

***AUTOMATIC TEXT SUMMARIZATION PADA TEKS BERITA  
MENGUNAKAN METODE TEXTRANK***

*Diajukan Untuk Menyusun Skripsi*

*Di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer UNSRI*



Oleh :

MIFTAHUL JANNAH

NIM : 09021182025022

**Jurusan Teknik Informatika  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

***AUTOMATIC TEXT SUMMARIZATION* PADA TEKS BERITA  
MENGUNAKAN METODE TEXTRANK**

Oleh :

**MIFTAHUL JANNAH  
NIM: 09021182025022**

Palembang, 15 Januari 2024

Pembimbing I,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003

Pembimbing II,



Desty Rodiah, M.T.  
NIP. 198912212020122011

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003

## TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF

Pada hari Selasa tanggal 9 Januari 2024 telah dilaksanakan ujian komprehensif skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Miftahul Jannah

NIM : 09021182025022

Judul : *Automatic Text Summarization* Pada Teks Berita Menggunakan Metode TextRank

dan dinyatakan **LULUS**.

1. Ketua Penguji


Dian Palupi Rini, M.Kom., Ph.D.  
NIP. 197802232006042002



---

2. Penguji

Novi Yusliani, M.T.  
NIP. 198211082012122001



---

3. Pembimbing 1

Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003



---

4. Pembimbing 2

Desty Rodiah, M.T.  
NIP. 198912212020122011



---

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Miftahul Jannah

NIM : 09021182025022

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : *Automatic Text Summarization* Pada Teks Berita Menggunakan  
Metode TextRank

Hail Pengecekan Software iThenticate/Turnitin: 17%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi 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, 2 Januari 2024



Miftahul Jannah  
NIM. 09021182025022

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

*“Effort makes you. You will regret someday if you don't do your best now. Don't think it's too late but keep working on it. It takes time, but there's nothing that gets worse due to practicing. So practice. You may get depressed, but it's evidence that you are doing good.” -Jk*

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- Orang Tua dan Keluarga
- Dosen Pembimbing Akademik dan Skripsi
- Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya
- Sahabat dan Teman Seperjuangan

## ABSTRACT

*Advances in information technology have enabled easy access to news through online platforms. However, to find information about a news story, it takes a lot of time for readers to read the entire content in text form. One way to get information and understand the content of the news is by reading the summary. Text summarization is the process of presenting the core information of a text without losing its importance. In this research, text summarization on news using the TextRank method. Tests conducted using test data as much as 50 news texts. The process starts from the preprocessing stage, word weighting with Word2Vec, applying the TextRank algorithm, and calculating the evaluation value of the summary results. In preprocessing, data processing is carried out which includes case folding, tokenization, stopword removal, and stemming. Next, summarize using the TextRank method, then the results of the system summary and manual summary will be evaluated with the ROUGE metric with precision, recall, and f-measure values. The use of precision to measure the accuracy of information selection, recall measures the ability to capture all important information, and f-measure provides an overall picture of the quality of the summary. Based on the evaluation results obtained, ROUGE-1 (unigram) achieved an average precision value of 40.01%, recall 54.47%, and f-measure 47.99%, while ROUGE-2 (bigram) achieved an average precision value of 63%, recall 68.06%, and f-measure 62.97%.*

*Key Word: News, Text Summarization, TextRank*

## ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi telah memungkinkan akses yang mudah terhadap berita melalui platform *online*. Namun untuk mencari informasi mengenai sebuah berita, dibutuhkan banyak waktu bagi pembaca untuk membaca seluruh konten dalam bentuk teks. Salah satu cara untuk mendapatkan informasi dan memahami isi berita yaitu dengan membaca ringkasannya. Peringkasan teks adalah proses menyajikan informasi inti dari sebuah teks tanpa kehilangan makna pentingnya. Dalam penelitian ini, peringkasan teks pada berita menggunakan metode TextRank. Pengujian yang dilakukan menggunakan data uji sebanyak 50 teks berita. Proses yang dilakukan dimulai dari tahapan *preprocessing*, pembobotan kata dengan Word2Vec, penerapan algoritma TextRank, dan menghitung nilai evaluasi hasil ringkasan. Pada *preprocessing* dilakukan pengolahan data yang meliputi *case folding*, *tokenization*, *stopword removal*, dan *stemming*. Selanjutnya melakukan peringkasan dengan menggunakan metode TextRank yang kemudian hasil ringkasan sistem dan ringkasan manual akan dievaluasi dengan metrik ROUGE dengan nilai *precision*, *recall*, dan *f-measure*. Penggunaan *precision* untuk mengukur ketepatan pemilihan informasi, *recall* mengukur kemampuan menangkap seluruh informasi penting, dan *f-measure* memberikan gambaran keseluruhan kualitas ringkasan. Berdasarkan hasil evaluasi yang didapatkan menunjukkan pada ROUGE-1 (unigram) rata rata nilai *precision* sebesar 40.01%, *recall* 54.47%, dan *f-measure* 47.99%, sementara itu, pada ROUGE-2 (bigram) mencapai rata-rata nilai *precision* 63%, *recall* 68.06%, dan *f-measure* 62.97%.

Kata Kunci: Berita, Peringkasan Teks, TextRank

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “*Automatic Text Summarization* Pada Teks Berita Menggunakan Metode TextRank” dengan baik. Penelitian ini disusun sebagai syarat dalam menyelesaikan studi Strata-1 program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih khususnya kepada:

1. Allah SWT atas berkah, rahmat, dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua, saudara dan saudari saya yang telah memberikan segala dukungannya.
3. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd., M.T. (alm) selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom. dan Ibu Desty Rodiah, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Ibu Mastura Diana Marieska, M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik atas segala dukungannya selama masa perkuliahan.
7. Ibu Novi Yusliani, S.Kom., M.T. selaku Dosen Penguji yang memberikan masukan dan pengetahuan pada penulis dalam penyelesaian skripsi.



8. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Informatika dan Dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah membagikan ilmu dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman seperjuangan dan teman-teman Teknik Informatika 2020, serta semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, diharapkan apabila terdapat kritik dan saran yang membantu dalam menyempurnakan tugas akhir ini. Agar bisa bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 2 Januari 2024

Miftahul Jannah

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....                      | ii      |
| TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF .....                 | iii     |
| HALAMAN PERNYATAAN .....                             | iv      |
| MOTO DAN PERSEMBAHAN.....                            | v       |
| ABSTRACT.....  | vi      |
| ABSTRAK.....   | vii     |
| KATA PENGANTAR.....                                  | viii    |
| DAFTAR ISI.....                                      | x       |
| DAFTAR TABEL.....                                    | xiv     |
| DAFTAR GAMBAR .....                                  | xvi     |
| BAB I.....   | I-1     |
| PENDAHULUAN .....                                    | I-1     |
| 1.1    Pendahuluan .....                             | I-1     |
| 1.2    Latar Belakang .....                          | 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-6     |
| BAB II.....  | II-1    |
| KAJIAN LITERATUR .....                               | II-1    |
| 2.1    Pendahuluan .....                             | II-1    |
| 2.2    Landasan Teori .....                          | II-1    |
| 2.2.1    Berita.....                                 | II-1    |
| 2.2.2 <i>Natural Language Processing (NLP)</i> ..... | II-2    |
| 2.2.3 <i>Automatic Text Summarization</i> .....      | II-3    |
| 2.3 <i>Text Preprocessing</i> .....                  | II-4    |

|                             |  |        |
|-----------------------------|--|--------|
| 2.4                         | Word2Vec .....   | II-6   |
| 2.5                         | Metode TextRank .....                                  | II-6   |
| 2.6                         | ROUGE .....  | II-8   |
| 2.6.1                       | ROUGE-N.....   | II-9   |
| 2.7                         | <i>Precision, Recall, dan F-measure</i> .....          | II-10  |
| 2.7.1                       | <i>Precision (P)</i> .....                             | II-10  |
| 2.7.2                       | <i>Recall (R)</i> .....                                | II-10  |
| 2.7.3                       | <i>F-measure (F)</i> .....                             | II-11  |
| 2.8                         | <i>Rational Unified Process (RUP)</i> .....            | II-11  |
| 2.9                         | Penelitian Lain yang Relevan .....                     | II-13  |
| 2.10                        | Kesimpulan.....  | II-15  |
| BAB III .....               |  | III-1  |
| METODOLOGI PENELITIAN ..... |  | III-1  |
| 3.1                         | Pendahuluan .....                                      | III-1  |
| 3.2                         | Unit Penelitian .....                                  | III-1  |
| 3.3                         | Pengumpulan 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                       | Kerangka Kerja Penelitian .....                        | III-3  |
| 3.4.2                       | Kriteria Pengujian .....                               | III-4  |
| 3.4.3                       | Format Data Pengujian.....                             | III-5  |
| 3.4.4                       | Alat yang Digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian ..... | III-6  |
| 3.4.5                       | Pengujian Penelitian.....                              | III-7  |
| 3.4.6                       | Analisis Hasil Pengujian dan Membuat Kesimpulan.....   | III-7  |
| 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 |
| 3.6                         | Manajemen Proyek Penelitian.....                       | III-10 |
| 3.7                         | Kesimpulan.....  | III-14 |

|   |       |
|---|-------|
| BAB IV .....  | IV-1  |
| 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  |
| 4.2.3    Analisis dan Desain .....                      | IV-4  |
| 4.3    Fase Elaborasi.....                              | IV-18 |
| 4.3.1    Pemodelan Bisnis .....                         | IV-19 |
| 4.3.2    Perancangan Data.....                          | IV-19 |
| 4.3.3    Perancangan Antarmuka.....                     | IV-19 |
| 4.3.4    Kebutuhan Sistem .....                         | IV-20 |
| 4.3.5    Diagram Aktivitas .....                        | IV-21 |
| 4.3.6    Diagram Alur ( <i>Sequence Diagram</i> ) ..... | IV-23 |
| 4.4    Fase Konstruksi .....                            | IV-25 |
| 4.4.1    Kebutuhan Sistem .....                         | IV-25 |
| 4.4.2    Diagram Kelas.....                             | IV-25 |
| 4.4.3    Implementasi .....                             | IV-26 |
| 4.5    Fase Transisi .....                              | IV-28 |
| 4.5.1    Pemodelan Bisnis .....                         | IV-28 |
| 4.5.2    Rencana Pengujian .....                        | IV-28 |
| 4.5.3    Implementasi .....                             | IV-30 |
| 4.6    Kesimpulan.....                                  | IV-32 |
| BAB V.....  | V-1   |
| HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN .....                     | V-1   |
| 5.1    Pendahuluan .....                                | V-1   |
| 5.2    Data Hasil Penelitian .....                      | V-1   |
| 5.2.1    Konfigurasi Percobaan .....                    | V-1   |
| 5.2.2    Data Hasil Konfigurasi.....                    | V-1   |
| 5.3    Analisis Hasil Penelitian .....                  | V-6   |
| 5.4    Kesimpulan.....                                  | V-7   |
| BAB VI .....  | VI-1  |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | VI-1 |
| 6.1    Pendahuluan .....  | VI-1 |
| 6.2    Kesimpulan.....    | VI-1 |
| 6.3    Saran .....        | VI-2 |
| DAFTAR PUSTAKA .....      | xvii |
| LAMPIRAN.....             | xxi  |

## DAFTAR TABEL

Halaman

|  |        |
|--|--------|
| <b>Tabel III-1.</b> Rancangan Tabel Data Masukan .....   | III-5  |
| <b>Tabel III-2.</b> Tabel Hasil Pengujian Ringkasan .....  | III-6  |
| <b>Tabel III-3.</b> Rancangan Tabel Hasil Pengujian .....  | III-7  |
| <b>Tabel III-4.</b> Perencanaan Aktivitas Penelitian dalam Bentuk WBS .....                                | III-11 |
| <b>Tabel IV-1.</b> Kebutuhan Fungsional .....  | IV-2   |
| <b>Tabel IV-2.</b> Kebutuhan Non-Fungsional .....  | IV-3   |
| <b>Tabel IV-3.</b> Contoh Teks Masukan .....   | IV-5   |
| <b>Tabel IV-4.</b> Tahap <i>Case Folding</i> .....   | IV-6   |
| <b>Tabel IV-5.</b> Tahap <i>Tokenizing</i> .....   | IV-7   |
| <b>Tabel IV-6.</b> Tahap <i>Stopword Removal</i> .....   | IV-9   |
| <b>Tabel IV-7.</b> Tahap <i>Stemming</i> .....   | IV-10  |
| <b>Tabel IV-8.</b> Tahap Pembobotan Kata Word2Vec .....  | IV-11  |
| <b>Tabel IV-9.</b> Hasil Pemingkatan Kalimat .....   | IV-12  |
| <b>Tabel IV-10.</b> Definisi Aktor .....   | IV-14  |
| <b>Tabel IV-11.</b> Definisi <i>Use Case</i> .....   | IV-15  |
| <b>Tabel IV-12.</b> Skenario <i>Use Case</i> Memasukkan Data .....   | IV-15  |
| <b>Tabel IV-13.</b> Skenario <i>Use Case</i> Meringkas Teks .....  | IV-16  |
| <b>Tabel IV-14.</b> Skenario <i>Use Case</i> Menghitung Nilai Evaluasi .....                               | IV-17  |
| <b>Tabel IV-15.</b> Implementasi Kelas .....   | IV-27  |
| <b>Tabel IV-16.</b> Rencana Pengujian <i>Use Case</i> Memasukkan Data .....                                | IV-29  |
| <b>Tabel IV-17.</b> Rencana Pengujian <i>Use Case</i> Meringkas Teks .....                                 | IV-29  |
| <b>Tabel IV-18.</b> Rencana Pengujian <i>Use Case</i> Menghitung Nilai Evaluasi .....                      | IV-29  |
| <b>Tabel IV-19.</b> Pengujian <i>Use Case</i> Memasukkan Data .....  | IV-30  |
| <b>Tabel IV-20.</b> Pengujian <i>Use Case</i> Meringkas Teks .....   | IV-31  |
| <b>Tabel IV-21.</b> Pengujian <i>Use Case</i> Menghitung Nilai Evaluasi .....                              | IV-31  |
| <b>Tabel V-1.</b> Perbandingan Teks Berita Asli dengan Ringkasan Manual dan Sistem Terhadap Data Uji ..... | V-2    |
| <b>Tabel V-2.</b> Hasil Pengujian Ringkasan Terhadap Data Uji .....  | V-3    |

**Tabel V-3. Rata-rata Hasil Pengujian Ringkasan ..... V-6**

## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| <b>Gambar II-1.</b> Arsitektur <i>Rational Unified Process</i> (RUP) .....  | II-12   |
| <b>Gambar III-1.</b> Diagram Tahapan Penelitian .....                       | III-2   |
| <b>Gambar III-2.</b> Diagram Kerangka Kerja .....                           | III-3   |
| <b>Gambar IV-1.</b> Diagram <i>Use Case</i> .....                           | IV-14   |
| <b>Gambar IV-2.</b> Rancangan Antarmuka .....                               | IV-20   |
| <b>Gambar IV-3.</b> Diagram Aktivitas Memasukkan Data .....                 | IV-21   |
| <b>Gambar IV-4.</b> Diagram Aktivitas Meringkas Teks .....                  | IV-22   |
| <b>Gambar IV-5.</b> Diagram Menghitung Nilai Evaluasi .....                 | IV-23   |
| <b>Gambar IV-6.</b> <i>Sequence Diagram</i> Memasukkan Data .....           | IV-23   |
| <b>Gambar IV-7.</b> <i>Sequence Diagram</i> Meringkas Teks .....            | IV-24   |
| <b>Gambar IV-8.</b> <i>Sequence Diagram</i> Menghitung Nilai Evaluasi ..... | IV-24   |
| <b>Gambar IV-9.</b> <i>Class Diagram</i> .....                              | IV-26   |
| <b>Gambar IV-10.</b> Tampilan Antarmuka Perangkat Lunak .....               | IV-28   |



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Pendahuluan**

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan. Bab ini memberikan gambaran umum tentang pokok pikiran yang akan menjadi landasan pada bab-bab berikutnya.

### **1.2 Latar Belakang**

Berita banyak diunggah dalam situs-situs surat kabar *online*. Berita merupakan fakta atau opini yang ingin diketahui banyak orang. Berita tidak pernah lepas dalam hidup, banyak orang yang mendefinisikan berita berdasarkan arah mata angin dan menyimpulkan bahwa orang akan menemukan peristiwa tersebut kemanapun mereka pergi (Ainiyah, 2018).

Untuk mencari informasi mengenai sebuah berita, dibutuhkan banyak waktu bagi masyarakat sebagai pembaca karena membaca seluruh konten dalam bentuk teks. Bagi yang memiliki waktu terbatas namun tetap ingin mendapatkan informasi, hal ini tentu mengganggu dan penyerapan informasi tidak maksimal. Banyak sekali informasi yang muncul di situs berita *online* sehingga akan membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami isinya. Salah satu cara untuk mempermudah pengelolaan dan pengolahan informasi dalam berita *online* adalah dengan menggunakan ringkasan teks otomatis.

Peringkasan teks otomatis (*automatic text summarization*) adalah teknologi yang menggunakan aplikasi yang berjalan di komputer untuk secara otomatis menghasilkan ringkasan teks dan informasi penting dari teks asli (Setyadi et al., 2018). Penyajian hasil peringkasan teks otomatis bermasalah bila teks terlalu panjang atau mengandung kata-kata yang sulit dipahami dan menimbulkan ambiguitas bagi pembaca (Saputra et al., 2017). Maka dari itu, penerapan sistem ringkasan teks sangat dibutuhkan untuk memberikan hasil ringkasan yang lebih mudah dipahami dan mengurangi waktu membaca seluruh teks. Penelitian mengenai peringkasan teks telah dilakukan dengan menggunakan berbagai metode dan algoritma. Salah satu cara untuk meringkas teks adalah TextRank. TextRank menggunakan pendekatan *unsupervised*, sehingga tidak diperlukan data pelatihan atau masukan untuk memproses data aktual. TextRank berbasis kata dan tidak memerlukan pengetahuan tata bahasa.

Saat ini ada banyak implementasi yang memudahkan para pengembang yang menggunakan TextRank (Balcerzak et al., 2014). Dalam penelitian ini melakukan perbandingan kinerja antara metode TextRank dengan metode Luhn dan LexRank untuk peringkasan artikel berita. Hasil perbandingan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah TextRank dengan akurasi yang tertinggi yaitu 69,65%, metode Luhn dengan akurasi 68,13%. Kombinasi dari metode LexRank dan TextRank dengan akurasi 62,01%. Terakhir adalah LexRank dengan hasil akurasi 60,48% (Islam, 2023). Penelitian lain yang dengan judul peringkasan artikel berbahasa Indonesia menggunakan TextRank dengan pembobotan BM25. Penelitian berhasil dilakukan dengan kualitas ringkasan terbaik didapatkan pada

saat penggunaan *compression rate*, sebesar 30% dengan nilai rata-rata *precision*, *recall*, dan *f-measure* secara berturut-turut adalah 0,552, 0,552, dan 0,552. Sehingga disimpulkan bahwa metode terbaik untuk peringkasan teks otomatis adalah dengan menggunakan metode TextRank (Hernawan et al., 2022).

Berdasarkan uraian dan referensi penelitian sebelumnya, peringkasan teks menggunakan metode TextRank merupakan topik penelitian yang menarik dalam bidang pengolahan bahasa alami. Penelitian ini akan membangun sistem yang akan menghasilkan *automatic text summarization* pada teks berita.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah menghasilkan sebuah ringkasan pada teks berita menggunakan metode TextRank. Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka disusun dua pertanyaan penelitian (*research question*), yaitu :

1. Bagaimana mengimplementasikan metode TextRank untuk meringkas teks berita secara otomatis?
2. Bagaimana kinerja metode TextRank dalam untuk meringkas teks berita secara otomatis berdasarkan nilai *precision*, *recall*, dan *f-measure*?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan cara mengimplementasikan metode TextRank dalam meringkas teks berita secara otomatis.

2. Menghasilkan kinerja metode TextRank dalam meringkas teks berita secara otomatis berdasarkan nilai *precision*, *recall*, dan *f-measure*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan solusi agar pembaca mudah mengetahui dan memahami isi teks melalui ringkasan berita.
2. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

### **1.6 Batasan Masalah**

Sebagai pembatasan penelitian untuk tetap fokus dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka ruang lingkup masalah dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

1. Data yang digunakan merupakan teks berita dalam bahasa Indonesia yang diambil dari media *online*.
2. Sistem peringkasan teks ini hanya dapat memproses kata dan kalimat, tidak termasuk rumus, simbol, ataupun tabel.
3. Tidak menangani kesalahan penulisan pada teks berita yang akan diringkas dan struktur kalimat yang tidak sesuai dengan kaidah bahasa.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan pada penelitian ini.

## **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Bab ini membahas mengenai dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian, seperti definisi-definisi terkait peringkasan teks, tahapan *text preprocessing*, Word2Vec, TextRank, serta beberapa kajian literatur mengenai penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi pembahasan mengenai tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian. Seperti pengumpulan data, analisis data, serta perancangan sistem yang akan digunakan. Masing-masing tahapan penelitian dideskripsikan dengan rinci mengacu pada suatu kerangka kerja.

## **BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini akan menjelaskan perangkat lunak yang akan menggunakan metode dari *Rational Unified Process* (RUP). Dimulai dari fase inepsi, dilanjutkan fase elaborasi, fase konstruksi, dan fase transisi.

## **BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN**

Bab ini akan menguraikan hasil pengujian tahapan yang telah ditetapkan sebelumnya. Hasil ini akan digunakan sebagai dasar kesimpulan dalam penelitian yang dilakukan.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan penelitian yang dilakukan dan saran yang bisa berguna untuk penelitian selanjutnya.

### **1.8 Kesimpulan**

Dari pendahuluan ini, menguraikan secara garis besar pokok pikiran yang melandasi penelitian yang akan dilakukan, meliputi latar belakang dan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah serta sistem penulisan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini akan menggunakan metode TextRank untuk melakukan peringkasan pada teks berita dalam bahasa Indonesia.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agustian, S., & Ramadhani, S. 2022. Peringkasan teks otomatis (automated text summarization) pada artikel berbahasa indonesia menggunakan algoritma lexrank. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 3(3), 371-381.
- Ainiyah, N. 2018. Remaja millennial dan media sosial: media sosial sebagai media informasi pendidikan bagi remaja millennial. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 2(2), 221-236.
- Ajmal, E. B., & Haroon, R. P. 2016. Maximal Marginal Relevance Based Malayalam Text Summarization with Successive Thresholds. *International Journal on Cybernetics & Informatics*, 5, 349-356.
- Alamanda, R., Suhery, C., & Brianorman, Y. 2016. Aplikasi Pendeteksi Plagiat Terhadap Karya Tulis Berbasis Web Menggunakan Natural Language Processing dan Algoritma Knuth-Morris-Pratt. *Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi*, 4(1).
- Al-Hafiidh, D. F., Rozi, I. F., & Putri, I. K. 2022. Peringkasan Teks Otomatis pada Portal Berita Olahraga menggunakan metode Maximum Marginal Relevance. *Jurnal Informatika Polinema*, 8(3), 21-30.
- Ariska, Y. E., Maharani, W., & Mubarak, M. S. 2016. Peringkasan Review Produk Berbasis Fitur Menggunakan Semantic Similarity Scoring dan Sentence Clustering. *eProceedings of Engineering*, 3(3).
- Astari, N. M. A. J., Divayana, D. G. H., & Indrawan, G. 2020. Analisis Sentimen Dokumen Twitter Mengenai Dampak Virus Corona Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 15(1), 27-29.
- Balcerzak, B., Jaworski, W., & Wierzbicki, A. 2014. Application of TextRank algorithm for credibility assessment. In 2014 IEEE/WIC/ACM

International Joint Conferences on Web Intelligence (WI) and Intelligent Agent Technologies (IAT) (Vol. 1, 451-454).

- Dewanda, K. F., Rahmawati, W. M., Wardhana, S. R., & Yuliastuti, G. E. 2022. Penentuan Relevansi Artikel Ilmiah dengan Metode Word2Vec. *KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika*, 3(2), 9-16.
- Ependi, U., & Sopiah, N. 2015. Implementasi metode rational unified process pada mobile digital library. *Matrik*, 16(1), 35-44.
- Fajar, R., & Nim, K. 2021. Design And Build Online News Reading Application With Automatic Text Summary Using Textrank Algorithm.
- Gaikwad, D. K., & Mahender, C. N. 2016. A review paper on text summarization. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 5(3), 154-160.
- Gibbon, D. 2013. TGA: a web tool for Time Group Analysis. In *Proceedings of the Tools and Resources for the Analysis of Speech Prosody (TRASP) Workshop, Aix en Provence*, 66-69.
- Hartawan, G. P. 2017. Implementasi Rational Unified Process Dalam Sistem Informasi E-Sekolah. *SANTIKA is a scientific journal of science and technology*, 7(1), 563-571.
- Hernawan, Y. F., Adikara, P. P., & Wihandika, R. C. 2022. Peringkasan Artikel Berbahasa Indonesia Menggunakan TextRank dengan Pembobotan BM25. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(1), 61-68.
- Hidayattullah, M. F., & Azizi, A. 2021. Peringkasan Otomatis Teks Berbahasa Arab Menggunakan Algoritma TextRank. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 6(1), 33-42.
- Islam, S. I. 2023. Peringkasan Artikel Berita Ekstraktif Dengan Model Natural Language Processing: Studi Perbandingan (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).



- Jamanti, R. 2014. Pengaruh Berita Banjir Di Koran Kaltim Terhadap Kesadaran Lingkungan Masyarakat Kelurahan Temindung Permai Samarinda. *Journal Ilmu Komunikasi*, 2(1), 17-33.
- Khaqiqi, R. F., Qomaruddin, M., & Wp, B. S. 2022. Rancang Bangun Aplikasi Baca Berita Online dengan Peringkas Teks Otomatis Menggunakan Algoritma TextRank. *7(Kimu 7)*, 21–34
- Khontoro, C., Andjarwirawan, J., & Yulia, Y. 2021. Penerapan Algoritma TextRank dan Dice Similarity Untuk Verifikasi Berita Hoax. *Jurnal Infra*, 9(1), 98-102.
- Lisdayanti, L. 2022. Minat Mahasiswa di Kota Makassar Membaca Berita di Portal Berita Online= Student Interest in Makassar City Reading News on Online News Portals (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Mikolov, T., Sutskever, I., Chen, K., Corrado, G. S., & Dean, J. 2013. Distributed representations of words and phrases and their compositionality. *Advances in neural information processing systems*, 26
- Muztahid R, M. 2015. Peringkasan Dokumen Bahasa Indonesia Menggunakan Metode K-Means. Institut Pertanian Bogor.
- Nanos, A. G., James, A. E., Iqbal, R., & Hedley, Y. L. 2017. Content summarisation of conversation in the context of virtual meetings: An enhanced TextRank approach. In *2017 IEEE 21st International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, 66-72.
- Riyadi, S., & Samiati, I. 2021. Pengenalan algoritma dalam model peringkasan teks untuk mempercepat pekerjaan akademik. *Jurnal Global Multicom Mifo*, 1(2), 19-26.
- Santoso, J., Soetiono, A. D. B., Setyati, E., Yuniarno, E. M., Hariadi, M., & Purnomo, M. H. 2018. Self-Training Naive Bayes Berbasis Word2Vec untuk Kategorisasi Berita Bahasa Indonesia. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 7(2), 158-166.

- Saputra S, J., Fachrurrozi, M., & Yunita. 2017. Peringkasan Teks Berita Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode Latent Semantic Analysis dan Teknik Steinberger & Jezek. Universitas Sriwijaya.
- Setyadi, I. W. A., Khrisne, D. C., & Suyadnya, I. M. A. 2018. Automatic Text Summarization Menggunakan Metode Graph dan Ant Colony Optimization. vol, 17, 124-130.
- Sholahuddin, M. A. 2019. Analisa Perbandingan Algoritma Maximum Marginal Relevance dengan Textrank dan Lexrank pada Kasus Peringkasan Teks Otomatis. Skripsi Program Teknik Informatika FAKULTAS ILMU KOMPUTER Palembang (tidak dipublikasikan).
- Suputra, I. P. G. H. 2017. Peringkasan teks otomatis untuk dokumen bahasa Bali berbasis metode ekstraktif. Jurnal Ilmu Komputer, 10(1).
- Verma, P. K., Agarwal, S., & Khan, M. A. 2017. Opinion mining considering roman words using jaccard similarity algorithm based on clustering. In 2017 8th International Conference on Computing, Communication and Networking Technologies (ICCCNT) (pp. 1-4).
- Yuliska, Y., & Syaliman, K. U. 2020. Literatur Review Terhadap Metode, Aplikasi dan Dataset Peringkasan Dokumen Teks Otomatis untuk Teks Berbahasa Indonesia. IT Journal Research and Development, 5(1), 19-31.