

Analisis Sentimen terhadap Kenaikan UKT di Indonesia pasca Terpilihnya Capres 02 menggunakan VADER

Samda Zain Rozaan¹, M. Rifky Andrianto², Reynanda Sigit Purnama³, Novan Ilham Ramadhan⁴, Winas Putra Widyadhana⁵, Basuki Rahmat^{6*}

^{1,2,3,4,5,6} Afiliasi1 (Informatika, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur)

122081010022@student.upnjatim.ac.id

222081010013@student.upnjatim.ac.id

322081010275@student.upnjatim.ac.id

422081010261@student.upnjatim.ac.id

522081010264@student.upnjatim.ac.id

*Corresponding author email: basukirahmat.if@upnjatim.ac.id

Abstrak— Kenaikan Tarif Uang Kuliah Tunggal (UKT) menjadi isu hangat di Indonesia, terutama setelah keputusan Capres 02. Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana masyarakat bereaksi terhadap kebijakan kenaikan Uang Kuliah Tunggal (UKT) dengan menganalisis sentimen di Twitter. Kami mengumpulkan data dengan menggunakan perpustakaan *tweet-harvest* dari Node.js, kemudian membersihkan konten dari kata-kata umum dan menyamakan bentuk kata (*stemming*). Setelah itu, kami menggunakan alat VADER (*Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner*) untuk menerjemahkan *tweet* ke dalam bahasa Inggris sehingga dapat dianalisis. Setiap *tweet* dikategorikan menjadi skor negatif, netral, atau positif oleh VADER. Selain itu, penelitian ini menghasilkan visualisasi *cloud* kata untuk setiap kategori sentimen, yang menampilkan kata-kata yang paling sering muncul dalam *tweet*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sentimen netral muncul dengan 243 *tweet*, diikuti oleh sentimen positif 217, dan sentimen negatif 189, masing-masing. *Word cloud* yang dibuat memberikan gambaran tambahan tentang topik utama yang dibicarakan dalam *tweet*. Studi ini menunjukkan bahwa VADER efektif dalam menganalisis sentimen *tweet* berbahasa Indonesia. Hasil penelitian ini bisa menjadi panduan bagi berbagai pihak, terutama pemerintah, untuk memahami reaksi masyarakat terhadap kenaikan UKT dan mengatasi masalah yang timbul. Temuan ini juga berguna dalam bidang-bidang seperti pemasaran, hubungan masyarakat, dan ilmu sosial, di mana memahami sentimen publik sangat penting.

Kata Kunci— Analisis Sentimen, Uang Kuliah Tunggal, VADER, *tweet-harvest*, NLP

I. PENDAHULUAN

Salah satu landasan utama pembangunan suatu bangsa adalah sistem pendidikannya. Dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, kebijakan Biaya Kuliah Tunggal (UKT) merupakan salah satu perhatian utama. Sistem pembayaran UKT yang berlaku di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) di Indonesia dirancang untuk menghitung biaya kuliah mahasiswa sesuai dengan kondisi keuangan keluarganya[1]. Peningkatan UKT seringkali memicu kontroversi dan protes dari banyak kalangan, terutama di kalangan mahasiswa[2], meskipun tujuan utama UKT adalah mewujudkan keadilan finansial bagi seluruh mahasiswa[3].

Terpilihnya Capres 02 sebagai pemimpin baru Indonesia telah memperkuat diskusi publik terkait kebijakan pendidikan, termasuk kenaikan UKT. Dalam era digital saat ini, media sosial, khususnya Twitter, menjadi platform utama di mana masyarakat mengungkapkan pendapat mereka tentang isu-isu terkini[4]. Oleh karena itu, analisis sentimen terhadap *tweet* yang terkait dengan kenaikan UKT dapat memberikan wawasan mendalam mengenai reaksi masyarakat terhadap kebijakan tersebut dan potensi dampaknya terhadap stabilitas sosial dan ekonomi.

Analisis sentimen adalah teknik dalam penambangan teks dan Pemrosesan Bahasa Alami (*Natural Language Processing* atau NLP) yang berguna untuk menemukan dan mengategorikan perasaan atau sikap dalam teks[5]. Dengan cara ini, kita bisa otomatis mengekstrak emosi dari tulisan, apakah itu bernada positif, negatif, atau netral. Salah satu alat yang sering digunakan untuk analisis sentimen adalah VADER, singkatan dari *Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner*. VADER dirancang khusus untuk menangani sentimen di platform media sosial[6] dan sangat efektif dalam memahami nuansa perasaan dari teks-teks pendek yang sering muncul di media sosial seperti Twitter[7].

Penelitian ini berfokus pada bagaimana masyarakat merespons kenaikan UKT (Uang Kuliah Tunggal) di Indonesia setelah Capres 02 terpilih, dengan menggunakan VADER untuk menganalisis data dari Twitter. Langkah-langkah penelitian meliputi:

A. *Pengumpulan Data*: Kami mengumpulkan data dari Twitter menggunakan teknik *crawling* dengan bantuan perpustakaan *tweet-harvest* dari Node.js. Kami memfokuskan pencarian pada kata kunci "UKT"[11].

B. *Pra-pemrosesan Data*: Tahap ini melibatkan pembersihan teks untuk meningkatkan kualitas data sebelum analisis lebih lanjut. Proses ini mencakup penghapusan tanda baca, URL, mentions, dan karakter khusus lainnya, serta melakukan tokenisasi, penghapusan *stopword*, dan *stemming*[12][13][14].

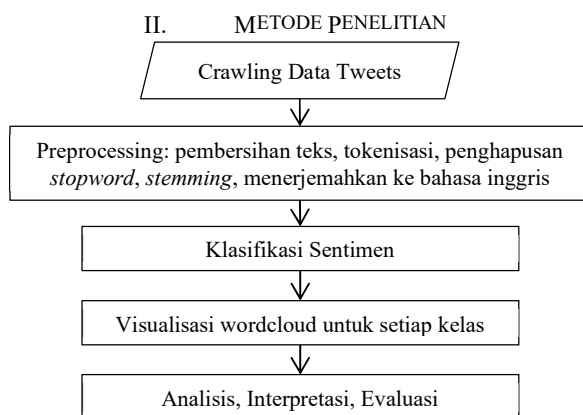
C. *Penerjemahan Teks*: Untuk memastikan bahwa analisis sentimen dengan VADER dapat efektif dilakukan, teks yang telah diproses diterjemahkan dari bahasa Indonesia ke bahasa Inggris menggunakan model MarianMT [15].

D. *Analisis Sentimen*: Setelah diterjemahkan, setiap tweet dianalisis sentimennya menggunakan VADER (*Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner*). VADER memberikan nilai komposit untuk setiap *tweet*, yang kemudian dikategorikan sebagai positif, netral, atau negatif. VADER sangat efektif dalam menangkap perasaan dalam teks pendek seperti *tweet* dan memberikan penilaian yang akurat tentang sikap emosional yang diungkapkan [6][7].

E. *Visualisasi Hasil*: Hasil analisis divisualisasikan menggunakan *word cloud* untuk setiap kategori sentimen—positif, netral, dan negatif. *Word cloud* ini menampilkan kata-kata yang paling sering digunakan dalam *tweet*, memberikan gambaran tentang topik yang paling banyak dibicarakan dalam setiap kategori sentimen [16]. Selain itu, histogram akan menunjukkan bagaimana sentimen terbagi di antara *tweet* yang dianalisis, dan tabel distribusi sentimen akan menggambarkan bagaimana sentimen terdistribusi dalam data, yang akan memberikan gambaran numerik tentang perasaan publik tentang kenaikan UKT[17].

Beberapa komentar yang dianalisis diperiksa secara manual untuk memastikan keakuratan hasil analisis. Langkah ini membantu memvalidasi dan mengevaluasi kredibilitas analisis sentimen yang telah dilakukan. Selain itu, distribusi sentimen juga dievaluasi untuk memastikan bahwa hasil analisis sesuai dengan apa yang diharapkan dan nyata. Proses ini membantu mengidentifikasi pola atau kecenderungan penting dalam sentimen masyarakat terkait kebijakan kenaikan UKT.

Metode ini digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam dan menyeluruh tentang bagaimana masyarakat Indonesia menanggapi kenaikan UKT. Diharapkan bahwa hasil analisis ini akan membantu para pembuat kebijakan dan pihak-pihak terkait lainnya mengevaluasi dampak dari kebijakan pendidikan yang sedang atau akan dilaksanakan. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa analisis sentimen dapat digunakan untuk meramalkan hasil pemilu[8], menilai reputasi produk[9], dan memahami reaksi publik terhadap kebijakan pemerintah[10].



Gbr. 1 Metode Penelitian

Gbr. 1 menunjukkan langkah-langkah sistematis yang digunakan untuk melakukan penelitian ini. Langkah-langkah tersebut meliputi pengumpulan data, pra-pemrosesan data, analisis sentimen, dan visualisasi hasil.

A. Pengumpulan Data

Pertama, penelitian ini mengumpulkan data dari Twitter. Data ini diperoleh dengan menggunakan teknik *crawling* melalui *library tweet-harvest* dari Node.js[11]. Kata kunci utama yang digunakan dalam pencarian *tweet* adalah "ukt". Teknik *crawling* memungkinkan kami untuk secara mandiri mengumpulkan *tweet* yang membahas topik kenaikan Uang Kuliah Tunggal (UKT).

B. Pra-pemrosesan Data

Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah pra-pemrosesan data untuk meningkatkan kualitas sebelum dianalisis lebih lanjut. Proses yang diperlukan untuk mencapai hal ini termasuk:

- 1) *Pembersihan Teks*: Menghilangkan elemen yang tidak penting seperti tanda baca, *URL*, pernyataan, dan karakter khusus lainnya. Tujuan dari langkah ini adalah untuk menghilangkan suara yang dapat mengganggu analisis.
- 2) *Tokenisasi*: Proses membagi teks menjadi bagian kata yang lebih kecil yang dikenal sebagai token [12]. Ini membuat analisis sentimen berikutnya lebih mudah.
- 3) *Penghapusan Stopword*: Menghapus kata-kata umum yang sering terlihat dalam teks tetapi tidak membantu dalam analisis[13]. *Stopword* yang dihapus termasuk kata-kata umum dalam bahasa Inggris dan Indonesia.
- 4) *Stemming*: Untuk menyamakan variasi kata dengan makna yang sebanding, *stemming* melibatkan mengubah kata ke bentuk dasarnya[14]. Sebagai contoh, istilah "bermain" diubah menjadi "main".

C. Penerjemahan Teks

Tahap selanjutnya adalah menerjemahkan teks dari bahasa Indonesia ke bahasa Inggris setelah diproses. Model MarianMT digunakan untuk penerjemahan, dan hasil pra-pemrosesan teks memungkinkan penggunaan alat analisis sentimen VADER, yang dikhususkan untuk teks Inggris[15]. Untuk memastikan bahwa analisis sentimen dapat dilakukan secara efisien dan akurat, langkah ini sangat penting.

D. Analisis Sentimen

Tahap selanjutnya adalah menerjemahkan teks dari bahasa Indonesia ke bahasa Inggris setelah diproses. Dengan menggunakan model MarianMT untuk penerjemahan, hasil pra-pemrosesan teks memungkinkan penggunaan alat analisis sentimen VADER, yang dikhususkan untuk teks Inggris[15]. Untuk memastikan analisis sentimen dapat dilakukan secara efektif dan akurat, tahap ini sangat penting.

E. Teori Pendukung

- 1) *Teori Analisis Sentimen*: Teori ini mengacu pada penggunaan algoritma pemrosesan bahasa natural untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan sentimen dalam teks. Teknik ini berguna untuk mengekstrak emosi dan perasaan dari tulisan secara otomatis dan objektif.

- 2) *Model VADER*: Teori di balik VADER adalah alat analisis sentimen berbasis kamus yang dirancang khusus untuk media sosial. Model ini menentukan skor sentimen berdasarkan intensitas kata-kata dalam teks.
- 3) *Pemrosesan Bahasa Alami (NLP)*: Pemrosesan bahasa alam adalah bidang studi yang menggabungkan linguistik, kecerdasan buatan, dan ilmu komputer untuk memahami dan memproses bahasa manusia.

F. Visualisasi Hasil

Untuk menampilkan hasil analisis, berbagai teknik visualisasi dapat digunakan:

- 1) *Word Cloud*: Untuk setiap kategori sentimen (positif, netral, dan negatif), *Wordcloud* menampilkan kata-kata yang paling sering digunakan dalam tweet [16].
- 2) *Histogram*: Menunjukkan bagaimana sentimen terbagi di antara *tweet* yang dianalisis. Histogram ini menunjukkan jumlah *tweet* dalam setiap kategori sentimen, sehingga kita bisa melihat dengan jelas bagaimana sentimen masyarakat tersebar [17].
- 3) *Tabel Distribusi Sentimen*: Merangkum bagaimana sentimen terdistribusi dalam data, memberikan gambaran numerik tentang perasaan publik tentang kenaikan UKT.

G. Validasi dan Evaluasi

Sebagian dari komentar yang dianalisis diperiksa secara manual untuk memastikan bahwa hasilnya akurat. Langkah ini membantu memvalidasi dan mengevaluasi kredibilitas analisis sentimen yang telah dilakukan. Selain itu, distribusi sentimen juga dievaluasi untuk memastikan bahwa hasil analisis sesuai dengan apa yang diharapkan dan nyata. Setiap langkah dalam metode penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan wawasan yang mendalam dan menyeluruh tentang bagaimana masyarakat merespons kebijakan kenaikan UKT di Indonesia. Proses ini membantu mengidentifikasi pola atau kecenderungan penting dalam sentimen masyarakat terkait kebijakan tersebut.

Setiap langkah dalam metode penelitian ini dirancang untuk memberikan wawasan yang mendalam dan menyeluruh tentang bagaimana masyarakat merespons kebijakan kenaikan UKT di Indonesia. Diharapkan, hasil analisis ini akan memberikan informasi yang berguna bagi para pembuat kebijakan dan pihak-pihak terkait lainnya dalam menilai dampak dari kebijakan pendidikan yang sedang atau akan diterapkan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data dari Twitter menggunakan teknik pengambilan data (*crawling*) dengan *library tweet-harvest* dari Node.js. Tweet yang membahas kenaikan Uang Kuliah Tunggal (UKT) dicari dengan kata kunci "ukt", dan hasilnya ada 649 tweet yang relevan ditemukan [18]. Tabel I menampilkan contoh data mentah dari tweet yang telah diambil, dengan informasi pengguna disensor untuk menjaga privasi dan mengikuti etika penelitian.

TABEL I
SAMPEL DATA MENTAH TWEET

ID	User	Tanggal	Isi
1	0b170*****	Sun Jun 02	Soal Tapera UKT mahal utang...
2	Alnes*****	Sun Jun 02	@bagusjkk@AndrewsTjan Btw...
3	Justi*****	Sun Jun 02	Arisan ibuk ² sekarang obrolan...
4	Enhyd*****	Sun Jun 02	@as sulthoni UKT naik utang...
5	Akma*****	Sun Jun 02	@Mythicalforest Cawe-cawe...
...
649	Dany*****	Sun Jun 02	@DoankWarto Harus keluarkan...

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah membersihkan data untuk meningkatkan kualitas sebelum dianalisis. Proses ini melibatkan penghapusan elemen-elemen yang tidak diperlukan seperti tanda baca, *URL*, sebutan (*mentions*), dan karakter-karakter khusus lainnya. Tabel II memperlihatkan hasil dari proses pembersihan ini, menunjukkan bagaimana data tweet menjadi lebih bersih dan siap untuk dianalisis lebih lanjut.

TABEL II
SAMPEL DATA TWEET SETELAH DILAKUKAN PEMBERSIHAN DATA

ID	User	Tanggal	Isi
1	0b170*****	Sun Jun 02	Soal Tapera UKT mahal utan...
2	Alnes*****	Sun Jun 02	Btw kan td nuduh pendukung...
3	Justi*****	Sun Jun 02	Arisan ibuk ² sekarang obrola...
4	Enhyd*****	Sun Jun 02	Nah kann pasti di antara bany...
5	Akma*****	Sun Jun 02	UKT naik
...
649	Dany*****	Sun Jun 02	Harus keluarkan sekarang krna...

Setelah pembersihan, data diproses lebih lanjut dengan hanya memilih kolom yang relevan, yaitu ID dan isi *tweet*. Ini terlihat pada Tabel III.

TABEL III
SAMPEL DATA TWEET SETELAH DIPILIH KOLOM ID DAN ISI

ID	Isi
1	Soal Tapera UKT mahal utang membludak putusan MK dan MA...
2	Btw kan td nuduh pendukung 02 pak prabowo juga kritik UKT...
3	Arisan ibuk ² sekarang obrolannya politis banget. Dari Tapera...
4	Nah kann pasti di antara banyak mahasiswa yang demo kemaren...
5	Cawe-cawe beliau politik dinasti ukt naik peraturan tapera korup...
...	...
649	Harus keluarkan sekarang krna makin pelik.. Biar masy habis...

Langkah berikutnya adalah menerjemahkan teks dari bahasa Indonesia ke bahasa Inggris menggunakan model MarianMT, agar analisis dengan VADER dapat dilakukan dengan efektif. Selain itu, proses *stemming* dilakukan untuk mengubah kata-kata ke bentuk dasarnya. Hasil dari langkah-langkah ini dapat dilihat pada Tabel IV.

TABEL IV
SAMPEL DATA TWEET SETELAH DITERJEMAHKAN KE DALAM BAHASA INGGRISS SEKALIGUS DI-STEM

ID	Contents
1	expensive ukt tapera debt broke silent majority ormas mes uprig...
2	goodjkkandrewstjanbytw nuduh supportprebowo critique ukt h...
3	naisan motherkrolpolit verypolitic tapera ukt wapres pilkada...
4	caricnyuu kann demo student yesterday inoblos enjoy sono ukt l...
5	sulthoni ukt
...	...
649	dankwartocomeoutbecauseit sdirty letmastforceout ofstrigger...

Setelah teks diterjemahkan dan di-stem, dilakukan analisis sentimen menggunakan VADER. Alat ini memberikan skor sentimen untuk setiap tweet, yang mencakup kategori sentimen negatif, netral, dan positif, serta skor keseluruhan yang mencerminkan sentimen umum dari tweet tersebut. Tabel V menampilkan hasil analisis sentimen menggunakan VADER.

TABEL V
SAMPSEL DATA TWEET SETELAH DIPROSES MENGGUNAKAN VADER

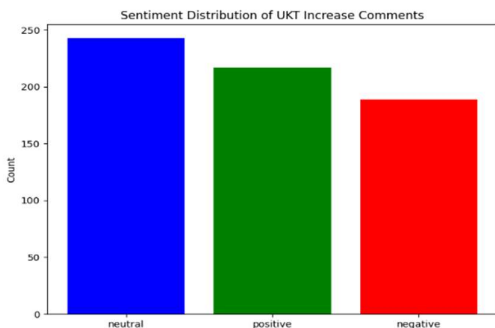
ID	Contents	Neg	Neu	Pos	Compound
1	expensi...	0.238	0.762	0.000	-0.6486
2	goodjkk...	0.000	0.721	0.279	0.4767
3	naisan...	0.154	0.846	0.000	-0.2500
4	carienyu...	0.123	0.679	0.198	0.2960
5	sulthoni...	0.000	1.000	0.000	0.0000
...
649	dankw...	0.000	0.827	0.173	0.3182

Setelah skor sentimen diberikan, data tweet kemudian dikategorikan berdasarkan label sentimen sebagai positif, netral, atau negatif. Tabel VI menampilkan hasil akhir setelah tweet diberi label sentimen.

TABEL VI
SAMPSEL DATA TWEET SETELAH DIBERIKAN LABEL SENTIMEN

ID	Contents	Neg	Neu	Pos	Compound	Sentiment
1	expensi...	0.238	0.762	0.000	-0.6486	negative
2	goodjkk...	0.000	0.721	0.279	0.4767	positive
3	naisan...	0.154	0.846	0.000	-0.2500	negative
4	carieny...	0.123	0.679	0.198	0.2960	positive
5	sulthoni...	0.000	1.000	0.000	0.0000	neutral
...
649	dankw...	0.000	0.827	0.173	0.3182	positive

Kemudian hasil analisis sentimen ini divisualisasikan untuk memahami lebih lanjut distribusi sentimen dalam diskusi tentang kenaikan UKT. Gbr. 2 menunjukkan histogram yang menunjukkan distribusi sentimen positif, netral, dan negatif di antara tweet yang dianalisis.

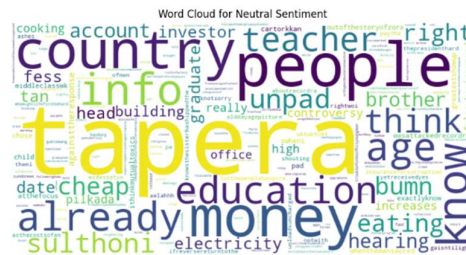


Gbr. 2 Hasil Klasifikasi Sentimen Positif dan Negatif

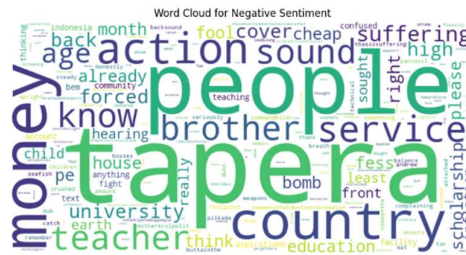
Selain itu, untuk menampilkan kata-kata yang paling sering muncul dalam tweet tersebut, dibuat visualisasi Wordcloud untuk setiap kategori sentimen (positif, netral, dan negatif). Gbr. 3, 4 dan 5 menunjukkan visualisasi Wordcloud untuk sentimen positif, netral, dan negatif. Hasil analisis 649 tweet menunjukkan bahwa mayoritas sentimen bersifat netral, dengan 243 tweet yang menunjukkan sikap ini. 217 tweet menunjukkan sentimen positif, dan 189 tweet menunjukkan sentimen negatif.



Gbr. 3 Hasil Wordcloud untuk Sentimen Positif



Gbr. 4 Hasil Wordcloud untuk Sentimen Netral



Gbr. 5 Hasil Wordcloud untuk Sentimen Negatif

Tweet dengan sentimen netral sering kali mengandung pandangan yang informatif dan tidak menunjukkan emosi kuat terhadap kebijakan kenaikan UKT. Kata-kata seperti "negara", "orang", dan "informasi" sering muncul, menunjukkan bahwa pengguna Twitter lebih fokus pada menyebarkan informasi dan berbicara tentang kebijakan ini secara umum. Menurut analisis Wordcloud, kata-kata seperti "gratis", "mohon", dan "pikir" sering terlihat, menunjukkan penghargaan terhadap kebijakan yang dianggap mendukung atau bermanfaat. Sentimen positif dalam tweet menunjukkan adanya apresiasi terhadap elemen tertentu dari kebijakan kenaikan UKT. Mungkin reaksi positif ini disebabkan oleh pemahaman tentang betapa pentingnya reformasi sistem pendidikan, atau mungkin karena dukungan terhadap upaya pemerintah untuk menyesuaikan biaya pendidikan dengan kondisi ekonomi saat ini.

Sentimen negatif mengungkapkan kekhawatiran dan ketidakpuasan yang cukup besar terkait kenaikan UKT. Kata-kata seperti "money," "please," dan "tapera" sering muncul dalam Wordcloud sentimen negatif, menunjukkan bahwa masalah utama yang dibahas publik adalah beban finansial dan desakan agar kebijakan tersebut dievaluasi ulang. Reaksi negatif ini penting untuk diperhatikan karena mencerminkan dampak potensial yang merugikan bagi kelompok tertentu dalam masyarakat, terutama mereka yang merasa terbebani oleh peningkatan biaya.

IV. KESIMPULAN

Dengan menggunakan data dari Twitter, penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana masyarakat Indonesia bereaksi terhadap kenaikan Uang Kuliah Tunggal (UKT). Kita dapat mengambil kesimpulan dari hasil ini bahwa, meskipun banyak orang mendukung kenaikan UKT, kebijakan ini juga menyebabkan banyak reaksi, termasuk ketidakpuasan dan kekhawatiran sebagian masyarakat. Ini memberikan pembuat kebijakan wawasan yang penting untuk mempertimbangkan dampak kebijakan mereka lebih lanjut dan mencari cara untuk meringankan beban keuangan mahasiswa dan keluarga mereka. Selain itu, untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang bagaimana masyarakat menerima kenaikan UKT, visualisasi *Wordcloud* membantu menemukan isu-isu utama yang muncul dalam diskusi publik tentang masalah ini. Penelitian ini sangat membantu pemerintah dan lembaga pendidikan dalam membuat kebijakan dan strategi komunikasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan kekhawatiran publik. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran kuantitatif tentang bagaimana perasaan publik tersebar, tetapi juga memberikan perspektif kualitatif tentang topik utama diskusi tentang kenaikan UKT.

V. SARAN

Untuk penelitian di masa depan, jangkauan penelitian harus diperluas dengan memasukkan lebih banyak platform media sosial seperti Facebook, Instagram, dan forum diskusi online. Karena setiap platform memiliki demografi dan cara berkomunikasi yang berbeda, ini akan memberikan wawasan yang lebih kaya. Selain itu, mempelajari lebih lanjut tentang nuansa bahasa dan konteks budaya yang ada dalam teks yang dievaluasi dapat membantu memahami makna yang lebih dalam dari perasaan yang diungkapkan. Dengan mengikuti langkah-langkah ini, kita dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana masyarakat menangani berbagai masalah, membantu kita membuat keputusan yang lebih baik, dan menjadi lebih peka terhadap pendapat yang berbeda.

REFERENSI

- [1] L. Devi, "Mengenal Sistem Penentuan UKT, BKT, dan SPI di PTN." Diakses: 18 Juni 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.brainacademy.id/blog/ukt-kuliah>
- [2] M. Ardiansyah, T. Suharto, dan A. S. Farid, "Upaya Penanganan Uang Kuliah Tunggal (UKT) Bermasalah bagi Mahasiswa yang tidak Mampu pada Perguruan Tinggi," *JHIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, vol. 5, no. 10, hlm. 4432–4441, Okt 2022, doi: 10.54371/jhip.v5i10.1036.
- [3] Siti Zaleha, "PROBLEMA PENENTUAN UANG KULIAH TUNGGAL: ANTARA HARAPAN DAN KENYATAAN PADA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI BENGKULU," *e-Repository IAIN Bengkulu*, hlm. 1–22, Jun 2022, Diakses: 22 Juni 2024. [Daring]. Tersedia pada: <http://repository.iainbengkulu.ac.id/id/eprint/8758>
- [4] Fatmah, "MARAKNYA AKSI MAHASISWA MENENTANG KENAIKAN UKT DAN UANG PENGEMBANGAN," *Berajah Journal: Jurnal Pembelajaran dan Pengembangan Diri*, vol. 4, Mei 2024, doi: 10.47353/bj.v4i2.339.
- [5] F. Rizali Rakhman, R. Wulan Ramadhani, dan Y. Ari Kuncoroyakti, "ANALISIS SENTIMEN DAN OPINI DIGITAL KAMPANYE 3M DI MASA COVID-19 MELALUI MEDIA SOSIAL TWITTER," *Komunikologi : Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, vol. 18, no. 8, Mar 2021, doi: <https://doi.org/10.47007/jkomu.v18i01.301>.
- [6] M. Taufiq Anwar, D. Riandhita Arief Permana, P. STMI Jakarta, P. Sistem Informasi Industri Otomotif, J. Letjen Suprpto No, dan J. Pusat, "Analisis Sentimen Masyarakat Indonesia Terhadap Produk Kendaraan Listrik Menggunakan VADER," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 10, no. 1, hlm. 783–792, Mar 2023, [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [7] R. Savira, A. Solichin, dan M. Syafrullah, "ANALISIS SENTIMEN PADA TWITTER TERHADAP KENAIKAN BBM 2022 DENGAN LEXICON DAN SUPPORT VECTOR MACHINE," *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI)*, vol. 2, no. 1, hlm. 211–218, Apr 2023, Diakses: 22 Juni 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://senafit.budiluhur.ac.id/index.php/senafit/article/view/564>
- [8] R. Vindua dan A. U. Zailani, "Analisis Sentimen Pemilu Indonesia Tahun 2024 Dari Media Sosial Twitter Menggunakan Python," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 10, no. 2, hlm. 479, Apr 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i2.5945.
- [9] F. Fathonah dan A. Herliana, "Penerapan Text Mining Analisis Sentimen Mengenai Vaksin Covid - 19 Menggunakan Metode Naïve Bayes," *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 7, no. 2, hlm. 155–164, Des 2021, doi: 10.34128/jsi.v7i2.331.
- [10] A. Rizky dan A. R. Pratama, "Analisis Sentimen Kebijakan Pendidikan di Masa Pandemi COVID-19 dengan CrowdTangle di Facebook," *AUTOMATA*, vol. 2, Agu 2021, Diakses: 22 Juni 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19324>
- [11] A. Mutia Mantika, A. Triayudi, dan R. T. Aldisa, "Sentiment Analysis on Twitter Using Naïve Bayes and Logistic Regression for the 2024 Presidential Election", doi: 10.58905/sana.v2i1.267.
- [12] S. Aditya Quantano, H. Regiolina, dan A.-A. Januar, "Analisa Tanggapan Terhadap Psbb Di Indonesia Dengan Algoritma Decision Tree Pada Twitter," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 2, no. 2, hlm. 91–97, Des 2021, doi: 10.37859/coscitech.v2i2.2851.
- [13] L. A. Andika, P. A. N. Azizah, dan R. Respatiwilan, "Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Hasil Quick Count Pemilihan Presiden Indonesia 2019 pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier," *Indonesian Journal of Applied Statistics*, vol. 2, no. 1, hlm. 34, Jul 2019, doi: 10.13057/ijas.v2i1.29998.
- [14] M. Atwa, "ANALISIS PENGEMBANGAN ALGORITMA PORTER STEMMING DALAM BAHASA INDONESIA," Sep 2018. doi: 10.31227/osf.io/7ge4v.
- [15] R. Anderson, C. Scala, J. Samuel, V. Kumar, dan P. Jain, "Are Emotions Conveyed Across Machine Translations? Establishing an Analytical Process for the Effectiveness of Multilingual Sentiment Analysis with Italian Text," *Journal of Big Data and Artificial Intelligence*, vol. 2, no. 1, Jan 2024, doi: 10.54116/jbdai.v2i1.30.
- [16] M. R. Maarif, "Content Analysis on Twitter Users Interaction within First 100 Days of Jakarta's New Government by Using Text Mining," *Journal Pekommas*, vol. 3, no. 2, hlm. 137, Okt 2018, doi: 10.30818/jpkm.2018.2030203.
- [17] K. Sussolaikah, "Pemanfaatan Packages Pada R Programming Untuk Crawling Data Pada Social Media," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 3, no. 3, hlm. 203–206, Des 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1035.
- [18] Z. Samda, "Data Tweet Collection." 10 Juni 2024. Diakses: 10 Juni 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1jR4GdLLAR45OCaqKTG75ZJGuBCBScjul/edit?usp=sharing&oid=117914744589239384705&trtpof=true&sd=true>