



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

**FORM PENGAJUAN JUDUL**

Nama : Muhammad Habib Muslih

NIM : 211402114

Judul diajukan oleh\* : ☐ Dosen

☒ Mahasiswa

Bidang Ilmu (tulis dua bidang) : 

1. Machine Learning
2. Natural Language Processing

Uji Kelayakan Judul\*\* : ☐ Diterima ☐ Ditolak

Hasil Uji Kelayakan Judul :

--

Calon Dosen Pembimbing I: Dr. Marischa Elveny S.TI., M.Kom  
(Jika judul dari dosen maka dosen tersebut berhak menjadi pembimbing I)

Calon Dosen Pembimbing II: Dr. Erna Budhiarti Nababan M.IT

Paraf Calon Dosen Pembimbing I

Medan, .....

Ka. Laboratorium Penelitian,

\* Centang salah satu atau keduanya

\*\* Pilih salah satu

(Fanindia Purnamasari, S.TI., M.IT.)

NIP.198908172019032023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

## RINGKASAN JUDUL YANG DIAJUKAN

\*Semua kolom di bawah ini diisi oleh mahasiswa yang sudah mendapat judul

Judul / Topik Skripsi	<b>IMPLEMENTASI AUTOMATIC SPEECH RECOGNITION (ASR) DAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP) PADA MEETING SUMMARIZATION</b>
<b>Latar Belakang dan Penelitian Terdahulu</b>	<p><b>Latar Belakang</b></p> <p>Dalam era digital, jumlah informasi yang dihasilkan dari berbagai sumber semakin meningkat, terutama dalam bentuk percakapan verbal seperti rapat, diskusi kelompok, seminar, dan kelas daring. Proses pencatatan dan pemahaman isi dari percakapan ini menjadi tantangan, terutama karena durasi panjang dan kompleksitas interaksi antar pembicara. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang dapat secara otomatis merangkum percakapan untuk menyajikan informasi yang lebih ringkas, terstruktur, dan mudah dipahami.</p> <p>Teknologi Automatic Speech Recognition (ASR) dan Natural Language Processing (NLP) telah mengalami perkembangan pesat dalam beberapa tahun terakhir. ASR memungkinkan konversi suara ke teks dengan akurasi tinggi, sementara NLP memungkinkan analisis teks untuk menghasilkan ringkasan yang informatif. Berbagai pendekatan dalam automatic text summarization telah dikembangkan, termasuk metode ekstraktif yang memilih kalimat penting dari teks asli serta metode abstraktif yang menulis ulang teks menggunakan model deep learning.</p> <p>Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pendekatan berbasis deep learning seperti BERT, T5, BART, dan PEGASUS mampu menghasilkan ringkasan yang lebih akurat dan natural dibandingkan metode tradisional berbasis aturan atau statistika (Liu &amp; Lapata, 2019). Selain itu, penelitian mengenai Hybrid Summarization yang menggabungkan metode ekstraktif dan abstraktif telah menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan penggunaan salah satu metode secara terpisah (Zhang et al, 2020).</p> <p>Dalam konteks meeting summarization, penelitian sebelumnya menyoroti tantangan unik seperti multi-speaker diarization, pemrosesan percakapan yang panjang dan kompleks, dan identifikasi informasi penting dalam percakapan. Model yang dirancang untuk merangkum percakapan harus mampu mengatasi perbedaan gaya bicara, tumpang tindih ucapan, serta struktur dialog yang tidak teratur (Wang et al., 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem Meeting-Summarization yang dapat merangkum percakapan dari berbagai konteks (rapat, diskusi, dan kelas daring) dengan pendekatan hybrid menggunakan model deep learning berbasis NLP.</p> <p>Sistem ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam mengakses informasi penting secara lebih efisien, meningkatkan produktivitas, serta mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data.</p>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

**Penelitian Terdahulu**

No.	Penulis	Judul	Tahun	Keterangan
1.	Vinnarasu A., Deepa V. Jose	Speech to text conversion and summarization for effective understanding and documentation	2019	<p>Jurnal ini membahas metode yang diusulkan untuk konversi ujaran ke teks dan peringkasan otomatis. Penulis menyoroti pentingnya tanda baca, khususnya titik (.) dan tanda tanya (?), dalam meningkatkan kecepatan dan akurasi pengenalan ujaran. Model yang diusulkan menggunakan API Google untuk konversi ujaran ke teks, kemudian menambahkan tanda baca berdasarkan jeda waktu tertentu (<math>2e+6 \mu s</math>). Proses peringkasan dilakukan dengan pendekatan berbasis frekuensi kata menggunakan pustaka Natural Language Toolkit (NLTK) di Python.</p> <p>Jurnal ini membandingkan waktu pengenalan teks dengan dan tanpa tanda baca, serta membandingkan efisiensi metode yang diusulkan dengan pustaka Gensim dalam peringkasan teks. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa metode yang diusulkan lebih cepat dibandingkan dengan pendekatan standar.</p>
2.	Kohei Matsuura, Takanori Ashihara, Takafumi Moriya, Masato Mimura, Takatomo Kano, Atsunori Ogawa, Marc Delcroix	Sentence-wise Speech Summarization: Task, Datasets, and End-to-End Modeling with LM Knowledge Distillation	2024	<p>Jurnal ini memperkenalkan Sentence-wise Speech Summarization (Sen-SSum), metode peringkasan ujaran secara kalimat per kalimat dengan menggabungkan Automatic Speech Recognition (ASR) dan peringkasan teks real-time. Studi ini mengeksplorasi dua pendekatan utama: Model Cascade (menggabungkan ASR dengan model peringkasan teks) dan Model End-to-End (E2E) (langsung mengubah ujaran menjadi ringkasan). Karena model E2E kurang akurat, digunakan Knowledge Distillation, di mana model E2E dilatih</p>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

					<p>menggunakan pseudo-summary dari model Cascade.</p> <p>Eksperimen dilakukan pada dua dataset baru: Mega-SSum (bahasa Inggris, 3.8 juta data) dan CSJ-SSum (bahasa Jepang, 38 ribu data). Hasil menunjukkan bahwa distilasi pengetahuan meningkatkan kinerja model E2E, meskipun model Cascade tetap lebih unggul.</p>
	3.	Virgile Rennard, Guokan Shang, Julie Hunter, Michalis Vazirgiannis	Abstractive meeting summarization: A survey	2023	<p>Jurnal ini membahas perkembangan terbaru dalam peringkasan abstraktif rapat, dengan fokus pada bagaimana NLP dan deep learning telah meningkatkan kualitas ringkasan otomatis, terutama untuk percakapan yang melibatkan banyak orang.</p> <p>Beberapa poin utama yang dibahas: Tantangan dalam peringkasan rapat, seperti percakapan yang tidak terstruktur, bertele-tele, dan penuh interupsi, sehingga sulit diringkaskan dibandingkan teks biasa. Metode peringkasan, yaitu ekstraktif (memilih bagian penting dari teks asli) dan abstraktif (membuat ringkasan baru dengan bahasa yang lebih alami). Dataset yang digunakan, seperti AMI Corpus, ICSI Corpus, dan ELITR Corpus, untuk melatih model-model peringkasan.</p> <p>Model dan evaluasi, di mana berbagai model NLP modern seperti BART, Longformer, dan model hierarkis diuji menggunakan metrik ROUGE, BERTScore, serta penilaian manusia untuk menilai kualitas ringkasan.</p>
	4.	Seolhwa Lee, Anders Søgaard	Private Meeting Summarization Without Performance Loss	2023	<p>Jurnal ini membahas bagaimana meeting summarization dapat dilakukan dengan tetap menjaga privasi menggunakan differential privacy (DP).</p> <p>Secara umum, mereka menemukan bahwa:</p>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

					<p>DP sedikit menurunkan performa pada data pelatihan, tetapi justru meningkatkan performa saat diuji pada jenis pertemuan yang belum pernah dilihat sebelumnya (unseen domains).</p> <p>DP membantu mencegah hallucination dalam ringkasan, sehingga hasil lebih akurat dan sesuai dengan isi pertemuan.</p> <p>Model DP yang digunakan, yaitu DP-Ghost dan DP-PFT, menunjukkan performa yang kompetitif dibanding model non-DP.</p>
	5.	Lakshmi Prasanna Kumar, Arman Kabiri	Meeting Summarization: A Survey of the State of the Art	2022	<p>Jurnal ini adalah survei komprehensif tentang teknik summarization untuk pertemuan (meeting summarization), mencakup lebih dari 40 penelitian dalam bidang ini.</p> <p>Survei ini membahas: Teknik summarization (ekstraktif vs. abstraktif). Dataset dan metrik evaluasi untuk meeting summarization. Perbandingan performa model terkini. Tantangan utama dan peluang penelitian masa depan dalam bidang ini.</p> <p>Jurnal ini menyajikan perbandingan kinerja model berdasarkan ROUGE Score. Beberapa hasil utama: Model RetrievalSum memiliki skor ROUGE-1 tertinggi (56.26) untuk dataset AMI. Model DIALOGLM unggul untuk dataset ICSI. Pendekatan Longformer-BART dan SUMM<sup>N</sup> juga menunjukkan hasil kompetitif.</p>
	6.	Vishnuprasad, Paul Martin, Salman Nazeer3, Prof. Vydehi. K	Meeting Summarizer Using Natural Language Processing	2023	<p>Jurnal ini membahas penggunaan Natural Language Processing (NLP) untuk merangkum transkrip rapat dari platform seperti Microsoft Teams dan Google Meet. Fokus utama penelitian ini adalah mengembangkan sistem</p>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

					<p>summarization berbasis NLP yang mampu:</p> <p>Mengurangi waktu dan usaha dalam membaca transkrip panjang. Mengekstrak informasi penting dari percakapan rapat. Menghasilkan ringkasan yang akurat dan informatif.</p> <p>Metode yang digunakan dalam penelitian ini mencakup TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency), PageRank Algorithm, Named Entity Recognition, dan Topic Modeling untuk mengidentifikasi dan mengekstrak bagian penting dari transkrip.</p> <p>Sistem ini berhasil mengekstrak kalimat-kalimat penting dari transkrip dan menyusun ringkasan yang lebih mudah dibaca.</p> <p>Dengan menggunakan kombinasi TF-IDF dan PageRank, ringkasan yang dihasilkan dapat memberikan informasi yang relevan dan berkualitas.</p> <p>Sistem ini mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk memahami isi pertemuan tanpa kehilangan poin-poin utama.</p> <p>Namun, jurnal ini tidak menyajikan perbandingan kuantitatif terhadap metode summarization lain (misalnya, BERT atau Transformer-based models).</p>
	7.	Manling Li, Lingyu Zhang, Heng Ji, Richard J. Radke	Keep meeting summaries on topic: Abstractive multi-modal meeting summarization	2020	<p>Jurnal ini membahas pendekatan abstraktif untuk merangkum rapat multi-orang dengan memanfaatkan data audio dan video. Kontribusi utama mencakup mekanisme atensi hierarkis multi-modal pada tingkat segmen, ujaran, dan kata, serta model gabungan untuk segmentasi topik dan pembuatan ringkasan yang lebih fokus. Selain itu, integrasi Visual Focus of Attention (VFOA) digunakan sebagai fitur baru untuk</p>





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

					<p>menentukan pentingnya suatu ujaran. Eksperimen pada AMI Meeting Corpus menunjukkan peningkatan skor BLEU dan ROUGE dibandingkan metode sebelumnya seperti CoreRank dan Pointer Generator Networks (PGN).</p> <p>Kelebihannya meliputi pendekatan multi-modal inovatif dengan penggunaan VFOA, mekanisme atensi hierarkis, segmentasi topik sebelum ringkasan, dan peningkatan kinerja. Namun, terdapat kelemahan seperti akurasi VFOA yang rendah (64,5%), cakupan dataset terbatas, ketergantungan pada transkrip ASR yang telah direvisi, evaluasi kurang komprehensif (tanpa penilaian manual), serta kompleksitas komputasi yang tinggi. Untuk meningkatkan penelitian, disarankan menambahkan evaluasi manual dan menguji model pada dataset yang lebih beragam.</p>
8.		Chenguang Zhu, Ruochen Xu, Michael Zeng, Xuedong Huang	A Hierarchical Network for Abstractive Meeting Summarization with Cross-Domain Pretraining	2020	<p>Jurnal ini membahas HMNet (Hierarchical Meeting Summarization Network), model berbasis Transformer yang dirancang untuk meringkas transkrip rapat secara lebih efektif. Model ini bekerja dengan memproses informasi dalam dua tingkat, yaitu kata dan giliran bicara, sehingga dapat menangkap struktur percakapan dengan lebih baik.</p> <p>Salah satu fitur uniknya adalah Role Vector, yang memungkinkan model memahami gaya bicara dan perspektif berbeda dari setiap pembicara. Karena data ringkasan rapat terbatas, model ini juga menggunakan Cross-Domain Pretraining, yaitu dilatih terlebih dahulu dengan data berita sebelum disempurnakan dengan data rapat sebenarnya.</p> <p>Saat diuji pada dataset AMI dan ICSI Meeting Corpus, HMNet</p>

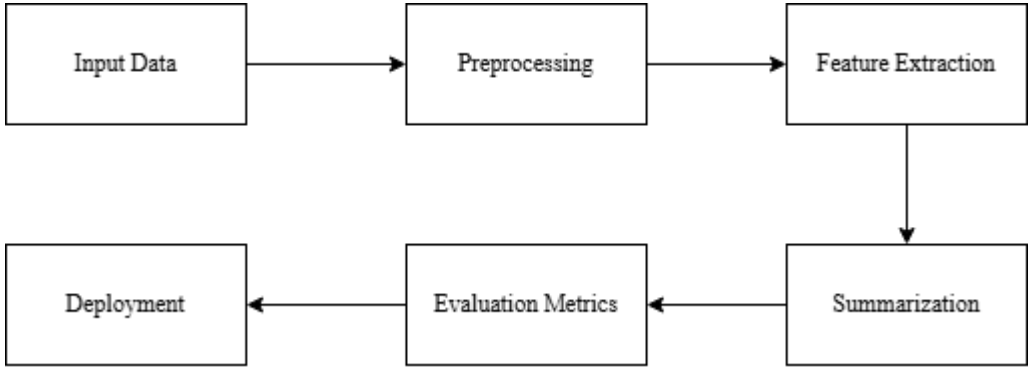


KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

				menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan model sebelumnya, seperti Pointer Generator Networks (PGNet) dan Multi-Modal (MM). Misalnya, pada dataset ICSI, skor ROUGE-1 naik dari 34.66% menjadi 46.28%, sementara ROUGE-2 meningkat dari 8.00% menjadi 10.60%, menunjukkan kemampuannya dalam menghasilkan ringkasan yang lebih akurat dan informatif.
<b>Rumusan Masalah</b>	<p>Dengan semakin banyaknya pertemuan virtual, tantangan dalam mengolah transkrip yang panjang dan tidak terstruktur pun semakin besar. Membaca atau merangkum transkrip secara manual membutuhkan banyak waktu dan tenaga, sementara risiko kehilangan informasi penting tetap ada. Oleh karena itu, diperlukan teknologi yang mampu secara otomatis menghasilkan ringkasan yang ringkas, akurat, dan mudah dipahami.</p> <p>Merangkum pertemuan secara otomatis bukanlah hal yang sederhana. Percakapan dalam pertemuan sering kali tidak terstruktur, mengandung pengulangan, interupsi, serta variasi gaya berbicara. Selain itu, banyak model kecerdasan buatan masih mengalami kesulitan dalam menangani transkrip yang panjang dan mempertahankan konteks pembicaraan secara utuh. Tantangan ini mendorong perlunya pengembangan sistem peringkasan otomatis yang lebih efektif dan adaptif dalam menangani kompleksitas percakapan serta menghasilkan ringkasan yang berkualitas tinggi.</p>			
<b>Metodologi</b>	<div><pre>graph LR; A[Input Data] --&gt; B[Preprocessing]; B --&gt; C[Feature Extraction]; C --&gt; D[Summarization]; D --&gt; E[Evaluation Metrics]; E --&gt; F[Deployment]</pre></div> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Input Data: Data bisa didapatkan melalui input audio dalam format wav, user bisa menginput video dari Google meet, Zoom, dan audio lainnya user juga bisa melakukan perekaman audio secara manual melalui web. Setelah data sudah di input maka akan digunakan Automatic Speech Recognition (ASR) berupa Whisper untuk mengonversinya menjadi teks.</li><li>2. Preprocessing: Membersihkan teks dari simbol, tanda baca yang tidak relevan, serta kata-kata filler seperti "uh", "um", dan "hmm". Normalisasi teks untuk mengatasi kesalahan dalam transkripsi seperti penghilangan duplikasi kata dan perbaikan struktur</li></ol>			





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

	<p>kalimat. Tokenisasi untuk membagi teks ke dalam unit yang lebih kecil seperti kata atau frasa.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Feature Extraction: setelah melalui preprocessing selanjutnya akan dilakukan teknik feature extraction berupa TF-IDF (Term Frequency - Inverse Document Frequency): Menentukan kata-kata yang paling penting dalam dokumen berdasarkan frekuensi kemunculannya, Named Entity Recognition (NER): Mengidentifikasi entitas penting seperti nama orang, organisasi, lokasi, dan tanggal, dan teknik teknik lainnya.</li><li>4. Summarization: Setelah Feature Extraction teks akan di summary menggunakan model BART yang mana model BART termasuk ke jenis Abstractive summarization membuat kalimat baru berdasarkan pemahaman isi teks, mirip dengan cara manusia merangkum. (Model yang digunakan dapat berubah selama jalannya pengerjaan program ini)</li><li>5. Evaluation Metrics: Setelah model summarization menghasilkan ringkasan dari data yang di input, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi kualitas ringkasan tersebut untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan tetap akurat, relevan, dan mudah dipahami. Metode utama yang digunakan adalah ROUGE Score, yang membandingkan kesamaan kata antara ringkasan model dan referensi manusia. Untuk mengukur kesamaan makna, digunakan BERTScore, yang memanfaatkan deep learning untuk memahami hubungan semantik antar kata. Selain itu, Factual Consistency memastikan ringkasan tidak mengandung informasi yang salah atau tidak ada dalam teks asli.</li><li>6. Deployment: Setelah sistem diuji dan divalidasi, langkah terakhir adalah mengintegrasikan sistem dengan aplikasi atau layanan lain. Sistem dibuat dalam bentuk REST API menggunakan framework seperti FastAPI untuk memungkinkan akses dari berbagai aplikasi. pengembangan backend (Flask/Django) untuk memproses transkrip dan menjalankan model NLP, serta frontend (React.js/Vue.js) sebagai antarmuka pengguna.</li></ol>
Referensi	<p>Liu, Y., &amp; Lapata, M. (2019). Text summarization with pretrained encoders. <i>Transactions of the Association for Computational Linguistics</i>, 37, 511–527. <a href="https://doi.org/10.48550/arXiv.1908.08345">https://doi.org/10.48550/arXiv.1908.08345</a></p> <p>Zhang, J., Zhao, Y., Saleh, M., &amp; Liu, P. J. (2020). PEGASUS: Pre-training with extracted gap-sentences for abstractive summarization. <i>Proceedings of the 37th International Conference on Machine Learning (ICML)</i>. <a href="https://doi.org/10.48550/arXiv.1912.08777">https://doi.org/10.48550/arXiv.1912.08777</a></p> <p>Wang, J., Huang, J., Hasegawa-Johnson, M., &amp; Fung, P. (2022). <i>ESSum: Extractive speech summarization from untranscribed meeting</i>. Proceedings of Interspeech 2022, 2778–2782. <a href="https://doi.org/10.48550/arXiv.2209.06913">https://doi.org/10.48550/arXiv.2209.06913</a></p> <p>Zhu, C., Xu, R., Zeng, M., &amp; Huang, X. (2020). A hierarchical network for abstractive meeting summarization with cross-domain pretraining. arXiv preprint, arXiv:2004.02016. <a href="https://doi.org/10.48550/arXiv.2004.02016">https://doi.org/10.48550/arXiv.2004.02016</a></p> <p>Kumar, L. P., &amp; Kabiri, A. (2022). Meeting summarization: A survey of the state of the art. arXiv preprint, arXiv:2212.08206. <a href="https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.08206">https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.08206</a></p> <p>Matsuura, K., Ashihara, T., Moriya, T., Mimura, M., Kano, T., Ogawa, A., &amp; Delcroix, M. (2024). Sentence-wise speech summarization: Task, datasets, and end-to-end modeling with</p>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI**

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155  
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: http://it.usu.ac.id

LM knowledge distillation. Proceedings of Interspeech 2024.  
<https://doi.org/10.21437/Interspeech.2024-349>

Lee, S., & Søgaard, A. (2023). Private meeting summarization without performance loss. *Proceedings of the 46th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR '23)*, . ACM. <https://doi.org/10.1145/3539618.3592042>

Vinnarasu, A., & Deepa, V. J. (2019). Speech to text conversion and summarization for effective understanding and documentation. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 9(5), 3642-3648. <https://doi.org/10.11591/ijece.v9i5.pp3642-3648>

Rennard, V., Shang, G., Hunter, J., & Vazirgiannis, M. (2023). Abstractive meeting summarization: A survey. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 11, 861–884. [https://doi.org/10.1162/tacl\\_a\\_00578](https://doi.org/10.1162/tacl_a_00578)

Vishnuprasad, Martin, P., Nazeer, S., & Vydehi, K. (2023). Meeting summarizer using natural language processing. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, 11(6). <https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.53578>

Li, M., Zhang, L., Ji, H., & Radke, R. J. (2019). Keep meeting summaries on topic: Abstractive multi-modal meeting summarization. *Proceedings of the 57th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 2190–2196. <https://doi.org/10.18653/v1/P19-1214>

Medan, 13.....februari.....2025.

Mahasiswa yang mengajukan,

(Muhammad Habib Muslih)

NIM.211402114