

WEBINAR & WORKSHOP NATURAL LANGUAGE PROCESSING IN THE LIFE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Muhammad Haykal Andana¹, Muhamad Daffa², Natasya Umi Fitria³, Rully Mujiastuti⁴

^{1,2,3,4}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta, 10510

*E-mail : 20200410700044@student.umj.ac.id , 20200410700042@student.umj.ac.id ,
20200410700034@student.umj.ac.id , rully@umj.ac.id

ABSTRAK

Berita palsu (*hoax*) di internet telah menjadi masalah global yang menimbulkan gejala di masyarakat. Kehadirannya dapat mengganggu ketertiban demokrasi, stabilitas kehidupan sosial, budaya, politik, dan ekonomi. Berita *hoax* tersebut dapat menyebabkan kekacauan dan kepanikan di antara orang-orang di lapangan. Mendeteksi berita *hoax* tidaklah mudah, informasi dicampur dan diolah sedemikian rupa sehingga membuat pembaca terkecoh serta dapat membangkitkan kesan sebagai kebenaran baru dan semua orang harus tahu. Salah satu teknik untuk mengendalikan dan mengurangi berita palsu adalah dengan membuat sistem yang dapat melakukan klasifikasi berita secara otomatis, yaitu pendekatan teknologi kecerdasan Buatan dengan Pemrosesan Bahasa Alami. Oleh karena itu Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (FT-UMJ) memberikan kesempatan kepada para mahasiswa untuk menyelenggarakan acara *Webinar* dan *Workshop* tentang Kecerdasan Buatan khususnya di bidang Pemrosesan Bahasa Alami menggunakan bahasa *python* yang dilakukan secara daring melalui *zoom conference* dengan target umum yang bertujuan agar peserta dapat memahami tentang Kecerdasan Buatan terutama di bidang Pemrosesan Bahasa Alami.

Kata Kunci: *Hoax*, Kecerdasan Buatan, Pemrosesan Bahasa Alami, *Python*, *Webinar* dan *Workshop*.

ABSTRACT

Fake news (hoaxes) on the internet has become a global problem that causes turmoil in society. Its presence can disrupt democratic order, and the stability of social, cultural, political, and economic life. It can cause chaos and panic among people on the ground. Detecting hoax news is not easy, information is mixed and processed in such a way as to fool the reader and can generate the impression of a new truth that everyone should know. One technique to control and reduce fake news is to create a system that can classify news automatically, namely the Artificial intelligence technology approach with Natural Language Processing. Therefore, the Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Universitas Muhammadiyah Jakarta (FT-UMJ) provides an opportunity for students to organize Webinars and Workshops on Artificial Intelligence, especially in the field of Natural Language Processing using the Python language which is carried out online via zoom conference with the aim that participants can understand Artificial Intelligence, especially in the field of Natural Language Processing.

Keywords: *Hoax*, Artificial Intelligence, Natural Language Processing, Python, Webinar and Workshop.

1. PENDAHULUAN

Artificial Intelligence atau yang sering juga dikenal dengan Kecerdasan Buatan adalah ilmu simulasi dari kecerdasan yang dimiliki oleh manusia yang dimodelkan di dalam mesin dan diprogram agar bisa berfikir seperti halnya manusia. Sedangkan menurut Mcleod dan Schell, Kecerdasan Buatan adalah aktivitas penyediaan mesin seperti komputer dengan kemampuan untuk menampilkan perilaku yang dianggap sama cerdasnya dengan jika kemampuan tersebut ditampilkan oleh manusia (Dicoding Intern, 2020).

Deep Learning dapat diartikan sebagai salah satu teknik dalam *machine learning* yang mengarahkan sebuah sistem komputer maupun mesin untuk bekerja layaknya manusia secara natural, yakni dengan mempelajari situasi dengan pembelajaran atau pemrograman tertentu. *Deep Learning* juga merupakan kunci dari pengembangan teknologi yang mengandalkan Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence (AI)*. Dalam *Deep Learning*, sebuah komputer akan mempelajari berbagai model dan mengklasifikasikan tugas-tugasnya melalui data yang dikumpulkan. Data tersebut bisa berupa gambar, teks, hingga suara. Bahkan, tingkat akurasi pun lebih tinggi dalam mengolah data-data berjumlah besar (algoritma, 2022).

Natural Language Processing atau yang disebut juga dengan Pemrosesan Bahasa Alami adalah bentuk kecerdasan buatan (AI) yang memungkinkan manusia untuk berinteraksi dengan komputer menggunakan percakapan. Ini membutuhkan komputer untuk mengenali apa yang dikatakan dan, pada gilirannya, komputer dapat memproses perintah dan menjawab kembali orang tersebut (Noor Fariza, 2022).

Tanpa disadari bahwa pada zaman sekarang banyak maraknya berita palsu (hoax) yang tersebar di berbagai platform berita di internet yang membuat masyarakat menerima informasi yang tidak benar atau bahkan salah. Selain itu dampak daripada berita palsu dapat mengganggu ketertiban dari berbagai aspek yang

membuat kekacauan dan kepanikan di antara orang-orang di lapangan.

Namun masih banyak masyarakat umum yang belum mengetahui cara mengatasi adanya berita palsu, selain itu masyarakat umum belum mengetahui tentang teknologi *Artificial Intelligence* yang bahkan saat ini sedang dikembangkan oleh beberapa kalangan untuk membantu pekerjaan manusia, hal ini sungguh sangat disayangkan karena perkembangan teknologi semakin maju maka akan merubah pekerjaan atau kebiasaan manusia dalam mengikuti perkembangan zaman.

Oleh karena itu, masyarakat umum perlu diperkenalkan dengan kemajuan teknologi khususnya *Artificial Intelligence* agar masyarakat umum dapat beradaptasi dengan kemajuan teknologi khususnya di bidang *Natural Language Processing*.

Berdasarkan permasalahan diatas, Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (FT UMJ) menyelenggarakan acara *Webinar* dan *Workshop* untuk umum, yaitu pemaparan materi tentang *Artificial Intelligence* dan *Workshop Natural Language Processing* menggunakan aplikasi *web Google Colab*.

Google Colab atau *Google Collaboratory* adalah sebuah *executable document* yang dapat digunakan untuk menyimpan, menulis, serta membagikan program yang telah ditulis melalui *Google Drive*. *Software* ini pada dasarnya serupa dengan *Jupyter Notebook* gratis berbentuk *cloud* yang dijalankan menggunakan *browser* seperti *Mozilla Firefox* dan *Google Chrome*. *Google Colab* memungkinkan penggunaannya untuk menjalankan kode bahasa pemrograman *python* tanpa perlu melakukan proses instalasi dan *setup*. Semua keperluan *setting* dan *adjustment* akan diserahkan ke *cloud* (Oliver, 2022).

Tujuan dilaksanakan kegiatan ini adalah agar masyarakat bisa paham dengan teknologi *Artificial Intelligence* atau bahkan bisa merancang aplikasi sesuai kebutuhan yang diperlukan khususnya di bidang *Natural Language Processing*.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini diawali dengan *Webinar* sebagai pembelajaran dan *Workshop* sebagai pelatihan yang dilakukan dengan beberapa tahapan persiapan. Tahapan yang pertama adalah pemaparan materi dasar yang sederhana sehingga dapat dipahami dan dimengerti oleh umum. Keluaran dari tahapan ini adalah pengenalan teknologi *Artificial Intelligence* yang digunakan masyarakat di kehidupannya sehari – hari. Adapun Materi yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Materi pertama diawali dengan *Introduction of Artificial Intelligence*, diawali dengan pengertian AI, Sejarah AI, Hubungan *Artificial Intelligence*, *Machine Learning & Deep Learning* serta Manfaat dari AI. Peserta diberikan contoh penerapan aplikasi yang menggunakan teknologi *Artificial Intelligence* dalam kehidupan sehari – hari yang banyak digunakan oleh masyarakat.
2. Materi kedua adalah pengenalan tentang *Natural Language Processing* yang diawali dari Pengertian *Natural Language Processing*, contoh bentuk implementasi dari *Natural Language Processing* serta dilakukan *workshop* atau pelatihan dengan menggunakan *Google Colab* tentang *Text Preprocessing*. Peserta akan diarahkan untuk menyimak dan mengikuti penjelasan teknis dari *Source Code* sederhana yang telah dibuat.
3. Materi ketiga adalah tentang pengenalan dari implementasi *Natural Language Processing* yakni *Fake News Detection*. Materi ini diawali dengan Pengertian *Fake News*, Pengertian *Fake News Detection*, Metode yang digunakan pada *Fake News Detection*, Kemudian dilanjutkan dengan *workshop* atau pelatihan dengan menggunakan *tools* berupa *google collab* tentang *fake news detection* tersebut. Peserta akan diarahkan untuk menyimak penjelasan teknis dari *source code* yang telah dibuat.

Tahap yang kedua yaitu menentukan dan membuat *Source Code* secara sederhana yang akan dijelaskan pada

kegiatan *Workshop Pengenalan Natural Language Processing* yang merupakan salah satu bagian dari *Artificial Intelligence* yang berfokus ke pemrosesan bahasa alami. *Workshop* ini dilakukan untuk memberikan pemahaman dan perancangan dengan bahasa pemrograman *python*.

Tahap yang ketiga adalah menentukan dan membuat *Source Code* secara sederhana yang akan dijelaskan pada kegiatan *Workshop* adalah Implementasi *Natural Language Processing* yakni *Fake News Detection*. *Fake News Detection* merupakan sebuah sistem aplikasi deteksi untuk mengetahui apakah berita tersebut bersifat *real* atau *fake*. Sistem aplikasi dibuat dengan tujuan untuk memudahkan para pengguna untuk mengetahui apakah artikel berita tersebut asli atau palsu dan juga untuk meminimalisasikan adanya misinformasi.

Tahapan yang keempat adalah melakukan pembahasan teknis pelaksanaan kegiatan. Pembahasan dilakukan oleh Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, Hasilnya adalah kegiatan dilaksanakan pada tanggal 01 Februari 2023 pukul 13.00 – 16.15 WIB. Kegiatan ini dilaksanakan secara daring melalui *Zoom Meeting Conference* dengan *link url* <https://ghzm-pro-e92.zoom.us/j/81590264492?pwd=cU9OUWVHOFZDeWpTUHNBMXVQUXQ5QT09> Yang kemudian dibagikan secara umum.

Setelah kegiatan dilakukan, Para peserta diminta untuk mengisi kuesioner yang telah dibuat melalui *Google Form* untuk mengetahui hasil evaluasi dari pelaksanaan kegiatan. Pertanyaan kuesioner yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Pemateri menyampaikan materi secara terstruktur?
2. Materi Pembelajaran sesuai dengan tema yang dibuat?
3. Apakah informasi yang disampaikan jelas dan tepat?
4. Audio dan visual berjalan dengan baik selama sesi berlangsung?
5. Secara keseluruhan berapa kepuasan anda terhadap kegiatan ini?

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta yang mengikuti kegiatan *Webinar* dan *Workshop* ini adalah 56 Peserta. Kegiatan ini dilaksanakan sesuai dengan jadwal pada tanggal 01 Februari 2023 pukul 13.00 s.d. 16.15 melalui *Zoom Meeting* yang telah diberikan sebelumnya, seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan

Setelah pembukaan dan pembacaan tilawah serta menyanyikan lagu Indonesia Raya, acara dilanjutkan dengan pemaparan materi *Introduction of Artificial Intelligence* seperti yang terlampir pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemaparan Materi *Introduction of Artificial Intelligence*

Kemudian dilanjutkan dengan acara kedua yakni *workshop Introduction to NLP in Python* seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelaksanaan *Workshop Introduction to NLP in Python*

Kemudian pada sesi terakhir yaitu dengan acara *workshop Implementation of NLP: Fake News Detection* dan menunjukkan contoh hasil dari aplikasi seperti pada Gambar 4.



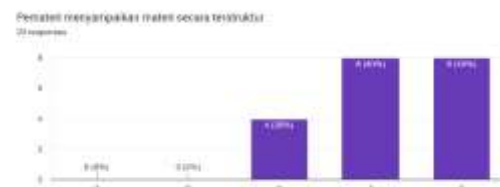
Gambar 4. *Workshop Implementation of NLP: Fake News Detection*

Selanjutnya peserta diminta untuk mengisi kuesioner sesuai dengan apa yang dirasakan selama mengikuti kegiatan *Webinar* dan *Workshop* yang diberikan dengan ketentuan penilaian melalui angka dengan keterangan sebagai berikut:

- A. 1 = Sangat Tidak Setuju
- B. 2 = Kurang Setuju
- C. 3 = Cukup
- D. 4 = Setuju
- E. 5 = Sangat Setuju

Dari hasil kuesioner yang telah diberikan dan diisi oleh 56 peserta, didapatkan hasil sebagai berikut:

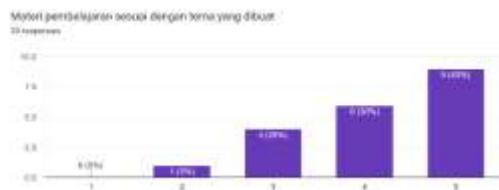
1. Peserta menyatakan bahwa pemateri menyampaikan materi secara terstruktur dengan jumlah 40% sangat setuju, 40% lainnya setuju, dan sisa 20% cukup seperti yang ditampilkan pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Tanggapan Pertanyaan 1

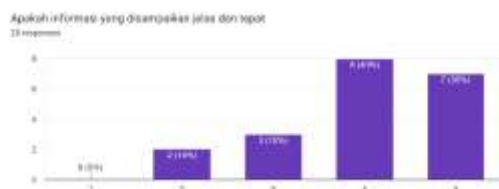
2. Peserta menyatakan bahwa materi pembelajaran sesuai dengan tema yang dibuat dengan jumlah 45% sangat setuju, 30% setuju, dan 20% cukup

seperti yang ditampilkan pada Gambar 6 berikut.



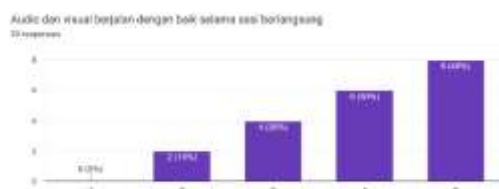
Gambar 6. Tanggapan Pertanyaan 2

3. Peserta menyatakan bahwa informasi yang disampaikan jelas dan tepat dengan jumlah 35% sangat setuju, 40% setuju, 15% cukup seperti yang ditampilkan pada Gambar 7 berikut.



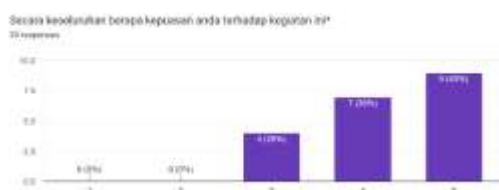
Gambar 7. Tanggapan Pertanyaan 3

4. Peserta menyatakan bahwa audio dan visual berjalan dengan baik selama sesi berlangsung dengan jumlah 40% sangat setuju, 30% setuju, 20% cukup seperti yang ditampilkan pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8. Tanggapan Pertanyaan 4

5. Peserta menyatakan bahwa kepuasan terhadap keseluruhan kegiatan dengan jumlah 45% sangat setuju, 35% setuju, dan 20% lainnya cukup seperti yang ditampilkan pada Gambar 9 berikut.



Gambar 9. Tanggapan Pertanyaan 5

Dari pemaparan data hasil kuesioner di atas, terlihat bahwa *Webinar* dan *Workshop* yang diberikan sudah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peserta dan penyampaian materi mudah dipahami oleh peserta.

4. KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan *Webinar* dan *Workshop* yang dilakukan secara umum dapat disimpulkan bahwa:

1. Para Peserta perlu adanya pengetahuan tentang *Artificial Intelligence* agar dapat memahami perkembangan yang semakin maju
2. Para Peserta dapat mengetahui dan memahami tentang teknologi *Artificial Intelligence* di bidang *Natural Language Processing*
3. Para Peserta dapat mengetahui bahwa *Fake News Detection* sangat diperlukan di zaman sekarang
4. Sebanyak 95% peserta yang mengikuti kegiatan ini dapat memahami materi yang telah diberikan.
5. Setelah mengikuti kegiatan *Webinar* dan *Workshop* peserta mulai tertarik dengan pembelajaran tentang *Artificial Intelligence* pada umumnya dan *Natural Language Processing* pada khususnya dan diharapkan mempelajari lebih secara mandiri

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami banyak mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan webinar dan workshop tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- algoritma. (2022, Mei 9). *MENGENAL LEBIH JAUH APA ITU DEEP LEARNING*. Retrieved Agustus 15, 2023, from <https://algoritma.blog/apa-itu-deep-learning/>
- Fariza, A. N. (2022, Januari 19). *Mengenal Apa Itu Natural Language Processing (NLP)*. Retrieved November 20, 2022, from Sekawanstudio.com:

<https://sekawanstudio.com/blog/apa-itu-nlp/>
intern, D. (2020, July 15). *Apa Itu Kecerdasan Buatan? Berikut Pengertian dan Contohnya*. Retrieved Agustus 15, 2023, from DICODING.com:
<https://www.dicoding.com/blog/kecerdasan-buatan-adalah/>
Oliver, A. (2022, Januari 25). *Mengenal Google Colab: Mulai dari Definisi, Cara Menggunakan, hingga Manfaatnya*. Retrieved November 20, 2022, from glints.com:
<https://glints.com/id/lowongan/google-colab-adalah/#.Y-AqQXZBzI>