

**PERANCANGAN WEBSITE PERINGKASAN TEKS BERITA LOKAL
MEDAN MENGGUNAKAN METODE ABSTRACTIVE
SUMMARIZATION**

SKRIPSI

Oleh:

**WILBERT HUBERTA
NIM. 211111746
ANDREW SACHIO CHIWIRA
NIM. 221110500
CECILIA CHARLENE
NIM. 221112843**



**PROGRAM STUDI S-1
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

DESIGNING A WEBSITE TO SUMMARIZE LOCAL NEWS TEXTS IN MEDAN USING THE ABSTRACTIVE SUMMARIZATION METHOD

UNDERGRADUATE THESIS

By:

**WILBERT HUBERTA
ID NUMBER. 211111746
ANDREW SACHIO CHIWIRA
ID NUMBER. 221110500
CECILIA CHARLENE
ID NUMBER. 221112843**



**UNDERGRADUATE PROGRAM OF COMPUTER SCIENCE
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

LEMBARAN PENGESAHAN

PERANCANGAN WEBSITE PERINGKASAN TEKS BERITA LOKAL
MEDAN MENGGUNAKAN METODE ABSTRACTIVE
SUMMARIZATION

SKRIPSI

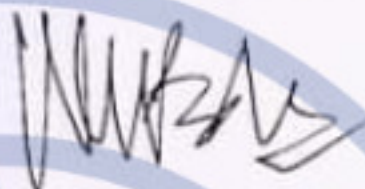
Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi S-1 Teknik Informatika

Oleh:

WILBERT HUBERTA
NIM. 211111746
ANDREW SACHIO CHIWIRA
NIM. 221110500
CECILIA CHARLENE
NIM. 221112843

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I.


Mirza Ilhami, S.Kom., M.Tl.

Dosen Pembimbing II.


Kelvin, S.Kom., M.Kom.

Medan, 23 Juli 2026
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-1 Teknik Informatika.


Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Wilbert Huberta

NIM : 211111746

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : Perancangan Website Peringkasan Teks Berita Lokal Medan Menggunakan Metode Abstractive Summarization

Tempat Penelitian : -

Alamat Tempat Penelitian : -

No. Telp. Tempat Penelitian : -

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 7 Juli 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Wilbert Huberta

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Andrew Sachio Chiwira

NIM : 221110500

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : Perancangan Website Peringkasan Teks Berita Lokal Medan Menggunakan Metode Abstractive Summarization

Tempat Penelitian : -

Alamat Tempat Penelitian : -

No. Telp. Tempat Penelitian : -

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 7 Juli 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Andrew Sachio Chiwira

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Cecilia Charlene

NIM : 221112843

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : Perancangan Website Peringkasan Teks Berita Lokal Medan Menggunakan Metode Abstractive Summarization

Tempat Penelitian : -

Alamat Tempat Penelitian : -

No. Telp. Tempat Penelitian : -

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 7 Juli 2026

Saya yang membuat pernyataan,


Cecilia Charlene

PERANCANGAN WEBSITE PERINGKASAN TEKS BERITA LOKAL MEDAN MENGGUNAKAN METODE ABSTRACTIVE SUMMARIZATION

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan internet di era saat ini sangat memudahkan masyarakat untuk memperoleh informasi secara cepat. Tingginya jumlah pengguna internet di Indonesia juga mendorong masyarakat untuk mengakses berita melalui portal berita digital. Namun dengan banyaknya informasi yang tersedia, membuat masyarakat memerlukan waktu yang relative panjang untuk membaca dan memahami isi berita yang disampaikan. Selain itu, artikel berita yang disajikan dalam bentuk teks panjang membuat sebagian masyarakat merasa membaca berita adalah suatu hal yang kurang praktis dan efisien. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu masyarakat untuk memahami inti berita dengan lebih cepat dan efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem berbasis website yang dapat membantu masyarakat untuk memahami isi berita secara lebih ringkas melalui fitur peringkasan teks otomatis menggunakan metode abstractive summarization. Sistem yang dikembangkan memungkinkan masyarakat untuk memasukkan tautan artikel berita dari portal berita untuk kemudian diproses menjadi ringkasan yang mempresentasikan inti informasi tanpa menghilangkan makna utama dari teks sumber.

Hasil penelitian ini berupa prototipe dalam bentuk website yang mampu menghasilkan ringkasan berita secara otomatis sehingga diharapkan dapat membantu pengguna memperoleh informasi secara lebih cepat dan efisien.

Kata kunci: *text summarization, abstractive summarization, portal berita, website*

Abstract

The development of information technology and the internet in today's era has made it very easy for people to obtain information quickly. The high number of internet users in Indonesia also encourages people to access news through digital news portals. However, the abundance of information available means that people need a relatively long time to read and understand the content of the news. Furthermore, news articles presented in long text format make some people feel that reading the news is impractical and inefficient. Therefore, a system is needed that can help people understand the essence of the news more quickly and efficiently.

This research aims to design and build a website-based system that can help people understand news content more concisely through an automatic text summarization feature using the abstractive summarization method. The developed system allows people to enter news article links from news portals, which are then processed into a summary that presents the core information without losing the main meaning of the source text.

The result of this research is a prototype website capable of automatically generating news summaries, which is expected to help users obtain information more quickly and efficiently.

Keywords: *text summarization, abstractive summarization, news portals, websites*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, Rahmat, dan karunia-nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Perancangan Website Peringkasan Teks Berita Lokal Medan Menggunakan Metode Abstractive Summarization”** dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S-1 Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Mikroskil Medan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Mirza Ilhami, S.Kom., M.TI., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu nya untuk memberikan bimbingan, arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Kelvin, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah meluangkan waktu nya untuk memberikan bimbingan, arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.SC., PH.D., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Sunaryo Winardi, S.kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
5. Bapak Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Informatika Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Orang tua tercinta, Bapak So Kheng Bu dan Ibu Melia, yang tiada hentinya memberikan kasih sayang, doa tulus, serta dukungan moril maupun materil yang luar biasa kepada penulis, serta kepada Andrew Sachio Chiwira dan Cecilia Charlene selaku rekan-rekan tim penyusunan skripsi yang telah memberikan kerja sama yang solid, bantuan, dan semangat yang saling menopang selama proses penelitian ini.
7. Orang tua tercinta, Bapak Kelvin Tjek dan almarhumah Ibu Verawaty Wijaya, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, inspirasi, dan restu terbesar bagi penulis, terima kasih yang tak terhingga atas segala kasih sayang yang abadi, didikan, pengorbanan yang tak ternilai, serta doa tulus yang selalu mengiringi setiap langkah penulis hingga dapat menyelesaikan studi ini. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih dan apresiasi setinggi-tingginya kepada Wilbert Huberta dan Cecilia Charlene selaku rekan-

rekan seperjuangan dalam tim penyusunan skripsi ini, atas dedikasi, kerja sama yang luar biasa solid, setiap diskusi yang membangun, serta semangat dan dukungan yang saling menopang dalam melewati segala tantangan dan suka duka selama proses penyusunan tugas akhir ini berjalan.

8. Ibu Rosdiana, sosok orang tua tercinta yang selalu menjadi penyemangat utama, sandaran, dan sumber kekuatan terbesar bagi penulis, terima kasih yang tak terhingga atas ketulusan kasih sayang yang tiada henti, bimbingan hidup, pengorbanan yang luar biasa, serta doa-doa yang selalu dipanjatkan demi kelancaran dan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan perkuliahan ini. Rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya juga penulis tujukan kepada Wilbert Huberta dan Andrew Sachio Chiwira selaku sahabat seperjuangan dalam tim penyusunan skripsi ini, atas kekompakan yang luar biasa, bantuan yang tulus, diskusi-diskusi yang seru, serta semangat yang selalu saling melengkapi dalam menghadapi semua suka, duka, dan kerumitan selama mengerjakan tugas akhir ini bersama-sama.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Besar harapan penulis, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Teknik Informatika.

Medan, 7 Juli 2026

Penulis,

Wilbert Huberta

Andrew Sachio Chiwira

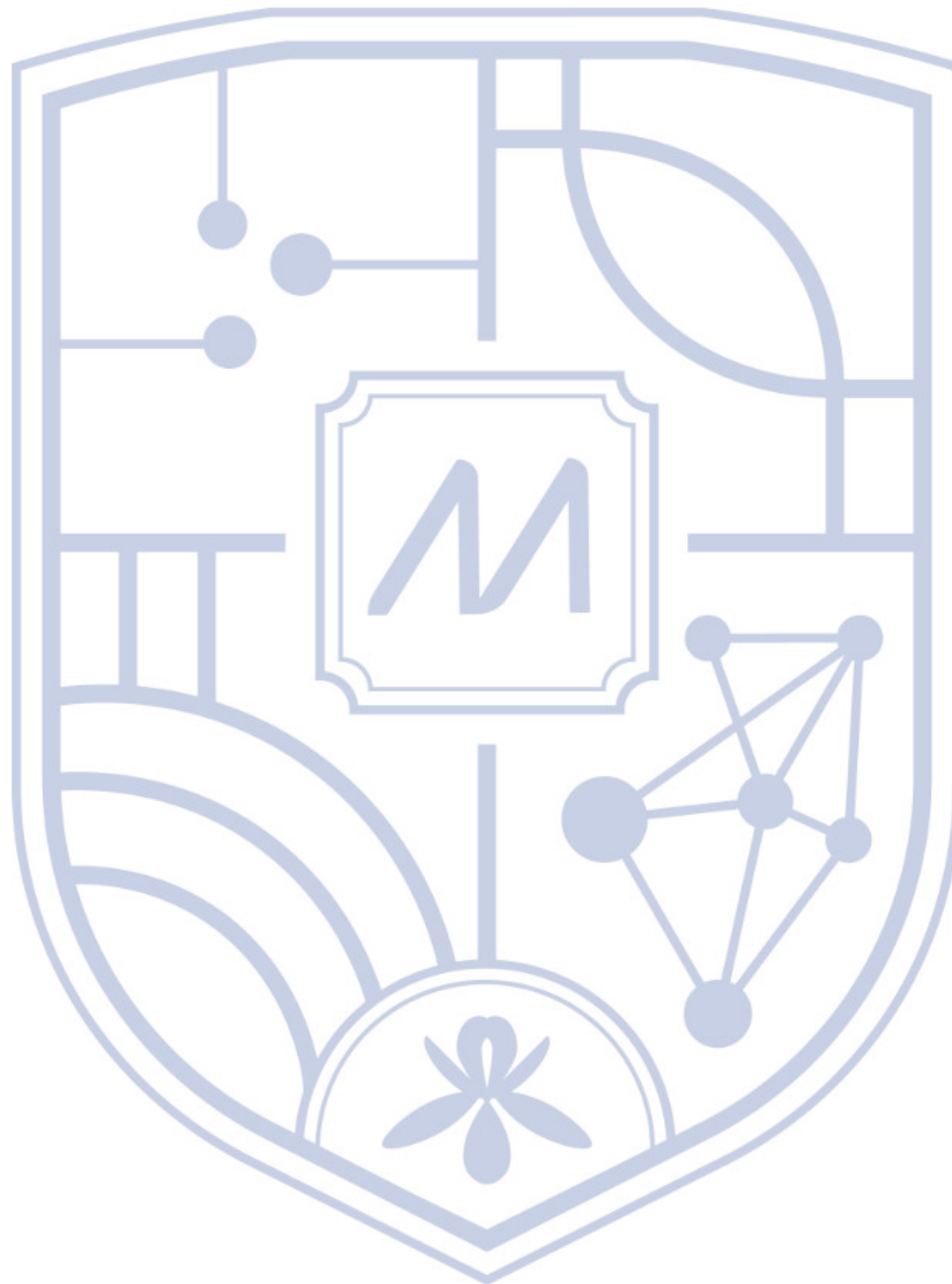
Cecilia Charlene

DAFTAR ISI

Abstrak	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	6
2.1 Portal Berita Digital	6
2.1.1 Karakteristik Portal Berita Digital	6
2.1.2 Penyebaran Informasi Berita Secara Digital	6
2.1.3 Permasalahan dalam Konsumsi Berita Digital	7
2.1.4 Berita Lokal	7
2.2 Peringkasan Teks Otomatis (<i>Text Summarization</i>)	8
2.2.1 <i>Extractive Summarization</i>	8
2.2.2 <i>Abstractive Summarization</i>	10
2.3 <i>Natural Language Processing</i> (NLP)	12
2.3.1 Tahapan dalam <i>Natural Language Processing</i>	12
2.3.2 Penerapan NLP dalam Peringkasan Teks	12
2.3.3 NLP dalam <i>Abstractive</i> dan <i>Extractive Summarization</i>	13
2.3.4 Tantangan dalam NLP	13
2.4 Arsitektur <i>Transformer</i> dan Model <i>T5 Base Indonesian Summarization Cased</i>	14
2.4.1 Arsitektur <i>Transformer</i>	14
2.4.2 <i>Self-Attention Mechanism</i>	16
2.4.3 <i>Encoder</i> dan <i>Decoder</i>	16
2.4.4 Model <i>T5 Base Indonesian Summarization Cased</i>	17
2.4.5 Kelebihan <i>Transformer</i> dibanding RNN/LSTM	23
2.5 Penelitian Terdahulu	23

BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN	28
3.1 Tahapan Pelaksanaan	28
3.2 Analisis Masalah	28
3.3 Analisis Kebutuhan	28
3.3.1 Kebutuhan Fungsional	29
3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional	30
3.4 Analisis Proses	32
3.4.1 Scraping Artikel	32
3.4.2 <i>Removing URL</i>	32
3.4.3 <i>Removing Symbol</i>	33
3.4.4 <i>Tokenizing</i>	34
3.4.5 <i>Pembagian Dataset</i>	35
3.4.6 <i>Model T5 Base Indonesian Summarization Cased</i>	37
3.4.7 <i>Fine-Tuning Model T5 Base Indonesian Summarization Cased</i>	37
3.4.8 <i>Summarization</i>	38
3.5 Evaluasi Model	38
3.5.1 Evaluasi Menggunakan ROUGE	38
3.5.2 Evaluasi Menggunakan BERTScore	44
3.6 Perancangan Sistem	48
3.7 Analisis <i>Input & Output</i>	50
3.8 Perancangan Antar Muka	51
3.8.1 Tampilan Utama	51
3.8.2 Tampilan Hasil Ringkasan	53
3.8.3 Tampilan Riwayat (<i>History</i>)	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Implementasi Sistem	60
4.1.1 Implementasi Antarmuka Halaman Utama	60
4.1.2 Implementasi Antarmuka Halaman Hasil Ringkasan	61
4.1.3 Implementasi AntarMuka Halaman Riwayat Ringkasan	64
4.2 Pengujian Sistem	67
4.2.1 Pengujian <i>BlackBox</i>	67
4.2.2 Pengujian ROUGEScore	69
4.2.3 Pengujian BERTScore	70
4.3 Pembahasan	71
BAB V KESIMPULAN	73

5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	78
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	79
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Flowchart Extractive Summarization	9
Gambar 2.2 Flowchart Abstractive Summarization	10
Gambar 2.3 Arsitektur Transformer	15
Gambar 2.4 Arsitektur t5-base-indonesian-summarization-cased.....	18
Gambar 3.1 Diagram Usecase	26
Gambar 3.2 Flowchart Perancangan Sistem.....	40
Gambar 3.3 Flowchart proses input dan output.....	42
Gambar 3.4 Tampilan halaman utama.....	43
Gambar 3.5 Tampilan hasil peringkasan menggunakan <i>link</i>	45
Gambar 3.6 Tampilan hasil peringkasan menggunakan CSV	46
Gambar 3.7 Tampilan Riwayat Menggunakan Link	48
Gambar 3.8 Tampilan Riwayat Menggunakan CSV	49
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama MedanBrief.....	52
Gambar 4.2 Tampilan Input dalam bentuk URL	53
Gambar 4.3 Tampilan Input dalam bentuk file CSV	54
Gambar 4.4 Tampilan Hasil Ringkasan Menggunakan Link	54
Gambar 4.5 Tampilan Hasil Ringkasan Menggunakan CSV	55
Gambar 4.6 Tampilan Riwayat Ringkasan.....	56
Gambar 4.7 Tampilan Detail Riwayat Ringkasan.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Penelitian Terdahulu	20
Tabel 3.1 Tabel Usecase	29
Tabel 3.2 Tabel Analisis PIECES.....	30
Tabel 3.3 Tabel tahap Removing URL.....	33
Tabel 3.4 Tabel tahap penghapusan simbol.....	33
Tabel 3.5 Tabel tahap tokenizing	34
Tabel 3.6 Tabel pembagian Dataset	36
Tabel 3.7 Tabel rata-rata hasil evaluasi ROUGE	43
Tabel 3.8 Tabel rata-rata hasil evaluasi BERTScore.....	47
Tabel 4.1 Tabel Fungsi fitur Halaman Utama	61
Tabel 4.2 Tabel Fungsi Hasil Ringkasan.....	63
Tabel 4.3 Tabel Fungsi Riwayat Ringkasan.....	65
Tabel 4.4 Tabel Fungsi Detail Riwayat Ringkasan.....	66
Tabel 4.5 Tabel Hasil Pengujian Blackbox	68
Tabel 4.6 Tabel Hasil Pengujian ROUGEScore.....	69
Tabel 4.7 Tabel Hasil Pengujian BERTScore	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sumber Daya Penelitian.....	77
--	----

