

PENGUMPULAN DATA TWEET BERDASARKAN KATA KUNCI DEPRESI DAN KISAH HIDUP DI KALANGAN MAHASISWA BERBASIS PHQ-9

I Gusti Agung Putu Bagus Satria Wicaksana¹⁾, Agus Aan Jiwa Permana²⁾,
Ni Putu Novita Puspa Dewi³⁾

^{1,2,3} Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha

Email: agung.bagus.satria@undiksha.ac.id, agus.aan@undiksha.ac.id, novita.puspa.dewi@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Dalam konteks pandemi COVID-19 yang telah berlalu, mahasiswa menghadapi tantangan baru dalam pembelajaran dan kesejahteraan mental mereka. Dampak pandemi dapat menyebabkan peningkatan stres dan tekanan, yang berkontribusi pada gejala depresi. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana mahasiswa mengungkapkan emosi terkait depresi dalam lingkungan media sosial. Penelitian ini menggunakan metode data mining dengan menggunakan Snscape sebagai alat untuk mengambil data dari platform media sosial, khususnya Twitter. Data yang diambil mencakup periode dari tahun 2019 hingga 2023, memungkinkan identifikasi perubahan tren dan pola ungkapan emosi terkait depresi pada mahasiswa dari waktu ke waktu. Proses pemilihan data melibatkan penentuan kriteria pencarian berdasarkan kata kunci dari kuisioner PHQ-9 dan batas waktu periode yang relevan. Data yang diungkapkan oleh mahasiswa yang mencerminkan pengalaman pribadi dan kisah mereka dalam menghadapi depresi menjadi fokus dalam proses pengambilan data. Selanjutnya, data yang telah berhasil diambil disimpan dalam format file CSV, yang memungkinkan pengolahan data yang mudah dan kompatibilitas yang luas dengan perangkat lunak analisis data. Dalam penelitian ini, didapatkan data sebanyak 2581 data dimana 924 dikategorikan sebagai depresi ringan, 397 depresi sedang, dan 1260 depresi berat yang merupakan hasil scraping menggunakan *tools Snscape*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi upaya untuk meningkatkan kesejahteraan dan dukungan bagi mahasiswa yang mengalami depresi.

Kata kunci: COVID-19, Data Mining, Depresi

ABSTRACT

In the context of the past COVID-19 pandemic, college students faced new challenges in their learning and mental well-being. The pandemic's impact led to increased stress and pressure, contributing to depression symptoms. Therefore, it is crucial to understand how students express emotions related to depression in the social media environment. This research employs data mining method using Snscape as a tool to extract data from social media platforms, particularly Twitter. The data collected covers the period from 2019 to 2023, allowing identification of changing trends and patterns in emotional expressions related to depression among college students over time. The data selection process involves determining search criteria based on keywords from the PHQ-9 questionnaire and the relevant time frame. Data disclosed by students that reflect their personal experiences and stories in coping with depression are the main focus of the data collection process. Furthermore, the successfully extracted data is stored in CSV file format, which enables easy data processing and compatibility with various data analysis software. In this research, data were obtained totaling 2581 instances, with 924 categorized as mild depression, 397 as moderate depression, and 1260 as severe depression, which were the results of scraping using the Snscape tool. The findings of this research are expected to serve as a foundation for efforts to improve well-being and support for students experiencing depression.

Keywords : COVID-19, Data Mining, Depression

1. PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang telah berlalu memberikan banyak pengaruh dalam berbagai bidang seperti mengalami kecemasan berlebihan karena rasa takut terinfeksi dan menghadapi situasi yang menakutkan [1]. Kecemasan ini memberikan rasa takut, khawatir, dan perasaan ketidakamanan yang apabila tidak ditangani akan menimbulkan depresi. Depresi bisa dianggap sebagai gangguan emosi yang dicirikan oleh kehilangan perasaan senang dan disertai dengan gejala-gejala lain seperti gangguan tidur dan berkurangnya nafsu makan [2]. Depresi tidak hanya dialami oleh orang dewasa, tetapi juga oleh anak-anak, tanpa memandang kelas sosial mereka [3]. Depresi pada mahasiswa dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas hidup mereka, kemampuan akademik, dan prestasi mereka secara keseluruhan [4].

Penyebab depresi yang terjadi pada seseorang biasanya bermacam-macam. Pengaruh lingkungan belajar akan mempengaruhi motivasi mahasiswa, dimana kondisi ini dapat menjadi salah satu penyebab timbulnya depresi pada mahasiswa [5]. Selain itu terdapat juga faktor keluarga yang memiliki harapan tinggi terhadap seorang mahasiswa [6]. Pada beberapa kasus, jadwal yang padat dan *homesickness* karena banyaknya mahasiswa yang merantau dan tinggal jauh dari orang tuanya juga mempengaruhi kondisi kesehatan mental pada mahasiswa. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hasanah, tekanan belajar dan tugas mempengaruhi tingkatan stress seorang mahasiswa [7].

Saat seseorang mengalami depresi, biasanya orang tersebut akan mencari cara untuk mengeluarkan atau meringankan gejala depresi yang dialama. Umumnya mengungkapkan pikiran merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengurangi rasa stress. Dalam mengungkapkan pikiran, terdapat salah satu teknik yaitu *expressive writing* yang merupakan teknik sederhana menuliskan perasaan mendalam mengenai insiden kehidupan, biasanya bisa dilakukan selama 20 menit setiap hari selama tiga atau empat hari [8]. Ketika seseorang merasa tertekan atau cemas, mencari dukungan dari orang lain dapat memberikan rasa lega dan mengurangi beban emosional yang dirasakan [9].

Media sosial juga dapat menjadi salah satu tempat di mana mahasiswa mengungkapkan emosi mereka. Platform media sosial seperti *twitter* digunakan sebagai sarana untuk berbagi pikiran, perasaan, atau pengalaman yang mereka alami [10]. Dalam mengungkapkan emosinya pada media sosial, terlihat pilihan kata-kata yang digunakan dapat mencerminkan emosi, perasaan kesedihan, kecemasan, frustrasi, atau kegembiraan yang mereka alami [11]. Saat pandemi COVID-19 terdapat sebanyak 7.7% sering mengalami kecemasan saat bepergian ke luar rumah pada masa pandemi, 61.5% responden mengaku kadang-kadang merasa cemas, dan 30.8% mengaku pernah mengalami kecemasan selama masa pandemi COVID-19 [12].

Dalam melakukan deteksi awal, dapat dilakukan skrining menggunakan nilai PHQ-9 dimana PHQ-9 merupakan singkatan dari *Patient Health Questionnaire-9*, yang merupakan alat skrining yang umum digunakan dalam pengukuran tingkat depresi yang sudah banyak diuji di berbagai kalangan [12]. Pada PHQ-9 terdapat kata kunci yang mengindikasikan bahwa seseorang tersebut mengalami depresi atau tidak. Jika dalam mengungkapkan emosi yang dialami mengandung kata tersebut, maka dapat digolongkan bahwa orang tersebut terindikasi mengalami gejala depresi pada tingkatan tertentu [13].

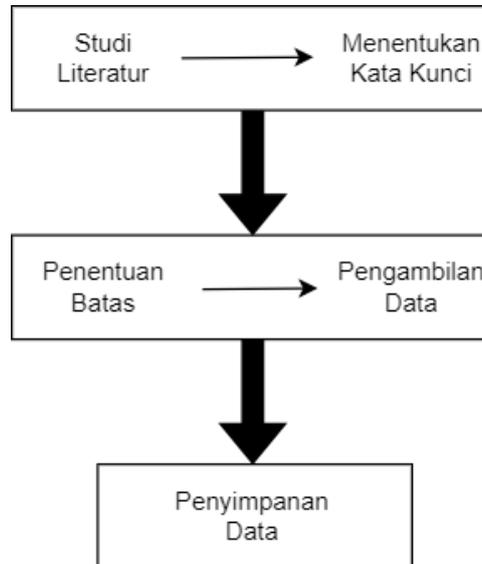
Ungkapan yang dituliskan oleh mahasiswa pada media sosial dapat diambil dan dijadikan data dalam penelitian yang merupakan bagian dari *data mining*. *Data mining* adalah metode yang membantu dalam memprediksi fenomena dari suatu objek yang sedang diteliti dengan menggunakan data besar sebagai masukan, baik dengan mengetahui maupun tanpa mengetahui kelas tertentu dari objek tersebut [14]. Salah satu cara untuk melakukan *data mining* pada ungkapan di media sosial adalah dengan melakukan *scraping*. *Web scraping* merupakan proses ekstraksi dokumen semi-terstruktur dari internet, biasanya dalam bentuk halaman web dengan bahasa *markup* seperti *HTML* atau *XHTML* kemudian dianalisis untuk mengambil data tertentu dari halaman tersebut, yang nantinya dapat digunakan untuk kepentingan lain. [15].

Dalam hal ini, pengumpulan data terkait depresi yang diungkapkan oleh mahasiswa di media sosial yang dalam kasus ini adalah *twitter*, dapat menggunakan *tools* atau perangkat lunak yang dapat digunakan untuk melakukan *scraping*. Teknik *scraping* data dengan menggunakan *library snsrape* yang merupakan salah satu alat *scraper* untuk layanan jejaring sosial. Proses ini memungkinkan sistem untuk mengambil berbagai informasi seperti profil pengguna, *hashtag*, tanggal dan waktu, serta konten posting dari platform *twitter*.

Berdasarkan hal tersebut peneliti mengambil topik terkait pengumpulan data *tweet* berdasarkan kata kunci depresi dan kisah hidup yang dialami pada mahasiswa, yang dimana pengumpulan data *tweet* akan berdasarkan kata kunci depresi yang berasal dari nilai *PHQ-9*.

2. METODE

Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data akan dilakukan dengan mengikuti alur penelitian yang terdiri dari studi literatur, menentukan kata kunci, penentuan batas, pengambilan data, dan penyimpanan data. Tahap pengumpulan data akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pengumpulan Data

Studi Literatur

Studi literatur akan menjadi langkah awal dalam penelitian ini. Peneliti akan mencari dan meninjau literatur yang relevan tentang depresi pada mahasiswa, khususnya dalam konteks media sosial. Dari studi literatur ini, peneliti akan memperoleh wawasan tentang gejala-gejala depresi yang sering diungkapkan oleh mahasiswa di media sosial, serta kata kunci yang relevan yang dapat digunakan dalam pencarian data.

Menentukan Kata Kunci

Setelah melakukan studi literatur, peneliti akan menentukan kata kunci berdasarkan *PHQ-9* (*Patient Health Questionnaire-9*), yaitu kuisioner yang digunakan untuk skrining tingkat depresi. Kata kunci ini akan mencakup gejala-gejala depresi yang sering diidentifikasi dalam kuisioner *PHQ-9*, seperti "sedih," "kehilangan minat," "tidur terganggu," "kelelahan," "nafsu makan berubah," "perasaan bersalah," "kesulitan berkonsentrasi," "perasaan lamban atau gelisah," "pemikiran bunuh diri," dan lain sebagainya. Kata kunci ini akan menjadi acuan dalam pencarian data menggunakan *snsrape*.

Penentuan Batas

Peneliti akan menentukan batas atau kriteria tertentu untuk mengumpulkan data. Misalnya, data akan diambil dalam rentang waktu tertentu, seperti enam bulan terakhir, satu tahun terakhir, atau periode waktu lainnya sesuai dengan tujuan penelitian dan ketersediaan data di media sosial. Batas lainnya juga melihat kesesuaian data yang didapatkan agar sesuai dengan tujuan dari penelitian ini.

Pengambilan Data

Pada proses pengambilan data akan digunakan *tools* yang dapat membantu proses pengambilan data sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Pengambilan data dari platform media sosial, mengambil postingan, *tweet*, *hashtag*, atau informasi profil yang sesuai dengan kata kunci dan batas waktu yang telah ditentukan. Dimana *tools* ini akan berfungsi secara otomatis untuk mengumpulkan data yang relevan sesuai dengan parameter pencarian yang telah diatur oleh peneliti.

Penyimpanan Data

Data yang telah berhasil diambil akan disimpan dalam format yang sesuai, seperti file teks atau file CSV. Penyimpanan data ini bertujuan agar data tersebut dapat diakses dan diolah untuk analisis data mining selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dipaparkan hasil dan pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

A. Menentukan Kata Kunci

Dalam tahap ini, penelitian akan melakukan penentuan kata kunci yang berhubungan dengan depresi, dan hal ini memiliki peran yang sangat signifikan dalam rangka memahami serta mengidentifikasi gejala-gejala depresi yang seringkali diungkapkan oleh mahasiswa melalui media sosial. Tujuan dari penentuan kata kunci ini adalah untuk secara tepat mendefinisikan dan mengidentifikasi berbagai ungkapan emosi yang berhubungan dengan depresi yang sering kali muncul dalam konteks aktivitas mahasiswa di *platform* sosial media. Kata kunci yang akan ditentukan ini akan menjadi kriteria krusial dalam proses pengumpulan data, yang mana akan digunakan sebagai landasan dalam melakukan pencarian dan seleksi konten yang relevan. Dengan melakukan pendefinisian kata kunci berdasarkan penilaian *PHQ-9* dan mengacu pada studi literatur yang relevan, para peneliti dapat mengarahkan fokus mereka secara efisien dalam menemukan serta menganalisis ungkapan-ungkapan emosi yang saling terkait dengan gejala-gejala depresi yang diukur dalam kuisioner tersebut. Terdapat 9 kategori yang terdapat dalam *PHQ-9* yang masing-masing terdiri dari:

1. Kategori 0 – 2: *Lost of Interest, Hopeless and feeling down, dan Sleep Disturbance*
2. Kategori 3 – 5: *Lost of Energy, Eating Distrubance, dan Let yourself down*
3. Kategori 6 – 8: *Concentrating Trouble, Laziness or Hyperactivity, Death Wish or Suicide*

Pada setiap kategori akan memiliki kata kunci yang mengindikasikan tingkatan depresi yang dialami. Hal ini akan membantu peneliti dalam mempersempit lingkup data yang akan diambil dari platform media sosial, sehingga data yang diperoleh menjadi lebih relevan dan bermanfaat dalam menggali informasi tentang pengalaman depresi pada mahasiswa. Contoh dari kata kunci yang akan digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kata Kunci Dalam *PHQ-9*

Tingkat Depresi	<i>PHQ-9</i> Score	<i>Symptoms of PHQ-9</i>	<i>Some Words of each Signal</i>	<i>In Indonesian</i>
Ringan	0	<i>Lost of Interest</i>	<i>lack of joy, lost desire, no joy, no purpose, fed up, no motivation, hiding sadness, zero passion</i>	kurang gembira, kehilangan keinginan, tidak ada kegembiraan, tidak ada tujuan, kesal, tidak ada motivasi, menyembunyikan kesedihan, hampa gairah
	1	<i>Hopeless and feeling down</i>	<i>being lonely, bad day, breaking down, cry, day ruined, destroyed, disappointed, feeling blue, I am sad</i>	keseharian, hari yang buruk, mogok, menangis, hari hancur, hancur, kecewa, merasa sedih, aku sedih
	2	<i>Sleep Disturbance</i>	<i>active at night, awake, sleep loss, groggy, night owl, let me sleep, over slept, hibernate</i>	aktif di malam hari, terjaga, kurang tidur, pusing, seperti burung hantu, biarkan aku tidur, tidur berlebih, hibernasi
Sedang	3	<i>Lost of Energy</i>	<i>did nothing, exhausted/tired, feeling tired, laziness, sedentary, weakness, motionless</i>	tidak melakukan apa-apa, lelah, merasa lelah, malas, tidak bergerak, lemah, tidak bergerak

Tingkat Depresi	PHQ-9 Score	Symptoms of PHQ-9	Some Words of each Signal	In Indonesian
	4	<i>Eating Disturbance</i>	<i>big tummy, binge eating, chunky, cut down on fat, dieting, feeling chubby, poor appetite, weighty</i>	perut besar, pesta makan, gemuk, mengurangi lemak, diet, merasa gemuk, nafsu makan buruk, berat
	5	<i>Let yourself down</i>	<i>I am useless, despicable, ignored, I am nobody, feel ashamed, loser, repulsion, worthless</i>	Saya tidak berguna, tercela, diabaikan, saya bukan siapa-siapa, merasa malu, pecundang, penolakan, tidak berharga
Berat	6	<i>Concentrating Trouble</i>	<i>absent-minded, daydreamer, disturbed, lack focus, mindless, unfocused, zone out, overthinking</i>	linglung, pemimpi, terganggu, kurang fokus, pikiran kurang, tidak fokus, keluar zona, berpikir berlebihan
	7	<i>Laziness or Hyperactivity</i>	<i>anxiety, angry, annoyed, hysteric, stressed out, panic, poky, restless, straggler, unsteady</i>	cemas, marah, kesal, histeris, stress, panik, sangat lambat, gelisah, tersesat, goyah
	8	<i>Death Wish or Suicide</i>	<i>better be dead, cut my life, deathly, deserve to die, harm myself, lifeless, kill myself, suicide</i>	lebih baik mati, potong hidupku, maut, pantas mati, menyakiti diriku sendiri, tak bernyawa, bunuh diri

B. Penentuan Kriteria

Dalam melakukan penentuan kriteria akan dilihat beberapa kriteria-kriteria yang digunakan untuk menggambarkan batasan data yang diambil. Tujuan untuk memilih periode khusus di mana data akan diambil dari platform media sosial adalah agar menyesuaikan dengan data yang akan digunakan. Pentingnya menentukan kriteria terletak pada kemampuan untuk memberikan fokus yang jelas dan sesuai dengan topik penelitian. Kriteria yang akan ditentukan dalam penelitian ini akan terdiri sebagai berikut:

1. Data yang diambil hanya berdasarkan kata kunci *PHQ-9*
2. Data yang diambil merupakan sebuah kisah yang dialami oleh mahasiswa atau menggambarkan kondisi seorang mahasiswa saat itu.
3. Data yang diambil berjumlah 2000 data untuk setiap kata kunci.
4. Data yang diambil adalah data dari tahun 2019 – 2023.

Pada kriteria pertama digunakan supaya data yang diambil mengandung indikasi depresi sesuai dengan studi literatur yang didapatkan. Kemudian harus dilihat kembali sesuai dengan kriteria yang kedua, apakah data tersebut merupakan sebuah kisah yang dialami oleh mahasiswa atau bukan. Dalam hal ini, proses pengecekan akan dilakukan dengan manual dengan memisahkan data yang bukan sebuah kisah ataupun hanya merupakan berita. Lalu, data yang diambil juga hanya terbatas pada jumlah 2000 data supaya tidak terlalu luas dan melewati tahun yang ditentukan yaitu 2019 – 2023. Pengambilan data dari tahun 2019 – 2023 bertujuan agar memungkinkan peneliti untuk melihat perubahan tren dan pola ungkapan emosi terkait depresi pada mahasiswa dari waktu ke waktu terutama saat masa pandemi COVID-19. Berdasarkan kriteria yang telah disebutkan, kemudian data akan diambil dengan menggunakan kode yang menggunakan bahasa pemrograman python dan bantuan *tools* untuk *scraping*.

C. Pengambilan Data

Setelah menentukan kriteria yang digunakan sebelum pengambilan data. Kemudian dapat digunakan tools *Snsrape* untuk melakukan pengumpulan data. *Tools snsrapper* merupakan salah satu tools untuk melakukan *scraping* yang bersifat gratis. Dimana *Snscraper* menggunakan lisensi *GNU General Public License* yang dapat digunakan secara umum yang bukan untuk tujuan komersial. *Snsrapper* kemudian melakukan *scraping* data seperti *user*, *hashtag*, serta mencari data yang sesuai dengan kata kunci. Proses pengambilan data menggunakan *Snsrape* dalam penelitian ini akan melibatkan beberapa 2 langkah yaitu penyiapan kode *snsrape* dan proses pengambilan data. Berikut adalah proses pengambilan data menggunakan *Snsrape*:

a) Penyiapan Kode *Snsrape*

Peneliti akan menyusun kode *Snsrape* dengan melakukan *import* terhadap *library snsrape* dengan menggunakan bahasa pemrograman *python*. Kemudian akan dibuatkan fungsi dengan parameter yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Parameter yang dimasukkan sesuai dengan kriteria dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Parameter dalam *Snsrape*

Parameter	Keterangan
<i>Keyword</i>	Sesuai kata kunci PHQ-9 + "Mahasiswa"
<i>Limits</i>	2000
<i>Columns</i>	"Date", "User", "Tweet"

Pada parameter kata kunci akan dimasukkan kata mahasiswa dalam setiap pencarian pada akhir dari kata kunci. Hal ini dilakukan untuk memperkecil ruang lingkup dari akun yang mengalami tingkatan depresi berdasarkan kata kunci. Sehingga otomatis akan didapatkan data dengan kata kunci yang mencirikan kondisi mahasiswa saat itu.

b) Pengambilan Data

Setelah kode *Snsrape* telah disiapkan peneliti akan menjalankan kode untuk memulai proses pengambilan data. Pengambilan data akan dilakukan dengan memasukkan kata kunci yang telah didapatkan pada parameter yang ada di dalam *snsrape*. *Snsrape* akan mengirimkan permintaan ke *platform* media sosial untuk mengambil data berdasarkan kata kunci dan batas waktu yang telah ditentukan. *Snsrape* akan mengambil tanggal, *user*, dan *tweet* yang sesuai dengan parameter pencarian. Contoh data yang berhasil diambil dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil Data yang Berhasil Diambil

No	Date	User	Tweet
1	2023-02-27 05:44:46+00:00	jaythinkers	@rockstarhwang mahasiswa stress maaf
2	2023-02-27 00:41:20+00:00	cynalaaa	Mahasiswa kakaen mana yang jam segini masih ditempat tidur? Yaa, saiiyaaaaa
3	2023-02-27 00:17:02+00:00	chalettra	ntar skripsi gw apa meneliti tingkat stress mahasiswa ITB aja kali yh
4	2023-02-26 22:29:56+00:00	nagaskripsi	@kousugwra Ya biasalah mahasiswa pada umumnya, stress https://t.co/965zBxEAQi
5	2023-02-26 15:43:05+00:00	Mahasiswa_unyu	@erheza_ @Askrfess Stress
6	2023-02-26 15:00:15+00:00	soodreamiss_	bru sadar akun twt ini sudah tak lagi menjadi study acc, tapi sdh menjadi acc mahasiswa stress butuh pelarian ke couo kepopođŸ™• đŸ• »

No	Date	User	Tweet
7	2023-02-26 13:48:02+00:00	youjizen	@convomfs anjir kenapa tetanggaku bokem semua kalo ga bokem ya koas koas yg lagi stress atau ga mahasiswa stress skripsiðŸ™ˆðŸˆŠ
8	2023-02-26 12:29:23+00:00	Aquariusboys6	Dan aing sadarr kenapa banyak mahasiswa semester akhir bundir karena emang se stress ituu ðŸ™ˆðŸˆŠ aing aja ini udahh stress banget banget https://t.co/kWzrV74Ec5
9	2023-02-27 06:20:54+00:00	pejuangkhilaf	@sbmptnfess Berat sih, kalo pengen kaya ke SBM ITB, kalo pengen jadi petinggi pemerintahan dan ekonom ke FEB UI. Tp gw lebih ke sbm karena orientasinya lebih ke bisnis dan dapet cuan, rata2 lulusnya 3 tahun, kurikulumnya juga lebih asik sbm keknya yg feb gw lihat anak2nya lebih stress wkwk
10	2023-02-27 06:23:58+00:00	icalbhimaa	Mana kebanyakan mahasiswa awalnya nggak ada minat masuk Kan tambah stress fisik dan mental buat belajar

Dalam proses ini, tabel yang tercatat merupakan data yang berhasil diambil dan dikumpulkan untuk setiap kata kunci yang telah ditentukan sebelumnya. Data ini kemudian digunakan untuk pemilihan data dimana akan digunakan data yang relevan dan sesuai dengan kriteria. Jumlah dari keseluruhan data yang didapat pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Data yang Dikumpulkan

Tingkatan Depresi	Total Data
Ringan	27,981
Sedang	20,054
Tinggi	41,613
Total Keseluruhan	89,648

Setelah proses pengambilan data selesai, maka didapatkan data yang merupakan data mentah yang berdasarkan kata kunci depresi yang telah dikumpulkan. Data mentah tersebut kemudian dapat digunakan untuk proses selanjutnya yaitu pemilihan data.

D. Pemilihan Data

Data yang telah diambil sebelumnya masih merupakan data mentah dan belum sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Data tersebut masih tercampur dengan data yang merupakan sebuah berita, sindiran atau ungkapan, ataupun sebuah promosi yang mengandung kata kunci tersebut. Agar memenuhi kriteria data kemudian dipilih secara manual dari setiap data dengan melihat kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Kemudian, data yang tidak masuk dalam kriteria akan dihapus dan tidak akan disimpan dalam proses penyimpanan data. Hasil dari pemilihan data dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data yang Sesuai Kriteria

No	Date	User	Tweet
1	2023-02-07 22:12:38+00:00 0	cludskieZ	dan ketika udah daftar sempro, 3 minggu cemas lagi takut bakalan dapet dosen penguji yg killer. and yapp boom semua ketakutanku pun terjadi. jumat besok sempro dengan dua penguji yg killer yg paling dihindari semua mahasiswa.
2	2022-12-07 00:54:41+00:00 0	kelengkeng bulat	Potret seorang mahasiswa akhir yang kuliah jam set 8 wita :(ngantuk bet astaga .muka memelas. Ngantuk kurang tidur. Kelaparan belum sarapan wkekekekww

3	2021-12-20 06:13:34+00:00	studyacc0unt	@utbkfess sad but true nder. aku juga lagi ngerasain gini. temen²ku yg pd udah kuliah, jadi ngejauh, jadi kayak asing ditambah mereka punya sirkel baru di dunia perkuliahannya. tapi kita gabisa marah, karena emg mungkin tuntutan dia jd mahasiswa jd sibuk nugas
4	2020-08-15 23:07:42+00:00	zinuyaa	@ErsaTriWahyuni dibalik mahasiswa yang bertanya tersebut ada kedua orang tua yang menunggu harap harap cemas tentang studi anaknya, wajar mahasiswa bertanya seperti itu karena deadline.. dosen tolong menjelaskan saja, itu lebih baik. silent treatment tidak menyelesaikan masalah..
5	2019-12-30 11:05:57+00:00	collegemefess	[cm] Aku mahasiswa tingkat akhir yang cemas banget sama kehidupan setelah perkuliahan. Belum lagi 5 bulan yang lalu Bapak meninggal, dan ini tahun pertama new year masih sedih-sedihan dan struggle sama segalanya ðŸ˜˜ðŸ˜˜ðŸ˜˜ https://t.co/nAgTC09IHX

Tabel 6. Data yang Tidak Sesuai Kriteria

No	Date	User	Tweet
1	2014-09-03 04:34:52+00:00	KresnaGaluh	Jadi buat Kamu mahasiswa IT, nggak usah cemas tentang kerjaan nanti, tinggal pilih aja kok. Yang perlu Kamu siapin adalah skill.
2	2020-03-31 12:11:00+00:00	timlovers	UNS Buka Layanan Konsultasi Psikologi Daring untuk Mahasiswa yang Cemas Akibat Covid-19 https://t.co/rdoVEb5h5X https://t.co/oGYheOASX9 Cemas, stress, asam lambung,susah tidur sembuh dengan memakai Rosevara Lavender
3	2020-04-21 15:36:29+00:00	ridhobayuaji	Nama. : Miranda Usia. : 22 tahun Alamat. : Indraprasta Bogor
4	2020-02-14 09:59:37+00:00	Faizal_Annas	Saya mahasiswa akhir yang sudah mempersiapkan Profosal Skripsi dan€ https://t.co/7IBbvxo3Ko @BuddhisGL @Mahasiswa__13 Bisa juga cemas+panik = takut
5	2019-10-02 06:23:19+00:00	kritikuh	@D4tuk_T4mburin STM n Mahasiswa juga orang tua mereka cemas di rumah kale bang. Dprd cuma tilang sana sini yah lembur lah ya sekali2 ... iyeeeee khaaaannn.

Setelah melalui proses seleksi dan pemilihan data, hasil akhirnya menunjukkan data yang berhasil dikumpulkan dengan jumlah yang dapat dilihat pada Tabel 7 yang berisi secara jumlah data yang berhasil ditemukan untuk setiap kata kunci yang telah ditetapkan dalam penelitian ini.

Tabel 7. Jumlah Data yang Sesuai Kriteria

Tingkatan Depresi	Jumlah Sesuai Kriteria
Ringan	924
Sedang	397
Tinggi	1260
Total Data	2581

Data yang telah melewati proses seleksi dan berhasil memenuhi kriteria yang telah ditentukan, akan melalui proses penyimpanan data.

E. Penyimpanan Data

Penyimpanan data dalam file CSV (*Comma-Separated Values*) merupakan pilihan yang umum dan efisien dalam penelitian ini. Format file CSV memungkinkan data untuk disimpan dalam bentuk tabel sederhana yang terstruktur, dengan setiap baris mewakili satu data atau rekaman, dan setiap kolom mewakili atribut atau informasi spesifik terkait data tersebut. Selain itu dengan penggunaan CSV dapat mempermudah dalam pengolahan data tersebut dikemudian hari untuk digunakan dalam proses data mining lainnya yang bersesuaian. Contoh dari data yang telah disimpan dalam CSV dapat dilihat pada Gambar 2.

	A	B	C
1	Date	User	Tweet
			@terapisskrrt Betul. Selain panduan pemakaian, kita juga sepakati rambu-rambunya. Intinya pembelajaran harus lebih efektif dengan tool ini tapi integritas akademik tetap terjaga.
2	2023-02-2	Pak_Irv	Panduan ini bukan cuma buat mahasiswa, tapi juga dosen lho..
3	2023-02-1	Astro_Erne	Salah satu tradisi kewibuan yang masih terjaga sampai sekarang: Nulis Q.E.D. pake font ala ala habis selesai jawab soal pembuktian. Gara2 waktu SMA sering baca manga QED yg tokoh utamanya 'mantan' mahasiswa MIT dan tiap nyelesaiin kasus diakhiri sm tulisan QED andalannya https://t.co/C5zLuC6m7O
			@outer_cosmo ä...ä Selamat larut malam, Bapak Dosen! Apa masih terjaga karena sedang cek skripsi mahasiswanya? Saya Shabrina, masih mahasiswa aktif!
4	2023-02-1	NONAKECI ä...ä	@akhsansatris @marwahnegeri @RamlilRizal komen khas template. Klo mau pelajari track recordnya jelas sejak mahasiswa bisa anda pelajari. Bang Rizal Ramlil setia kpd visi. Krn itu ia terjaga integritas dan konsisten dj dalam dan luar pemerintahan.
5	2023-02-0	bima	Sila pelajari https://t.co/4c4uBliZol https://t.co/DjyOSA00XR Terimakasih kepada para pembimbing di wilayah kerja yang telah bersedia membimbing para mahasiswa. Saya berharap silaturahmi ini terus terjaga, dan jika diperkenankan kami dapat kembali menjadikan Karantina Pertanian Bengkulu sebagai tempat PKL," jelas Doni. https://t.co/OXAqud5KZe
6	2023-02-0	skp1bengkg	Ospek mahasiswa seharusnya lebih berkualitas dari sekedar boncengan lawan jenis, yg justru melanggar syariat subhanallah MMC Millenials Generasi terjaga dengan syariat #Islamkaffah
7	2023-01-3	yuulifiah	https://t.co/iG1cjHrcpb Pati Polisi sekarang, sy amati, rata2 perut buncit. Entah mungkin kebanyakan makan, atau kurang lari. Beda dg kawan yg sy kenal masa Mahasiswa itu. Posturnya terjaga, acap saya lihat latihan beban saat sy bertandang ke kediamannya, masa itu.
8	2023-01-2	ferrykoto	Pati sekarang mungkin hobi nya golf,
9	2023-01-2	sukardin76	Kapolres Tangerang Kota Berganti, Mahasiswa Tangerang Harap Kamtibmas Tetap Terjaga https://t.co/IFLJboAQjo
10	2023-01-2	sukardi221	Kapolres Tangerang Kota Berganti, Mahasiswa Tangerang Harap Kamtibmas Tetap Terjaga https://t.co/4Nn21e00FQ

Gambar 2. Data yang Disimpan Dalam CSV

4. SIMPULAN DAN SARAN

Pentingnya mengetahui deteksi depresi pada mahasiswa menjadi perhatian serius karena dampaknya terhadap kesejahteraan mahasiswa dan prestasi akademik mereka. Mahasiswa menghadapi tekanan dan stres akademik, sosial, dan pribadi yang dapat memicu gejala depresi. Ungkapan emosi terkait depresi yang diungkapkan pada media sosial menjadi salah satu cara bagi mahasiswa untuk mengatasi rasa stres. Data yang diungkapkan ini dapat berpotensi menjadi sumber informasi berharga dalam penelitian dan membantu dalam upaya mendukung kesehatan mental mahasiswa.

Berangkat dari latar belakang penelitian ini, ada beberapa saran yang perlu dipertimbangkan dalam pelaksanaan penelitian ini. Yang pertama yaitu pengambilan data, peneliti disarankan untuk melakukan studi lanjutan mengenai kaidah etika dan hukum yang berkaitan dengan pengambilan data dari media sosial. Penting untuk memahami aturan dan kebijakan privasi platform media sosial yang digunakan serta memastikan bahwa penggunaan *Sns scrape* dan teknik scraping lainnya sesuai dengan persetujuan etis dan regulasi hukum yang berlaku. Kemudian mempertimbangkan etika pengambilan data. Dalam analisis data mining, perlu ditekankan bahwa data yang diungkapkan oleh mahasiswa adalah ungkapan pribadi mereka. Oleh karena itu, penting untuk menjaga privasi dan anonimitas data yang diambil dan dianalisis. Data yang terkait dengan identitas pribadi harus dihapus atau diubah agar tidak dapat diidentifikasi. Analisis dan Interpretasi Data dengan Cermat: Data yang diungkapkan di media sosial dapat bersifat kompleks dan ambigu. Penting untuk melakukan analisis data dengan hati-hati dan mencoba memahami konteks di balik setiap ungkapan emosi terkait depresi. Interpretasi yang tepat dapat membantu dalam mengidentifikasi pola dan tren yang bermanfaat dalam pemahaman kesehatan mental mahasiswa.

Kedepannya, penelitian ini dapat dimodifikasi dan ditingkatkan kembali agar mendapatkan hasil data yang lebih beragam serta dengan metode pengumpulan data yang berbeda sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Hasil dari penelitian ini juga dapat dilanjutkan dan data yang telah dikumpulkan dapat diolah menggunakan metode-metode *machine learning* untuk pengembangan terkait melakukan deteksi atau grading awal terkait depresi terutama pada mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. A. Y. Wahyu Setyaningrum, "Pengaruh Covid-19 Terhadap Kesehatan Mental Masyarakat Di Kota Malang," *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, vol. 4, no. 4, pp. 550-552, 2020.
- [2] L. Lubis, *Depresi: Tinjauan Psikologis*, Jakarta: Kencana, 2016.
- [3] A. Dirgayunita, "Depresi: Ciri, Penyebab dan Penangannya," *Journal An-nafs: Kajian dan Penelitian Psikolog*, vol. 1, no. 1, pp. 1-14, 2016.
- [4] D. E. B. S. Ni Komang Wijiani Yanti, "DAMPAK PANDEMI COVID-19 PADA KESEHATAN PSIKOLOGIS MAHASISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN," *Health Care Media*, vol. 5, no. 9, pp. 39-46, 2021.
- [5] I. A. Pahriji, "PENGARUH LINGKUNGAN BELAJAR TERHADAP MOTIVASI BELAJAR," *Jurnal Citra Pendidikan*, vol. 1, no. 3, pp. 380-387, 2021.
- [6] A. E. Oktami Dwi Martasari, "HARAPAN ORANGTUA DAN DEPRESI PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI S1 KEDOKTERAN UMUM," *Jurnal Empati*, vol. 7, no. 3, pp. 1-8, 2018.
- [7] L. I. L. P. Uswatun Hasanah, "GAMBARAN PSIKOLOGIS MAHASISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN SELAMA PANDEMI COVID-19," *Jurnal Keperawatan Jiwa*, vol. 8, no. 3, pp. 299-306, 2020.
- [8] I. W. R. A. M. M. Laili Fatimatuzzahro, "PENERAPAN EXPRESSIVE WRITING UNTUK MENGURANGI COMMUNICATION APPREHENSION," *Jurnal Ilmiah Zona Psikologi*, 2023.
- [9] A. E. Fairuz Dhiya Nur Rizqi, "DUKUNGAN SOSIAL KELUARGA DAN KECEMASAN DALAM MENGHADAPI DUNIA KERJA PADA MAHASISWA SEMESTER AKHIR," *Jurnal Empati*.
- [10] A. B. L. J. H. L. Mutiara Zaskya, "Twitter Sebagai Media Mengungkapkan Diri Pada Kalangan Milenial," *ACTA DIURNA KOMUNIKASI*, vol. 3, no. 1, 2021.
- [11] O. N. Budi Sarasati, "EMOSI DALAM TULISAN," *Jurnal Psibernetika*, vol. 14, no. 1, pp. 40-48, 2021.
- [12] S. R. Yokom, "Dampak Stress terhadap Religiositas Mahasiswa di Tengah Pandemi Covid-19," *Jurnal Pendidikan Agama dan Teologi*, vol. 3, no. 11, pp. 281-291, 2023.
- [13] K. K. T. E. S. P. O. M. Larry Wang, "Screening for perinatal depression with the Patient Health Questionnaire depression scale (PHQ-9): A systematic review and meta-analysis," *General Hospital Psychiatry*, vol. 68, pp. 74-82, 2021.
- [14] M. H. H. S. A. E. Manar Elshazly, "Depression Detection Model using DeepLearning and Textual Entailment," *International Journal of Computer Science and Information Security*, vol. 19, no. 12, 2021.
- [15] A. P. Natasuwarna, "Tantangan Menghadapi Era Revolusi 4.0 - Big Data dan Data Mining," *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2019.
- [16] W. A. S. N. A. E. H. H. Ary Suryadi, "Implementasi Web Scraping dan Sentiment Analysis Terhadap Berita Menggunakan Machine Learning," *JURNAL SWABUMI*, vol. 11, no. 1, pp. 28-34, 2023.