

## PELAKSANAAN WEBINAR PERAN MACHINE LEARNING UNTUK MELAWAN PANDEMI COVID-19

Muhammad Nur Yasir Utomo<sup>1)</sup>, Eddy Tungadi<sup>2)</sup>, Irfan Syamsuddin<sup>3)</sup>  
<sup>1,2,3)</sup> Dosen Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

### ABSTRACT

The COVID-19 outbreak has now spread to almost all countries in the world and has an impact not only on health sector but also on the economy sector. Doctors, researchers and various national authorities around the world continue to fight against this outbreak. Machine learning is used to accelerate the search for solutions to the COVID-19 outbreak problem. However, machine learning experts are currently still very limited, especially in Indonesia. To overcome these limitations, this community service conducts webinars with the theme of the role of machine learning in fighting the COVID-19 outbreak. Based on the activity conducted on June 14, 2020 using Google Meet, it is known that this webinar has succeeded in attracting the attention of information technology activists with a large number of registrants, as many as 191 participants. The participants who live in various regions and from various agencies are also very enthusiastic during the course so it is hoped that this activity will generate more motivation for the participants to learn more about machine learning. At the end, the participants can become new machine learning experts in Indonesia.

**Keywords:** *Webinar, Machine Learning, Covid-19, Corona Virus, Pandemic*

### 1. PENDAHULUAN

Wabah Coronavirus 2019 atau biasa juga disebut COVID-19, yang disebabkan oleh sindrom pernafasan akut parah coronavirus 2 (SARSCoV2) [1], telah menyebar hampir kesemua Negara di dunia hingga Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) akhirnya menetapkan COVID-19 menjadi pandemi global [2]. WHO, dokter, peneliti dan berbagai otoritas nasional di seluruh dunia masih terus berjuang melawan pandemi ini hingga saat ini. Sejak kasus penyakit COVID-19 pertama dikonfirmasi di Wuhan, China pada bulan Desember 2019, wabah COVID-19 telah menjangkiti lebih dari 185 negara dan menginfeksi lebih dari 36.328.290 orang dan menyebabkan 1.058.773 kematian pada 8 Oktober 2020 [3].

Dampak dari COVID-19 tidak hanya pada bidang kesehatan, penyebarannya yang begitu cepat membuat banyak negara dan daerah terpaksa harus melakukan *lockdown* [4]. Kebijakan *lockdown* akhirnya membuat bidang lain seperti ekonomi juga terdampak [5] karena kurangnya aktifitas masyarakat dan akhirnya membuat banyak usaha tutup dan memberhentikan pegawainya. Masalah tersebut membuat peneliti pada banyak negara harus mencari solusi secara cepat. Studi terbaru mengidentifikasi bahwa percepatan pencarian solusi masalah wabah COVID-19 saat ini banyak memanfaatkan *Machine Learning* dan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligent*) [6].

Teknologi *Machine Learning* saat ini telah banyak digunakan oleh berbagai penyedia layanan kesehatan karena mereka menghasilkan peningkatan skala yang lebih baik, kekuatan pemrosesan yang lebih cepat [7], dapat diandalkan [8] dan bahkan mengungguli manusia [9] dalam tugas perawatan kesehatan tertentu [10]. *Machine Learning (ML)* juga telah membantu pengambilan keputusan terkait kebijakan bisnis pada masa pandemic saat ini [11], [12]. Oleh karena itu, berbagai industri saat ini di seluruh dunia menggunakan berbagai teknologi ML [13] untuk mengatasi pandemi COVID-19 [14]. Namun demikian, pemanfaatan *Machine Learning* untuk melawan COVID-19 di Indonesia sendiri masih sangat terbatas karena kurangnya tenaga ahli pengembang *Machine Learning* [15].

Untuk mengatasi masalah kurangnya tenaga pengembang *Machine Learning* di Indonesia saat ini maka pengabdian ini bertujuan untuk membuat *webinar* untuk memberikan pemahaman dan pelatihan pada masyarakat khususnya yang berkecimpung pada dunia teknologi informasi untuk lebih mengetahui peran *Machine Learning* dalam melawan COVID-19. Kegiatan pengabdian ini dilakukan secara daring untuk mengikuti kebijakan *work from home (WFH)* dan memberikan kesempatan masyarakat luas lintas daerah untuk dapat ikut bergabung. Hasil pengabdian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dasar tentang bagaimana memanfaatkan *Machine Learning* untuk melawan COVID-19 sehingga peserta bisa memiliki dorongan untuk melakukan eksplorasi lebih lanjut dan akhirnya melahirkan tenaga-tenaga pengembangan *Machine Learning* baru di Indonesia.

---

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Muhammad Nur Yasir Utomo, Telp 081340179194, yasirutomo@poliupg.ac.id

## 2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

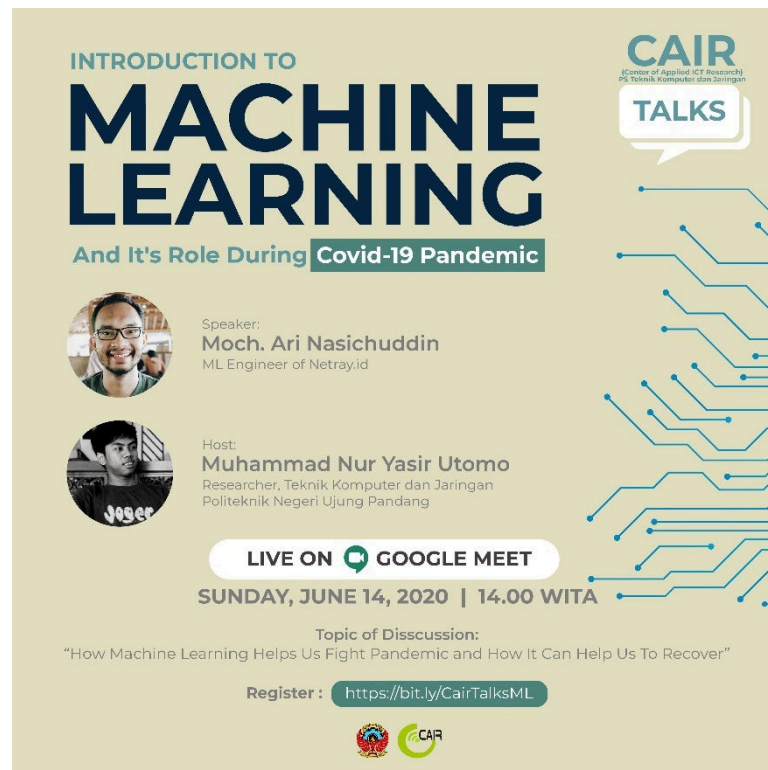
Pengabdian dilakukan dengan fokus untuk memberikan pemahaman dasar pada peserta tentang peran *Machine Learning* dalam melawan pandemi COVID-19 dan bagaimana *Machine Learning* dapat membantu bangkit setelah pandemi. Pengabdian berupa *webinar* agar peserta dapat mengikuti kegiatan dari rumah dan dapat menjangkau peserta lintas daerah. Adapun tahapan kegiatan pengabdian ini yaitu:

1. Diskusi bersama dengan program studi Teknik Komputer dan Jaringan serta riset grup *Center of Applied ICT Research (CAIR)* terkait target peserta, pemateri, waktu pelaksanaan, legalitas, dan teknis kegiatan.
2. Mengundang dan mengkonfirmasi kesediaan pemateri dari industri yang bekerja pada bidang pengembangan dan implementasi *Machine Learning* di Indonesia.
3. Pembuatan pamflet promosi kegiatan dengan menarik dan sejelas mungkin.
4. Penyebaran pamflet promosi pada mahasiswa dan grup-grup komunikasi bidang teknologi informasi.
5. Pelaksanaan kegiatan secara daring melalui media Google Meet.

Terlihat dari tahapan kegiatan diatas bahwa pengabdian ini memanfaatkan media Google Meet dengan pertimbangan aplikasi yang dapat digunakan secara gratis dan mudah di jangkau oleh peserta karena dapat digunakan hanya melalui *browser*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu hasil perumusan teknis *webinar*, hasil desain pamflet promosi, hasil pendaftaran peserta dan hasil pelaksanaan kegiatan. Tiap hasil dapat dijabarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Gambar Pamflet Sosialisasi Kegiatan *Webinar Machine Learning*

### 1. Hasil rumusan teknis acara

Rumusan teknis acara meliputi target peserta, pemateri, waktu pelaksanaan, legalitas dan teknis pelaksanaan kegiatan. Rumusan acara didiskusikan bersama dengan Koordinator Program Studi D4 Teknik Komputer dan Jaringan beserta dengan kepala riset grup *Center of Applied ICT Research* Politeknik Negeri Ujung Pandang. Hasil rumusan acara yang ditetapkan adalah:

- Target peserta : Akademisi dan praktisi bidang teknologi informasi seluruh Indonesia
- Pemateri : Moch. Ari Nasichuddin, S.Kom., M.Eng. (Praktisi dan *Machine Learning Engineer* pada Netray.id)
- Waktu pelaksanaan : Minggu, 14 Juni 2020, Pukul 14.00 WITA
- Legalitas : Jurusan Teknik Elektro

- Pelaksanaan : Secara daring melalui Google Meet

2. Hasil desain pamflet acara

Pamflet dibuat semenarik mungkin dan menampilkan informasi yang jelas terkait tema acara, pemateri, waktu pelaksanaan, link pendaftaran dan pelaksanaannya. Adapun hasil dari desain pamflet acara yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 1.

3. Hasil pendaftaran peserta

Penerimaan pendaftaran peserta dilakukan secara daring melalui Google Form dengan link <https://bit.ly/CairTalksML> seperti terlihat pada Gambar 2 berikut:

Gambar 2. Form Pendaftaran Peserta Webinar Machine Learning

Kegiatan webinar pada pengabdian ini berhasil menarik 191 pendaftar dari berbagai daerah dan instansi seperti diperlihatkan Gambar 3 berikut:

(a) Hasil Response Google Form

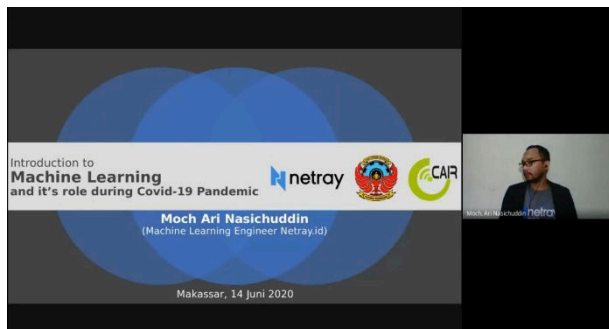
	A	B	C	D	E	F
1	Timestamp	Nama Lengkap	Alamat Email	No. Telepon (WA)	Organisasi / Perusahaan Kota / Kabupaten Saat Ini	
20	6/3/2020 9:56:48	Dwi Indah Purnamawati	dwi25024@gmail.com	082449175092	Politeknik Negeri Ujung F Kota Makassar	
21	6/3/2020 9:59:50	Hairatunnisa	hairatunnisa14@gmail.com	085316015065	Politeknik Negeri Ujung F Sijjal	
22	6/3/2020 10:00:53	A. Nuraini	andiruraini09@gmail.com	082345566370	Politeknik negeri ujung f Soppeng	
23	6/3/2020 10:02:47	Muh Syafri	syafri@gmail.com	081324124586	Freelance Bandung	
24	6/3/2020 10:05:22	Ahmad Sururi	ahmadsururi@live.com	087839439584	- Yogyakarta	
25	6/3/2020 10:09:43	Kevin Pratama Hafid	kevinpratama@gmail.com	082252359466	Politeknik Negeri Ujung F Makassar	
26	6/3/2020 10:19:51	Indriajani	indriajani@yahoo.com	081608103903	Dca Jakarta	
27	6/3/2020 10:39:02	Nurhikma Jatinika Maul	nurhikma@gnail.com	085241473578	Politeknik Negeri Ujung F Parapare	
28	6/3/2020 11:07:20	Monita yusri abbas	Monita.yusriabbas@gmail.com	62310132188	PNUP Makassar	
29	6/3/2020 11:56:53	Pulung Hendro Prastyo	pulung.hendro@gmail.com	08990094509	UGM Yogyakarta	
30	6/3/2020 11:58:16	Muhammad Idham Habibie	muhammad.idham.habibie@gmail.com	+6287776376095	OFON Depok	
31	6/3/2020 12:00:41	Muhammad Fachrul Razi	mfachrulrazy@gmail.com	085242488622	kalla group makassar	
32	6/3/2020 12:02:02	budi juarto	budi.juarto@gmail.com	081227324221	UGM jogja	
33	6/3/2020 12:05:14	dyah dama andayani	dyadama@gmail.com	081355721216	Universitas Negeri Mako Makassar	
34	6/3/2020 12:05:20	Aurelia Vitania Rusli	aureliarusli@gmail.com	089563782631	PNUP Makassar	
35	6/3/2020 12:12:42	Ilman Saleh	ilman1578@gmail.com	085256010341	Pondok Informatika Manjaja Tengah	
36	6/3/2020 12:29:56	Igo Pratama	nfee8592@gmail.com	085736826188	Universitas Hasanuddin Makassar	
37	6/3/2020 12:33:54	Muh Ali Ikhsan	muhikhsan111199@gmail.com	085524608641	Politeknik Negeri Ujung F Makassar	
38	6/3/2020 12:38:25	Nasyilla Dzuhfifah Mukti	muktimasyilladzuhfifah@gmail.com	082192111186	Mahasiswa Enrekang	
39	6/3/2020 12:39:58	Khalurnisa	khalurnisa22@gmail.com	081911923286	Mahasiswa Wajo	
40	6/3/2020 13:00:08	SUD-ARMINTO SENLAU	sudarmintosenlau37@gmail.com	085739022843	UNIVERSITAS NUSA CE KUPANG	
41	6/3/2020 13:06:34	Efrain Novianto	efrainnovianto@gmail.com	+816028989542	YASKAWA Hiroshima	
42	6/3/2020 13:07:36	Muh Alef Hanafie	hanafiealef10@gmail.com	0811448448	Politeknik Negeri Ujung Makassar	
43	6/3/2020 13:07:43	Efrain Novianto	efrainnovianto@gmail.com	+816028989542	YASKAWA Hiroshima	
44	6/3/2020 13:52:34	Efrain Novianto	efrainnovianto@gmail.com	+816028989542	YASKAWA Hiroshima	
45	6/3/2020 14:12:14	Hasbullah Marwan	h.kaze08@gmail.com	085255948695	Makassar	
46	6/3/2020 14:16:06	Salmah	salmahmar055@gmail.com	0856566172179	Politeknik Negeri Ujung F Oowa	
47	6/3/2020 14:16:20	Fakhru Alamuddin Al Zu	fakhrulzu@gmail.com	0895379020250	LINESEA Sidoarjo	
48	6/3/2020 14:44:47	Jesuanstya Lovdianchel	jesuanstya@gmail.com	089528010280	SMK Telkom Malang Kediri	
49	6/3/2020 15:09:08	Budy Santoso	budiho.j@gmail.com	0811438313	Universitas Ichsan Goror Gorontalo	
50	6/3/2020 17:46:28	Ninda Ramadani	ninda291299.nr@gmail.com	085242610304	Politeknik Negeri Ujung F Makassar	

(b) Hasil Rekap Excel Peserta

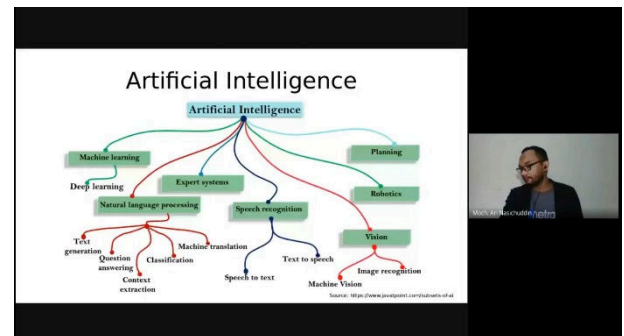
Gambar 3. Hasil Pendaftaran Peserta Sebanyak 191 Peserta

4. Hasil pelaksanaan kegiatan

Pelaksanaan dilakukan secara daring melalui Google Meet pada hari Minggu, 14 Juni 2020 pukul 14.00 WITA. Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh moderator, dilanjutkan dengan pemaparan materi dan sesi diskusi serta tanya jawab. Gambar 4 berikut menunjukkan dokumentasi jalannya kegiatan *webinar*:



(a) Pemateri Memulai Presentasi

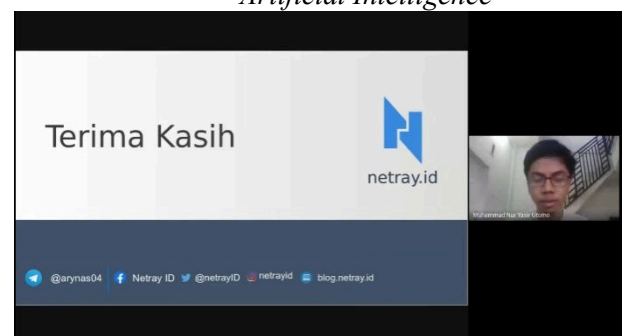


(b) Pemateri Menjelaskan Turunan bidang *Artificial Intelligence*

```

0 # Untuk melakukan Feature Extraction, kita menggunakan library "sklearn atau scikit-learn".
1 # Kita akan menggunakan library untuk melakukan task-task Machine Learning.
2 # "CountVectorizer" merupakan salah satu model untuk melakukan "Bag"
3
4 from sklearn.feature_extraction.text import CountVectorizer
5
6 # Kita simpan teks ke dalam sebuah variabel
7 data_preprocessed = TwitterData.text_clean.tolist()
8
9 # Kita proses Feature Extraction
10 count_vect = CountVectorizer()
11 count_vect.fit(data_preprocessed)
12
13 pickle.dump(count_vect, open("feature.p", "wb"))
14
15 X = count_vect.transform(data_preprocessed)
16 print ("Feature Extraction selesai!")
    
```

(c) Pemateri Memberikan Contoh Pemrograman *Machine Learning*



(d) Penutupan Kegiatan *Webinar* oleh Moderator

CairTalksML (2020-06-13 at 23:03 GMT-7)

Muhammad Nur Yasir Utomo: you can ask dire...

00:47:22.964,00:47:25.964  
Efrain Novianto: Sounds pretty good dude

00:47:36.269,00:47:39.269  
FULUNG HENDRO P: Admin bertanya : saat evaluasi, kita menggunakan beberapa matriks pengukuran, seperti accuracy, presisi, recall, AUC. dll. Untuk sentiment analysis , rekomendasi evaluasi pengukuran yang tepat apa yah , alasannya? dan kapan dikatakan hasil evaluasi itu layak untuk di deploy ?

00:50:57.073,00:51:00.073  
Muhammad Nur Yasir Utomo: pertanyaannya kami tampung mas Fulung

00:52:39.154,00:52:42.154  
Ika Mayla Sari: Saya pernah menggunakan metode ANFIS (Adaptive Neuro Fuzzy Inference System) untuk memprediksi gangguan hubung singkat (short circuit) pada saluran distribusi tenaga listrik. Data yang saya gunakan adalah sekitar 300an. Datanya 90% untuk training, 10% untuk testing. Apakah jumlah data tersebut sudah mencukupi? mengingat data tersebut diambil dari simulasi dari komputer dan ukuran datanya mencapai ratusan giga lebih dan sangat panjang sekali tahapan untuk ekstraksi datanya sampai menjadi input.

01:06:17.836,01:06:20.836  
M. Rudini Kurniawan Amiruddin: Mau bertanya, dalam hal mendevelop sebuah system AI/ Machine Learning, apakah perlu melakukan evaluasi pada setiap algoritma yang ada, seperti naive bayes, SVM, KNN, etc' dalam hal memilih algoritma untuk digunakan dalam suatu case untuk memperoleh hasil akurasi yang baik dan seberapa perlu menghybrid algoritma yang ada untuk memperoleh peningkatan akurasi ?

01:18:00.344,01:18:03.344  
Rakha Asyrofi: Saya mau nanya dong pak, u/ proses Crawling data.. itu ada legal rights tidak misal dari sebuah website, terkait seputar profiling misalnya sebuah perusahaan, personal maupun tokoh2 yang berpengaruh misalnya. Bagaimana cara anda, u/ crawling Data tersebut sesuai kode etik tersebut?

(e) *Log Chat* Pertanyaan Peserta Selama Acara Berlangsung  
Gambar 4. Pelaksanaan Kegiatan *Webinar Machine Learning*

Proses kegiatan direkam menggunakan fasilitas *recording* Google Meet dan kemudian diunggah ke *channel* Youtube program studi agar dapat dilihat kembali oleh peserta dan masyarakat luas. Adapun video hasil pelaksanaan dapat diakses pada link <https://youtu.be/uzq2NwLBdXU>.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian melalui pelaksanaan *webinar* terkait dengan topik *Machine Learning* ini sangat menarik minat pegiat teknologi informasi, sebagaimana terlihat dengan banyaknya jumlah peserta yang turut mendaftar. Peserta yang mendaftar berasal dari berbagai daerah dan instansi dapat mengikuti kegiatan dengan lancar karena kegiatan diadakan secara daring. Selama pelaksanaan kegiatan peserta sangat aktif bertanya dan berdiskusi terkait pemaparan materi dan peran *Machine Learning* dalam melawan COVID-19. Berdasarkan

antusiasme tersebut, kegiatan pengabdian ini telah berhasil meningkatkan minat pesertanya dalam mempelajari *Machine Learning* lebih lanjut. Diharapkan dari kegiatan ini akan lahir pegiat *Machine Learning* yang baru untuk memenuhi kebutuhan tenaga ahli bidang *Machine Learning* di Indonesia.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Vaishya, M. Javaid, I. H. Khan, and A. Haleem, "Artificial Intelligence (AI) applications for COVID-19 pandemic," *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, vol. 14, no. 4, pp. 337–339, 2020.
- [2] M. N. Y. Utomo, M. Sudaryanto, and K. Saddhono, "Tools and Strategy for Distance Learning to Respond COVID-19 Pandemic in Indonesia," *Ingenierie des Systemes d'Information*, vol. 25, no. 3, pp. 383–390, 2020.
- [3] Worldometer, "Coronavirus Cases," Worldometer, 8 Oktober 2020, [Online]. Tersedia: <https://www.worldometers.info/coronavirus/> [Diakses: 8 Oktober 2020]
- [4] H. Lau *et al.*, "The positive impact of lockdown in Wuhan on containing the COVID-19 outbreak in China," *Journal of Travel Medicine*, vol. 27, no. 3, pp. 1–7, 2020.
- [5] Y. Qiu, X. Chen, and W. Shi, "Impacts of social and economic factors on the transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China," *Journal of Population Economics*, vol. 33, no. 4, pp. 1127–1172, 2020.
- [6] A. Alimadadi, S. Aryal, I. Manandhar, P. B. Munroe, B. Joe, and X. Cheng, "Artificial intelligence and machine learning to fight covid-19," *Physiological Genomics*, vol. 52, no. 4, pp. 200–202, 2020.
- [7] E. Tungadi, I. Thalib, and M. N. Y. Utomo, "Machine Learning Penentuan Penerima Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) Menggunakan Metode Jaringan Saraf Tiruan (JST)," *Seminar Nasional Teknik Elektro dan Informatika 2018*, pp. 391–396, 2018.
- [8] A. Winursito, R. Hidayat, A. Bejo, and M. N. Y. Utomo, "Feature Data Reduction of MFCC Using PCA and SVD in Speech Recognition System," *International Conference on Smart Computing and Electronic Enterprise, ICSCCE 2018*, pp. 1–6, 2018.
- [9] M. N. Y. Utomo, T. B. Adji, and I. Ardiyanto, "Prediksi Geolokasi Berbasis Teks untuk Data Media Sosial Berbahasa Indonesia Menggunakan Named Entity Extraction," *Universitas Gadjah Mada*, 2018.
- [10] S. Debnath *et al.*, "Machine learning to assist clinical decision-making during the COVID-19 pandemic.," *Bioelectronic Medicine*, vol. 6, p. 14, 2020.
- [11] M. N. Y. Utomo, A. E. Permanasari, E. Tungadi, and I. Syamsuddin, "Determining single tuition fee of higher education in Indonesia: A comparative analysis of data mining classification algorithms," in *Proceedings of 4th International Conference on New Media Studies, CONMEDIA 2017*, pp. 113–117, 2017.
- [12] M. N. Y. Utomo, T. B. Adji, and I. Ardiyanto, "Geolocation prediction in social media data using text analysis: A review," *International Conference on Information and Communications Technology, ICOIACT 2018*, pp. 84–89, 2018.
- [13] Rosdiana, E. Tungadi, Z. Saharuna, and M. N. Y. Utomo, "Analisis Sentimen pada Twitter terhadap Pelayanan Pemerintah Kota Makassar," *Seminar Nasional Teknik Elektro dan Informatika*, pp. 87–93, 2019.
- [14] M. Lenca and E. Vayena, "On the responsible use of digital data to tackle the COVID-19 pandemic," *Nature Medicine*, vol. 26, no. 4, pp. 463–464, 2020.
- [15] O. P. Sandy, "Indonesia Kekurangan Talenta AI , Ekosistem Pun Belum Mendukung," *Cyberthreat.id*, 13 Agustus 2020, [Online]. Tersedia: <https://cyberthreat.id/read/7979/Indonesia-Kekurangan-Talenta-AI-Ekosistem-Pun-Belum-Mendukung> [Diakses: 8 Oktober 2020]

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada [IDalamat.com](https://www.idalamat.com) dan [Addressseek.com](https://www.addressseek.com) yang telah membantu kegiatan ini dalam bentuk bantuan promosi kegiatan sehingga informasi dapat sampai kepada peserta-peserta kegiatan webinar.