

JURNAL APARATUR

**MATURITAS INOVASI DI PUSAT PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA APARATUR ESDM**

**PERAN ANALISIS DIKLAT DALAM PERENCANAAN
PELATIHAN DI PPSDM APARATUR**

**PERSEPSI PUBLIK TENTANG PEMBELAJARAN DARING
DARI JEJAK DIGITAL TWITTER: ANALISIS SENTIMENT
POSITIF, NETRAL, DAN NEGATIF DARI DRONEEMPRIIT**

**ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN KOMPETENSI
DI BPSDM KEMENTERIAN ESDM**

**PENGARUH KOMPENSASI TERHADAP KEPUASAN KERJA
PEGAWAI DI PUSAT SUMBER DAYA MANUSIA
APARATUR**



**JURNAL
APARATUR
KESDM**

VOLUME 6

NOMOR 1

**BANDUNG
2022**

**HALAMAN
1 - 74**



PERSEPSI PUBLIK TENTANG PEMBELAJARAN DARING DARI JEJAK DIGITAL TWITTER: ANALISIS *SENTIMENT* POSITIF, NETRAL, DAN NEGATIF DARI *DRONE EMPRIT*

^{1st} Hari Suharsa; ^{2nd} Dadang Jam'an Soleh; ^{3th} Asep Miftahuddin

¹⁾ BPSDM Prov. Banten;

²⁾ BPSDM Prov. Banten;

³⁾ Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRACT

The Corona Virus Disease (Covid-19) pandemic has an impact on various lines in the international world, including Indonesia. The Covid-19 pandemic in Indonesia has also changed various performances in various sectors, one of which is education. The concept of learning from home changes the paradigm of lecturers as educators in universities that apply daring learning. This study aims to identify netizens' perceptions of the implementation of daring learning during the COVID-19 pandemic. This study uses a social network analysis method using an emprit drone. The subject of this research twited netizens from October 2021 to December 2021 in Indonesia which experienced the impact of the Covid-19 pandemic. Netizen view daring learning during the Covid-19 pandemic as being divided into two large clusters, namely as something that has positive and negative sentiments. Therefore, this study will help to determine public sentiment and belief in the application of daring learning, which will help education policy makers understand the polarity (positive, negative, and neutral) of twits, thereby being able to see public reactions and reflect the type of information people provide about daring learning. This study can help the education sector to intensify positive messages and eliminate negative messages for enhanced daring learning.

ABSTRAK

Pandemi *Corona Virus Disease* (Covid-19) berdampak pada berbagai lini di dunia internasional, termasuk Indonesia. Pandemi Covid-19 di Indonesia juga telah mengubah berbagai kinerja di berbagai sektor, salah satunya adalah pendidikan. Konsep belajar dari rumah mengubah paradigma dosen sebagai pendidik di perguruan tinggi yang menerapkan pembelajaran daring. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi persepsi netizen terhadap pelaksanaan pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19. Penelitian ini menggunakan metode *social network analysis* dengan memanfaatkan *drone emprit*. Subjek penelitian ini ialah *twit* netizen pada bulan Oktober 2021 sampai dengan Desember 2021 di Indonesia yang mengalami dampak pandemi Covid-19. Netizen memandang pembelajaran daring selama pandemi Covid-19 terbagi menjadi dua kluster besar, yaitu sebagai suatu hal yang memiliki sentimen positif dan negatif. Oleh karena itu, studi ini dapat membantu untuk mengetahui sentimen dan kepercayaan masyarakat terhadap penerapan pembelajaran daring, yang akan membantu pembuat kebijakan pendidikan memahami polaritas (positif, negatif, dan netral) dari *twit*. Dengan demikian, dapat melihat reaksi publik dan mencerminkan jenis informasi yang diberikan orang tentang pembelajaran daring. Kajian ini dapat membantu sektor pendidikan untuk mengintensifkan pesan positif dan menghilangkan pesan negatif untuk pembelajaran daring.

ARTICLE HISTORY

Submitted: 08/03/2022

Accepted: 26/06/2022

Published: 30/06/2022

KEYWORDS

Pembelajaran daring, Covid 19, *Social Network Analysis*, *Drone Emprit*, Twitter



PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah mengganggu pengajaran di berbagai institusi. Situasi ini telah menguji kesiapan institusi akademik untuk menghadapi krisis mendadak tersebut. Pembelajaran daring telah menjadi metode pengajaran utama selama pandemi di Indonesia. Sektor pendidikan menjadi salah satu lini yang ikut dalam daftar *physical distancing*. Pengurangan jarak sosial ini terjadi karena penularan virus melalui kontak langsung atau *droplet* dari berbicara, bersin, batuk, atau air mata ke hidung, mulut, dan mata manusia lainnya, serta memerlukan strategi isolasi mandiri di rumah atau disebut fecal-oral transmisi (Singhal, 2020; Yeo et al., 2020). Setiap Negara, termasuk Negara Indonesia, telah menyusun strategi untuk menekan penyebaran penyakit pandemi Covid-19 atau *corona*. Pemerintah menerapkan *social distancing* atau jarak fisik. Namun, keberhasilan strategi ini bergantung pada kepatuhan masyarakat untuk implementasinya (Jarvis et al., 2020). Penerapan *social distancing* memiliki konsekuensi bagi kesejahteraan dan kesehatan mental manusia, terutama siswa di sekolah yang mendaftar untuk belajar atau belajar daring karena tidak semua anak dapat mengakses teknologi yang memungkinkan konektivitas jarak jauh (Galea et al., 2020).

Di Indonesia, dari tingkat PAUD, SD, SMP, SMK hingga Perguruan Tinggi Pendidikan, terkena dampak pandemi Covid-19. Dampak Covid-19 dalam dunia pendidikan adalah proses pembelajaran melalui kuliah daring. Banyak universitas yang menerapkan pembelajaran daring untuk mengintegrasikan *big data* atau internet melalui media tablet, gawai, dan laptop di era revolusi industri 4.0 (Huda et al., 2018). Faktanya, tidak semua siswa memiliki akses ke teknologi dan terbatasnya biaya penggunaan teknologi di tengah pandemi Covid-19. Salah satunya adalah penurunan pendapatan orang tua atau orang tua berhenti bekerja karena PHK massal. Kondisi ini menimbulkan bencana bagi mahasiswa, tenaga kependidikan, tenaga nonakademik, dosen, dan relasi di luar universitas (Hodges et al., 2020).

Pembelajaran daring dalam dunia pendidikan merupakan strategi utama untuk keberlangsungan proses pembelajaran yang maksimal selama pandemi Covid-19. Pembelajaran daring terjadi di seluruh wilayah Indonesia, mulai dari daerah, kota, kabupaten, hingga provinsi. Pembelajaran daring memerlukan pengukuran kualitatif dan kuantitatif untuk menentukan keberhasilannya. Keberhasilan pendidikan daring adalah dengan munculnya keterlibatan emosional dan motivasi belajar para pelajar (Özhan & Kocadere, 2020).

Faktanya, perguruan tinggi menerapkan pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19 dengan berbagai pertimbangan yang dihadapi oleh mahasiswa, seperti mengalami ketakutan akan infeksi, frustrasi, kebosanan, informasi yang tidak memadai, kurangnya kontak langsung dengan teman sekelas, teman, dan guru, kurangnya ruang pribadi di rumah, dan kerugian finansial keluarga. Persepsi ini perlu pengukuran tepat terkait keberhasilan pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19. Indikator keberhasilan pembelajaran daring memperhatikan tiga aspek, yaitu keterlibatan siswa, praktik pengaturan diri, dan kepuasan siswa (Pellas, 2014). Media daring yang efektif memberikan kemudahan penggunaan, fleksibilitas, dan penggunaan (Lee et al., 2020; Wiretna et al., 2020). Pembelajaran seluler berbasis daring juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja (Darmaji et al., 2019).

Penelitian ini terkait dengan urgensi persepsi pembelajaran daring selama pandemi



Covid-19 yang difokuskan pada interaksi netizen twitter terhadap pembelajaran dengan metode daring di Indonesia. Tujuannya untuk mengetahui persepsi netizen terhadap aspek kognitif dan pemikiran siswa tentang pembelajaran daring selama pandemi Covid-19. Oleh karena itu, kajian ini dapat membantu sektor pendidikan untuk mengintensifkan pesan positif dan menghilangkan pesan negatif dari pembelajaran daring yang akan diterapkan.

TINJAUAN TEORITIS

Media Pembelajaran Daring

Ada perkembangan yang cukup besar dalam pendidikan, mode pengajaran telah diubah dari pendidikan yang berpusat pada guru menjadi pendidikan yang berpusat pada siswa. Dalam pendidikan yang berpusat pada guru, guru berperan sebagai sumber pendidikan dan siswa adalah penerima ilmunya. Sebaliknya, pendidikan yang berpusat pada siswa menekankan peran siswa dalam produksi pengetahuan di kelas. Dalam pendekatan yang berpusat pada siswa, peran guru berubah menjadi penolong bagi siswa yang menetapkan dan menegakkan aturan mereka sendiri. Guru menanggapi tugas siswa dan mendorong mereka untuk memberikan tanggapan alternatif atau tambahan. Pembelajaran yang berpusat pada siswa saat ini telah menguntungkan banyak teknologi baru dengan menggunakan internet dan alat teknologi canggih lainnya untuk berbagi, mentransfer, dan memperluas pengetahuan (Hancock, 2002).

Pembelajaran daring telah menjadi bagian dari abad ke-21 karena memanfaatkan platform daring. *E-learning* didefinisikan sebagai penggunaan teknologi platform daring dan internet untuk meningkatkan pembelajaran dan menyediakan pengguna dengan akses ke layanan dan layanan daring (Ehlers dan Pawlowski, 2006). Internet dan pendidikan telah terintegrasi untuk menyediakan keterampilan yang diperlukan pengguna pada masa depan (Haider dan Al-Salman, 2020). Sebuah studi oleh Stec et al. (2020) menunjukkan bahwa pengajaran daring memiliki tiga pendekatan utama, yaitu *enhanced*, *blended learning*, dan pendekatan daring. Pembelajaran yang ditingkatkan menggunakan penggunaan teknologi secara intensif untuk memastikan pengajaran yang inovatif dan interaktif. *Blended learning* memadukan pendidikan tatap muka dan daring. Pendekatan daring menunjukkan bahwa konten kursus disampaikan secara daring. Pendidikan daring nyaman bagi siswa karena mereka dapat mengakses materi daring selama 24 jam (Stern, 2020). Pendidikan daring mengubah pendidikan menjadi berpusat pada siswa. Siswa mengambil bagian dalam proses pembelajaran dan guru bekerja sebagai pengawas dan pembimbing bagi siswa (Al-Salman et al., 2021).

Platform daring memiliki alat yang berbeda untuk memfasilitasi pelaksanaan kelas interaktif daring untuk mengurangi kerugian siswa. Platform pendidikan daring dirancang untuk berbagi informasi dan mengoordinasikan kegiatan kelas (Martín-Blas dan Serrano-Fernández, 2009). Ada alat daring interaktif terkemuka yang paling terkenal: DingTalk (platform daring interaktif yang dirancang oleh Alibaba Group), Hangouts Meet (alat panggilan video), Teams (obrolan, rapat interaktif, panggilan video, dan audio), Skype (panggilan video dan audio), WeChat Work (berbagi video dan panggilan yang dirancang untuk orang Cina), WhatsApp (panggilan video dan audio, obrolan, dan berbagi konten), dan Zoom (panggilan video dan audio, serta fitur kolaborasi) (UNESCO, 2020).



Persepsi Pembelajaran Daring saat Pandemi Covid-19

Pembelajaran daring menjadi salah satu alternatif pembelajaran tatap muka pada masa pandemi Covid-19. Situasi tersebut menjadi alat yang efisien untuk pembelajaran daring. Pengalaman belajar daring berbeda secara global. Beberapa negara memiliki sumber daya yang diperlukan untuk memfasilitasi pembelajaran, sementara banyak negara lain tidak memiliki peralatan yang tersedia di negara-negara berpenghasilan tinggi dan menengah. Di kawasan Arab, beberapa negara seperti Yordania, KSA, Qatar, Emirates, Bahrain, dan Kuwait relatif maju dibandingkan negara-negara Arab lainnya. Selama Covid-19, sebagian besar institusi pendidikan tinggi Arab beralih ke metode pembelajaran daring sinkron dan asinkron. Yordania, sebuah negara Arab, memulai pembelajaran daring di Kementerian Pendidikan dan Kementerian Perencanaan dan Teknologi Informasi pada tahun 2002 (Dirani dan Yoon, 2009).

Pandemi Covid-19 pertama kali menginfeksi pasar makanan laut di Wuhan, China, pada Desember dengan gejala pneumonia. Pemerintah China secara resmi menutup Wuhan pada 23 Januari 2020 karena pandemi telah menyebar dan menyerang publik. Perlahan tapi pasti, pandemi Covid-19 menyebar ke berbagai belahan dunia dan menyebabkan pemerintah mengembangkan kebijakan pembelajaran darurat selama pandemi Covid-19. Fenomena yang berhubungan dengan persepsi pembelajaran daring akan menjadi paparan utama dalam penelitian ini.

Dalam persepsi mahasiswa, pembelajaran daring perlu memperhatikan desain mata kuliah, motivasi pembelajar, manajemen waktu, dan kenyamanan dengan teknologi daring (Song et al., 2004). Desain kursus pembelajaran daring selama pandemi dapat menggunakan sinkron dan asinkron (Moorhouse, 2020). Guru mengajar dengan metode asinkron menggunakan media PowerPoint disertai dengan catatan suara. Bentuk instruksi sinkron menggunakan perangkat lunak konferensi video (VCS). Hal-hal yang dapat meningkatkan pemahaman pembelajaran daring adalah pemberian tugas individu, pembuatan kelompok diskusi diskusi kelompok, penjelasan awal terkait materi, dan tugas terstruktur.

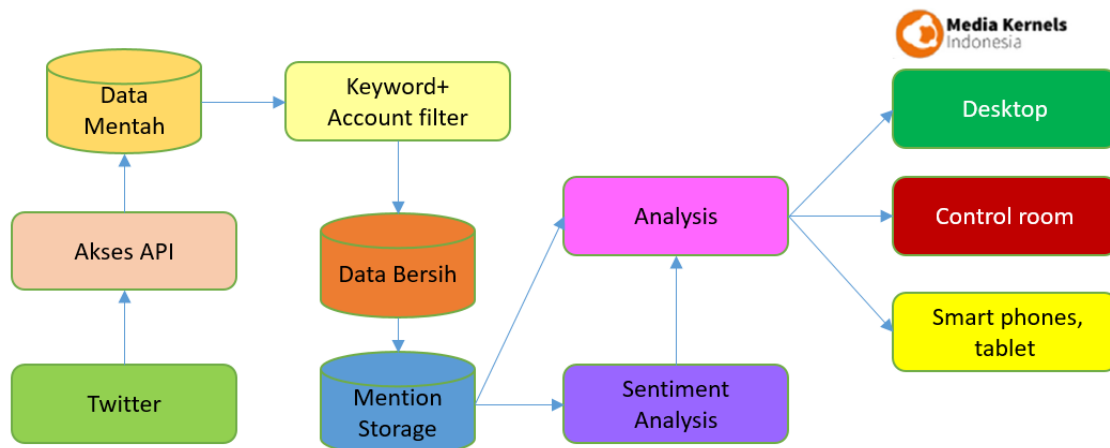
METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengumpulkan data dari Twitter menggunakan teknik *Twitter Crawling* oleh *engine* Drone Emprit Academy (DEA) (<https://dea.uui.ac.id/>) yang dikembangkan oleh Media Kernel Indonesia (UII, 2020). *Drone Emprit* adalah sistem *big data* yang berfungsi untuk menangkap dan memantau percakapan di media sosial dan platform daring. Kami menganalisis frekuensi dan tren kata kunci terpilih terkait Covid-19: “#NewNormal”, dan “New Normal”. DEA menyediakan berbagai fitur termasuk perayapan Twitter, pelatihan dan pembelajaran, analitik, pelaporan, analisis demografi, dll. (Fahmi, 2017; Fahmi, 2020).

Kami mengumpulkan percakapan Twitter mulai 1 Oktober 2021 pukul 12.00 WIB hingga 1 Desember 2021 pukul 23.59 WIB (GMT+7). Sistem DEA menggunakan layanan *Application Program Interface* (API) dari platform Twitter untuk mengumpulkan percakapan secara *real-time* menggunakan metode *streaming* (Laagu, 2020). Pengembang Twitter menyediakan *Twitter search API* untuk mendapatkan akses hampir *real-time* ke kumpulan *twit* terbaru yang diterbitkan dalam 7 hari terakhir yang penyaringannya melalui kueri tertentu (Fahmi, 2017;

Fahmi, 2020). Kami membatasi *twit* pada kata kunci “Bahasa Indonesia” dan “New Normal” sebagai subjek pemantauan kami dan menugaskannya ke DEA *search* API untuk mengumpulkan *twit* yang diminta. DEA *Big Data Architecture Framework* seperti terlihat pada gambar 1 mengumpulkan data dari *Twitter Streaming* dan *Twitter Crawl* serta mengolahnya menjadi indeks server berdasarkan sistem SOLR.

Gambar 1. DEA *Big Data Architecture Framework*



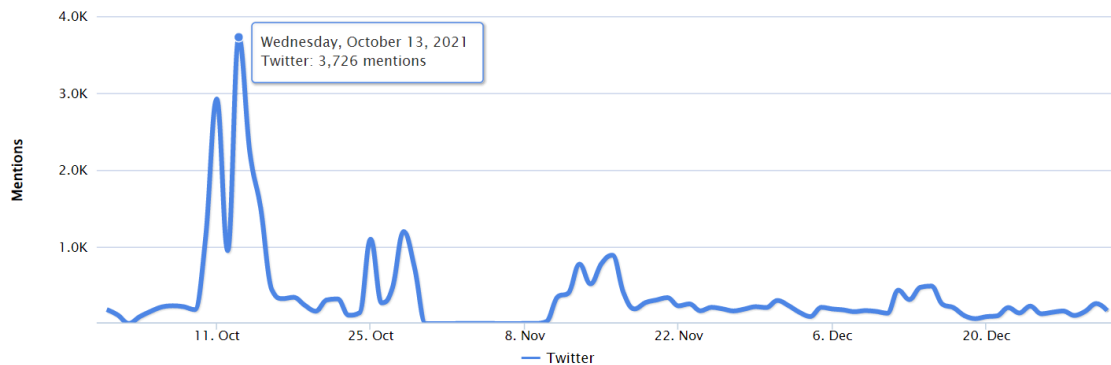
Sumber: Adopsi dari Rahmanti dkk., 2021

Seluruh *twit* yang diproses (termasuk *mention*, *retwit*, dan *reply*) diplot menggunakan volume pencarian kumulatif untuk menggali persepsi publik terhadap “media belajar daring”. Mesin DEA kemudian mengidentifikasi perhatian publik dengan menggunakan frekuensi kata dan analisis sentimen (positif, negatif, atau netral) dan *twit* dominan menggunakan analisis emosi berdasarkan *Plutchik's Wheel of Emotions* (gembira, takut, antisipasi, marah, jijik, sedih, terkejut, dan kepercayaan). Analisis sentimen DEA dibangun menggunakan pendekatan *machine learning* melalui proses *supervised learning* kemudian dianalisis menggunakan *probabilistic classifiers* (Fahmi, 2017; Fahmi, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis *Trend*

Fluktuasi perbincangan terkait pembelajaran daring terjadi sangat dinamis seperti terlihat pada gambar 2. *Tweet* tertinggi terjadi pada tanggal 13 Oktober 2021 dengan jumlah 3.726 *mention* dan menurun drastis pada tanggal 30 Oktober 2021. Hal ini menandakan topik terkait pembelajaran daring memiliki perbincangan yang tidak stabil pada periode Oktober sampai dengan November 2021. Kata-kata yang sering muncul dalam percakapan pembelajaran daring, yaitu daring, kuliah, persiapan, dll. Kata-kata tersebut yang sering digunakan untuk mengekspresikan sentimen yang dirasakan oleh netizen. Hal itu seperti terlihat pada gambar 3.

Gambar 2. *Trend Twit* Oktober 2021 s.d. Desember 2021

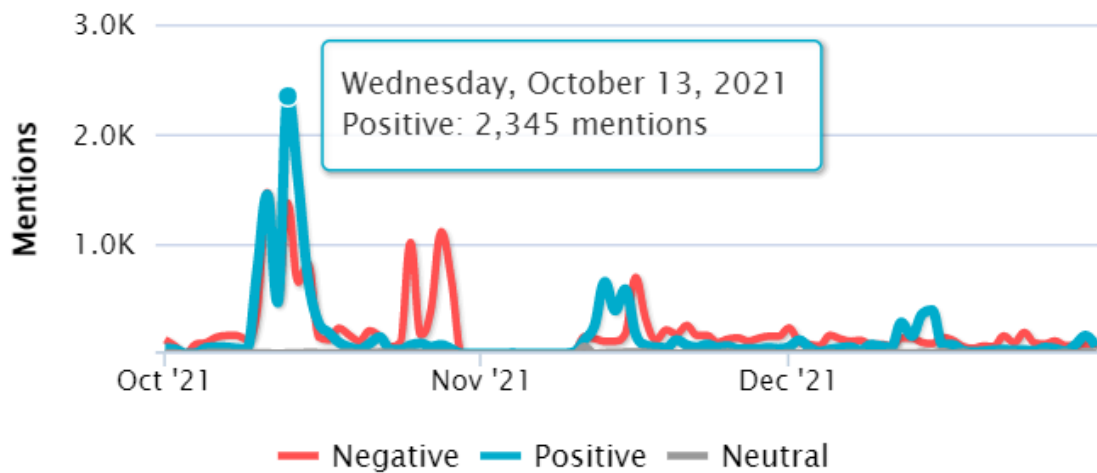
Sumber: Drone Emprit, 2022

Gambar 3. *Word Cloud*

Sumber: Drone Emprit, 2022

Analisis *Twit Sentiments*

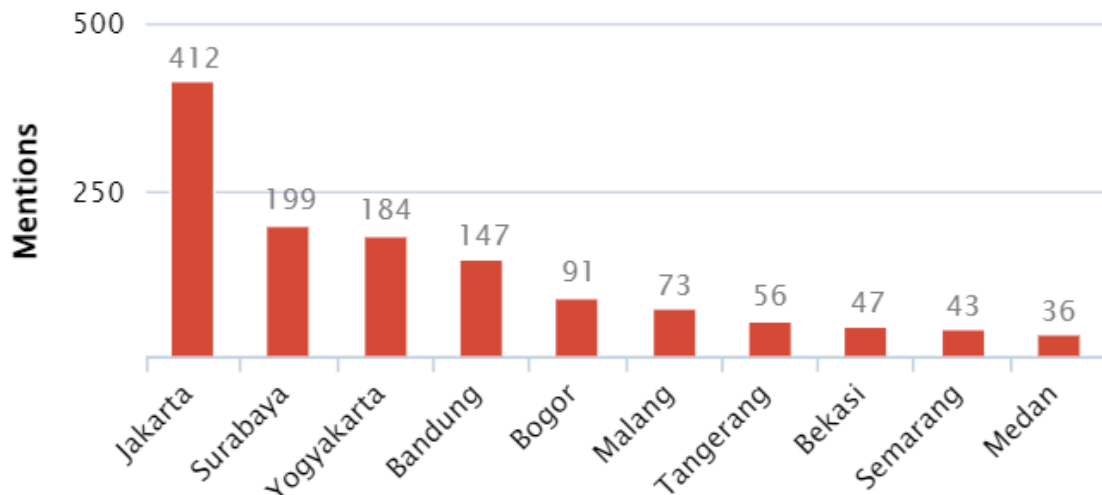
Analisis sentimen dilakukan ke seluruh korpus *twit* yang mengklasifikasikan isi *twit* menjadi sentimen positif, netral, dan negatif. Studi menemukan bahwa mayoritas *twit* mengungkapkan sentimen positif yang terjadi pada tanggal 13 Oktober 2021. Hal ini menyiratkan bahwa masyarakat tetap positif dan berharap pembelajaran daring karena memudahkan siswa dalam belajar. Pada tanggal 28 Oktober 2021, terjadi lonjakan *twit* negatif karena terdapat *twit* yang menyatakan kebosanannya melakukan pembelajaran daring dan memiliki keterbatasan untuk berinteraksi dengan dunia luar. *Twit sentiment* ini merepresentasikan keadaan netizen ketika menge-*twit*. Hal ini seperti terlihat pada gambar 4.

Gambar 4. Analisis *Twit Sentiments*

Sumber: Drone Emprit, 2022

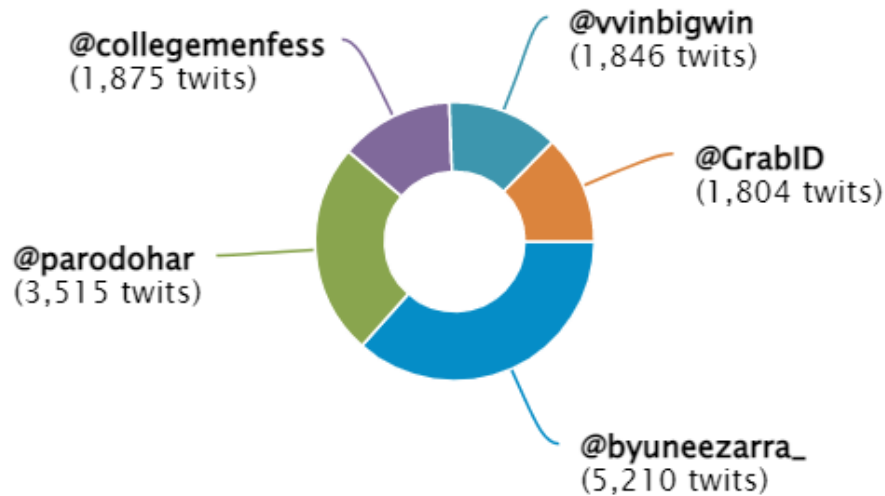
Analisis *Twit* Berdasarkan Kota

Jakarta menjadi kota terbanyak, seperti terlihat pada gambar 5, yang melakukan *mention* di Twitter dengan jumlah 420 *mention*. Jakarta menyusul Surabaya, Yogyakarta, Bandung, dan Bogor, kota-kota terbesar di Indonesia, menjadi kota-kota dengan *mention* terbanyak. *Mention* ini muncul karena kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah kota tersebut sangat ketat terhadap penduduknya, terutama kebijakan yang diberlakukan terhadap siswanya.

Gambar 5. *Twit* Berdasarkan Kota

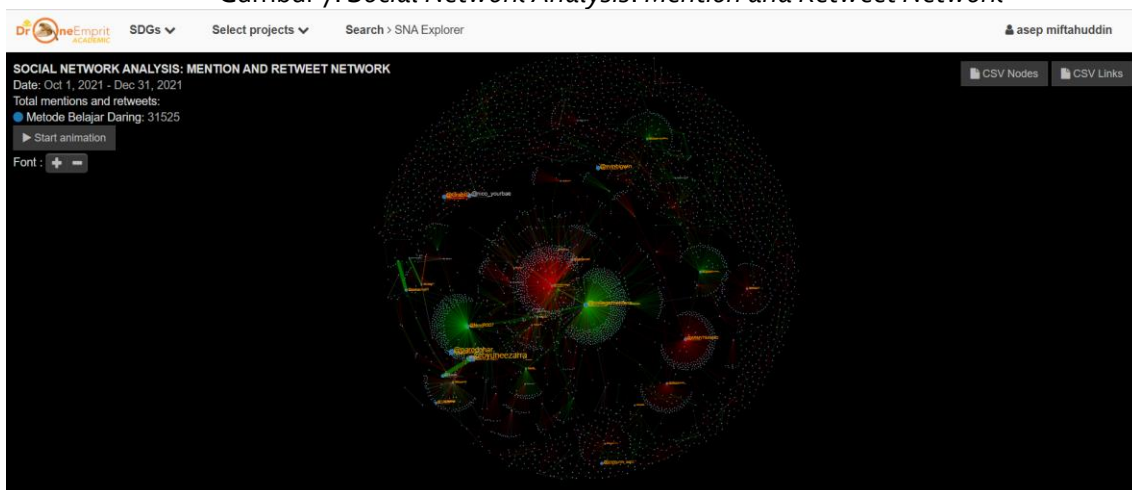
Sumber: Drone Emprit, 2022

Gambar 6 menunjukkan pengguna yang memiliki pengaruh terbesar dalam topik pembelajaran daring, seperti @byuneezarra dengan 5.210 *twit*, @paradohar dengan 3.515 *twit*, dan @clooegemenfess dengan 1.875 *twit*. Para pemengaruh tersebut memiliki daya tarik yang sangat tinggi sehingga mendapatkan tanggapan yang banyak dari para pengguna *twi*ter lainnya.

Gambar 6. *User mention*

Sumber: Drone Emprit, 2022

Gambar 7 menggambarkan analisis jejaring sosial menggunakan jaringan *retweet* yang terhubung menggunakan berbagai *node*. *Node* menunjukkan akun yang terkait dengan percakapan. Jaringan dengan sentimen negatif diilustrasikan dengan tautan merah, sedangkan tautan hijau menunjukkan sentimen positif. Analisis jejaring sosial sebagian besar didominasi oleh tautan hijau yang artinya perhatian publik yang menggunakan percakapan Twitter didominasi dengan pernyataan positif. Sementara itu, tautan merah hanya menyumbang sebagian kecil.

Gambar 7. *Social Network Analysis: Mention and Retweet Network*

Sumber: Drone Emprit, 2022



PENUTUP

Pandemi Covid-19 mengubah paradigma dunia pendidikan di Indonesia untuk menerapkan pembelajaran daring. Kondisi ini jauh berbeda dengan pembelajaran tatap muka yang dosen dan mahasiswanya dapat mengekspresikan diri dalam kegiatan pembelajaran secara maksimal. Dalam pembelajaran daring, dosen dan mahasiswa harus menyesuaikan diri dengan berbagai keterbatasan, seperti waktu, dinamika pendidikan, hingga interaksi antara mahasiswa dan dosen. Mahasiswa memiliki persepsi yang beragam terhadap pelaksanaan pembelajaran daring selama pandemi Covid-19 di Indonesia. Siswa yang memiliki pemikiran positif menganggap pembelajaran daring sebagai kegiatan yang menyenangkan dan dapat menjadikan individu lebih mandiri dalam belajar. Sementara itu, siswa yang berpikiran negatif memandang pembelajaran daring sebagai kegiatan yang tidak efektif, tidak menyenangkan, bahkan membatasi siswa untuk mengaktualisasikan dirinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Salman, S., and Haider, A. S. (2021). *Jordanian University Students' Views on Emergency Daring Learning During Covid-19*. *Daring Learn*, 25, 286–302. doi: 10.24059/olj.v25i1.2470
- Darmaji, D., Kurniawan, D. A., Astalini, A., Lumbantoruan, A., & Samosir, S. C. (2019). *Mobile Learning in Higher Education for The Industrial Revolution 4.0: Perception and Response of Physics Practicum*. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(09), 4–20. <https://doi.org/10.3991/ijim.v13i09.10948>
- Dirani, and Yoon (2009). *View of Exploring Open Distance Learning at a Jordanian University: A Case Study*. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. Available daring at: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/599/1215> (accessed January 9, 2021).
- Ehlers, U.-D., and Pawlowski, J. M. (2006). *Quality in European e-learning: an Introduction*, in *Handbook on Quality and Standardisation in E-Learning*, eds U. D. Ehlers and J. M. Pawlowski (Berlin: Springer), 1–13. doi: 10.1007/3-540-32788-6_1
- Fahmi. (2017). *Drone Emprit: Konsep dan Teknologi*. Jakarta. <https://www.slideshare.net/IsmailFahmi3/drone-emprit-konsep-dan-teknologi>.
- Fahmi, Jeroan. (2020). *Drone Emprit: Natural Language Processing, Sentiment Analysis, Emotion Analysis, Bot Detection, Demography Analysis*. <https://www.slideshare.net/IsmailFahmi3/jeroan-drone-emprit-nlp-sentiment-emotion-bot-dan-demography-analysis>.
- Galea, S., Merchant, R. M., & Lurie, N. (2020). *The Mental Health Consequences of Covid-19 and Physical Distancing: The Need for Prevention and Early Intervention*. *JAMA Internal Medicine*, 180, (6), 817–818. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.1562>
- Haider, A. S., and Al-Salman, S. (2020). *Dataset of Jordanian University Students' Psychological Health Impacted by Using E-Learning Tools During Covid-19*. *Data in Brief* 32:106104. doi: 10.1016/j.dib.2020.106104
- Hancock, R. (2002). *Classroom Assistants in Primary Schools: Employment and Deployment*. Available daring at: https://www.academia.edu/26061509/Classroom_assistants_in_primary_schools_Employment_and_deployment (accessed November, 2020).
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *The Difference between Emergency Remote Teaching and Daring Learning*. *EDUCAUSE Review*, 27, 1–12. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1755205>



- Huda, M., Maselena, A., Atmotiyoso, P., Siregar, M., Ahmad, R., Jasmi, K., & Muhamad, N. (2018). *Big Data Emerging Technology: Insights into Innovative Environment for Daring Learning Resources*. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(1), 23–36. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i01.6990>
- Jarvis, C. I., Van Zandvoort, K., Gimma, A., Prem, K., Klepac, P., Rubin, G. J., & Edmunds, W. J. (2020). *Quantifying The Impact of Physical Distance Measures on The Transmission of Covid-19 In The UK*. *BMC medicine*, 18, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01597-8>
- Laagu, A.M.A. Setyo Arifin. (2020). *Analysis The Issue of Increasing National Health Insurance (BPJS Kesehatan) Rates Through Community Perspectives on Social Media: a Case Study of Drone Emprit*, Proceeding - ICoSTA 2020 2020 Int. Conf. Smart Technol. Appl. Empower. Ind. IoT by Implement. Green Technol. Sustain. Dev., 2020, doi: 10.1109/ICoSTA48221.2020.1570615599
- Lee, H., Chang, H., & Bryan, L. (2020). *Doctoral Students' Learning Success in Daring-Based Leadership Programs: Intersection with Technological and Relational Factors*. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(1), 61–81. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.4462>
- Martín-Blas, T., and Serrano-Fernández, A. (2009). *The Role of New Technologies in The Learning Process: Moodle as a Teaching Tool in Physics*. *Comput. Educ.* 52, 35–44. doi: 10.1016/j.compedu.2008.06.005
- Moorhouse, B. L. (2020). *Adaptations to a Face-to-Face Initial Teacher Education Course 'Forced' Daring Due to The Covid-19 Pandemic*. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 609–611.
- Özhan, Ş. Ç., & Kocadere, S. A. (2020). *The Effects of Flow, Emotional Engagement, and Motivation on Success in a Gamified Daring Learning Environment*. *Journal of Educational Computing Research*, 57(8), 2006–2031. <https://doi.org/10.1177/0735633118823159>
- Rahmanti, A.R., Ningrum, D.N.A., Lazuardi, L., Yang, H.C., Li, Y.C., 2021. *Social Media Data Analytics for Outbreak Risk Communication: Public Attention on the "New Normal" During the Covid-19 Pandemic in Indonesia*. *Comput. Methods Programs Biomed.* 205, 106083.
- Singhal, T. (2020). *A Review of Coronavirus Disease-2019 (Covid-19)*. *The Indian Journal of Pediatrics*, 28, (4), 1–6. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>
- Song, L., Singleton, E. S., Hill, J. R., & Koh, M. H. (2004). *Improving Daring Learning: Student Perceptions of Useful and Challenging Characteristics*. *The Internet and Higher Education*, 7(1), 59–70. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2003.11.003>
- Stec, M., Smith, C., and Jacox, E. (2020). *Technology Enhanced Teaching and Learning: Exploration of Faculty Adaptation to Ipad Delivered Curriculum*. *Technol. Knowl. Learn.* 25, 651–665. doi: 10.1007/s10758-019-09401-0
- Stern, J. (2020). *Introduction to Daring Teaching and Learning*. Available daring at: <http://www.sloan-c.org/resources/index.asp> (accessed November, 2020).
- UNESCO (2020). *Distance Learning Tools*. Available daring at: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/support> (accessed January 9, 2021).
- Universitas Islam Indonesia, *Drone Emprit Academic*, (n.d.). <https://dea.uui.ac.id/> (accessed June18, 2020).
- Wiretna, C. D., Saputra, W. N. E., Muarifah, A., & Barida, M. (2020). *Effectiveness of Solution-Focused Brief Counseling to Reduce Daring Aggression of Student*. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 1092–1099. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080344>
- Yeo, C., Kaushal, S., & Yeo, D. (2020). *Enteric involvement of coronaviruses: Is faecal–oral transmission of SARS-CoV-2 possible? The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 5(4), 335–337. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30048-0](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30048-0)