



Analisis Faktor-Faktor Penentu Penggunaan Chatbot AI Dalam Lingkungan Hybrid Learning

Kurnia Wahyu Prima¹, Devi Miftahul Jannah², Aprilianti Nirmala S³

^{1,2,3} Universitas Negeri Makassar, Jl. Mallengkeri Raya, Parang Tambung, 90224, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email: kurnia.wahyu.prima@unm.ac.id, devimiftahul734@gmail.com, nirmalaaprilianti@gmail.com

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Kata kunci: Chatbot AI; Hybrid Learning; Pendidikan Digital;	Pendidikan di era digital semakin kompleks, mendorong penerapan teknologi canggih untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran. Salah satu inovasi yang menarik perhatian adalah Artificial Intelligence (AI), khususnya dalam bentuk chatbot. Penelitian ini mengeksplorasi faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan chatbot AI dalam lingkungan hybrid learning. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memberikan penilaian positif terhadap peran chatbot dalam mempermudah akses informasi dan mendukung berbagai pengetahuan. Namun, beberapa responden mengungkapkan ketidakpuasan terhadap kualitas respons chatbot, terutama dalam memahami pertanyaan yang diajukan. Faktor-faktor seperti kegunaan (usability), kepercayaan (trust), persepsi manfaat (perceived usefulness), dan pengaruh sosial tetap menjadi aspek penting, meskipun memerlukan penyesuaian dalam konteks hybrid learning. Analisis deskriptif menunjukkan mayoritas responden memberikan umpan balik positif terhadap fungsi chatbot, dengan tingkat kepuasan tinggi sesuai ekspektasi. Namun, keterbatasan pada input data dan pemahaman bahasa manusia yang kompleks menjadi tantangan utama. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun chatbot dianggap mampu memenuhi kebutuhan mahasiswa, peningkatan kualitas respons tetap diperlukan. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya institusi pendidikan untuk merancang strategi integrasi chatbot yang lebih efektif, dengan mempertimbangkan keterbatasan yang teridentifikasi. Keterbatasan ukuran sampel dalam penelitian ini membatasi generalisasi hasil, sehingga penelitian lanjutan disarankan untuk menggali lebih dalam faktor-faktor adopsi teknologi digital menggunakan pendekatan kualitatif. Kesimpulannya, chatbot AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa, tetapi perlu dilakukan perbaikan untuk memastikan respons yang lebih berkualitas dan adaptif terhadap dinamika pembelajaran yang kompleks.

This is an open access article under the CC BY-SA license



1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, pendidikan menghadapi tantangan yang semakin kompleks. Khususnya, perubahan signifikan dalam cara pembelajaran dilakukan telah mendorong adopsi teknologi canggih untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang semakin mendapatkan perhatian adalah Artificial Intelligence (AI), terutama ketika diterapkan dalam bentuk chatbots (Raup et al., 2022). Chatbots AI yang diintegrasikan dalam konteks lingkungan hybrid learning telah menjadi topik utama dalam riset pendidikan. Hal ini berkaitan dengan kemampuannya untuk memberikan bantuan

dan respon cepat kepada mahasiswa, bahkan di luar jam kuliah, yang dapat meningkatkan pengalaman belajar secara keseluruhan(Al-Sharafi et al., 2022).

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengungkapkan manfaat penggunaan chatbots AI dalam pendidikan, termasuk dalam lingkungan hybrid learning. Penelitian sebelumnya telah menyoroti bagaimana chatbots dapat meningkatkan interaksi antara mahasiswa dan materi pembelajaran, memberikan panduan, memberikan umpan balik, dan membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran(Maulana and Darmawan, 2023). Namun, ada kebutuhan untuk lebih memahami faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan chatbots AI dalam lingkungan hybrid learning agar dapat memaksimalkan potensi teknologi ini.(Wijaya et al., 2020). Sebelumnya, beberapa penelitian telah mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan chatbots AI dalam pendidikan, seperti usability, trust, perceived usefulness, dan faktor sosial. Namun, belum ada pemahaman yang komprehensif tentang bagaimana faktor-faktor ini berlaku dalam konteks lingkungan hybrid learning, di mana interaksi antara mahasiswa, dosen, dan teknologi memiliki dinamika yang berbeda.(Guntoro, Loneli Costaner and Lisnawita, 2020)

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan ini dan merinci faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan chatbots AI dalam lingkungan hybrid learning. Dengan pemahaman yang lebih dalam tentang faktor-faktor ini, institusi pendidikan dapat merancang strategi yang lebih efektif untuk mengintegrasikan teknologi ini dalam proses pembelajaran, Ini adalah langkah penting dalam menghadapi tantangan pendidikan masa depan yang semakin kompleks dan melibatkan teknologi canggih(Nugraha, Masnita and Kurniawati, 2022). Dalam naskah ini, kami akan menyajikan temuan utama kami yang mencakup faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan chatbots AI dalam lingkungan hybrid learning. Kami akan menjelaskan bagaimana temuan-temuan ini berkontribusi pada pemahaman lebih luas tentang penerapan teknologi dalam pendidikan dan bagaimana hal ini dapat memengaruhi pengalaman belajar mahasiswa.(Anggraini, 2022)

Meskipun penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi beberapa faktor yang memengaruhi penggunaan chatbots AI dalam pendidikan, masih ada banyak pertanyaan yang belum terjawab, terutama dalam konteks kualitas responnya, banyak mahasiswa menganggap jawaban yang diberikan AI Chatbot biasa saja dan tidak jarang AI Chatbot tidak memahami pertanyaan dengan baik. Keterbatasan data yang diinputkan ke dalam program AI Chatbot, kurangnya kemampuan AI Chatbot untuk memahami bahasa kompleks manusia secara keseluruhan, seperti bahasa metafora atau kiasan, serta penempatan bahasa secara situasional, menyebabkan AI Chatbot belum bisa memberikan jawaban yang memuaskan(Joycehana, Kartagama and Ramadhan, no date). Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan chatbots AI dalam lingkungan hybrid learning dan bagaimana faktor-faktor ini dapat diintegrasikan secara efektif dalam proses pembelajaran(Sugiono, 2021). Melalui penelitian ini, kami berharap dapat memberikan wawasan yang berharga kepada institusi pendidikan dan para praktisi pendidikan untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa dan mengoptimalkan penggunaan teknologi AI dalam konteks pendidikan.

Kesimpulan yang saya dapat dari materi diatas yaitu Pendidikan menghadapi tantangan yang semakin kompleks di era digital, khususnya perubahan signifikan dalam cara pembelajaran. Salah satu teknologi yang semakin mendapatkan perhatian adalah Artificial Intelligence (AI), terutama ketika diterapkan dalam bentuk chatbots. Chatbots AI yang diintegrasikan dalam konteks lingkungan hybrid learning telah menjadi topik utama dalam riset pendidikan. Penelitian terdahulu menunjukkan bagaimana chatbots dapat meningkatkan interaksi antara mahasiswa dan materi pembelajaran, memberikan panduan, memberikan umpan balik, dan membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran. Beberapa faktor yang memengaruhi penggunaan chatbots AI dalam pendidikan meliputi usability, trust, perceived usefulness, dan

faktor sosial. Namun, masih ada banyak pertanyaan yang belum terjawab, terutama dalam konteks kualitas responnya, banyak mahasiswa menganggap jawaban yang diberikan AI Chatbot saja dan tidak jarang AI Chatbot tidak memahami pertanyaan dengan baik. Keterbatasan data yang diinputkan ke dalam program AI Chatbot, kurangnya kemampuan AI Chatbot untuk memahami bahasa kompleks manusia secara keseluruhan, seperti bahasa metafora atau kiasan, serta penempatan bahasa secara situasional, menyebabkan AI Chatbot belum bisa memberikan jawaban yang memuaskan. Oleh karena itu, perlu adanya pemahaman yang lebih dalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan chatbots AI dalam lingkungan hybrid learning agar dapat memaksimalkan potensi teknologi ini.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional untuk menggambarkan hubungan antar variabel pada suatu titik waktu tertentu dan untuk mengukur prevalensi suatu fenomena pada suatu populasi tertentu pada waktu tertentu.. Desain cross-sectional dipilih karena keterbatasan waktu penelitian Pelajar tersebut meliputi seluruh pelajar yang terdaftar resmi di kota Makassar. Sampel penelitian terdiri dari mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTIK), Universitas Negeri Makassar, serta mahasiswa jurusan lain, yang diantaranya (belum ditentukan) melainkan sekelompok orang yang dipilih secara acak. akan diambil untuk mencapai keterwakilan yang optimal.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner. Kuesioner dipilih karena memungkinkan pengumpulan informasi dari responden dalam jumlah besar sesuai dengan tujuan penelitian ini. Kuesioner dibagikan kepada responden yaitu. siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk penelitian ini. Dalam pengembangan survei tersebut, konsep TAM diperluas hingga mencakup cakupan adopsi teknologi digital dalam konteks blended learning di perguruan tinggi, yang diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang adopsi teknologi digital di kalangan mahasiswa. Penelitian menggunakan metode analisis deskriptif untuk analisis data, termasuk mean, median, mode, sum, maksimum, dan min. Analisis deskriptif adalah metode statistik yang digunakan untuk merangkum dan menggambarkan karakteristik utama dari data yang dikumpulkan. Pengukuran ini memberikan informasi tentang tren dan variasi penting dalam materi, memungkinkan kita memahami pola umum yang muncul dari tanggapan siswa terhadap item kuesioner.

Tabel 1. Aspek dan Indikator Kuesioner Implementasi E-Learning

NO	Aspek / Sub Faktor	Pertanyaan	Nomor Pernyataan	Referensi (Bisa dari 1 artikel saja atau dari 2 artikel)
1	Aplikasi chatbot dalam memudahkan mendapatkan sebuah pengetahuan	Aplikasi Chatbot memudahkan proses perolehan pengetahuan dari materi kursus	1	Mohammed A. Al-Sharafi, Mostafa Al-Emran, Mohammad Iranmanesh, Noor Al-Qaysi, Noorminshah A. Iahad & Ibrahim Arpacı (2022): Understanding the impact of knowledge management factors on the sustainable use of AI-based chatbots for educational purposes using a hybrid SEM-

ANN approach, Interactive
Learning Environments,
DOI:10.1080/10494820.2022.2
075014

2	Aplikasi Chatbot memfasilitasi proses perolehan pengetahuan melalui diskusi . Aplikasi Chatbot memungkink an saya menghasilkan pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang saya miliki pengetahuan Aplikasi Chatbot memungkink an saya memperoleh pengetahuan melalui berbagai sumber	2
3	Aplikasi Chatbot memungkink an saya menghasilkan pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang saya miliki pengetahuan Aplikasi Chatbot memungkink an saya memperoleh pengetahuan melalui berbagai sumber	3
4	Aplikasi Chatbot memungkink an saya memperoleh pengetahuan melalui berbagai sumber	4
5	Aplikasi Chatbot memungkink an saya memperoleh pengetahuan yang sesuai dengan kebutuhan saya. Aplikasi Chatbot	5
6	memungkink	1

		an saya berbagi ilmu dengan instruktur dan teman sekelas. penggunaan aplikasi chatbot dalam memungkin kan untuk berbagi pengetahuan	
7		Aplikasi Chatbot mendukung berbagai jenis diskusi.	2
8		Aplikasi Chatbot memfasilitasi proses berbagi pengetahuan kapan saja dan dimana saja pengaturan.	3
9		Aplikasi Chatbot memungkink an saya berbagi berbagai jenis sumber daya dengan	4
10		instruktur dan teman sekelas. Aplikasi Chatbot memfasilitasi proses pembelajaran kolaboratif.	5
11		Aplikasi Chatbot memberi saya akses instan ke berbagai jenis pengetahuan.	1

12	Aplikasi chatbot memungkinkan mendapatkan berbagai pengetahuan dalam aplikasi	Aplikasi Chatbot memungkinkan saya menerapkan ilmu yang diperoleh dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan tugas.	2
13	Aplikasi chatbot bermanfaat bagi para pengguna yang telah merasakannya	Aplikasi Chatbot memungkinkan saya mengintegrasikan berbagai jenis pengetahuan.	3
14		Aplikasi Chatbot dapat membantu kita untuk mengelola materi kursus dengan lebih baik Universitas.	4
15	Aplikasi chatbot bermanfaat bagi saya.	Kinerja chatbot bermanfaat bagi saya.	1
16	Aplikasi chatbot sangat sesuai ekspektasi terhadap penggunanya	Kelebihan chatbot lebih besar daripada kerugiannya.) Secara keseluruhan, fungsi yang ditawarkan chatbot bermanfaat bagi saya.	2
17		Pengalaman saya menggunakan chatbot lebih baik dari yang saya harapkan.	3
18	Aplikasi chatbot sangat sesuai ekspektasi terhadap penggunanya	Tingkat layanan yang diberikan oleh chatbot lebih baik dari yang saya harapkan.	1
19		Tingkat layanan yang diberikan oleh chatbot lebih baik dari yang saya harapkan.	2
20		Secara keseluruhan, sebagian besar	3
21		ekspektasi saya dalam menggunakan chatbot telah terkonfirmasi.	4
22		Pengalaman saya menggunakan chatbot sangat memuaskan.	

	Aplikasi chatbot sangat memuaskan bagi para pengguna yang telah merasakannya	Pengalaman saya menggunakan chatbot sangat menyenangkan.	2
24	Aplikasi chatbot dengan kinerja yang bagus membuat keberlanjutan nya	Pengalaman saya menggunakan chatbot sangat membantu.	3
25		Pengalaman saya menggunakan chatbot sangat senang.	4
26	Aplikasi chatbot dengan kinerja yang bagus membuat keberlanjutannya	Saya bermaksud untuk terus menggunakan chatbot daripada menghentikan penggunaannya.	1
27		Saya bermaksud untuk terus menggunakan chatbot dibandingkan cara alternatif lainnya.	2
28		Jika saya bisa, saya ingin mempertahankan penggunaan chatbots.	3

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1. Demografi Responden

Tabel demografi responden menyajikan informasi tentang gender, jumlah responden, dan rata-rata usia responden. Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 46,8% responden adalah perempuan dan 53,2% adalah laki-laki, dengan usia rata-rata responden adalah 19 tahun dan total ada 62 orang. Informasi demografi ini memberikan konteks penting untuk memahami karakteristik sampel penelitian.

Table 2. Data Demografi Responden

Jenis Kelamin	Percentase (%)	Usia Rata-rata
Laki-laki	53,2%	19 Tahun
Perempuan	46,8%	19 Tahun
Total	62 Orang	

3.2. Hasil Analisis Deskriptif

Tabel analisis deskriptif menyajikan hasil rata-rata (MEAN), median (MEDIAN), modus (MODUS), minimum (MIN), maksimum (MAX), dan jumlah (SUM) untuk setiap aspek/faktor

dalam instrumen penelitian. Analisis ini memberikan gambaran mengenai persepsi responden terhadap aplikasi chatbot dalam memudahkan mendapatkan sebuah pengetahuan, penggunaan aplikasi chatbot dalam memungkinkan untuk berbagi pengetahuan, Aplikasi chatbot memungkinkan mendapatkan berbagai pengetahuan dalam aplikasi, Aplikasi chatbot bermanfaat bagi para pengguna yang telah merasakannya, Aplikasi chatbot sangat sesuai ekspektasi terhadap penggunanya dan Aplikasi chatbot dengan kinerja yang bagus buat keberlanjutannya.

Tabel 3. Data Deskriptif

ASPEK	MEAN	MEDIAN	MODUS	SUM	MAX	MIN
Aplikasi chatbot dalam memudahkan mendapatkan sebuah pengetahuan penggunaan aplikasi chatbot dalam memungkinkan untuk berbagi pengetahuan	29.27%	32.26%	Netral	62 orang	40.32%	9.68%
Aplikasi chatbot memungkinkan mendapatkan berbagai pengetahuan dalam aplikasi	29.52%	29.03%	Netral	62 orang	40.32%	9.68%
Aplikasi chatbot memungkinkan mendapatkan berbagai pengetahuan dalam aplikasi	24.39%	25.81%	Netral	62 orang	32.26%	11.29%
Aplikasi chatbot bermanfaat bagi para pengguna yang telah merasakannya	17.77%	16.94%	Netral	62 orang	24.19%	8.06%
Aplikasi chatbot sangat sesuai ekspektasi terhadap penggunanya	23.16%	22.58%	Netral	62 orang	32.26%	6.45%
Aplikasi chatbot dengan kinerja yang bagus buat keberlanjutannya	16.97%	14.52%	Netral	62 orang	24.19%	6.45%

Dapat dijelaskan bahwa:

1. Aplikasi chatbot dalam memudahkan mendapatkan sebuah pengetahuan : Hasil menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat penggunaan Aplikasi chatbot dalam memudahkan mendapatkan sebuah pengetahuan rata rata sebesar 29.27 % Hal ini mencerminkan bahwa mahasiswa memiliki daya tarik terhadap aplikasi tersebut.
2. Penggunaan aplikasi chatbot dalam memungkinkan untuk berbagi pengetahuan : Hasil menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat penggunaan aplikasi chatbot dalam memungkinkan untuk berbagi pengetahuan rata rata sebesar 29.52 % Hal ini mencerminkan bahwa mahasiswa membutuhkan chatbot untuk berbagi pengetahuan.
3. Aplikasi chatbot memungkinkan mendapatkan berbagai pengetahuan dalam aplikasi Hasil menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat penggunaan Aplikasi chatbot memungkinkan mendapatkan berbagai pengetahuan dalam aplikasi rata rata sebesar 24.39 % Hal ini mencerminkan bahwa mahasiswa menggunakan aplikasi untuk berbagi pengetahuan dalam aplikasi.
4. Aplikasi chatbot bermanfaat bagi para pengguna yang telah merasakannya Hasil menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat penggunaan Aplikasi chatbot bermanfaat bagi para pengguna yang telah merasakannya rata rata sebesar 17.77 % Hal ini mencerminkan bahwa berbagai mahasiswa telah merasakan manfaat aplikasi chatbot.
5. Aplikasi chatbot sangat sesuai ekspektasi terhadap penggunanya Hasil menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat penggunaan Aplikasi chatbot sangat sesuai ekspektasi terhadap penggunanya rata rata sebesar 23.16 % Hal ini mencerminkan bahwa ekspektasi mahasiswa sangat sesuai dengan aplikasi chatbot.
6. Aplikasi chatbot dengan kinerja yang bagus buat keberlanjutannya Hasil menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat penggunaan Aplikasi chatbot dengan kinerja yang bagus buat keberlanjutannya rata rata sebesar 16.97 % Hal ini mencerminkan bahwa kinerja aplikasi chatbot bagus untuk dilanjutkan penggunaanya

3.2 Interpretasi dan implikasi temuan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa menunjukkan minat dan kebutuhan terhadap aplikasi chatbot dalam memperoleh dan berbagi pengetahuan. Tingkat kepuasan dan manfaat yang dirasakan mencerminkan bahwa aplikasi chatbot sesuai dengan ekspektasi mereka, dan kinerjanya dinilai baik untuk dilanjutkan penggunaannya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan temuan yang telah diungkapkan, dapat disimpulkan bahwa Dari temuan penelitian, mahasiswa menunjukkan minat tinggi terhadap aplikasi chatbot dalam memperoleh dan berbagi pengetahuan. Tingkat kepuasan dan manfaat yang tinggi mencerminkan kesesuaian aplikasi dengan ekspektasi mereka. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada ukuran sampel. Oleh karena itu, penelitian mendatang perlu dilakukan dengan pendekatan kualitatif yang lebih mendalam untuk memahami faktor-faktor spesifik yang memengaruhi adopsi teknologi digital di perguruan tinggi.

REFERENSI

- [1] S. Khan, et al., "Sustainable use of AI-based chatbots for educational purposes using a hybrid SEM-ANN approach," *Interactive Learning Environments*, pp. 1–20, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2075014>.
- [2] Y. Anggraini, "Persepsi guru terhadap penggunaan chatbot sebagai media pembelajaran bahasa Inggris," 2022.
- [3] K. N. Cahyo and E. Riana, "Perancangan sistem informasi pengelolaan kuesioner pelatihan pada PT Brainmatics Cipta Informatika," *Jurnal*, vol. 1, no. 1, 2019.
- [4] G. Guntoro, L. Costaner, and L. Lisnawita, "Aplikasi chatbot untuk layanan informasi dan akademik kampus berbasis Artificial Intelligence Markup Language (AIML)," *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 11, no. 2, pp. 291–300, 2020. [Online]. Available: <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v11i2.5049>.
- [5] E. Indrayani, "Pengelolaan sistem informasi akademik perguruan tinggi berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK)," *Jurnal*, vol. 12, no. 1, 2011.
- [6] D. Joycehana, F. A. Kartagama, and R. A. Ramadhan, "Penggunaan Artificial Intelligence (AI) chatbot untuk membantu mahasiswa ITERA dalam menyelesaikan tugas," *Jurnal*, n.d.
- [7] M. J. Maulana and C. Darmawan, "Penggunaan ChatGPT dalam pendidikan berdasarkan perspektif etika akademik," *Jurnal*, vol. 10, 2023.
- [8] Y. Nugraha, Y. Masnita, and K. Kurniawati, "Peran responsiveness chatbot artificial intelligence dalam membentuk customer satisfaction," *Jurnal Manajemen dan Bisnis Sriwijaya*, vol. 20, no. 3, pp. 143–158, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.29259/jmbs.v20i3.18528>.
- [9] A. Nurdini, "'Cross-sectional vs longitudinal': pilihan rancangan waktu dalam penelitian perumahan permukiman," *Jurnal*, vol. 34, no. 1, n.d.
- [10] A. Raup, et al., "Deep learning dan penerapannya dalam pembelajaran," *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, vol. 5, no. 9, pp. 3258–3267, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i9.805>.
- [11] A. Rijali, "Analisis data kualitatif," *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, vol. 17, no. 33, pp. 81–90, 2019. [Online]. Available: <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>.
- [12] S. Sugiono, "Pemanfaatan chatbot pada masa pandemi COVID-19: kajian fenomena society 5.0," *Jurnal*, vol. 22, no. 2, 2021.
- [13] T. Wijaya, et al., "Membangun aplikasi chatbot berbasis web pada CV. Unomax Indonesia," *KALBISCIENTIA Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 6, no. 2, p. 110, 2020. [Online]. Available: <https://doi.org/10.53008/kalbiscientia.v6i2.45>.