

APLIKASI CHATBOT BERBASIS TELEGRAM UNTUK LAYANAN INFORMASI DAN AKADEMIK KAMPUS UNIVERSITAS MA'ARIF NAHDLATUL ULAMA KEBUMEN

Bagus Prasojo^{1*}, Misbahul Huda², Ida Naila Khasanah³, Endang Wahyuningsih⁴

^{1,2,3,4}Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen; Jl. Kutoarjo No.Km.05, Wonobojo, Jatisari, Kec. Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah 54318; telp 082322246200

Received: 16 Januari 2024

Accepted: 30 Maret 2024

Published: 2 April 2024

Keywords:

Chatbot, Artificial Intelligence Markup Language (AIML), Python

Correspondent Email:

bagustrt8@gmail.com

Abstrak. Tujuan dari proyek ini adalah untuk membuat dan menilai aplikasi chatbot untuk Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama di Kebumen yang menggunakan Telegram sebagai platform untuk menyampaikan layanan dan informasi akademik dengan cara baru. Chatbot adalah program komputer yang dapat mensimulasikan komunikasi manusia dan dapat disertakan dalam aplikasi perpesanan seperti Facebook Messenger, WhatsApp, atau Telegram. Untuk memenuhi kebutuhan informasi yang mendesak dan tepat baik dari masyarakat umum maupun civitas UMNU Kebumen, chatbot diprogram untuk secara otomatis menanggapi pertanyaan pengguna. AI Markup Language adalah alat yang digunakan chatbot untuk mempelajari hal-hal baru. Pada saat yang sama, pendekatan Waterfall digunakan dalam penelitian ini. Segala macam data akademik tentang Universitas dapat diakses melalui basis pengetahuan chatbot, termasuk informasi tentang penerimaan mahasiswa baru, biaya kuliah, lokasi fisik kampus, program studi yang tersedia, dan banyak lagi. Berdasarkan temuan pendekatan pengujian blackbox, kinerja aplikasi chatbot sempurna. Hasil User Acceptance Test (UAT) juga menunjukkan nilai yang baik yaitu mencapai nilai akurasi 88%. Berdasarkan hasil ini, tampaknya program chatbot berhasil menjawab pertanyaan yang diajukan pengguna menggunakan informasi yang telah dimasukkan sebelumnya.

Abstract. The goal of this project is to create and assess a chatbot application for Ma'arif Nahdlatul Ulama University in Kebumen that uses Telegram as a platform to deliver academic services and information in a novel way. Chatbots are computer programs that can simulate human communication and may be included in messaging apps like Facebook Messenger, WhatsApp, or Telegram. In order to address the urgent and precise information demands of both the general public and scholarly institutions, chatbots are programmed to automatically respond to user inquiries. The AI Markup Language is the tool that the chatbot uses to learn new things. At the same time, the Waterfall approach is being used in the research. All sorts of academic data about the school are accessible through the chatbot's knowledge base, including information on new student admissions, tuition costs, the campus's physical location, available academic programs, and more. According to the findings of the blackbox testing approach, the chatbot application's performance is flawless. Results from the User Acceptance Test (UAT) also indicate a perfect score. Based on these outcomes, it seems that the chatbot program can successfully answer questions using the information that was fed into it earlier.

1. PENDAHULUAN

Salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah adalah Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama. Penerimaan mahasiswa baru, akademik, beasiswa, biaya kuliah, dan hal-hal terkait universitas lainnya saat ini dikomunikasikan menggunakan sistem informasi web di Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama. Universitas harus menawarkan layanan konsultasi dan informasi terkini selain pendidikan berkualitas tinggi dan fasilitas kampus yang memadai jika mereka ingin menjaga komunitas dan anggota akademis tetap bahagia. Salah satu cara umum untuk memenuhi kebutuhan informasi ini adalah dengan memanfaatkan platform media sosial dan sistem layanan informasi berbasis web.

Banyak aspek kehidupan manusia yang telah berkembang sebagai konsekuensi langsung dari pesatnya kemajuan teknologi informasi berbasis komputer. Konsekuensinya adalah pengembangan sistem AI. Memahami dan memodelkan proses mental manusia dan merancang robot untuk meniru perilaku manusia adalah tujuan dari kecerdasan buatan (AI), menurut John Mc Carthy (1956). Kemampuan untuk bernalar (yaitu, membuat penilaian yang masuk akal dan mengambil tindakan yang tepat) dan memiliki prinsip-prinsip moral yang kuat merupakan ciri-ciri orang yang cerdas. Dengan penggunaan AI, mesin dapat meniru kinerja manusia dalam aktivitas tertentu; misalnya chatbot [2] dapat meniru kemampuan percakapan manusia. Chatbot adalah sistem kecerdasan buatan yang meniru kecerdasan manusia dengan mempelajari hal-hal baru. [3] Hal ini membuka jalan bagi komputer untuk memahami ucapan manusia dalam bentuk aslinya [4]. Tujuan akhir dari chatbot adalah memungkinkan robot dan manusia berkomunikasi secara verbal. Kemampuan untuk memahami bahasa alami dan menghasilkan kesimpulan sendiri sebagai jawaban atas pertanyaan telah diprogram ke dalam mesin. Selain meningkatkan kualitas layanan, teknologi chatbot mungkin membuat institusi lebih menarik bagi calon mahasiswa.

Dengan memanfaatkan Artificial Intelligence Markup Language, seseorang dapat

mengembangkan aplikasi chatbot (AIML). Artificial Intelligence Markup Language, atau disingkat AIML, adalah bahasa berbasis XML untuk mengembangkan aplikasi AI. ALICE ChatBot memanfaatkan AIML, bahasa pemrograman yang menggabungkan banyak teknik penalaran AI [5]. Subset XML yang disebut Artificial Intelligence Markup Language (AIML) digunakan untuk membangun sistem masukan berbasis pengetahuan untuk pertanyaan dan jawaban. Peran setiap tag dalam AIML dapat menyebabkan interpretasi tag yang berbeda. Pencocokan pola algoritmik, atau pencocokan templat, penting untuk pembelajaran mesin kecerdasan buatan (AIML).

Dalam penelitiannya yang berjudul “Prototipe Bot Obrolan Asisten Virtual Sebagai Pusat Layanan Informasi Mahasiswa” [6], Maskur, Yosi Afandi, Abdul Waris, dan Tri Afirianto mendalami topik tersebut. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan prototipe chatbot yang dapat berfungsi sebagai asisten virtual bagi siswa, mengambil informasi dari database sistem dan melengkapinya dengan informasi baru jika data tidak tersedia. Sebagai penerjemah AIML (Artificial Intelligence Markup Language), mesin ALICE digunakan untuk membangun prototipe chatbot. Dengan bantuan AIML, chatbot kini dapat menyertakan input tekstual. Dengan cara ini, pengguna dan aplikasi mungkin memulai dialog. Chat Bot adalah nama penelitian lain yang dilakukan Kusrini dan Marwan Noor Fauzy. Asisten Virtual Pusat Layanan Informasi Akademik dengan Pendekatan Pencocokan String Fuzzy [7]: Penulis memasukkan metode pencocokan string fuzzy untuk mencari dan mencocokkan string, dengan harapan akan memungkinkan bot mengirimkan balasan lebih cepat. Penelitian ini diyakini akan menyederhanakan informasi akademis dan memberikan hasil yang lebih dapat diandalkan bagi konsumen.

Banyak chatbot telah dikembangkan dalam bahasa Inggris dan bahasa lain berdasarkan penelitian sebelumnya. Bot ini menggunakan pendekatan yang cukup kekinian dan dapat ditemukan di aplikasi seperti WhatsApp, Line,

Telegram, dan lainnya. Meski demikian, perlu diketahui bahwa chatbot yang menawarkan layanan informasi yang terhubung dengan kampus dan akademisi masih dalam tahap awal dalam konteks akademik di kampus, khususnya di Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama. Untuk menjawab kebutuhan masyarakat umum maupun civitas akademika Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen, kami ingin merancang aplikasi chatbot dasar yang fokus pada layanan informasi kampus dan akademik. Dalam karya ini, Artificial Intelligence Markup Language akan digunakan sebagai strategi.

2. TINJAUAN LITERATUR

2.1. Chatbot

S. Sannikova (2018;02) mendefinisikan chatbot sebagai perangkat lunak komputer bertenaga AI yang meniru ucapan manusia. Saat ini, chatbots sebagian besar berinteraksi dengan manusia, namun aplikasi baru juga memiliki kemampuan untuk berkomunikasi satu sama lain. [8]

2.2 AIML

Objek data dan tindakan program yang menanganinya dapat dideskripsikan menggunakan Artificial Intelligence Markup Language (AIML). Extensible Markup Language adalah nenek moyang AIML (XML). Objek AIML dibangun dari unit tingkat kategori yang disebut topik yang mencakup data yang diurai atau tidak. Beberapa karakter dalam data yang diproses mungkin merupakan data aktual, sementara karakter lainnya mungkin mewakili komponen AIML. Elemen informasi paket AIML dalam dokumen dalam format stimulus-respons. Chatbots dapat mengakses database pola dan balasan AIML untuk menemukan respons yang sesuai untuk setiap frasa yang diberikan. Untuk membaca dokumen AIML untuk mendapatkan tanggapan dan menerima masukan, diperlukan juru bahasa AIML. Saat ini, satu-satunya alat yang tersedia untuk membuat chatbot adalah penerjemah AIML untuk sejumlah bahasa pemrograman berbeda. [9]

2.3 Telegram

Nikolai dan Pavel Durov menciptakan perangkat lunak obrolan Telegram pada

tahun 2013. Sebagai alat yang memfasilitasi komunikasi, aplikasi Telegram berguna karena berbagai alasan. “Telegram memberikan kemudahan kepada pengguna karena tersedia cross-platform dimana Telegram dapat diakses melalui platform mobile seperti Android, IOS, Windows Phone, sedangkan pada perangkat desktop Telegram dapat diakses melalui sistem operasi Linux, Windows, atau MacOS sebagai serta Web Browser” [10] seperti yang dikemukakan oleh (Soeroso, Zuhri Arfianto, Eka Mayangsari, & Taali, 2017). Karena gratis, ringan, dan kompatibel dengan beberapa platform, aplikasi Telegram dipilih. Selain itu, Bot API di Telegram kuat dan terus berkembang, memungkinkan pengembang membangun bot cerdas yang dapat membalas pesan pengguna [11].

2.4 Python

Dengan penekanan pada keterbacaan kode sebagai filosofi desainnya, Python adalah bahasa pemrograman interpretatif yang memiliki beberapa tujuan. Python memiliki perpustakaan standar yang besar dan luas, sintaksis yang mudah dipahami, dan serangkaian karakteristik yang menjadikannya bahasa yang kuat [12].

3. METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan metodologi Waterfall, yang mencakup langkah-langkah berikut: pengumpulan persyaratan, desain, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Metode Waterfall

3.1 Analisis Kebutuhan

Mengumpulkan informasi dan data yang relevan adalah fokus dari fase proses penelitian ini. Mahasiswa dan entitas akademik yang menawarkan layanan informasi berkolaborasi untuk mengumpulkan data. Pencarian literatur tentang cara membangun chatbot

menggunakan AIML juga dilakukan sebagai bagian dari pengumpulan kebutuhan.

3.2 Desain

Langkah selanjutnya adalah mengembangkan cetak biru sistem chatbot masa depan, termasuk seluruh bagiannya. Hal ini dapat dilakukan dengan menggambar diagram seperti Use Case Diagram, Flowchart, dan Entity Relationship Diagram.

3.3 Implementasi

Membangun prototipe aplikasi chatbot dari awal adalah inti dari fase ini. Pembuatan prototipe ini memerlukan penggunaan Artificial Intelligence Markup Language (AIML), yang merupakan tulang punggung perangkat lunak chatbot yang bertanggung jawab menangani masukan pengguna.

3.4 Pengujian

Pengujian fungsionalitas chatbot merupakan tahap selanjutnya setelah pembuatan prototipe program. Metodologi Blackbox dan User Acceptance Test digunakan untuk pengujian.

3.5 Pemeliharaan

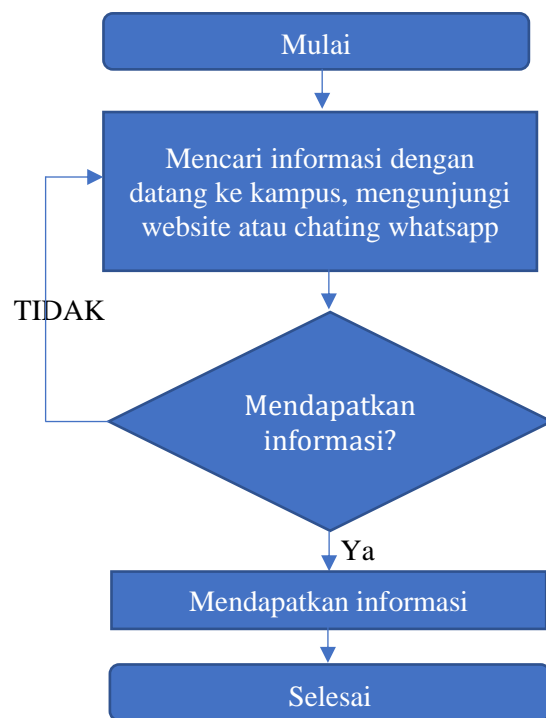
Langkah terakhir dari proses pengembangan air terjun adalah pemeliharaan. Langkah terakhir adalah pengguna mengaktifkan atau meluncurkan perangkat lunak yang sudah jadi. Membuat, memperbaiki, dan meningkatkan perangkat lunak untuk memenuhi permintaan pengguna adalah inti dari pemeliharaan.

4. HASIL DAN DISKUSI

4.1 Analisis Sistem Lama

Sistem yang saat ini tengah beroperasi di Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen melibatkan mahasiswa, calon mahasiswa baru, dan masyarakat umum. Jika mereka ingin mengakses informasi terkait akademik seperti penerimaan mahasiswa baru, biaya kuliah, program studi, dan informasi lainnya, mereka perlu datang langsung ke kampus, mengunjungi situs web Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen, atau berkomunikasi melalui layanan chatting menggunakan

WhatsApp. Mendapatkan informasi yang Anda butuhkan mungkin sangat menyusahkan dengan sistem kuno seperti itu. Di dunia yang paham teknologi, konsumen membutuhkan hasil yang cepat dan tepat. Oleh karena itu, kami memerlukan program atau sistem yang dapat merespons pertanyaan Anda secara akurat dan otomatis. Gambar 2 menggambarkan aliran sistem saat ini.

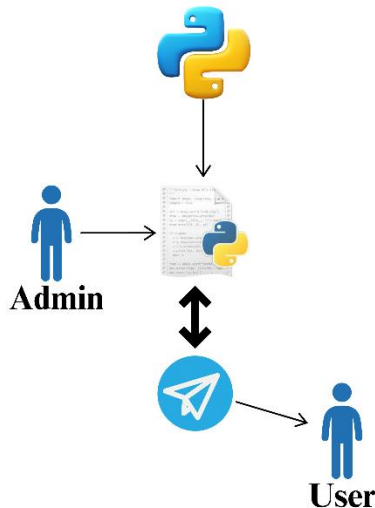


Gambar 2. Sistem sedang berjalan

4.2 Sistem Baru

Salah satu sistem baru yang akan dibangun adalah aplikasi chatbot berbasis AIML yang akan dibangun untuk Telegram. Langkah pertama dalam membuat chatbot ini adalah masuk ke aplikasi Telegram dan temukan BotFather. Untuk memfasilitasi pengembangan chatbot di Telegram, perusahaan menawarkan alat gratis yang dikenal sebagai Botfather. Keunggulan Telegram sebagai platform chatbot antara lain ketersediaannya yang luas, kompatibilitasnya dengan banyak platform media sosial, dan API-nya yang memudahkan pembuatan aplikasi chatbot. Server tempat bot dijalankan menggunakan Python dan lingkungan IDLE Python. Ada sejumlah aspek chatbot ini yang

memfasilitasi logika IF-THEN. Aplikasi chatbot UMNU Kebumen mengikuti cara sebagai berikut, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Skema UMNUKebumen_Bot

Rencana untuk membangun chatbot melibatkan memuat informasi terlebih dahulu dan menyimpannya di IDLE Python. Kemudian, dengan menggunakan token yang diberikan setelah pembuatan, Telegram dapat mengakses informasi ini menggunakan perpustakaan Fatherbot dan Telebot. Gunakan bahasa pemrograman Python untuk membuat kode chatbot. Saat aplikasi IDLE Python diluncurkan, pengguna dapat memperoleh informasi yang diperlukan melalui chatbot. Pengguna Chatbot dapat melakukan obrolan satu lawan satu melalui Telegram, dan admin dapat memperbarui keahlian bot dengan menambahkan informasi baru ke perangkat lunak AIML. Tabel 1 di bawah ini menampilkan pengetahuan yang dimanfaatkan oleh program chatbot.

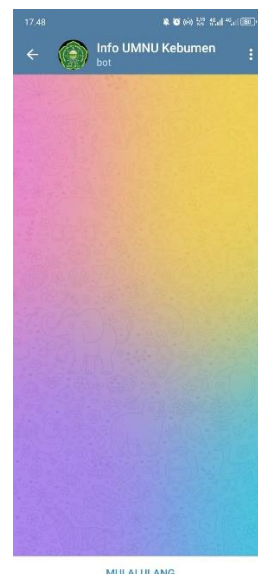
Tabel 1 Pengetahuan Chatbot

NO	Pola	Templat
1	*	
2	Visi dan Misi	VISI UMNU KEBUMEN YAITU SETTER MODERASI NUSANTARA, Adapun Misi UMNU Kebumen yaitu ; 1. Menyelenggarakan tri

		dharma perguruan tinggi yang bermutu, toleran, inovatif, dan solutif; 2. Mengembangkan human resource yang kompeten dan kompetitif; 3. Menjalin kerja sama yang inklusif demi kemaslahatan; 4. Membentuk lulusan yang berilmu, berbudaya, dan berkarakter; 5. Memberikan pelayanan yang managable, ramah, dan berkeadilan.
3	Rektor	Rektor UMNU Kebumen yaitu Bapak Dr. H. Imam Satibi, M.Pd.I.
4	Wakil Rektor	Wakil Rektor 1 UMNU Kebumen yaitu Ibu Rennanti Lunnandiyah Aprilia, SP, MP dan Wakil Rektor 2 yaitu Bapak Hastri Firharmawan, M.Pd.
5	Alamat	Alamat UMNU Kebumen yaitu Jl. Kutoarjo No.Km.05, Wonobojo, Jatisari, Kec. Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah 54318
6	Program Studi	Ada 8 Program Studi di UMNU Kebumen, yaitu; Pendidikan Bahasa Indonesia, Pendidikan Bahasa Inggris, Pendidikan Guru Anak Usia Dini, Pendidikan Olahraga, Teknik Informatika, Teknik Sipil, Peternakan dan Agroteknologi.
7	Fakultas	Ada 3 fakultas di UMNU Kebumen, yaitu; Fakultas Keguruan dan Ilmu

		Pendidikan, Fakultas Teknik, dan Fakultas Pertanian dan Peternakan
8	Beasiswa	Ada beberapa beasiswa di UMNU Kebumen, yaitu ; Beasiswa KIP-Kuliah, Beasiswa Usulan Masyarakat, Beasiswa Yayasan, Beasiswa Guru Wiyata Paud (Khusus Prodi PAUD), Beasiswa Anak Tani (Khusus Prodi Agroteknologi dan Peternakan)
9	Biaya	Silahkan Pilih Menu Berikut ; 1. Biaya Pendaftaran; 2. Biaya Daftar Ulang; 3. Biaya Kuliah/Semester; 4. Infak Pengembangan
10	Pendaftaran	Untuk informasi penerimaan mahasiswa baru silahkan klik link : https://umnu.pijarkampus.id/eadmisi/
11	Waktu Kuliah	Waktu Kuliah Kelas Reguler yaitu Senin-Sabtu : 08.00-18.00 WIB Sedangkan Waktu Kuliah Kelas Karyawan yaitu Jumat : 13.00-18.00 WIB, Sabtu : 08.00-18.00 WIB

Tahap berikutnya, setelah masukan pengetahuan, adalah membuat dan menampilkan antarmuka pengguna akhir UNUKebumen_Bot. Cukup masukkan perintah /start untuk mulai menggunakan Bot UMNUKebumen, lalu sesuaikan pertanyaan Anda untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Gambar 4 menunjukkan pertama kali UMNUKebumen_Bot muncul di Telegram.



Gambar 4. Tampilan awal UMNUKebumen_Bot

Jika pengguna mengeklik/mulai atau Mulai Ulang, respons yang meminta mereka mengeklik/membantu akan ditampilkan. Diilustrasikan pada Gambar 5.



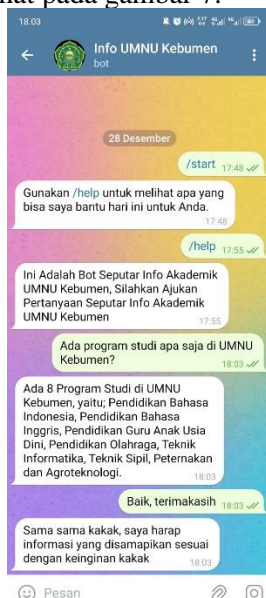
Gambar 5. Tampilan setelah klik /start atau Restart

Setelah pengguna menekan tombol "/help", akan ditampilkan respon yang merinci cara menanyakan masalah akademik di Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen. Gambar 6 menunjukkan kepada kita hasilnya.



Gambar 6. Tampilan setelah klik /help

Setelah itu, pengguna tinggal berbicara seperti biasa, menanyakan pertanyaan kepada bot tentang civitas akademika di UMNU Kebumen, dan bot akan merespon dengan tepat. Ini adalah contoh pertanyaan yang mungkin ditanyakan pengguna mengenai suatu program studi. Seperti terlihat pada gambar 7.



Gambar 7. User menanyakan tentang program studi di UMNU Kebumen

UMNUKebumen_Bot dapat merespon berbagai pertanyaan berdasarkan informasi yang telah dimasukkan ke dalamnya. Oleh karena itu, aplikasi chatbot yang dibangun dengan teknik AIML, bergantung pada jumlah informasi yang diberikan, dapat merespons pertanyaan.

Semakin besar jumlah pengetahuan yang diberikan, semakin baik chatbot dalam menjawab pertanyaan dan memberikan balasan menyeluruh kepada pengguna.

4.3 Pengujian

Kami menggunakan teknik BlackBox untuk menguji chatbot kami. Di sini, kami menggunakan perintah yang telah disiapkan untuk menguji setiap fungsi dan layanan. Untuk menguji chatbot, penting untuk meniru interaksi pengguna dan mengamati bagaimana ia merespons berbagai pertanyaan dan pesanan. Pengujian blackbox ini memberikan gambaran umum tentang seberapa baik kinerja chatbot, termasuk seberapa baik ia menangani pertanyaan dan permintaan pelanggan. Tabel 2 menampilkan ringkasan temuan pengujian.

Tabel 2 Hasil Pengujian Blackbox

NO	Pattern	Templat	Hasil
1	Visi dan Misi	VISI UMNU KEBUMEN YAITU SETTER MODERASI NUSANTAR A, Adapun Misi UMNU Kebumen yaitu ; 1. Menyelenggarakan tri dharma perguruan tinggi yang bermutu, toleran, inovatif, dan solutif; 2. Mengembangkan human resource yang kompeten dan kompetitif; 3. Menjalin kerja sama yang inklusif demi kemaslahatan; 4. Membentuk lulusan yang berilmu ,	Valid

		berbudaya, dan berkarakter; 5. Memberikan pelayanan yang managable, ramah, dan berkeadilan	
2	Rektor	Rektor UMNU Kebumen adalah Bapak Dr. H. Imam Satibi, M.Pd.I.	Valid
3	Wakil Rektor	Wakil Rektor 1 UMNU Kebumen yaitu Ibu Rennanti Lunnandiyah Aprilia, SP, MP dan Wakil Rektor 2 yaitu Bapak Hastri Firharmawan, M.Pd.	Valid
4	Alamat	Alamat UMNU Kebumen yaitu Jl. Kutoarjo No.Km.05, Wonobojo, Jatisari, Kec. Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah 54318	Valid
5	Program Studi	Ada 8 Program Studi di UMNU Kebumen, yaitu; Pendidikan Bahasa Indonesia, Pendidikan Bahasa Inggris, Pendidikan Guru Anak Usia Dini, Pendidikan Olahraga,	Valid

		Teknik Informatika, Teknik Sipil, Peternakan dan Agroteknologi	
6	Fakultas	Ada 3 fakultas di UMNU Kebumen, yaitu; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Fakultas Teknik, dan Fakultas Pertanian dan Peternakan	Valid
7	Beasiswa	Ada beberapa beasiswa di UMNU Kebumen, yaitu ; Beasiswa KIP-Kuliah, Beasiswa Usulan Masyarakat, Beasiswa Yayasan, Beasiswa Guru Wiyata Paud (Khusus Prodi PAUD), Beasiswa Anak Tani (Khusus Prodi Agroteknologi dan Peternakan)	Valid
8	Biaya	Silahkan Pilih Menu Berikut ; 1. Biaya Pendaftaran; 2. Biaya Daftar Ulang; 3. Biaya Kuliah/Semester; 4. Infaq Pengembangan	Valid
9	Pendftaran	Untuk informasi	Valid

		penerimaan mahasiswa baru silahkan klik link : https://umnu.pjarkampus.id/e-admisi/	
10	Waktu Kuliah	Waktu Kuliah Kelas Reguler yaitu Senin-Sabtu : 08.00-18.00 WIB Sedangkan Waktu Kuliah Kelas Karyawan yaitu Jumat : 13.00-18.00 WIB, Sabtu : 08.00-18.00 WIB	Valid

Nilai yang dihasilkan sepenuhnya benar, sesuai pengujian yang dilakukan dengan pendekatan black box. Jadi, software chatbot berbasis AIML untuk Telegram dapat merespon pertanyaan pengguna tergantung pada data yang telah diinput. Semakin banyak informasi yang diberikan, chatbot akan dapat menjawab pertanyaan tambahan.

Selain pengujian black box, ada juga pengujian User Acceptance Test (UAT), dimana pengguna mengevaluasi seberapa baik sistem atau aplikasi memenuhi kebutuhan dan harapan mereka. User Acceptance Testing (UAT) merupakan suatu cara untuk membuktikan bahwa suatu sistem atau program baik bagi pengguna. Lima belas peserta diuji menggunakan UAT. Ada lima cara untuk mengurutkan hasil User Acceptance Test: SS (Sangat Sesuai), S (Sesuai), KS (Kurang Sesuai), TS (Tidak Sesuai), dan TJ (Tidak Jawab). Tabel 3 di bawah menampilkan hasilnya.

Tabel 3 Hasil Uji Penerimaan Pengguna

NO	Pertanyaan	SS	S	KS	TS	TJ
1	Apakah aplikasi chatbot bisa	4	8	3	-	-

	menjawab pertanyaan seperti yang ditanyakan?					
2	Apakah aplikasi dapat membantu mencari informasi seputar civitas akademik UMNU Kebumen?	4	9	2	-	-
3	Apakah jawaban yang diberikan chatbot mudah dipahami?	4	10	1	-	-
4	Apakah aplikasi chatbot ini efisien dalam mendapatkan informasi dengan cepat dan akurat?	2	12	1	-	-

Tingkat akurasi risetnya mencapai 88%, berdasarkan temuan User Acceptance Test. Civitas akademik Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen menugaskan chatbot ini untuk memberikan informasi spesifik kampus. Salah satu fiturnya adalah kemampuan untuk merespons pertanyaan pengguna dengan memanfaatkan informasi yang disimpan.

5. KESIMPULAN

Program UMNUKebumen_Bot dibangun dengan menggunakan pendekatan Artificial Intelligence Markup Language (AIML). Berikut hasil implementasi dan pengujiannya:

- Chatbots dapat menggunakan Artificial Intelligence Markup Language (AIML) untuk mengambil pengetahuan yang dimasukkan sebelumnya dan menjawab dengan tepat.

- Anda dapat melakukan percakapan dengan chatbot menggunakan browser ataupun aplikasi Telegram melalui smartphone.
- Dari apa yang dapat kita lihat dari pengujian dan implementasi, chatbot ini dapat bekerja sesuai harapan, melewati pengujian blackbox dan penerimaan pengguna dengan sangat baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Sebagai penulis, kami ingin menyampaikan terima kasih kepada para peneliti sebelumnya yang telah memberikan landasan pengetahuan dalam mengenali potensi chatbot di bidang pendidikan. Kontribusi mereka memberikan inspirasi dan pemahaman yang dalam bagi perkembangan riset ini.

Terima kasih juga kepada bapak/ibu dosen, akademik kampus, dan para mahasiswa yang telah bersedia berpartisipasi dalam studi ini. Data dan wawasan yang diberikan oleh mereka memberikan kontribusi berharga dalam memahami sejauh mana chatbot dapat di jadikan media informasi akademik kampus.

Selain itu, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada tim pengembang teknologi yang telah menciptakan platform chatbot yang inovatif. Keberhasilan implementasi teknologi ini dalam konteks pendidikan tidak mungkin terjadi tanpa kontribusi dan dedikasi mereka.

Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan informasi akademik kampus yang lebih adaptif dan responsif. Terima kasih atas dukungan dan kontribusi dari semua pihak yang telah turut serta dalam perjalanan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Sobron dan Lubis, "Implementasi kecerdasan Buatan pada Sistem Manufaktur Terintegrasi," *Semin. tidak. Teknologi. UISU*, jilid. 4, no. 1, hlm. 1–7, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/semnastek/article/view/4134>
- [2] B. Rusmarasy, B. Priyambadha, dan F. Pradana, "Pengembangan Chat Bot di CoMa untuk Memberikan Motivasi kepada Pengguna Menggunakan AIML," *J. Pengemb. Teknologi. Inf. dan Ilmu Komputer.*, jilid. 3, no. 5, hal.4484–4490, 2019.
- [3] G. Guntoro, Loneli Costaner, dan L. Lisnawita, "Aplikasi Chatbot untuk Layanan Informasi dan Akademik Kampus Berbasis Artificial Intelligence Markup Language (AIML)," *Digit. Zo. J.Teknol. Inf. dan Komun.*, jilid. 11 no. 2, hal.291–300, 2020, doi: 10.31849/digitalzone.v11i2.5049.
- [4] SL Granizo, ALV Caraguay, LIB Lopez, dan M. Hernandez-Alvarez, "Deteksi Kemungkinan Pesan Terlarang Menggunakan Pemrosesan Bahasa Alami dan Computer Vision di Twitter dan Situs Web Tertaut," *IEEE Access*, vol. 8, no. 1, hal.44534–44546, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2976530.
- [5] D. Fajar Ramadhan, S. Noertjahjono, dan J. Dedy Irawan, "Penerapan Chatbot Auto Reply di WhatsApp Sebagai Pusat Informasi Praktis Menggunakan Artificial Intelligence Markup Language," *JATI (Jurnal Mhs. Tech. Inform.*, vol. 4, no.1, hlm.198–205, 2020, doi: 10.36040/jati.v4i1.2375.
- [6] M. Maskur, Y. Afandi, A. Waris, dan T. Afirianto, "Virtual Assistant Chatbot Prototype Sebagai Pusat Layanan Informasi Mahasiswa," *J. Tek. Sains dan Aplikasi.*, jilid. 3, no. 1, hal. 35–39, 2022, doi: 10.33795/jtia.v3i1.82.
- [7] MN Fauzy dan K. Kusri, "Chatbot Menggunakan Metode Fuzzy String Matching Sebagai Asisten Virtual pada Pusat Layanan Informasi Akademik," *J. Inf.*, jilid. 5, no. 1, hal. 61–67, 2019, [Online]. Tersedia: <https://informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/70>
- [8] BA Arif, Y. Afri, and..., "Membuat Sistem Chatbot Menggunakan Metode Kontekstual," *J. Sains...*, vol. XI, no. 2, hlm. 20–24, 2021, [Online]. Tersedia: <http://repository.unsada.ac.id/id/eprint/2345>
- [9] OLEH Asaribab dan T. Marcus, "Chatbot Pemilihan Produk Kosmetik Berbasis Aimpl," *J. Strateg.*, jilid. 2, no. November, hal. 622, 2020.
- [10] E. Febriansyah dan E. Nirmala, "Perancangan Sistem Informasi Jual Beli Properti Menggunakan Chat Bot Telegram Terintegrasi Dengan Web Menggunakan Metode Prototype," *JORAPI J. Res. Publikasi. Inovasi.*, jilid. 1, no. 2, hal.279–284, 2023.
- [11] MR Herfian dan AR Adriansyah, "Analisis dan Perancangan Aplikasi Chatbot Pada Layanan Penerimaan Mahasiswa Baru Di Perguruan Tinggi," *J. Inform. Terintegrasi*, jilid. 7, no. 2, hal.87–93, 2021, doi: 10.54914/jit.v7i2.370.
- [12] Muhammad Al Faruqi, "Pemrograman Python pada Gambar Digital," *Unikom*, hlm. 12–26, 2021.