

PROPOSAL

PROJECT

ANALISIS SENTIMEN TWITTER TERHADAP IBU KOTA
NUSANTARA MENGGUNAKAN METODE BERT

TABLE OF CONTENTS

.....

01

Latar Belakang

Latar belakang masalah,
gambaran lingkup
permasalahan, penjelasan
masalah, pemilihan metode

02

Literatur Review

Referensi masalah dan
metode

03

Metode

Design System, alur proses,
jenis data, jumlah data, fitur,
output

LATAR BELAKANG

Latar Belakang Masalah

Ibu Kota Nusantara (IKN) adalah proyek besar yang direncanakan oleh pemerintah Indonesia untuk memindahkan ibu kota negara dari Jakarta ke Kalimantan Timur. Keputusan ini telah memicu berbagai reaksi dan perdebatan di kalangan masyarakat dan media.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, platform media sosial seperti X menjadi wadah utama bagi orang-orang untuk mengekspresikan pendapat mereka tentang isu-isu publik, termasuk pemindahan ibu kota ini

LATAR BELAKANG

Gambaran Lingkup Masalah

Dengan adanya berbagai opini yang beredar di media sosial, memahami sentimen masyarakat terhadap proyek IKN menjadi sangat penting. Pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya dapat menggunakan informasi ini untuk menilai tingkat dukungan atau ketidaksetujuan publik terhadap proyek tersebut, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kebijakan dan strategi komunikasi mereka.

Namun, mengumpulkan dan menganalisis data dalam jumlah besar dari Sosial Media X adalah tantangan tersendiri, mengingat keragaman dan dinamika konten yang dihasilkan oleh pengguna

LATAR BELAKANG

Penjelasan Masalah

Masalah utama dalam analisis sentimen adalah ketepatan dan keakuratan dalam menentukan apakah sentimen pengguna bersifat positif, negatif, atau netral. Dengan volume data yang besar, pendekatan tradisional dalam analisis teks mungkin tidak efektif atau efisien.

Oleh karena itu, diperlukan metode yang dapat memproses dan memahami bahasa alami dengan cara yang lebih mendalam.

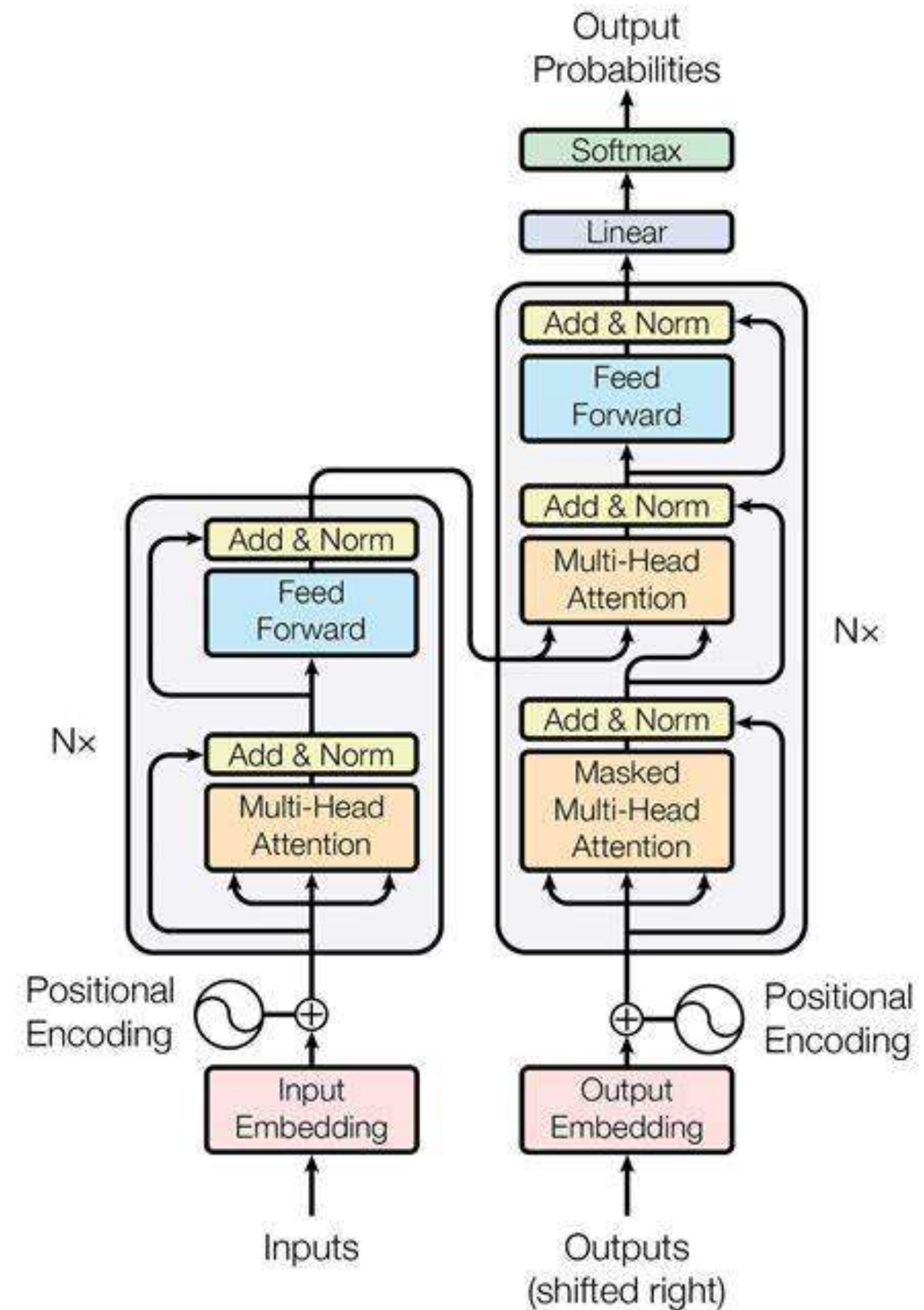
LATAR BELAKANG

Pemilihan Metode

Metode BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) telah menjadi pilihan populer dalam Natural Language Processing (NLP) karena kemampuannya untuk memahami konteks dan hubungan kata dalam teks. Keunggulan utama BERT adalah pendekatannya yang bidirectional, memungkinkan model untuk mempertimbangkan konteks dari kedua sisi kata, yang berbeda dari pendekatan unidirectional tradisional. BERT juga dapat disesuaikan untuk berbagai tugas NLP, termasuk analisis sentimen. Pemilihan BERT untuk analisis sentimen Twitter terhadap IKN didasarkan pada beberapa alasan:

- Kemampuan Memahami Konteks: BERT dapat memahami konteks yang lebih luas, sehingga dapat menghasilkan analisis yang lebih akurat.
- Fleksibilitas: Model BERT dapat disesuaikan untuk kebutuhan spesifik, memungkinkan penggunaan pada berbagai jenis teks dan bahasa.

Kinerja yang Terbukti: BERT telah menunjukkan kinerja yang baik dalam berbagai tugas NLP, termasuk analisis sentimen, yang menjadikannya pilihan yang tepat untuk penelitian ini.



LITERATUR REVIEW

Twitter Sentiment Analysis of
Lagos State 2023
Gubernatorial Election Using
BERT

O. A. OLABANJO, ASHIRIBO SENAPON WUSU,
OSENI TAIWO AFISI, MANUEL MAZZARA

2023

- *Makalah ini mengusulkan penggunaan model BERT Google untuk analisis sentimen Pemilihan Gubernur Negara Bagian Lagos 2023 di Twitter, mencapai presisi 88%, penarikan 92%, dan Pengukuran F1 91%.*
- *Model BERT disorot karena keefektifannya dalam analisis sentimen karena pemahamannya yang komprehensif tentang konteks, terbukti dalam berbagai literatur.*

LITERATUR REVIEW

Transfer Learning for
Sentiment Classification Using
Bidirectional Encoder
Representations from
Transformers
(BERT) Model

ALI ARESHEY AND HASSAN MATHKOUR

2023

- *Penelitian ini berfokus pada analisis sentimen menggunakan pembelajaran transfer dengan model BERT, menampilkan kinerja unggul dalam memprediksi sentimen dalam ulasan online.*
- *Studi ini membandingkan pengklasifikasi BERT dengan pengklasifikasi pembelajaran mesin, menunjukkan efektivitas BERT dalam membedakan antara ulasan Yelp positif dan negatif.*

LITERATUR REVIEW

Sentiment Analysis Dashboard
for Socia Media comments
using BERT

- *Makalah ini membahas analisis sentimen menggunakan model BERT pada data media sosial seperti Twitter dan YouTube, menyoroti minat dalam ekstraksi sentimen dari teks dan metode yang digunakan untuk mencapai ini menggunakan NLP dan pembelajaran mesin*

SHUBHAM SINGH, CHARVI VIJ

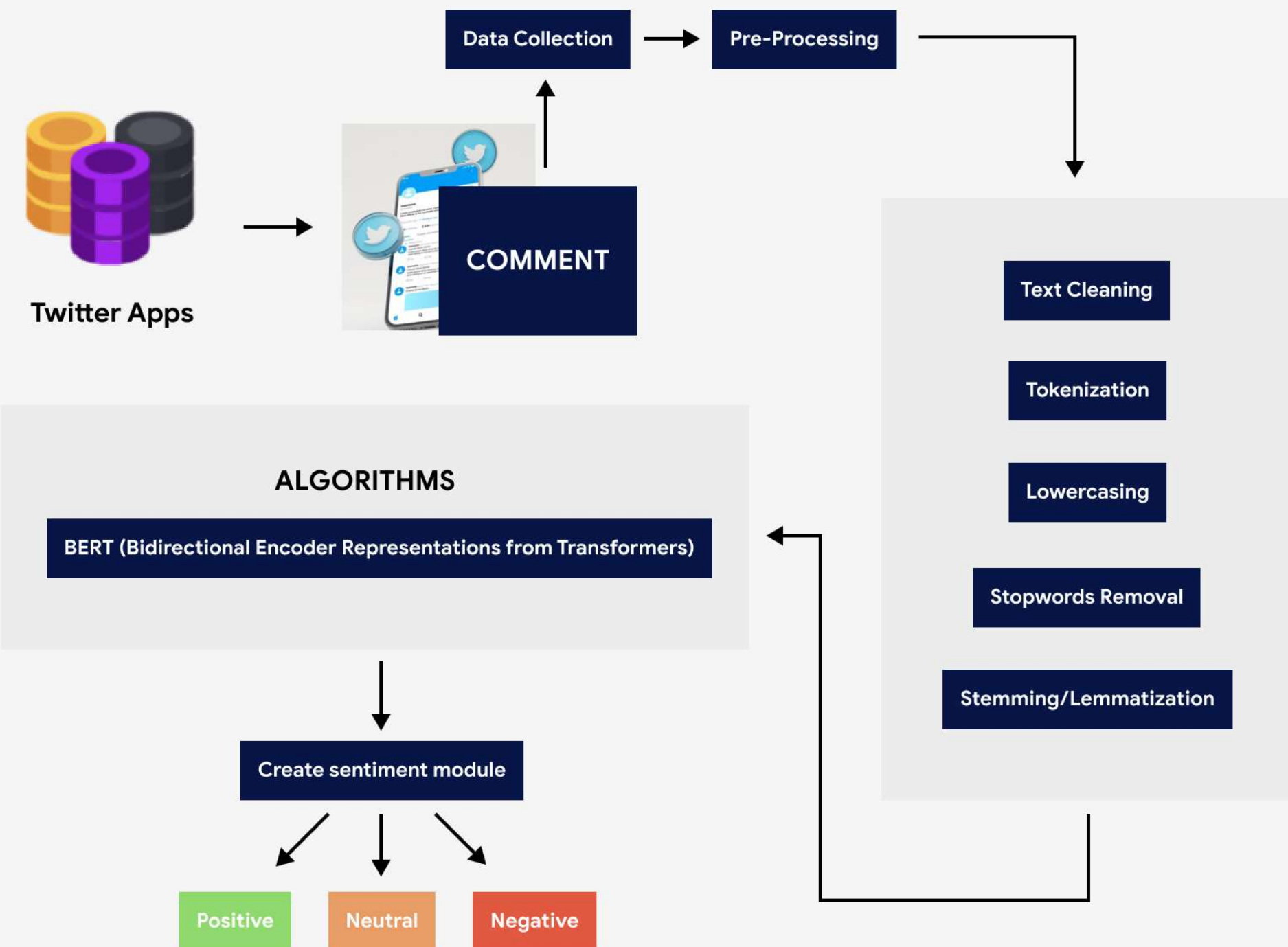
2023

METODE

Design System

- Data Collection
- Pre-Processing
- BERT Sentiment Analysis
- Post-Processing

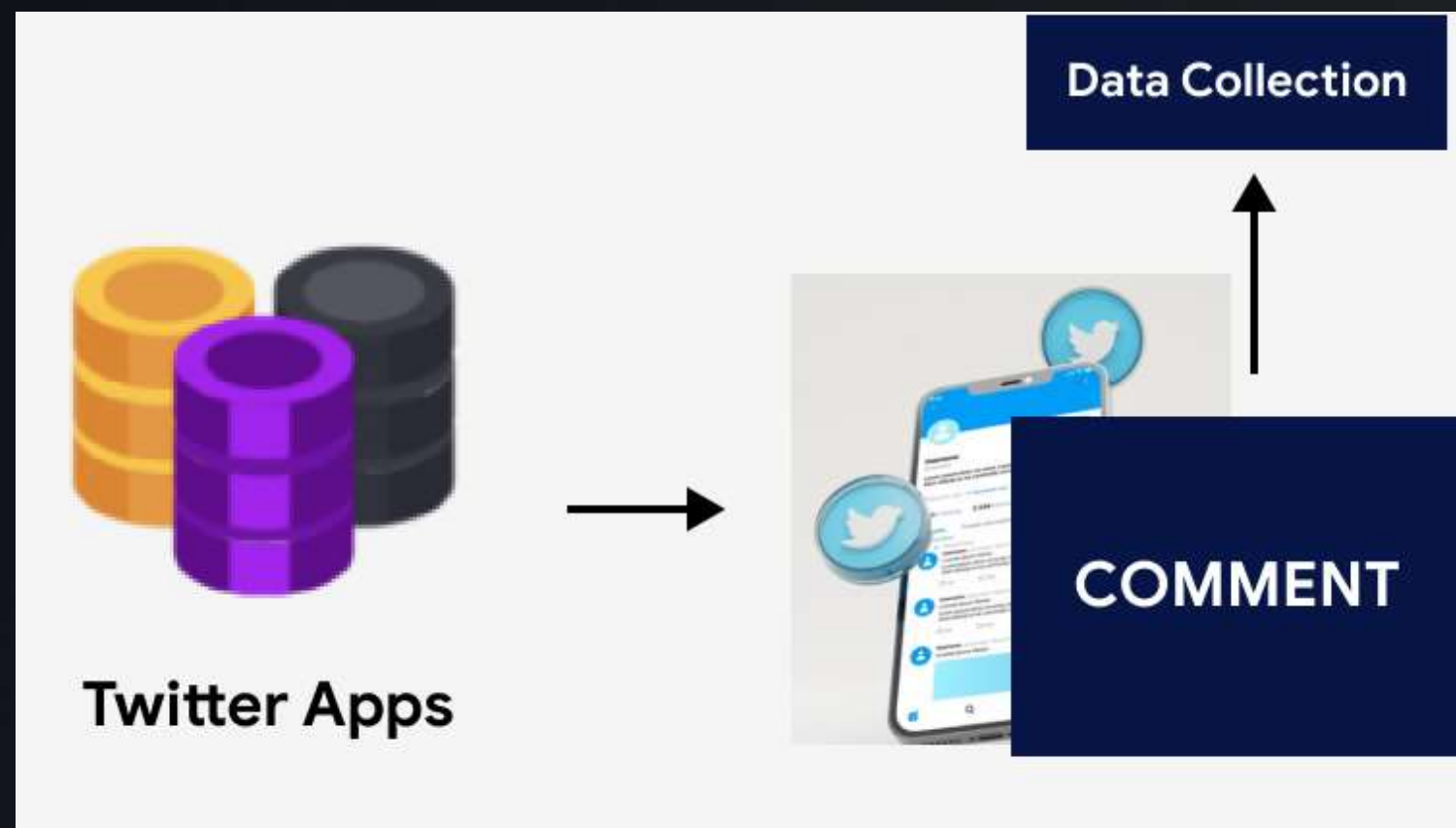
Design System Analisis Sentimen Twitter Terhadap Ibu Kota Nusantara Menggunakan Metode BERT



METODE

Data Collection

Kita menggunakan Twitter API untuk mengumpulkan tweet yang berkaitan dengan "Ibu Kota Nusantara" dalam rentang waktu yang diinginkan. Data yang dikumpulkan bisa berupa informasi tweet (seperti teks tweet, jumlah like, jumlah retweet, jumlah reply, dll), metadata (seperti waktu posting, lokasi pengguna, dll), dan informasi pengguna seperti nama pengguna



METODE

Pre-Processing

- Text Cleaning: Bersihkan teks tweet dari karakter khusus, URL, mention (@username), hashtag, dan emoji yang tidak relevan.
- Tokenization: Pisahkan teks menjadi token-token kata.
- Lowercasing: Ubah semua huruf menjadi lowercase untuk menghindari perbedaan huruf besar-kecil.
- Stopwords Removal: Hapus kata-kata umum yang tidak memberikan makna (stopwords).
- Stemming/Lemmatization: Reduksi kata-kata ke bentuk dasarnya untuk mengurangi variasi.

Text Cleaning

Tokenization

Lowercasing

Stopwords Removal

Stemming/Lemmatization

METODE

BERT Sentiment Analysis

ALGORITHMS

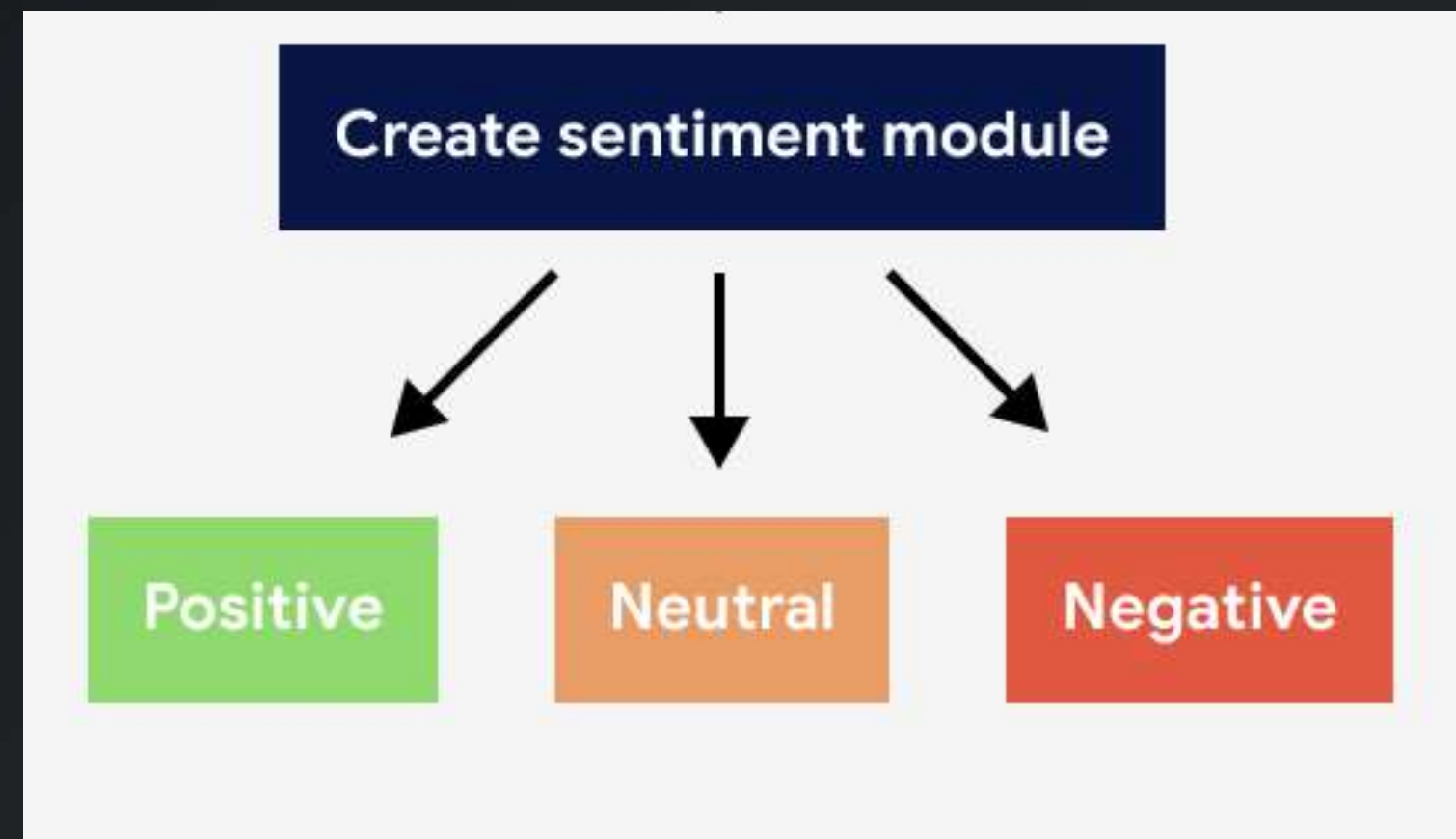
BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers)

- BERT Model: Gunakan model BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) yang telah dilatih sebelumnya (atau latih sendiri) untuk Analisis Sentimen. BERT dapat memahami konteks kata dalam kalimat dengan baik.
- Fine-tuning BERT: Lakukan fine-tuning model BERT menggunakan dataset sentimen yang telah di-annotate sebelumnya (labelled dataset).
- Input Representation: Ubah teks tweet menjadi representasi vektor yang bisa dimengerti oleh BERT. Ini melibatkan tokenization khusus yang sesuai dengan format input BERT.
- Classification: Berikan input representasi teks ke model BERT yang telah di-fine-tuning untuk mengklasifikasikan sentimen (positif, negatif, netral).
- Output: Model BERT akan memberikan probabilitas untuk setiap kelas sentimen. Ambil kelas dengan probabilitas tertinggi sebagai prediksi sentimen untuk setiap tweet.

METODE

Post-Processing

Pada tahap ini kita sudah dapat menentukan sentimen untuk setiap tweet dan melakukan agregasi untuk mendapatkan sentimen keseluruhan. Serta memvisualisasikan hasil analisis sentimen dalam bentuk grafik atau tabel untuk memudahkan pemahaman dan interpretasi.



METODE

Data yang Digunakan dan Ekspetasi Output

Data yang kami gunakan adalah data twitter yang berjumlah kurang lebih 700 baris data dengan feature teks tweet, jumlah like, jumlah retweet, jumlah reply, waktu posting, nama pengguna, dan url tweet. Namun nantinya kita akan melakukan feature extraction untuk memilah data yang paling relate dengan kebutuhan kami.

Kemudian untuk output yang diharapkan nantinya adalah grafik dengan presentasi tiap sentimen dan juga tabel.

ikn_tweet																
ikn : liveble and loveable city #IKN #IbuKotaNusantara #KotaMasaDepan #IKNLayakHuni #IKNDicintai #IndonesiaEmas https://t.co/PiRvRNVYHy																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
459	Thu Mar 2	1,77E+18 Penggunaan kendaraan listrik komersial L100 EV di ibu kota Nusantara	0	0	0	0	0 in	1,48E+18	1,77E+18	denisaanggi https://twitter.com/denisaanggi/status/1770626091625168988						
460	Thu Mar 2	1,77E+18 Bank-bank yang telah berkantor di Kec. Sepaku, Kab. Penajam Paser	0	1	0	0	0 in	1,23E+18	1,77E+18	Azpy_yyza https://twitter.com/Azpy_yyza/status/1770616830270607383						
461	Wed Mar	1,77E+18 Isu Penggusuran Warga di Sekitar IKN Nusantara, Komisi II DPR: Jan	1	0	0	0	0 in	1,04E+08	1,77E+18	tribunkaltii https://twitter.com/tribunkaltii/status/1770595928937824409						
462	Wed Mar	1,77E+18 @meraaahputiiih Ibu Kota Nusantara, Langkah Strategis untuk Men	0	0	0	0	0 in	1,7E+18	1,77E+18	ali_abidin1 https://twitter.com/ali_abidin1/status/1770594491571060972						
463	Wed Mar	1,77E+18 Kepala Otoritas Ibu Kota Nusantara (OIKN)Â Bambang SusantonoÂ	2	3	16	18 in	1,71E+18	1,77E+18	Nidyna10 https://twitter.com/Nidyna10/status/1770590324890689612							
464	Wed Mar	1,77E+18 Yg ngomong kalah ya kalah aja", emang yakin u pada siap dipindah/	0	0	0	0	0 in	1,33E+18	1,77E+18	agthummii https://twitter.com/agthummingbird/status/1770552550770802838						
465	Wed Mar	1,77E+18 Achmadi, https://t.co/gfN1SgkdIG., mendampingi Wakil Kepala Staf	0	0	0	0	0 in	1,48E+18	1,77E+18	Koopsud2 https://twitter.com/Koopsud2/status/1770498545432560104						
466	Wed Mar	1,77E+18 Inilah Jembatan Layanag TOL IKN 6B Telah dilakukan pemasangan C	0	0	0	0	0 in	1,75E+18	1,77E+18	RobieMrg https://twitter.com/RobieMrg/status/1770484992470098067						
467	Wed Mar	1,77E+18 Ikut Pak Menteri Bung Rin @ponakannyaom untuk bersiap-sip meni	0	0	9	9 in	3,67E+08	1,77E+18	ibamhariri https://twitter.com/ibamhariri/status/1770470064648757252							
468	Wed Mar	1,77E+18 Isu Penggusuran Warga di Sekitar IKN Nusantara, Komisi II DPR: Jan	0	0	0	0	0 in	1,04E+08	1,77E+18	tribunkaltii https://twitter.com/tribunkaltii/status/1770462113653469413						
469	Wed Mar	1,77E+18 Otorita Ibu Kota Nusantara pada Senin menandatangani nota kesej	0	0	1	4 in	3,31E+09	1,77E+18	CNNIDdail https://twitter.com/CNNIDdail/status/1770442978819268707							
470	Wed Mar	1,77E+18 @diankrtn_ Kata siapa, itu ibu kota nusantara, baca sejarah dari al	0	2	0	0 in	1,68E+18	1,77E+18	MAWAR07 https://twitter.com/MAWAR070707/status/1770419533171536011							
471	Wed Mar	1,77E+18 Gubernur Bank Indonesia (BI) beserta jajaran menyatakan siap berk	0	0	0	2 in	4,76E+09	1,77E+18	idx_chann https://twitter.com/idx_channel/status/1770413234023248271							
472	Wed Mar	1,77E+18 @GreenpeaceID Pembabatan ini disinyalir berdampak pada rusakn	2	2	33	158 in	18129942	1,77E+18	tempodoti https://twitter.com/tempodotco/status/1770403536519766511							
473	Wed Mar	1,77E+18 Tempo mendapatkan data bahwa ada 57 kali transaksi penebangan	6	2	89	474 in	18129942	1,77E+18	tempodoti https://twitter.com/tempodotco/status/1770400155059302444							
474	Wed Mar	1,77E+18 Duta Besar Malaysia lawat ibu negara baharu Indonesia #BHDunia	0	0	1	5 in	63070483	1,77E+18	bharianmy https://twitter.com/bharianmy/status/1770394986875584774							
475	Wed Mar	1,77E+18 Duta Besar Malaysia dan rombongan lawat ibu kota Nusantara htt	0	0	10	63 in	1,07E+08	1,77E+18	bernamad https://twitter.com/bernamadotcom/status/1770393574154313965							
476	Wed Mar	1,77E+18 Pelaksana Tugas (Plt) Kepala Badan Kepegawaian Negara (BKN) Har	0	0	0	0 in	1,66E+18	1,77E+18	faktacom https://twitter.com/faktacom/status/1770390282489794697							
477	Wed Mar	1,77E+18 Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) terus dilakukan, beberapa s	0	0	1	1 in	1,22E+08	1,77E+18	RadioElshi https://twitter.com/RadioElshinta/status/1770389187570921629							
478	Wed Mar	1,77E+18 @Nov_174 Hayuuu...buruan di beli, di beli, di beli tanah ibu kota Nu	0	0	0	0 in	1,5E+18	1,77E+18	SuhartiniT https://twitter.com/SuhartiniTaurus/status/1770384077537030307							
479	Wed Mar	1,77E+18 @akbarfaizal68 @DPR_RI @DPDRI @sociotalker @aguspambagyo	0	0	0	0 in	1,74E+08	1,77E+18	mybenoq https://twitter.com/mybenoq/status/1770382969049665782							
480	Wed Mar	1,77E+18 Belum usai menangani konflik agraria akibat pembangunan Ibu Kota	200	168	2251	6376 in	18129942	1,77E+18	tempodoti https://twitter.com/tempodotco/status/1770379371347685740							
481	Wed Mar	1,77E+18 Menteri Pertahanan Prabowo Subianto melakukan kunjungan kerja	0	0	0	1 in	1,68E+18	1,77E+18	CekisuOffi https://twitter.com/CekisuOfficial/status/1770378036585574542							
482	Wed Mar	1,77E+18 247 ASN Telah Dimutasi ke Otoritas Ibu Kota Negara Nusantara #B	0	0	0	0 in	1,7E+18	1,77E+18	seketikane https://twitter.com/seketikanet/status/1770365195501863052							
483	Wed Mar	1,77E+18 @hilalliceai Seiring dengan rencana pembangunan Ibu Kota Nusar	0	0	0	0 in	1,7E+18	1,77E+18	tasnim_ari https://twitter.com/tasnim_ardianto/status/1770364603220083081							
484	Wed Mar	1,77E+18 @meraaahputiiih Pemindahan ibu kota nusantara akan mendorong	0	0	0	0 in	1,69E+18	1,77E+18	rinta_kora https://twitter.com/rinta_kora97/status/1770362960697057351							