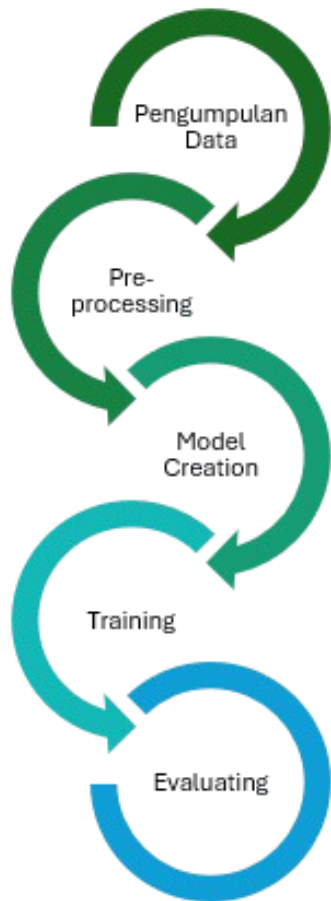


Text Summarization of Indonesian News Articles Using LSTM

01. Introduction

Di era informasi digital, banyaknya artikel berita membuat sulit untuk mengonsumsi semuanya. Ringkasan teks membantu dengan menyajikan inti artikel secara singkat. Penelitian ini menggunakan Long Short-Term Memory (LSTM) untuk merangkum berita berbahasa Indonesia secara efektif dengan memahami data berurutan.

02. Method



03. Dataset

text: Berisi isi atau konten lengkap dari berita yang diperoleh melalui proses web scraping. Data ini mencakup seluruh informasi yang ada dalam artikel berita.

Summary: Berisi ringkasan dari konten berita pada atribut "text." Ringkasan ini dihasilkan secara otomatis menggunakan model bawaan (built-in model) saat proses scraping, sehingga memberikan data awal yang dapat digunakan sebagai referensi atau label dalam pelatihan model.

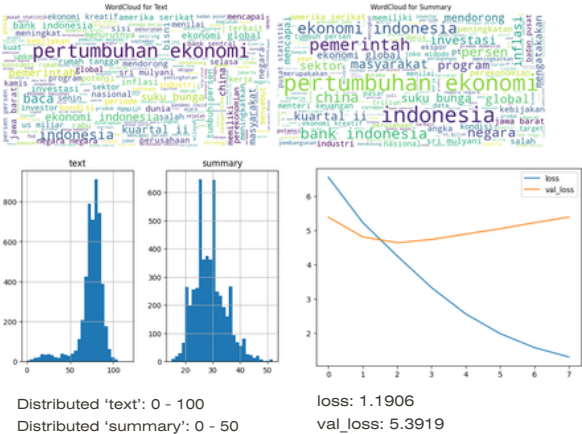
	text	summary
0	program inovatif seperti business matching dan referral, melalui dukungan induk usahanya, yakni ...	Program business matching yang diperkenalkan di Indonesia diharapkan dapatkan pelaku usaha kedua...
1	Di bawah koordinasi Kementerian Investasi dan Hilirisasi/BKPM, para pemangku kepentingan di sekt...	Rapat Koordinasi Nasional (Rakornas) Investasi 2024 pada Rabu (11/12) di Jakarta . Rakornas ini ...
2	Kementerian Keuangan baru saja merilis data terkait dengan kinerja APBN dan perekonomian...	Pembiayaan APBN mengalami defisit sebesar Rp401,8 triliun atau 1,81% dari PDB . Kinerja APBN san...
3	Kementerian Investasi dan Hilirisasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) menyelenggarakan ac...	Kementerian Investasi dan Hilirisasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) menyelenggarakan ac...
4	Penjabat Gubernur Papua Tengah, Anwar Harun Damanik menetapkan Upah Minimum Provinsi (UMP) provi...	Anwar Harun Damanik menetapkan Upah Minimum Provinsi (UMP) provinsi itu pada tahun 2025 naik 6,5...

04. Model

Layer (type)	Output Shape	Param #	Connected to
input_layer (InputLayer)	(None, 80)	0	-
embedding (Embedding)	(None, 80, 256)	5,199,104	input_layer[0][0]
input_layer_1 (InputLayer)	(None, None)	0	-
bidirectional (Bidirectional)	[(None, 80, 512), (None, 256), (None, 256), (None, 256), (None, 256)]	1,050,624	embedding[0][0]
embedding_1 (Embedding)	(None, None, 256)	2,849,792	input_layer_1[0]...
concatenate (Concatenate)	(None, 512)	0	bidirectional[0]... bidirectional[0]...
concatenate_1 (Concatenate)	(None, 512)	0	bidirectional[0]... bidirectional[0]...
lstm_1 (LSTM)	[(None, None, 512), (None, 512), (None, 512), (None, 512)]	1,574,912	embedding_1[0][0]... concatenate[0][0]... concatenate_1[0]...
attention_layer (Attention)	(None, None, 512)	0	lstm_1[0][0], bidirectional[0]...
concat_layer (Concatenate)	(None, None, 1024)	0	lstm_1[0][0], attention_layer[...]
time_distributed (TimeDistributed)	(None, None, 11132)	11,410,300	concat_layer[0][...]

Model yang digunakan adalah **LSTM** dengan architecture Sequence-to-sequence. **Encoder** terdiri dari **Embedding Layer** dan **Bidirectional LSTM**, yang memberikan output representasi sequence dan state awal untuk decoder. **Decoder** menggunakan LSTM dengan mekanisme **Attention** untuk menyoroti bagian penting dari **input sequence**, kemudian menghasilkan **prediksi token** melalui **Dense Layer** dengan **Softmax**.

05. Result



06. Conclusion

Input Text: " Ekonomi kerakyatan menjadi basis utama perekonomian Indonesia agar keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia dapat terwujud. Atas dasar itu, negara juga mewajibkan setiap perusahaan di Indonesia untuk mendukung ekonomi kerakyatan. Hal tersebut juga menjadi komitmen PT Astra International Tbk, yang secara serius membangun ekosistem ekonomi kerakyatan, dan secara nyata terbukti memberi dampak terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu detikcom Awards 2024 memberikan anugerah Perusahaan Multi Sektoral Terkemuka Penggerak Ekonomi Rakyat untuk Astra International. Astra berkeinginan untuk berkontribusi dalam memperkuat ketahanan perekonomian Indonesia yang mendukung masyarakat yang inklusif dan sejahtera. Astra memiliki rekam jejak kontribusi publik dan sosial yang baik melalui empat pilar, yang terdiri dari kesehatan, pendidikan, lingkungan, dan kewirausahaan. Serta sembilan yayasan yang turut berkontribusi untuk pertumbuhan ekonomi Indonesia sekaligus mendukung masyarakat yang inklusif dan sejahtera.

Model bisnis perusahaan yang terdiversifikasi menciptakan sinergi dan peluang di seluruh sektor industri termasuk Otomotif, Jasa Keuangan, Alat Berat, Pertambangan, Konstruksi & Energi, Agribisnis, Infrastruktur dan Logistik, Teknologi Informasi, dan Properti. Astra mempunyai kerangka sustainability baru yang di dalamnya terdapat Astra 2030 Sustainability Aspirations untuk memandu perjalanan transisi Grup Astra dalam menjadi perusahaan yang lebih sustainable pada tahun 2030 dan seterusnya.

Predicted Summary: ekonomi indonesia terus berakselerasi dengan mengorbankan pertumbuhan ekonomi indonesia dan diikuti dengan mengorbankan kepentingan

Model ini berhasil menghasilkan ringkasan yang menyoroti aspek ekonomi Indonesia dan kontribusi Astra International dalam mendukung ekonomi kerakyatan. Meskipun hasil ringkasan yang diprediksi memberikan gambaran umum tentang pertumbuhan ekonomi dan kepentingan yang terlibat, ringkasan tersebut masih kurang akurat dan tidak sepenuhnya menggambarkan inti pesan dari teks input. Untuk pengembangan lebih lanjut, model perlu diperbaiki dalam menangkap konteks yang lebih mendalam, khususnya dalam menyoroti kontribusi Astra dalam sektor sosial dan ekonomi, serta mencerminkan komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan dan kesejahteraan masyarakat secara lebih jelas.