel Hasil Evaluasi Pengujian Ringkasan Teks	III-7
Tabel IV-1	Kebutuhan Fungsional.....	IV-3
Tabel IV-2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	IV-3
Tabel IV-3	Contoh Teks Masukan.....	IV-6
Tabel IV-4	Pemisahan Kalimat	IV-7
Tabel IV-5	Tahap <i>Case Folding</i>	IV-8
Tabel IV-6	Tahap <i>Tokenizing</i>	IV-8
Tabel IV-7	Tahap <i>Filtering</i>	IV-9
Tabel IV-8	Tahap <i>Stemming</i>	IV-10
Tabel IV-9	Tabel Definisi Aktor.....	IV-14
Tabel IV-10	Tabel Definisi <i>Use Case</i>	IV-14
Tabel IV-11	Skenario <i>use case</i> Melakukan Peringkasan Teks	IV-15
Tabel IV-12	Skenario <i>use case</i> Melakukan Perhitungan Tingkat Akurasi ...	IV-16
Tabel IV-13	Implementasi Kelas	IV-24
Tabel IV-14	Rencana Pengujian <i>use case</i> Meringkas Teks	IV-29

Tabel IV-15	Rencana Pengujian <i>use case</i> Mengukur Tingkat Akurasi	IV-29
Tabel V-1	Perbandingan Ringkasan Manual dan Sistem Terhadap Data Uji 1	V-1
Tabel V-2	Hasil Pengujian Ringkasan Teks dengan Data Uji 1	V-3
Tabel V-3	Perbandingan Ringkasan Manual dan Sistem Terhadap Data Uji 2	V-3
Tabel V-4	Hasil Pengujian Ringkasan Teks dengan Data Uji 2.....	V-5

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1	Tahapan Prapengolahan Teks	II-3
Gambar II-2	Model Klasifikasi Imbuhan Kata pada Bahasa Indonesia.....	II-8
Gambar III-1	Kerangka Kerja	III-3
Gambar III-2	Diagram Proses Prapengolahan Teks.....	III-5
Gambar IV-1	Diagram Use Case.....	IV-13
Gambar IV-2	Rancangan Antarmuka.....	IV-18
Gambar IV-3	Diagram Aktivitas	IV-19
Gambar IV-4	Diagram <i>Sequence</i> Proses Peringkasan Teks.....	IV-21
Gambar IV-5	Diagram <i>Sequence</i> Mengukur Tingkat Akurasi.....	IV-22
Gambar IV-6	Diagram Kelas.....	IV-23
Gambar IV-7	Tampilan Antarmuka Halaman Utama Perangkat Lunak	IV-27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Source Code Program	L-2
------------	---------------------------	-----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan kesimpulan. Bab ini akan memberikan penjelasan umum mengenai keseluruhan penelitian.

1.2 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi komunikasi berdampak pada penggunaan teknologi digital untuk menyebarkan informasi dan berita dalam bentuk teks digital. Teks merupakan suatu tatanan dari kata-kata yang digunakan untuk memberikan informasi, menjelaskan makna dan sebagainya. Informasi tersebut dapat diperoleh dengan cara membaca keseluruhan isi dari teks, namun memerlukan waktu yang lama jika dibandingkan dengan membaca ringkasan dari teks tersebut. Peringkasan teks otomatis telah banyak dilakukan dengan banyak metode, seperti *Maximum Marginal Relevance* (MMR) dan juga *textrank* & *Lexrank*.

Peringkasan teks adalah proses untuk mengambil dan mengekstrak informasi penting dari sebuah teks sehingga menghasilkan teks yang lebih singkat dan mengandung poin-poin penting dari teks sumber (Indriani, 2014). Pada peringkasan teks terdapat dua pendekatan yaitu, ekstraksi (*shallower approaches*) dan abstraksi (*deeper approaches*) (Pradnyana & Mogi, 2014).

Maximum Marginal Relevance (MMR) merupakan salah satu metode ekstraksi peringkasan (*extractive summary*) yang digunakan untuk meringkas dokumen tunggal atau multi dokumen. MMR meringkas dokumen dengan menghitung kesamaan (*similarity*) antara kalimat dengan kalimat dan antara kalimat dengan *query* (Mustaqhfiri, Abidin, & Kusumawati, 2011). Metode *Maximum Marginal Relevance* memiliki beberapa kelebihan yaitu, sederhana, efisien dan dapat mengurangi redundansi (Xie dan Liu, 2008). Karena kelebihan tersebut banyak peneliti yang tertarik untuk menggunakan metode ini, salah satunya Mustaqhfiri, Abidin, & Kusumawati (2011) yang meneliti mengenai peringkasan teks otomatis berbahasa Indonesia pada berita Tempo Interaktif menggunakan metode *Maximum Marginal Relevance* (MMR). Kesimpulan dari penelitiannya yaitu metode MMR dapat meringkas *single* dokumen secara otomatis dengan akurasi 66%.

Metode graf merupakan metode yang tergolong baru dalam peringkasan teks, metode ini memodelkan teks ke dalam bentuk graf dengan menjadikan unit-unit teks sebagai *vertex* dan menambahkan *edges* pada graf berdasarkan hubungan bermakna antar unit teks yang dijadikan *vertex*, kemudian menentukan tingkat pentingnya setiap *vertex* berdasarkan struktur graf keseluruhan. Algoritma yang digunakan untuk menerapkan metode graf salah satunya adalah algoritma *textrank*. Algoritma yang bekerja dengan cara memberikan peringkat pada teks dengan cara merepresentasikan objek dalam teks. Dengan algoritma ini mengandalkan bentuk graf maka untuk dapat menentukan sebuah kalimat penting atau tidak digunakan simpul (*node/vertex*). Khusus untuk menentukan keterkaitan

antar kata dan *keyword* kata, algoritma *texrank* telah digunakan secara efektif. Namun terdapat masalah pada algoritma *texrank* jika diterapkan pada peringkasan teks dalam proses menentukan keterkaitan dan kemiripan antar kalimat pada teks, oleh karena itu digunakan algoritma *lexrank* untuk menyelesaikan masalah tersebut. Algoritma *lexrank* dapat menentukan keterkaitan antar kalimat dan kemiripan antar kalimat pada teks untuk mendapatkan hasil ringkasan yang lebih optimal (Li et al, 2016).

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan fokus utama pada perbandingan hasil algoritma *Maximum Marginal Relevance* (MMR) dengan algoritma *texrank* dan *lexrank* dalam peringkasan teks otomatis. Diharapkan dari penelitian ini akan diketahui mana akurasi yang lebih baik dari kedua metode tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah perbandingan tingkat akurasi hasil peringkasan teks menggunakan kedua metode tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan tingkat akurasi hasil peringkasan teks menggunakan algoritma *maximum marginal relevance* (MMR) dengan algoritma *texrank* dan *lexrank*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui algoritma mana yang lebih baik dan lebih optimal penggunaannya dalam peringkasan teks otomatis.

1.6 Batasan Masalah

Batasan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data masukan yang digunakan berupa dokumen tunggal
2. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa berkas teks dokumen bahasa Indonesia (.txt).
3. Sistem peringkasan teks hanya memproses kata dan kalimat tidak untuk rumus, simbol ataupun tabel.
4. Fokus penelitian pada hasil tingkat akurasi metode MMR dengan *texrank* dan *lexrank* pada peringkasan teks otomatis.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini akan dibahas dasar teori-teori yang digunakan dalam penelitian, seperti tentang peringkasan teks otomatis, tahap prapengolahan teks, algoritma *Maximum Marginal Relevance* (MMR), algoritma *Texrank* dengan *Lexrank*. Pada akhir bab ini akan disertakan penelitian-penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan mengenai tahapan penelitian yang akan dilaksanakan. Masing-masing rencana tahapan dideskripsikan dengan rinci mengacu pada suatu kerangka kerja. Pada akhir bab ini berisi perancangan manajemen proyek pada pelaksanaan penelitian.

1.8 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh pada bab ini yaitu :

1. Pada bab ini telah diuraikan bahwa akan dilakukan penelitian mengenai perbandingan hasil akurasi algoritma *maximum marginal relevance* (MMR) dengan algoritma *texrank* dan *lexrank* dalam peringkasan teks otomatis pada dokumen Bahasa Indonesia.
2. Penelitian ini akan menguji perbandingan tingkat akurasi hasil peringkasan teks menggunakan algoritma *maximum marginal relevance* (MMR) dengan algoritma *texrank* dan *lexrank*.
3. Hasil pengujian berupa persentase tingkat akurasi hasil ringkasan teks dengan menggunakan data uji dari ringkasan manual yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristoteles.2013.Penerapan Algoritma Genetika pada Peringkasan Teks Dokumen Bahasan Indonesia.Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung :29-33.
- Berker, M. (2011). Using Genetic Algorithms With Lexical Chains For Automatic Text Summarization. Istanbul: Bogazici University.
- Budhi, G. S., Intan, R., R, S., & R, S. R. (2007). Indonesian Automated Text Summarization. Proceeding ICSIIT.
- Erkan G, Radev DR. 2004. LexRank: graph-based lexical centrality as salience in text summarization. Journal of Artificial Intelligence Research. 22(2004): 457-479.
- Golstein, Jade and Carbonell, Jaime. 1998. Summarization: Using MMR for Diversity Based-Reranking and Evaluating Summaries. Language Technologies Institute. Carnegie Mellon University.
- Golstein, Jade. 2008. Genre Oriented Summarization. Thesis. Pittsburgh: Language Technologies Institute School of Computing Carnegie Mellon University.
- Hovy, E. and Lin, C. Y. (1999). Automated text summarization in summarist. In Mani, I. and Maybury, M.T., editors, Advances in Automatic Text Summarization, pages 81-94. MIT Press.
- Mihalcea, R., & Tarau, P. (2004, July). TextRank: Bringing order into texts. Association for Computational Linguistics.
- M. Mustaqhfiri, Z. Abidin, R. Kusumawati, "Peringkasan Teks Otomatis Berita Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode Maximum Marginal Relevance", in n nitro PDF professional, pp. 134-147.
- Pinandhita, R. R. (2013). Peringkasan dokumen berbahasa indonesia berbasis kata benda dengan BM25.

Xie, Shasha. 2010. Automatic Extractive Summarization Meeting Corpus. Dissertation.
Dallas: The University of Texas at Dallas.