

## Terakreditasi SINTA Peringkat 4

Surat Keputusan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Ristek Dikti No. 28/E/KPT/2019  
masa berlaku mulai Vol.3 No. 1 tahun 2018 s.d Vol. 7 No. 1 tahun 2022

Terbit online pada laman web jurnal:  
<http://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/jointecs>



Vol. 6 No. 2 (2021) 85 - 98

# JOINTECS

## (Journal of Information Technology and Computer Science)

e-ISSN:2541-6448

p-ISSN:2541-3619

### Analisis Sentimen dan *Topic Modelling* Pada Pembelajaran *Online* di Indonesia Melalui Twitter

Indra Kusumajati Susanto

Program Studi Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Telkom  
University

[indrakusumajati@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:indrakusumajati@student.telkomuniversity.ac.id)

#### Abstract

*This study aims to determine the comments and responses of various parties regarding the online learning carried out during the COVID-19 pandemic in Indonesia using sentiment analysis and topic modeling methods with Orange's machine learning. Data in the form of comments and reactions from various parties regarding online learning was taken on April 18, 2020 and January 21, 2021 from Twitter using the API (Application Programming Interface). The results of the processed data taken on April 18, 2020, revealed that of the comments and responses that appeared, most of them contained the emotion of surprise with a value of 44.5%. The excitement of surprise arose mostly because Indonesians weren't ready for online learning. And the data collection on January 21, 2021 contains the highest amount of joy emotions with a value of 48.4%. Joy's emotions arise due to the tale of the task rider. Information from this research is that the e-learning system that has been implemented to date is still experiencing problems. These can be seen from the complaints where the word assignment was used 481 times. In addition, complaints with the word abandonment reappeared 330 times in the second period.*

Keywords: *education; e-Learning; twitter; sentiment analysis; topic modeling.*

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komentar dan respon dari berbagai pihak mengenai pembelajaran *online* yang dilakukan selama berlangsungnya pandemi COVID-19 yang masih terjadi di Indonesia menggunakan metode analisis sentimen dan *topic modeling* dengan *machine learning* Orange. Dimana untuk data yang berupa komentar dan reaksi dari berbagai pihak mengenai pembelajaran *online* diambil pada 18 April 2020 dan 21 Januari 2021 dari media sosial Twitter menggunakan API (Application Programming Interface). Hasil olahan data yang diambil pada 18 April 2020 dapat diketahui bahwa dari komentar dan respon yang muncul, paling banyak mengandung emosi *surprise* dengan nilai 44.5%. Emosi *surprise* menjadi yang paling banyak muncul karena pada awal pelaksanaannya, masyarakat Indonesia masih belum siap dengan pembelajaran *online* yang diterapkan. Baik mengenai sarana dan prasarana, serta teknis kegiatan pembelajaran online. Dan untuk pengambilan data pada 21 Januari 2021, dari komentar dan respon yang didapatkan, paling banyak mengandung emosi *joy* dengan nilai 48.4%. Namun, banyaknya emosi *joy* ini justru muncul karena adanya akun joki tugas-tugas sekolah dan tugas kuliah. Dari hasil pengolahan data yang dilakukan oleh Orange juga memberikan informasi bahwa sistem pembelajaran *online* yang dilakukan sampai saat ini masih mengalami beberapa kendala. Hal tersebut salah satunya dapat dilihat dari keluhan menggunakan kata tugas yang muncul sebanyak 481 kali. Selain itu, keluhan menggunakan kata tugas juga kembali muncul sebanyak 330 kali pada periode kedua.

Kata kunci: *pendidikan; pembelajaran online; twitter; analisis sentiment; topic modeling.*

© 2021 Jurnal JOINTECS

Diterima Redaksi : 13-04-2021 | Selesai Revisi : 05-05-2021 | Diterbitkan Online : 31-05-2021

## 1. Pendahuluan

Dunia digegerkan dengan wabah Virus Corona atau COVID-19. Dimana COVID-19 ini telah menyebar di berbagai negara di dunia. Bahkan saat ini muncul varian baru dari COVID-19. Dampak yang ditimbulkan oleh penyebaran COVID-19 ini merambah ke berbagai bidang, salah satunya dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan sebuah proses pengalihan pengetahuan yang dilakukan secara sistematis dari seseorang kepada orang lain sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh para ahli. Dengan adanya transfer pengetahuan yang dilakukan diharapkan dapat mengubah sikap, tingkah laku, kedewasaan dalam berpikir dan kedewasaan pada kepribadian yang dilakukan dalam pendidikan formal maupun pendidikan informal [1]. Salah satu negara yang bidang pendidikannya terdampak oleh COVID-19 adalah Indonesia. Indonesia berupaya untuk melaksanakan langkah alternatif agar berbagai bidang tidak lumpuh total. Dalam bidang pendidikan tersebut, Indonesia memberlakukan pembelajaran *online* atau *e-learning* sebagai langkah agar pendidikan di Indonesia tetap berlangsung ditengah wabah yang terus menyebar. *E-learning* merupakan pembelajaran yang memungkinkan atau didukung oleh penggunaan alat dan konten digital. *E-learning* biasanya melibatkan beberapa bentuk interaktivitas, termasuk di dalamnya dapat berupa interaksi *online* antara peserta didik dan pengajar atau kelompok mereka. *E-learning* biasanya diakses melalui internet, namun teknologi lainnya seperti CD-ROM juga dapat digunakan. Walaupun demikian, penggunaan istilah pembelajaran online lebih identik dengan pembelajaran jarak jauh diakses melalui internet [2]. *E-learning* juga dapat berisi berbagai obyek pembelajaran yang dilengkapi dengan multimedia dan dipadukan dengan sistem informasi akademik, evaluasi, komunikasi, forum diskusi dan berbagai alat pembelajaran lainnya [3].

Pemberlakuan pembelajaran *online* yang diterapkan di Indonesia tersebut mencakup hampir seluruh jenjang pendidikan. Mulai dari SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi. Sehingga terdapat banyak pihak yang terdampak baik sebagai siswa, mahasiswa, hingga para pendidik, dan seluruh pelaku pembelajaran *online*. Artinya ada banyak yang merasakan pembelajaran *online* tersebut. Hal tersebut berarti pembelajaran *online* ini memiliki pengaruh dan dampak yang sangat besar. Sehingga tingkat efektifitas dan efisiensi menjadi salah satu indikator untuk mengetahui apakah pembelajaran *online* ini berjalan dengan baik atau tidak. Selain itu, respon dari masyarakat menjadi sangat penting untuk sebuah evaluasi dari sebuah pembelajaran *online* yang diberlakukan.

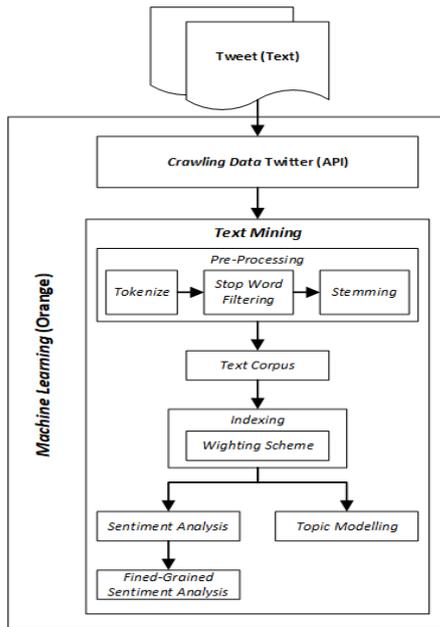
Dengan adanya pemberlakuan kebijakan mengenai pembelajaran *online* di Indonesia tersebut, maka perlu dilakukan analisis sentimen dan *topic modelling* untuk mengetahui bagaimana respon, pendapat, ataupun komentar dari masyarakat dan para pelaku

pembelajaran *online* terkait pembelajaran *online* yang saat ini diberlakukan. Analisis sentimen berkaitan dengan emosi seseorang yang terkandung dalam teks dan menggunakan semantik khusus [4]. Dimana secara umum, *sentiment analysis* ini dibagi menjadi 2 kategori, yaitu *Coarse-grained sentiment analysis* dan *Fined-grained sentiment analysis* [5]. Analisis sentimen juga didefinisikan sebagai suatu studi komputasi sosial dari sebuah opini, penilaian, sikap, dan emosi seseorang terhadap suatu entitas, individu, permasalahan, peristiwa, topik dan gejalanya [6]. Dimana, definisi dari emosi yaitu pengalaman afektif dengan penyesuaian dari dalam diri individu mengenai keadaan mental dan fisik, dan berwujud pada suatu perilaku yang tampak [7]. Dan pada diri manusia terdapat emosi dasar yang terdiri dari emosi takut (*fear*), marah (*anger*), jijik (*disgust*), sedih (*sadness*), terkejut (*surprise*), dan senang (*joy*) [8]. Sedangkan, definisi dari *topic modelling* adalah suatu model generatif dokumen yang menerapkan sebuah prosedur probabilistik dengan mana dokumen dapat dihasilkan, output pemodelan topik adalah suatu kelompok kata yang membentuk cluster dan topik berdasarkan distribusi probabilitas kata pada suatu kumpulan dokumen [9]. Dimana setiap topik memiliki konsistensi internal seperti kata-kata yang selalu muncul di dalam sebuah dokumen atau kata yang tidak banyak muncul diluar topik itu, sehingga dari kondisi tersebut peneliti menentukan apa yang merujuk pada konsistensi ini dengan penafsiran topik yang didapatkan [10].

Analisis sentimen dan topik yang dibahas dari sebuah reaksi, komentar, ataupun pendapat yang diberikan masyarakat tersebut dapat mencerminkan seberapa efisien dan efektifnya kebijakan yang diberlakukan. Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Habibi *et al*, dijelaskan bahwa kategori dari emosi pelajar pada sistem pembelajaran elektronik atau *online* sangat penting untuk diketahui. Status emosi pelajar sangat sulit dideteksi untuk mengetahui tingkat kepuasan dari sistem *e-learning*. *Sentiment mining* pada pesan yang ditulis oleh pelajar di Twitter, membantu untuk mengetahui informasi tentang *sentiment polarity* (negatif, positif) dan dimodelkan untuk mengetahui perubahan emosi pelajar [11].

Sehingga, dari paparan yang telah dijelaskan, penelitian ini memiliki dua pertanyaan penelitian, yang pertama yaitu bagaimana komentar dan respon masyarakat Indonesia khususnya para pelaku pembelajaran *online* pada media sosial Twitter mengenai pembelajaran *online* yang diterapkan di Indonesia. Dan yang kedua yaitu bagaimana efektifitas dan efisiensi pembelajaran *online* yang diterapkan di Indonesia. Diharapkan, dari penelitian yang dilakukan, nantinya dapat menjadi bahan evaluasi pelaksanaan kebijakan mengenai pembelajaran *online* dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam menetapkan kebijakan pada bidang pendidikan di Indonesia di kemudian hari.

2. Metode Penelitian



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

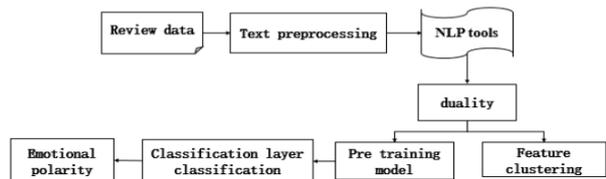
Sesuai dengan kerangka penelitian pada Gambar 1. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan kualitatif yang menerapkan konsep dari *big data*. *Big data* merupakan suatu fenomena baru yang muncul karena adanya data yang melimpah di dunia maya yang mempunyai ukuran sangat besar, cepat, dan berbeda dengan karakteristik database konvensional [12]. Dan secara garis besar, *big data* tersebar di ruang elektronik yang salah satu diantaranya adalah internet. Dimana *big data* memiliki proses pengerjaan yang dilakukan secara bertahap dimulai dari pengumpulan, pengorganisasian, penyimpanan hingga analisa [13]. Dan saat ini menjadi 4 karakteristik yaitu *volume*, *velocity*, *variety*, dan *value* yang berarti proses yang dilakukan untuk menemukan makna atau nilai dari data besar [14].

Kemudian, untuk pengumpulan data dilakukan dengan *crawling data*. *Crawling* merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang ada dalam web. *Crawling* bekerja secara otomatis, dimana informasi yang dikumpulkan berdasarkan atas kata kunci yang diberikan oleh pengguna [15]. *Crawling* data tersebut dilakukan langsung pada aplikasi Orange dengan menggunakan API (Application Programming Interface) yang di dapatkan dari Twitter.

Teknik yang digunakan pada penelitian kali ini menggunakan teknik *data mining* untuk mencari pola dalam data yang berbentuk teks, atau dengan kata lain penelitian ini menggunakan model *text mining* untuk melakukan penggalian informasi yang bermanfaat. *Text mining* merupakan suatu istilah umum yang digunakan pada bidang teknologi untuk menganalisa dan memproses data teks yang memiliki jenis semi struktur dan tidak terstruktur [16]. *Text mining* hampir sama dengan *data mining*, bedanya *text mining* menggunakan data yang *unstructure* atau *semi-structure* contohnya

email, dokumen yang berisi teks, laman dan lain-lain. Sehingga *text mining* dapat mengekstrak informasi baru dari sumber yang tidak terstruktur [17].

Untuk metode yang dilakukan yaitu metode analisis sentimen dan *topic modelling*. Dimana untuk penelitian mengenai analisis sentimen ini termasuk dalam *Fined-grained sentiment*. *Fined-grained sentiment analysis* merupakan sebuah analisa yang dilakukan dengan obyek yang ingin diklasifikasi bukan lagi berada pada level dokumen melainkan sebuah kalimat yang terkandung pada suatu dokumen [8]. Dimana untuk proses utama dari *Fined-grained sentiment analysis* dapat dilihat pada *flowchart* sebagai berikut [18].



Gambar 2. Flowchart Proses Fined-grained Sentiment Analysis

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari Twitter menggunakan kata kunci. Twitter merupakan salah satu *platform* media sosial untuk bertukar informasi dimana para pengguna bisa berinteraksi antara satu dengan yang lainnya [19]. Kata kunci yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuliah *online*, belajar *online*, serta #kuliahonline, dan #belajardirumah. Data yang diambil adalah sebanyak 5000 *tweet*. Data *tweet* tersebut diambil dari media sosial Twitter yang dilakukan dalam dua periode waktu yaitu periode pertama pada Tanggal 18 April 2020 dan periode kedua pada Tanggal 25 Januari 2021.

Untuk tahap penelitian pada penelitian ini merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Talib *et al* dilakukan dengan lima tahap, yaitu [20]: data collection, preprocessing data, processing data, analysis, dan conclusion. Tahap pertama yang dilakukan adalah *data collection*, yaitu proses awal dari penelitian yang dilakukan, dimana pada proses ini kami melakukan pengumpulan data dari berbagai sumber, baik data primer maupun data sekunder. Untuk penelitian ini menggunakan data primer yang berasal dari Twitter dengan kata kunci kuliah *online*, belajar *online*, serta #kuliahonline, dan #belajardirumah.

Tahap selanjutnya adalah *preprocessing data*, yaitu tahap dimana biasanya dilakukan *cleaning*, *reducing* dan lain sebagainya agar data yang didapatkan merupakan data yang memiliki kualitas yang bagus. Namun, *preprocessing* data dalam penelitian ini dilakukan dalam menyortir kata-kata yang perlu dan yang tidak perlu. Setelah melakukan tahap *preprocessing* dilanjutkan dengan *processing data*. *Processing data* merupakan tahap inti untuk menemukan sebuah pengetahuan dan visualisasi yang didapatkan dari sebuah data. *Processing* data ini dilakukan dengan menggunakan bantuan machine

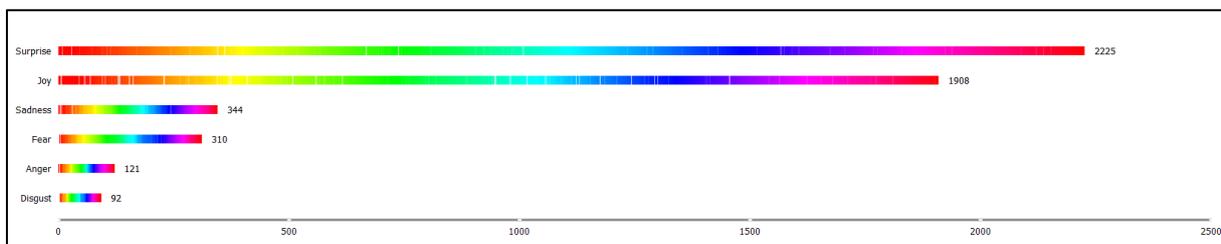
learning yang berupa Orange. Pada *processing* data ini Orange akan melakukan pengelompokan berdasarkan emosi yang termuat dalam suatu tweet yang telah didapatkan. Setelah dilakukan proses pengelompokan dan penyortiran kata-kata yang tidak perlu, Orange kemudian akan melakukan visualisasi dari hasil pengelompokan. Hasil visualisasi yang dilakukan Orange tersebut berupa pengelompokan emosi, topik yang dibahas, dan sentimen yang muncul. Dari hasil visualisasi tersebut nantinya dapat dilakukan proses *analysis*. Tahap *analysis*, yaitu tahap dimana kita melakukan analisa terhadap hasil yang didapatkan dari *processing* data. Dan pada tahap ini peneliti melakukan analisis sentimen dan topik modeling dari hasil visualisasi *machine learning*. Dan masuk pada tahap yang terakhir yaitu *conclusion*, tahap menyampaikan *insight* dari analisis yang telah dilakukan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

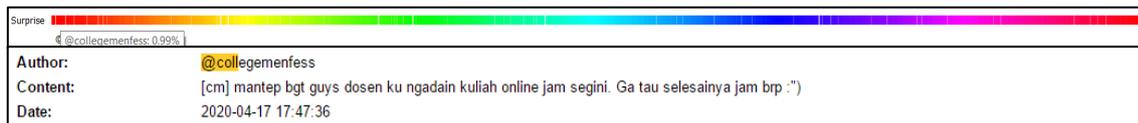
#### 3.1. Analisis Sentimen

##### 3.1.1 Data Periode Pertama (18 April 2020)

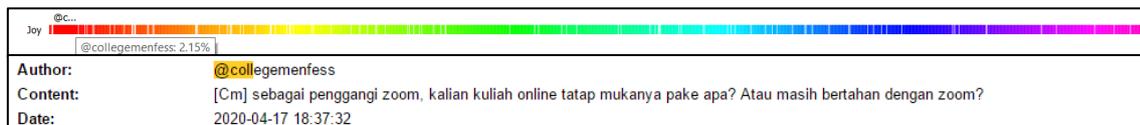
Pada penelitian ini, analisis sentimen dilakukan dengan melihat dari emosi yang terbentuk dari setiap komentar atau cuitan masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* di Indonesia. Dari emosi yang terbentuk tersebut didalamnya terdapat respon positif, negatif, maupun netral. Untuk melihat pemetaan dari emosi yang terbentuk, kemudian dilakukan visualisasi mengenai sentimen emosi dan *tweet-tweet* yang mengandung nilai tertinggi untuk setiap emosi yang terbentuk. Hasil visualisasi yang dilakukan Orange pada periode pertama ini didapatkan hasil seperti yang tertera pada Gambar 3 hingga Gambar 9.



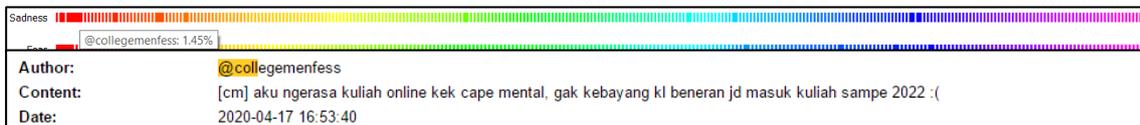
Gambar 3. Pemetaan Sentimen Emosi Periode Pertama



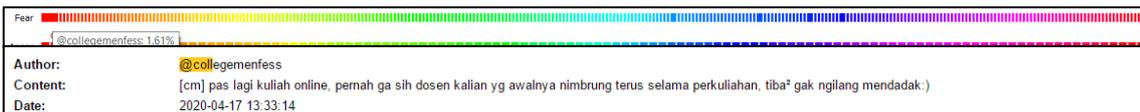
Gambar 4. Tweet Emosi Surprise Nilai Tertinggi Periode Pertama



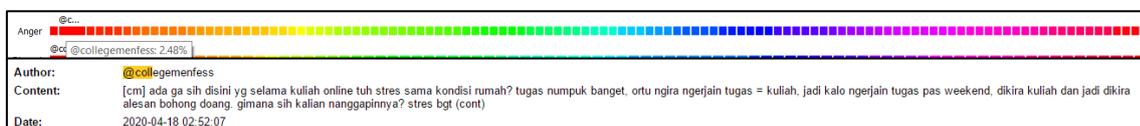
Gambar 5. Tweet Emosi Joy Nilai Tertinggi Periode Pertama



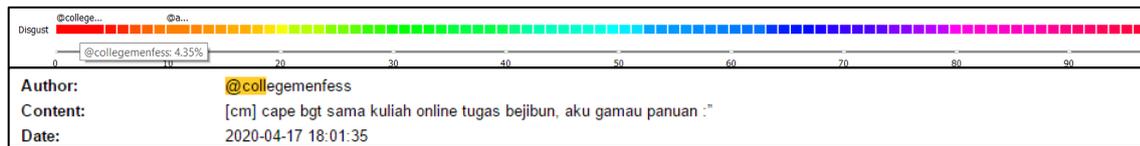
Gambar 6. Tweet Emosi Sadness Nilai Tertinggi Periode Pertama



Gambar 7. Tweet Emosi Fear Nilai Tertinggi Periode Pertama



Gambar 8. Tweet Emosi Anger Nilai Tertinggi Periode Pertama

Gambar 9. *Tweet* Emosi *Disgust* Nilai Tertinggi Periode Pertama

Dari hasil visualisasi yang terbentuk pada Gambar 3. Yang kemudian dapat dijelaskan sebagai bahwa, sentimen emosi dari masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* yang paling dominan adalah *surprise*. Dimana ada 2225 atau 44,5% emosi *surprise* yang terkandung dalam 5000 *tweet* yang telah diambil. Sentimen emosi selanjutnya adalah emosi *joy*. Dalam penelitian ini ada 1908 atau 38,16% emosi *joy* yang terkandung dalam 5000 *tweet* yang telah diambil. Sentimen emosi yang terdapat pada hasil visualisasi berikutnya adalah emosi *sadness*. Pada penelitian ini ada 344 atau 6,88% emosi *sadness* yang terkandung dalam 5000 *tweet* yang telah diambil. Sentimen emosi yang terbentuk selanjutnya adalah emosi *fear*. Ada 310 atau 6,2% emosi *fear* yang terkandung dalam 5000 *tweet* yang telah diambil. Sentimen emosi yang muncul selanjutnya adalah emosi *anger*. Emosi *anger* ini ada 121 atau 2,42% yang terkandung dalam 5000 *tweet* yang telah diambil. Sentimen emosi terakhir yang muncul dalam penelitian ini adalah emosi *disgust*. Dimana pada penelitian ini ada 92 atau 1,84% emosi *disgust* yang terkandung dalam 5000 *tweet* yang telah diambil.

Lebih lanjut, dilakukan analisis pada *box plot* yang terbentuk dari *tweet* yang diunggah oleh para penulisnya. Sehingga dapat diketahui apa yang membuat para pelaku pembelajaran *online* ini merasa heran, sedih, marah, dan memunculkan emosi-emosi yang lainnya. Dari hasil visualisasi pada *box plot* dari pengunggah *tweet* yang memunculkan berbagai emosi didapatkan hasil mulai dari Gambar 4 hingga Gambar 9.

Pada Gambar 4 mengenai *tweet* emosi *surprise*, ternyata akun yang paling banyak melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *surprise* adalah akun @collegemenfess. Akun @collegemenfess memiliki persentase dengan nilai 0,99% dari keseluruhan sentimen emosi *surprise* atau ada sekitar 22 *tweet*. Dimana salah satu *tweet* yang ditulis yaitu berupa jadwal perkuliahan *online* yang tidak tentu kapan waktunya.

Pada Gambar 5 mengenai *tweet* emosi *joy*, ternyata akun yang paling banyak melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *joy* adalah akun @collegemenfess. Akun @collegemenfess memiliki 41 *tweet* atau 2,15% dari keseluruhan sentimen emosi *joy*. Dimana, pada salah satu cuitannya menulis tentang alat atau media yang digunakan untuk melakukan kuliah *online*.

Pada Gambar 6 mengenai *tweet* emosi *sadness*, ternyata akun @collegemenfess menjadi akun yang paling

banyak melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *sadness*. Akun @collegemenfess memiliki 5 *tweet* atau 1,45% dari keseluruhan sentimen emosi *sadness*. Dimana, pada salah satu cuitannya menuliskan kesedihan mengenai aktivitas kuliah *online* yang membuat capek mental.

Pada Gambar 7 mengenai *tweet* untuk emosi *fear*, lagi-lagi akun yang paling banyak melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *fear* adalah akun @collegemenfess. Akun @collegemenfess memiliki persentase nilai 1,61% dari keseluruhan sentimen emosi *fear* atau 5 *tweet*. Yang mana pada salah satu cuitannya bertuliskan tentang dosen yang baru melakukan kuliah *online*, namun dosen tersebut tiba-tiba menghilang.

Pada Gambar 8 mengenai *tweet* emosi *anger*, ternyata akun @collegemenfess menjadi akun yang paling banyak melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *anger*. Akun @collegemenfess memiliki persentase sebesar 2,48% dari keseluruhan sentimen emosi *anger* atau 3 *tweet*. Dimana pada salah satu *tweet*-nya berisi tentang adanya persepsi bahwa kuliah *online* sama dengan tugas, sehingga apabila mengerjakan tugas kuliah saat *weekend* justru dianggap berbohong.

Dan pada Gambar 9 mengenai *tweet* emosi *disgust*, akun @collegemenfess juga menjadi akun terbanyak *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *disgust*. Akun @collegemenfess memiliki persentase 4,35% dari keseluruhan sentimen emosi *disgust* atau 4 *tweet*. Yang mana pada salah satu *tweet*-nya berisi tentang banyaknya tugas yang membuat aktivitas lain seperti mandi terganggu sehingga dapat menimbulkan penyakit kulit. Dan salah satu contohnya adalah panu.

Dari paparan sentimen emosi yang telah ditampilkan diatas dapat diketahui bahwa, dari banyaknya sentimen emosi *surprise*, kita dapat mengetahui bahwa pada media sosial Twitter awalnya masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* terkejut dengan keputusan yang diambil oleh pemerintah dengan menetapkan belajar *online* maupun kuliah *online*. Hal ini disebabkan oleh belum siapnya masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* untuk melakukan kegiatan *online* maupun kuliah *online*. Dimana pembelajaran *online* ini merupakan sistem baru yang diterapkan pertama kali pada saat Covid-19 mulai menyebar. Belum siapnya masyarakat ini dan para pelaku pembelajaran *online* meliputi bagaimana teknis pelaksanaannya dan mengenai sarana dan prasarana. Teknis yang dimaksud adalah ketentuan pembelajaran *online* seperti lama pembelajaran yang dilakukan, dan mengenai waktu pelaksanaan pembelajaran *online*.

Untuk emosi *joy* atau senang muncul karena masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* merasa senang masih dapat melakukan kegiatan belajar mengajar. Sehingga walaupun kondisi COVID-19 melumpuhkan seluruh sektor termasuk sektor pendidikan, namun kegiatan belajar mengajar tetap dapat dilangsungkan. Walaupun, pembelajaran tersebut dilakukan dengan menggunakan aplikasi *meet* seperti Zoom, Google Meet, ataupun MS Teams.

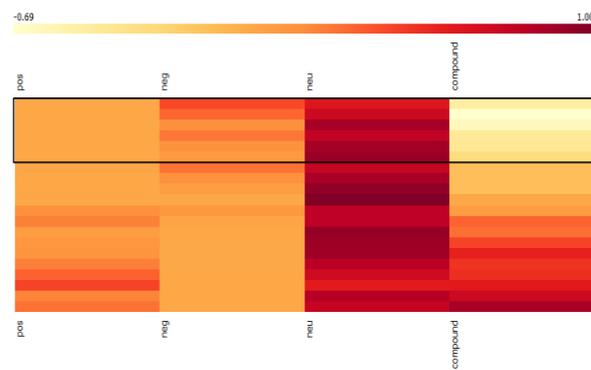
Dalam emosi *sadness* masyarakat sangat menyayangkan bahwa tidak dapat melakukan pembelajaran secara tatap muka. Hal lain yang membuat masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* yaitu sulitnya keberadaan sinyal, borosnya kuota internet yang terpakai, hingga banyaknya tugas-tugas yang harus dikerjakan. Dengan keadaan seperti itu, masyarakat merasa sedih karena pembelajaran *online* yang dilakukan seakan justru menyulitkan.

Pada emosi *fear* muncul berkaitan dengan juga dengan hal-hal yang membuat masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* memunculkan emosi sedih. Dimana salah satunya adalah masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* takut kalau sewaktu-waktu ketika dilakukan pembelajaran *online* tidak dapat terhubung dengan baik karena disebabkan oleh jaringan yang buruk. Sehingga pembelajaran menjadi terhambat.

Hampir sama dengan emosi *sadness*. Emosi *anger* muncul dikarenakan salah satunya karena adanya tugas yang begitu menumpuk, sehingga harus dikerjakan hingga *weekend*. Namun, seperti yang kita ketahui bahwa ketika dirumah biasanya kita juga harus membantu pekerjaan rumah. Padahal tugas-tugas masih belum terselesaikan dan harus segera dikumpulkan. Hal inilah yang membuat masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa menjadi marah.

Emosi *disgust* muncul salah satunya disebabkan oleh adanya kebiasaan buruk yang dilakukan oleh para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa. Kebiasaan buruk yang dilakukan seperti dalam mengikuti pembelajaran *online* tidak diawali dengan mandi terlebih dahulu. Selain itu, banyaknya tugas dan padatny jadwal pembelajaran *online* yang membuat para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa tidak sempat mandi.

Dari beragam emosi yang muncul pada setiap komentar yang diberikan oleh masyarakat, kemudian dikelompokkan kedalam respon positif, negatif, netral, maupun campuran. Pada penelitian ini, untuk mengelompokkan berbagai emosi kedalam respon positif, negatif, netral, maupun campuran dilakukan dengan menggunakan bantuan *heat map*. Dimana banyaknya emosi dapat dilihat dari warna yang terbentuk. Hasil *heat map* pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 10 berikut.



Gambar 10. Heat Map Periode Pertama

Dapat dilihat dari *heat map* pada Gambar 10 diatas, bahwa dari akun-akun yang terambil pada pengambilan 5000 *tweet*, sikap dari para pelaku pembelajaran *online* ini ternyata didalamnya banyak mengandung respon yang tidak cenderung kepada respon positif ataupun negatif. Atau dengan kata lain *tweet* yang diposting oleh akun-akun media sosial Twitter mengenai pembelajaran *online* memiliki respon netral. Hal ini dapat dilihat dari nilai yang tertera pada *heat map* pada respon netral yang rata-rata mendekati 1,00. Namun, selain itu, masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* di Indonesia juga memberikan respon positif, respon negatif, dan respon campuran walaupun tidak memiliki nilai sebesar respon netral. Dari berbagai respon yang muncul ini, dapat dijadikan sebagai indikasi dari diberlakukannya pembelajaran *online* yang merupakan suatu kebijakan baru dalam sistem pendidikan di Indonesia yang membuat masyarakat memberikan respon yang beragam.

Sehingga, dari pengambilan *tweet* yang dilakukan pada 18 April 2020, dapat diketahui bahwa masyarakat dan para pelaku pembelajaran di Indonesia sebagian besar terkejut dengan diberlakukannya sistem pembelajaran *online*. Hal ini maklum terjadi mengingat selama ini sistem pembelajaran di Indonesia selalu dilakukan secara tatap muka. Dari kebiasaan masyarakat Indonesia khususnya para pelaku sistem pembelajaran yang biasanya dilakukan secara tatap muka, membuat masih banyak yang belum mengetahui mengenai teknis pelaksanaannya, mengenai sarana dan prasarana, serta mengenai sistem yang harus dioperasikan dalam sistem pembelajaran *online*. Sehingga hal tersebut membuat masyarakat dan para pelaku pembelajaran di Indonesia terkejut dengan munculnya pemberlakuan sistem pembelajaran *online*.

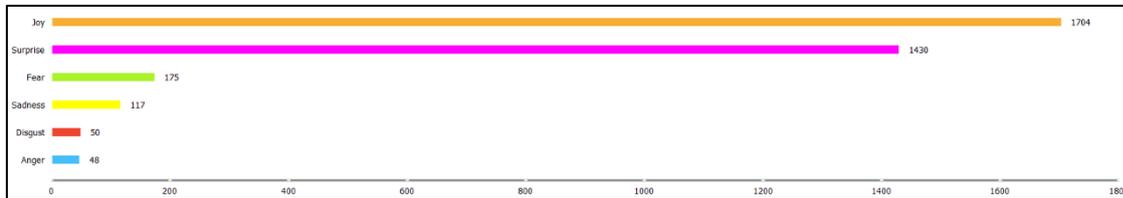
Selain itu, respon yang ditunjukkan oleh masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* di Indonesia bermacam-macam. Namun, sebagian besar respon yang ditunjukkan oleh masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* di Indonesia adalah respon netral. Respon netral ini muncul karena masyarakat dan para pelaku pembelajaran di Indonesia mengetahui dan sadar bahwa disaat pandemi COVID-19 walaupun

memang adanya pemberlakuan kebijakan Kemudian untuk melakukan analisa dari data *tweet* pembelajaran *online* belum sepenuhnya siap, namun hal yang telah didapatkan, proses yang dilakukan juga yang paling memungkinkan agar pendidikan tetap seperti yang sebelumnya, yaitu dengan melihat dapat dilaksanakan adalah dengan menerapkan pemetaan dari emosi yang terbentuk, yang dilakukan pembelajaran secara *online*. melalui visualisasi mengenai sentimen emosi dan *tweet-tweet* yang mengandung nilai tertinggi untuk setiap emosi yang terbentuk. Dari 3524 *tweet*, didapatkan visualisasi dari hasil pengolahan data yang dilakukan menggunakan *machine learning* Orange sesuai dengan emosi yang terkandung didalam suatu *tweet* seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 11 hingga sebelumnya hanya tersedia 3524 *tweet* di Twitter. Gambar 18 sebagai berikut.

3.1.2 Data Periode Kedua (25 Januari 2021)

Pada periode kedua, dari 5000 *tweet* yang ditargetkan, ternyata *tweet* mengenai pembelajaran *online* di Indonesia dengan kata kunci kuliah *online*, belajar *online*, serta #kuliahonline, dan #belajardirumah seperti sebelumnya hanya tersedia 3524 *tweet* di Twitter. Gambar 18 sebagai berikut.

melalui visualisasi mengenai sentimen emosi dan *tweet-tweet* yang mengandung nilai tertinggi untuk setiap emosi yang terbentuk. Dari 3524 *tweet*, didapatkan visualisasi dari hasil pengolahan data yang dilakukan menggunakan *machine learning* Orange sesuai dengan emosi yang terkandung didalam suatu *tweet* seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 11 hingga sebelumnya hanya tersedia 3524 *tweet* di Twitter. Gambar 18 sebagai berikut.



Gambar 11. Pemetaan Sentimen Emosi Periode Kedua

Author: @alpukoat  
 Content: hai hai hai ... gimana sekolah/kuliah online? Tugas numpuk? Deadline mepet? Huffttt ... eitsss jangan khawatir yuk jokin aja di gotcha—!! Langsung dm aja yuu skrrrt skrrtt  
 Author Name: Gotchal JOKI TUGAS  
 Date: 2021-01-24 15:08:14

Gambar 12. *Tweet* Emosi Joy Nilai Tertinggi Periode Kedua

Author: @collegemenfess  
 Content: [cm] https://t.co/X9M8qMNj04 ga pernah nyangka sekuat ini kuliah online di rumah yg stiap hari dalam keadaan ga baik² aja. Sempat mau nyerah pas di ujian akhir ternyata masih kuat bertahan sendiri tanpa ada yg dukung atau peduli di rumah. Aku cuma mau apresiasi diri (cont)  
 Author Name: COLLE | CEK PINNED ✨  
 Date: 2021-01-24 00:54:21

Gambar 13. *Tweet* Emosi Surprise Nilai Tertinggi Periode Kedua

Author: @collegemenfess  
 Content: [cm] guys menurut kalian ini gimana? aku bikin kayak gini biar semester 6 nanti semangat lagi kuliahnya, karena dari awal kuliah online-skr semangatnya naik turun:(((( bisa gak ya buat ngembaliin semangatku? (( https://t.co/lnRij3nxA  
 Author Name: COLLE | CEK PINNED ✨  
 Date: 2021-01-24 16:44:27

Gambar 14. *Tweet* Emosi Fear Nilai Tertinggi Periode Kedua

Author: @collegemenfess  
 Content: [cm] jawab jujur, kalian kangen kuliah offline gak? gue kangen banget pls dan udah mulai capek kuliah online terus karena dosen gue cuma ngasih tugas doang ga pernah ngejelasin apa apa  
 Author Name: COLLE | CEK PINNED ✨  
 Date: 2021-01-25 05:45:09

Gambar 15. *Tweet* Emosi Sadness Nilai Tertinggi Periode Kedua

Author: @collegemenfess  
 Content: [cm] guys kalian ada yg ngerasa g si, sifat temen2 kuliah yg aslinya keluar pas kuliah online gini :'  
 Author Name: COLLE | CEK PINNED ✨  
 Date: 2021-01-23 08:46:33

Gambar 16. *Tweet* Emosi Disgust Nilai Tertinggi Periode Kedua



Gambar 17. Tweet Emosi Anger Nilai Tertinggi Periode Kedua



Gambar 18. Tweet Emosi Anger Nilai Tertinggi Lain Periode Kedua

Dari hasil visualisasi mengenai sentimen emosi pada Gambar 11. Dapat dijelaskan sebagai bahwa, sentimen emosi dari masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* yang paling dominan pada periode kedua adalah *joy*. Dimana ada 1704 atau 48,4% emosi *joy* yang terkandung dalam 3524 *tweet* yang telah diambil. Sentimen emosi selanjutnya adalah emosi *surprise*. Dalam penelitian ini ada 1430 atau 40,6% emosi *surprise* yang terkandung dalam 3524 *tweet* yang telah diambil. Sentimen emosi yang terdapat pada hasil visualisasi berikutnya adalah emosi *sadness*. Pada penelitian ini ada 175 atau 4,97% emosi *sadness* yang terkandung dalam 3524 *tweet* yang telah diambil. Sentimen emosi yang terbentuk selanjutnya adalah emosi *fear*. Ada 117 atau 3,3% emosi *fear* yang terkandung dalam 3524 *tweet* yang telah diambil. Sentimen emosi yang muncul selanjutnya adalah emosi *disgust*. Emosi *disgust* ini ada 50 atau 1,42% yang terkandung dalam 3524 *tweet* yang telah diambil. Sentimen emosi terakhir yang muncul dalam penelitian ini adalah emosi *anger*. Dimana pada penelitian ini ada 48 atau 1,3% emosi *anger* yang terkandung dalam 3524 *tweet* yang telah diambil.

Lebih lanjut, dilakukan analisis pada *box plot* yang terbentuk dari masing-masing sentimen emosi yang terbentuk. Sehingga dapat diketahui apa yang membuat para pelaku pembelajaran *online* ini memunculkan berbagai macam sentiment emosi. Baik untuk emosi heran, sedih, marah, dan memunculkan emosi-emosi yang lainnya.

Pada Gambar 12 mengenai *tweet* emosi *joy*, ternyata akun yang paling banyak melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *joy* adalah akun @alpokoat. Akun @alpokoat ini memiliki 242 *tweet* atau 14,20% dari keseluruhan sentimen emosi *joy*. Dimana, pada salah satu cuitannya menulis tentang adanya joki untuk membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas sekolah atau kuliah *online* bernama gotcha!!

Pada Gambar 13 mengenai *tweet* emosi *surprise*, ternyata akun yang paling banyak melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *surprise* adalah

akun @collegemenfess. Akun @collegemenfess ini memiliki nilai 0,49% dari keseluruhan sentimen emosi *surprise*. Atau dengan kata lain ada sekitar 7 *tweet* dari akun @collegemenfess yang mengandung emosi *surprise*. Dimana salah satu *tweet* yang ditulis yaitu tidak pernah menyangka bahwa dengan keadaan di rumah yang tidak menentu dan bahkan tidak baik-baik saja, namun tetap mampu melakukan kuliah *online*.

Pada Gambar 14 mengenai *tweet* untuk emosi *fear*, akun yang paling banyak melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *fear* adalah akun @collegemenfess. Dengan nilai emosi *fear* yang terkandung pada *tweet* @collegemenfess sebesar 1,14% dari keseluruhan sentimen emosi *fear* atau 2 *tweet*. Yang mana pada salah satu cuitannya bertuliskan tentang mahasiswa yang semangatnya dalam melakukan kuliah *online* sedang turun, dan dia takut tidak dapat meningkatkan semangatnya untuk melakukan kuliah *online*.

Pada Gambar 15 mengenai *tweet* emosi *sadness*, ternyata akun @collegemenfess menjadi akun yang paling banyak melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *sadness*. Akun @collegemenfess ini memiliki 4 *tweet* atau 3,24% dari keseluruhan sentimen emosi *sadness*. Dimana, pada salah satu cuitannya menuliskan mengenai kesedihan mahasiswa karena sudah rindu dengan kuliah tatap muka. Hal tersebut karena dosen pengampu hanya memberikan tugas saja tanpa menjelaskan materi yang diberikan.

Dan pada Gambar 16 mengenai *tweet* emosi *disgust*, ternyata akun @collegemenfess juga menjadi akun yang paling banyak melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *disgust*. Nilai dari akun @collegemenfess untuk emosi *disgust* ini yaitu 8,00% dari keseluruhan sentimen emosi *disgust* atau 4 *tweet*. Yang mana pada salah satu *tweet*-nya berisi tentang sifat teman-teman kuliah yang berubah dan menampakkan sifat asli mereka ketika kuliah *online* seperti saat ini.

Pada Gambar 17 mengenai *tweet* emosi *anger*, lagi-lagi akun @collegemenfess menjadi akun salah satunya

melakukan *tweet* yang didalamnya mengandung emosi *anger*. Akun @collegemanfes ini memiliki nilai sebesar 2,08% dari keseluruhan sentimen emosi *anger* atau 1 *tweet*. Dimana pada salah satu *tweet*-nya berisi tentang sulitnya mencari sinyal ditempat-tempat tertentu yang jauh dari perkotaan untuk melakukan kuliah *online*.

Selain itu ada juga akun @febryy\_L pada Gambar 18. Akun @febryy\_L ini memiliki nilai 2,08% dari keseluruhan sentimen emosi *anger* atau 1 *tweet*. Dimana dia menuliskan tentang UKT (Uang Kuliah Tunggal) yang harus dibayarkan penuh pada perguruan tinggi padahal tinggal melakukan sidang untuk tugas akhir.

Dari beberapa *tweet* yang didalamnya mengandung sentimen emosi yang telah ditampilkan, dapat diketahui bahwa, sentimen emosi yang paling banyak muncul adalah emosi *joy*. Hal menarik yang dapat diketahui yaitu ternyata emosi *joy* atau senang yang ditunjukkan oleh masyarakat atau para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa bukan mengenai teknis pembelajaran *online* ataupun proses kegiatan pembelajaran *online* itu sendiri. Namun, ternyata masyarakat atau para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa senang karena ada akun yang membuka layanan joki untuk membantu tugas-tugas mereka yang bernama gotcha-!!

Pada sentimen emosi *surprise*, masyarakat atau para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa tidak menyangka akan menjalani pembelajaran *online* hingga saat ini, dan itu berarti sudah hampir satu tahun lamanya. Pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa menjalani pembelajaran *online* dengan keadaan dirumah yang tidak menentu. Bahkan mungkin dengan keadaan yang tidak kondusif. Dan hal itulah yang saat ini membuat mereka tidak menyangka, bagaimana dengan kondisi di rumah yang kondisinya tidak menentu bahkan tidak kondusif bisa tetap bertahan untuk melaksanakan pembelajaran *online*.

Keadaan yang membuat terbentuknya emosi *fear* pada masyarakat atau para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa yaitu semangat yang semakin lama semakin menurun sehingga dalam melaksanakan pembelajaran *online* tidak dapat dijalani dengan semangat. Selain itu, mereka juga resah akan adanya tugas-tugas yang diberikan terus menerus. Sehingga membuat tidak adanya kesempatan pada saat *weekend* untuk bersantai melepas penat.

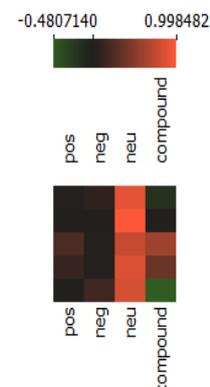
Emosi *sadness* juga muncul sebagai akibat dari lamanya pembelajaran *online* yang dilakukan sehingga membuat para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa maupun para mahasiswa bosan dan merindukan pembelajaran tatap muka. Emosi *sadness* juga terbentuk dari adanya para pengampu mata

pelajaran atau mata kuliah yang hanya memberikan materi dan tugas saja tanpa menjelaskan mengenai materi yang diberikan. Padahal, dalam memahami materi, para siswa dan para mahasiswa memiliki persepsi yang berbeda-beda.

Pada sentimen emosi *disgust* berubahnya keadaan, sifat, dan aturan yang berlaku seiring dengan pembelajaran *online* yang berlangsung, membuat emosi *disgust* ini terbentuk. Karena ternyata seiring berjalannya pembelajaran *online* banyak mahasiswa yang menyadari bahwa banyak teman mereka yang saat kuliah tatap muka menunjukkan perilaku yang bukan aslinya. Selain itu, aturan yang berlaku juga berubah, sehingga mahasiswa harus beradaptasi, dan tidak sedikit yang bingung untuk beradaptasi dengan aturan yang berubah-ubah.

Sentimen emosi *anger* terbentuk karena adanya keadaan yang tidak memungkinkan untuk melakukan pembelajaran *online* dimana masih banyak para siswa dan para mahasiswa yang kesulitan mencari sinyal untuk melakukan pembelajaran *online*. Terbentuknya emosi *anger* ini juga disebabkan oleh pembayaran kuliah yang nominalnya sama dengan ketika tatap muka. Padahal para mahasiswa tidak dapat menikmati fasilitas yang disediakan oleh kampus, sehingga hal tersebut membuat pertanyaan pada diri mereka kemana alokasi pembayaran kuliah yang akhirnya karena tidak kunjung mendapatkan jawaban membuat emosi *anger* ini terbentuk.

Dari sentimen emosi yang terbentuk, kemudian dilakukan pengelompokan kedalam respon positif, negatif, netral, maupun campuran dari *tweet* yang telah didapatkan. Seperti yang telah dilakukan sebelumnya untuk pengelompokan kedalam respon positif, negatif, netral, maupun campuran ini, dilakukan menggunakan *heat map*. Hasil dari *heat map* yang terbentuk yaitu sebagai berikut:



Gambar 19. Heat Map Periode Kedua

Pada Gambar 19, dari 3524 *tweet* yang didapatkan ternyata banyak diantara *tweet* tersebut yang didalamnya mengandung respon netral. Banyaknya *tweet* yang mengandung respon netral didalamnya dapat dilihat dari warna pada respon netral yang

nilainya hampir semua mendekati 1,00. Sehingga dari hasil visualisasi pada *heat map* ini dapat diketahui bahwa pembelajaran *online* yang sudah berjalan hampir satu tahun ini, ternyata masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* belum banyak yang memberikan respon positif. Hal tersebut wajar terjadi karena dilihat dari *tweet* yang diunggah oleh beberapa akun Twitter, belum banyak yang memberikan pujian atau ketertarikan mengenai pembelajaran *online* yang dilakukan di Indonesia. Dan dari sedikitnya respon positif yang terjadi, berarti masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* belum puas dengan pembelajaran *online* yang telah dilakukan di Indonesia hingga saat ini dan penerapan pembelajaran *online* yang dilakukan di Indonesia hingga saat ini belum dapat menggantikan pembelajaran secara tatap muka.

Dari penjelasan mengenai analisis sentimen diatas, ada hal menarik. Dimana akun @collegemenfess menjadi akun yang memiliki nilai tertinggi pada beberapa emosi yang terbentuk. Hal ini kemudian memunculkan pertanyaan, mengapa akun @collegemenfess ini menjadi akun yang memiliki nilai tertinggi pada beberapa emosi?



Gambar 20. Akun @collegemenfess

Hal ini dikarenakan ternyata akun @collegemenfess yang dapat dilihat pada Gambar 20, merupakan sebuah akun yang berisi tentang curhatan maupun diskusi dari mahasiswa mengenai seputar kejadian atau peristiwa yang terjadi di kampus, perkuliahan, ataupun juga keluhan mereka mengenai dosen, tugas, dan lain sebagainya. Dari hal itu, berarti dalam pembelajaran *online* di Indonesia, banyak mahasiswa dan mahasiswi memiliki banyak kejadian dan peristiwa yang beragam pada setiap pembelajaran *online* yang dalam jenjang pendidikan perguruan tinggi sering disebut dengan kuliah *online*. Sehingga keberagaman inilah yang akhirnya membentuk emosi dan menimbulkan respon yang beragam. Namun, kebanyakan didalamnya memiliki kandungan konten yang masuk dalam respon netral.

Selain itu, hal lain yang dapat diketahui dari akun @collegemenfess pada Gambar 20 yaitu jumlah pengikutnya yang bertambah sekitar 47% selama diterapkannya pembelajaran *online* di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa para mahasiswa tertarik untuk mengikuti akun @collegemenfess. Dengan tujuan sebagai salah satu sarana untuk membagikan pengalaman, bertukar informasi, dan mengetahui keadaan para mahasiswa lain yang melakukan kuliah *online*.

Dari keseluruhan visualisasi dari pengambilan *tweet* yang dilakukan pada 25 Januari 2021 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang mana pada

pengambilan *tweet* periode kedua ini emosi yang paling banyak muncul yaitu emosi *joy*. Sayangnya, emosi *joy* ini bukan karena pembelajaran *online* yang menurut masyarakat dan para pelaku pembelajaran di Indonesia sudah dilakukan dengan baik sehingga menimbulkan emosi senang. Namun dikarenakan adanya tanggapan yang didalamnya mengandung emosi *joy* untuk *tweet* yang menginformasikan mengenai joki tugas-tugas yang diberikan oleh para pengampu yang bernama gotcha-!! Ini menjadi salah satu indikasi bahwa pembelajaran *online* yang dilakukan di Indonesia justru dapat menurunkan kemandirian para siswa para mahasiswa. Karena dengan adanya gotcha-!!, maka akan membuat para siswa dan para mahasiswa tidak mengusahakan secara maksimal dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan. Sehingga dengan adanya hal seperti ini, harusnya membuat para pengampu mata pelajaran ataupun mata kuliah lebih teliti dalam mengoreksi setiap tugas yang diberikan kepada anak muridnya.

Namun, yang menjadi pertanyaan adalah mengapa joki tugas ini sampai muncul? gotcha-!! muncul berkaitan dengan banyak para siswa dan para mahasiswa yang mengeluhkan tentang banyaknya tugas yang diberikan kepada mereka. Banyaknya tugas yang diberikan yang justru membuat mereka resah. Ditambah lagi terkadang banyak pengampu mata pelajaran ataupun pengampu mata kuliah hanya memberikan materi dan tugas saja tanpa menjelaskan materi yang diberikan. Sehingga dari keresahan mereka itulah muncul gotcha-!! sebagai joki untuk mengerjakan tugas-tugas yang seharusnya mereka kerjakan secara mandiri.

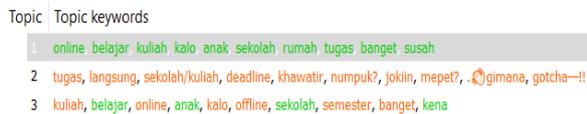
Selain itu, ternyata pada pengambilan *tweet* periode kedua ini *tweet* yang mengandung emosi *anger* atau marah menjadi sentimen emosi yang paling sedikit ditemukan. Itu berarti beberapa masalah yang sebelumnya muncul sudah dapat terselesaikan. Namun, sayangnya masih ditemukan mengenai sulitnya mencari sinyal yang stabil utamanya daerah diluar perkotaan untuk melakukan pembelajaran *online* sehingga membuat pembelajaran *online* menjadi terhambat. Hal lain yang ditemukan yaitu para siswa dan para mahasiswa yang sudah bosan dengan pembelajaran *online* baik itu sekolah *online* atau kuliah *online*. Hal menarik lainnya yang juga ditemukan yaitu ternyata respon masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa sampai saat ini tidak menimbulkan respon yang positif. Dan justru menimbulkan respon yang tidak baik dengan adanya kebijakan perguruan tinggi yang tetap menetapkan UKT (Uang Kuliah Tunggal) sama dengan ketika perkuliahan dilakukan dengan tatap muka tanpa adanya edukasi mengenai alokasi dari UKT tersebut. Padahal sebenarnya pasti pihak perguruan tinggi memiliki pertimbangan mengenai kebijakan yang dikeluarkan untuk tetap menetapkan UKT sama dengan ketika perkuliahan dilakukan dengan tatap muka.



itu ternyata mereka juga memperhatikan bagaimana dosen saat dilakukannya pembelajaran *online*.

3.2.2. Data Periode Kedua (25 Januari 2021)

Seperti yang dilakukan sebelumnya, kemudian dilanjutkan analisis *topic modelling*. Dimana hal tersebut dilakukan untuk mengetahui hal apa saja yang menjadi topik pembincangan pada 3524 *tweet* yang telah didapatkan. Dan dari visualisasi *topic modelling*, didapatkan hasil seperti pada Gambar 23 berikut.



Gambar 23. Topic Keyword Periode Kedua

Pada Gambar 23, kata kunci dari topik pertama yang muncul adalah *online*, belajar, kuliah, kalo, anak, sekolah, rumah, tugas, banget, susah. Membicarakan mengenai tugas yang diberikan saat belajar. Selain itu juga mengenai tugas kuliah *online* yang susah.

Kata kunci dari topik kedua adalah tugas, langsung, sekolah/kuliah, *deadline*, khawatir, numpuk?, jokiin, mepet?, gimana, gotcha-!!. Membicarakan tentang gotcha-!! yang merupakan sarana joki untuk tugas-tugas sekolah/kuliah. Baik untuk tugas-tugas yang menumpuk dan telah mendekati *deadline*.

Kata kunci dari topik ketiga adalah kuliah, belajar, *online*, anak, kalo, *offline*, sekolah, semester, banget, kena. Membicarakan mengenai lamanya belajar atau kuliah *online* yang sudah dilakukan. Dimana lamanya pembelajaran *online* sama dengan satu semester belajar atau kuliah *offline*.

Dari kata kunci pada ketiga topik yang dibicarakan, ternyata hingga saat ini masih banyak yang membahas mengenai tugas yang diberikan kepada para siswa dan para mahasiswa ini berarti menjadi indikasi bahwa tugas-tugas yang diberikan dirasa cukup membebani para siswa dan para mahasiswa sehingga menjadi kata kunci pada topik awal pembelajaran *online* hingga saat ini. Namun, ada beberapa topik bahasan baru yang muncul yaitu mengenai joki tugas sekolah/kuliah dan lamanya pembelajaran *online*. Munculnya joki tugas sekolah/kuliah pada kata kunci topik yang dibicarakan berarti banyak masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa memberikan banyak tanggapan. Dimana tanggapan mereka sebagian besar mengandung emosi *joy*, yang artinya masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa senang dengan adanya joki tugas sekolah/kuliah ini. Dan kata kunci mengenai lamanya pembelajaran *online* ini wajar sekali muncul karena pada semester ganjil Tahun 2020 saja dilakukan penuh secara *online*. Namun, hal yang menarik pada pengambilan *tweet* periode kedua ini yaitu sudah tidak ada lagi kata kunci kuota. Kata kunci kuota untuk

pelaksanaan pembelajaran *online* saat ini sudah tidak lagi menjadi topik yang banyak diperbincangkan, hal ini dikarenakan pemerintah telah memberikan kuota pendidikan yang diberikan setiap bulan kepada para siswa dan para mahasiswa.

Kata kunci pada topik pembahasan yang ada pada Gambar 23 tersebut, muncul berdasarkan banyaknya kata tersebut muncul. Banyaknya kata yang muncul pada Gambar 23 dapat dilihat dari visualisasi *wordcloud* pada periode kedua ini. Dan hasil visualisasi *wordcloud* pada periode kedua ini dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24. Wordcloud Periode Kedua

Dari Gambar 24 dapat dilihat bahwa kata yang paling banyak muncul adalah kata *online* yang muncul sebanyak 2616 kali. Kemudian ada kata belajar sebanyak 1982 kali. Dilanjutkan dengan kata kuliah yang muncul sebanyak 1556 kali. Sama seperti yang telah dijelaskan pada visualisasi *wordcloud* sebelumnya bahwa kata *online*, belajar, dan kuliah merupakan representasi dari kuliah *online*, dan belajar *online* sebagai kata kunci yang digunakan. Dan kata temuan yang muncul pada pengambilan *tweet* periode kedua ini yaitu kata tugas, yang muncul sebanyak 330 kali. Dan kemudian ada kata jokiin dan gotcha-!! yang sama-sama muncul sebanyak 203 kali.

Dari hal tersebut maka dapat diketahui bahwa saat ini kata-kata seperti tugas, langsung, jokiin, dan gotcha-!! banyak digunakan, baik ditulis langsung atau di-*replay* dan di-*retweet* oleh akun lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa permasalahan mengenai pemberian tugas yang dirasa sangat membebani para siswa dan para mahasiswa pada awal pemberlakuan pembelajaran *online* ternyata belum terselesaikan. Dan justru dari banyaknya tugas yang diberikan membuat munculnya joki tugas seperti gotcha-!! dan itu bukan merupakan indikasi yang baik untuk keberlangsungan penerapan pembelajaran *online* di Indonesia.

4. Kesimpulan

Dari pembahasan yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa ada perubahan persentase emosi yang muncul dari masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa di media sosial twitter yang

mengindikasikan adanya perkembangan pembelajaran online di Indonesia. Dimana pada periode pertama pengambilan data, persentase emosi *surprise* menjadi yang tertinggi dengan 44,5%. Sedangkan pada pengambilan data periode kedua, emosi *joy* menjadi yang tertinggi dengan persentase sebesar 48,4%. Selain itu, hal lain yang mengindikasikan adanya perkembangan pembelajaran online adalah menurunnya persentase emosi yang mengandung sentimen negatif seperti emosi *sadness* dengan persentase sebesar 6,88% pada periode pertama pengambilan data dan sebesar 4,97% pada periode kedua pengambilan data. Ada juga masih ada emosi *fear* dan emosi *anger* dengan persentase sebesar 6,2% dan 2,42% pada periode pertama pengambilan data. Kemudian persentase emosi *fear* dan emosi *anger* pada periode kedua pengambilan data sebesar 3,3% dan 1,3%.

Sayangnya, pembelajaran *online* yang dilakukan di Indonesia belum sepenuhnya berjalan secara efektif dan efisien. Dilihat dari topik pembahasan yang muncul, ada sebanyak 418 kali kata tugas, 288 kali kata dosen, dan 234 kali kata kuota yang menjadi topik dalam pengambilan data periode pertama. Itu artinya, kata tugas, dosen, dan kuota menjadi salah satu topik pembahasan oleh pelaku pembelajaran online di twitter pada periode pertama pengambilan data. Dimana salah satu topik pembahasannya yaitu para pelaku pembelajaran online terkendala dengan masalah tugas, dosen, dan kuota. Dan kata tugas juga kembali muncul sebanyak 330 kali pada periode kedua pengambilan data. Sehingga hal tersebut mengindikasikan adanya kendala mengenai tugas pada pembelajaran online.

Selain masih adanya kendala yang terjadi, ternyata ada pihak-pihak yang justru memanfaatkan pembelajaran *online* ini untuk mencari keuntungan. Salah satunya yaitu adanya pihak yang menyediakan jasa joki tugas. Jasa joki tugas menjadi salah satu topik pembahasannya dalam pengambilan data periode kedua. Dimana terdapat kata *joki* dan kata *gotcha-!!* yang muncul sebanyak 203 kali. Sehingga, dengan adanya joki tugas ini nantinya dapat menjadikan para siswa dan para mahasiswa menjadi malas untuk mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Dengan demikian, pembelajaran yang diberikan secara *online* yang di perdalam dengan penugasan menjadi tidak efektif dan efisien.

Untuk itu, diperlukan adanya kerjasama dari semua lini untuk memastikan bagaimana pembelajaran *online* ini dapat berlangsung dengan baik seperti ketersediaan sinyal, ketersediaan sarana dan prasarana, dan hal-hal lainnya yang terkait dengan keberlangsungan pembelajaran *online*. Sehingga, tercipta solusi untuk mengatasi kendala yang dikeluhkan oleh masyarakat dan para pelaku pembelajaran *online* khususnya para siswa dan para mahasiswa. Dan akhirnya dengan terciptanya pembelajaran *online* yang baik maka dapat

menjadi batu loncatan bagi pendidikan di Indonesia untuk terus maju.

#### Daftar Pustaka

- [1] I. Rahmat, "Implementasi Andragogi Platform E-learning pada Blended Learning di Universitas Negeri Padang," *J. Educ. Technol.*, vol. 4, no. 2, p. 133, 2020, doi: 10.23887/jet.v4i2.24817.
- [2] M. F. Saifuddin, "E-Learning dalam Persepsi Mahasiswa," *J. VARIDIKA*, vol. 29, no. 2, pp. 102–109, 2018, doi: 10.23917/varidika.v29i2.5637.
- [3] Suryati, "Sistem Manajemen Pembelajaran Online Melalui E-learning," *Ghaidan Bimbing. Konseling dan Kemasyarakatan*, vol. 1, no. 1, pp. 60–76, 2017, [Online]. Available: <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/ghaidan/article/view/2034/1543>.
- [4] S. Christina and D. Ronaldo, "Peran opinion mining dan sentiment analysis untuk mengidentifikasi sentimen publik dalam sistem e-governance," *J. Teknol. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 65–69, 2016.
- [5] X. Guo, W. Yu, and X. Wang, "An Overview on Fine-grained Text Sentiment Analysis: Survey and Challenges," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1757, no. 1, pp. 1–7, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1757/1/012038.
- [6] L. Zhang, S. Wang, and B. Liu, "Deep learning for sentiment analysis: A survey," *Wiley Interdiscip. Rev. Data Min. Knowl. Discov.*, vol. 8, no. 4, pp. 1–25, 2018, doi: 10.1002/widm.1253.
- [7] S. Sukatin, N. Chofifah, T. Turiyana, M. R. Paradise, M. Azkia, and S. N. Ummah, "Analisis Perkembangan Emosi Anak Usia Dini," *Golden Age J. Ilm. Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 2, pp. 77–90, 2020, doi: 10.14421/jga.2020.52-05.
- [8] S. Gu, F. Wang, N. P. Patel, J. A. Bourgeois, and J. H. Huang, "A model for basic emotions using observations of behavior in *Drosophila*," *Front. Psychol.*, vol. 10, no. APR, pp. 1–13, 2019, doi: 10.3389/fpsyg.2019.00781.
- [9] Y. Lin, X. Wang, and A. Zhou, "Opinion Analysis for Online Reviews," *East China Norm. Univ. Sci. Reports*, vol. 4, Jul. 2016, doi: 10.1142/9996.
- [10] E. (Olivia) Park, B. (Kevin) Chae, and J. Kwon, "The structural topic model for online review analysis: Comparison between green and non-green restaurants," *J. Hosp. Tour. Technol.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–17, 2018, doi: 10.1108/JHTT-08-2017-0075.
- [11] R. Habibi, D. B. Setyohadi, and E. Wati, "Analisis Sentimen Pada Twitter Mahasiswa Menggunakan Metode Backpropagation," *J. Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 103–109, 2016, doi:

- 10.21460/inf.2016.121.462.
- [12] P. Aptika-ikp, K. Komunikasi, J. Medan, and M. Barat, "Peluang Dan Tantangan Big Data Dalam Penelitian Ilmu Sosial," *J. Penelit. Komun. dan Opini Publik*, vol. 20, no. 1, pp. 155–167, 2016.
- [13] V. M. Rumata, "Peluang dan tantangan big data dalam penelitian ilmu sosial: Sebuah kajian literatur," *Puslitbang APTIKA-IKP*, vol. 20, no. 1, pp. 155–167, 2016.
- [14] I. Yaqoob *et al.*, "Big data: From beginning to future," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 36, no. 6, pp. 1231–1247, 2016, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2016.07.009.
- [15] P. Y. Saputra, "Implementasi Teknik Crawling untuk Pengumpulan Data dari Media Sosial Twitter," *Din. Dotcom*, vol. 8, pp. 160–168, 2017.
- [16] R. T. Wahyuni, D. Prastiyanto, and E. Suprpto, "Penerapan Algoritma Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF pada Sistem Klasifikasi Dokumen Skripsi," *J. Tek. Elektro*, vol. 9, no. 1, pp. 18–23, 2017, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jte/article/view/10955/6659>.
- [17] S. Karyadi and H. Yasin, "Analisis Kecenderungan Informasi Dengan Menggunakan Metode Text Mining (Studi Kasus: Akun Twitter @Detikcom)," *J. Gaussian*, vol. 5, no. 4, pp. 763–770, 2016.
- [18] C. Chen, X. Hu, H. Zhang, and Z. Shou, "Fine Grained Sentiment Analysis Based on Bert," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1651, no. 1, pp. 1–7, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1651/1/012016.
- [19] H. Juwiantho, E. I. Setiawan, J. Santoso, and M. H. Purnomo, "Sentiment Analysis Twitter Bahasa Indonesia Berbasis Word2Vec Menggunakan Deep Convolutional Neural Network," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 181–188, 2020, doi: 10.25126/jtiik.202071758.
- [20] R. Talib, M. Kashif, S. Ayesha, and F. Fatima, "Text Mining: Techniques, Applications and Issues," *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 7, no. 11, pp. 414–418, 2016, doi: 10.14569/ijacsa.2016.071153.