

Pengembangan Layanan dan Pengenalan Akademik di Lingkungan Kampus Berbasis Aplikasi Chatbot Bagi Calon Mahasiswa Baru

Damar Wicaksono^{1*}, D Jayus Nor Salim², Diva Putra Almeyda³

^{1,2} Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Tidar

³ Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tidar

email: damar@untidar.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.31603/komtika.v8i1.11164>

Received: 13-03-2024, Revised: 01-05-2024, Accepted: 29-05-2024

ABSTRACT

Technology has a crucial role in information dissemination, creating a need for interactive and user-friendly communication tools. One of tools that can be used in this research is chatbot. Chatbots serve as effective intermediaries in the information exchange process, providing a simple and interactive interface. This research aims to develop a Button-Based Chatbot using the Smojo AI platform, with an easy-to-use interface for delivering college preparation information to prospective students. The development of the chatbot employs the SDLC Agile method. The chatbot is named "KaKa: Campus Companion" and it provides information on interest tests recommendations, effective study methods, admission pathways to public universities, and scholarship recommendations. The results of this research demonstrate the successful development of a chatbot that delivers simple and interactive information. The implementation of the SDLC Agile method in chatbot development ensures a well-structured and coordinated approach, focusing on each menu within the chatbot. Based on the test results, which have been carried out both white-box and black-box testing, the application can run correctly 100% and UAT testing with an accuracy level of 91%.

Keyword: chatbot, SDLC Agile, UAT, smajo AI

ABSTRAK

Teknologi memiliki peran penting dalam persebaran informasi sehingga kebutuhan akan alat penyampai pesan yang interaktif dan sederhana kepada pengguna. Salah satu *tools* yang dapat digunakan adalah *chatbot*. *Chatbot* merupakan perantara yang efektif dalam proses tukar informasi dengan tampilan yang sederhana dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *Button-Based Chatbot* menggunakan platform Smojo AI dengan antarmuka yang mudah digunakan untuk memberikan informasi persiapan kuliah kepada calon mahasiswa. Pengembangan *chatbot* ini menggunakan metode SDLC Agile. *Chatbot* diberi nama "KaKa: Kawan Kampus" yang berfungsi menyediakan informasi mengenai rekomendasi tes minat, cara belajar efektif, jalur masuk PTN, dan rekomendasi beasiswa. Hasil penelitian ini menunjukkan keberhasilan dalam mengembangkan *chatbot* yang dapat memberikan informasi yang sederhana dan interaktif. Dalam pengembangan *chatbot* ini, metode SDLC Agile terbukti efektif dalam memastikan struktur dan koordinasi yang baik karena berfokus pada setiap menu dari *chatbot*. Berdasarkan hasil pengujian, yang telah dilakukan baik secara *whitebox* dan *blackbox*, aplikasi dapat berjalan dengan benar sebesar 100% dan pengujian UAT dengan tingkat akurasi sebesar 91%.

Kata kunci: chatbot, SDLC Agile, UAT, smajo AI,

PENDAHULUAN

Informasi merupakan instrumen penting dalam kehidupan untuk membantu manusia dalam mengambil keputusan [1]. Teknologi memiliki peran penting dalam persebaran informasi sehingga kebutuhan akan alat penyampai yang interaktif dan sederhana kepada pengguna tentu dapat membantu dalam menerjemahkan data di era teknologi informasi [2]. Dalam era digital saat ini, dimana teknologi semakin berkembang pesat, *chatbot* telah menjadi

salah satu solusi yang menarik dalam menyediakan pengalaman interaktif kepada pengguna [3], [4].

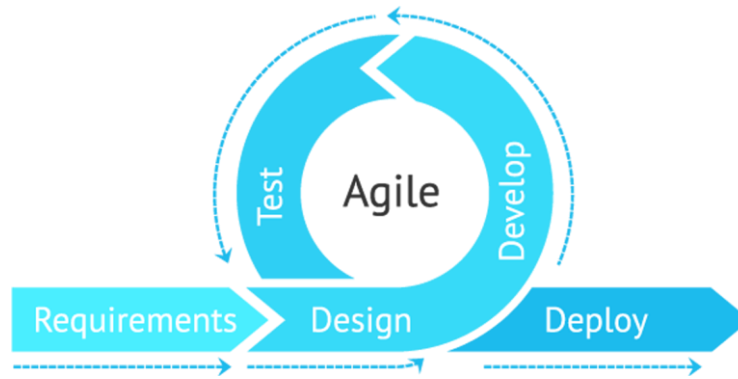
Chatbot merupakan program komputer yang memfasilitasi percakapan antara manusia dan bot atau asisten virtual melalui bahasa percakapan yang alami atau *Natural Language Processing (NLP)* [4], [5]. *Chatbot* merupakan asisten digital yang efektif dalam memberikan informasi terkait kebutuhan pengguna, dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna dapat mengajukan pertanyaan atau memberikan input melalui antarmuka yang intuitif, seperti tombol (*Button-Based*), dan *chatbot* akan memberikan respons berdasarkan skrip atau template yang telah ditentukan oleh penggunanya [6], [7].

Pentingnya alat penyampai informasi yang interaktif dan sederhana terletak pada kemampuannya untuk menyediakan pengalaman pengguna yang nyaman dan efisien [8]. Dalam konteks ini, *chatbot* dapat memberikan keuntungan dengan menyederhanakan proses komunikasi dan menghilangkan hambatan yang mungkin timbul saat berinteraksi dengan sistem yang rumit [9], [10]. Pada penelitian ini, pengembangan *chatbot* menjadi pilihan yang menarik untuk menyampaikan informasi terkait persiapan masuk dunia perkuliahan kepada lulusan SMA / SMK atau sederajat. Dengan menggunakan teknologi *chatbot*, informasi dapat disajikan dengan cara yang mudah dipahami dan interaktif melalui tombol yang disediakan, sehingga pengguna dapat dengan cepat mendapatkan jawaban yang mereka butuhkan tanpa perlu mencari kata kunci, atau memahami konsep teknis maupun bahasa pemrograman yang kompleks.

Penelitian yang dilakukan oleh rudhistiar dkk [7] telah menghasilkan akurasi namun perlu ditingkatkan. Sedangkan penelitian [8], [9] telah melakukan membuat aplikasi *chatbot* namun masih kompleks dan perlu diperbaiki. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki studi sebelumnya agar memiliki akurasi yang lebih tinggi dengan tingkat pemahaman terhadap UI dengan lebih sederhana. Perancangan sistem dilakukan pada aplikasi *chatbot* berbasis website serta pembuatannya menggunakan platform Smojo AI dengan metode SDLC (*software development life cycle*) sebagai alat penyampai informasi yang interaktif namun sederhana berbasis *button-based*, dengan menggunakan tombol sebagai cara untuk berinteraksi dengan pengguna. Diharapkan *chatbot* ini dapat memberikan pengalaman pengguna yang baik dan mempermudah akses terhadap informasi persiapan masuk dunia perkuliahan bagi lulusan SMA Sederajat.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini mengusulkan sebuah purwarupa dengan metode pengembangan sistem SDLC *Agile* terdiri dari analisis kebutuhan sistem, desain, tahap pengembangan, pengujian hingga implementasi sistem. Adapun alur pengembangan aplikasi tersebut disajikan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian untuk pengembangan sistem

Analisis Kebutuhan

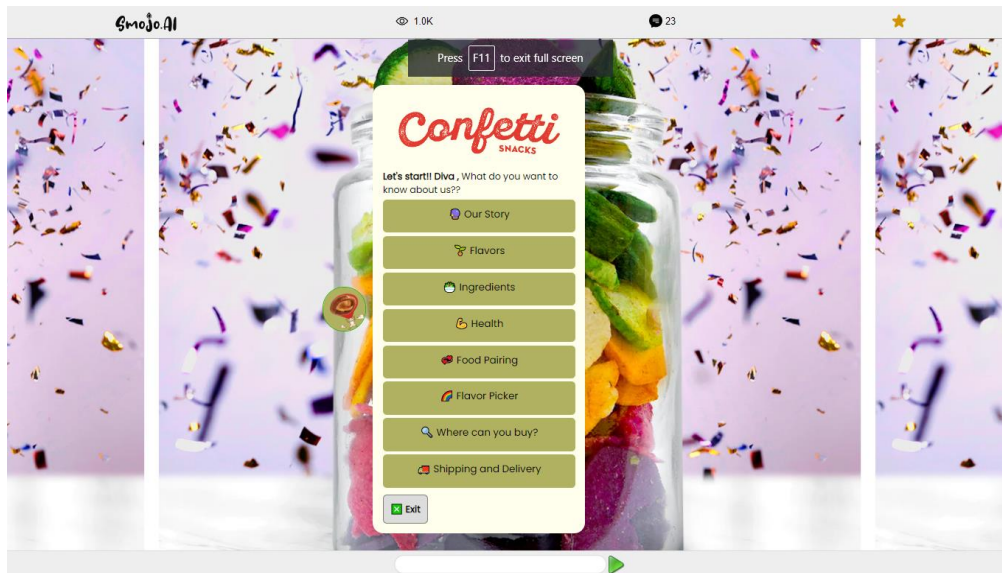
Pengumpulan data serta informasi dilakukan dalam penelitian untuk dapat memenuhi kebutuhan sistem. Adapun proses ini dilakukan dengan melibatkan bagian penerimaan mahasiswa baru sebagai penyedia informasi layanan yang aktual. Pengumpulan informasi dilakukan dengan wawancara dan studi literatur tentang bagaimana cara pengembangan *chatbot* berbasis aplikasi *website*. Sistem yang dibangun memiliki karakteristik diantaranya : (1) ketika hendak membangun aplikasi, dilakukan proses pengumpulan informasi dari bagian penerimaan mahasiswa baru kampus Untidar (PMB) sebagai bahan informasi dan referensi untuk penyajian informasi terkait dengan pengenalan kampus; (2) desain aplikasi sistem terdiri dari model komponen dan *template* agar sistem dapat bekerja sebagaimana mestinya; (3) implementasi dari pengolahan dan penyajian pada *chatbot* agar sesuai dengan kebutuhan petugas lapangan. Dalam tahapan ini dilakukan pengembangan sistem dengan penyesuaian antarmuka, pengembangan logika dipakai dan penggunaan bahasa interaktif dengan melibatkan pengguna agar dapat melakukan evaluasi kerja sistem hingga mengukur tingkat kepuasan pengguna; (4) pengujian dilakukan agar mengetahui apakah sistem telah berjalan sebagaimana mestinya dan sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Evaluasi dilakukan dengan metode *User Acceptance Testing* agar dapat mengetahui ketercapaian sistem terhadap komentar pada pengguna

Desain dan Pengembangan Sistem

Adapun model sistem yang hendak dibangun dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. *Button-Based Chatbot*

Button-Based Chatbot (*Chatbot* berbasis menu atau tombol) merupakan jenis *chatbot* yang umum digunakan dan sederhana dalam interaksi dengan pengguna [10]. Dalam *chatbot* ini, pengguna akan diberikan opsi berupa tombol atau menu pilihan yang tersusun secara hierarkis. Pengguna akan mengikuti alur menu tersebut dengan memilih opsi yang sesuai untuk mendapatkan respons yang diinginkan dari *chatbot* [11]. Konsep utama dalam *chatbot* berbasis menu adalah pengambilan keputusan berdasarkan pilihan yang dibuat oleh pengguna. Setiap pilihan menu yang dipilih akan membawa pengguna ke cabang-cabang yang berbeda dalam pohon keputusan *chatbot*, sehingga *chatbot* dapat memberikan respons yang relevan dengan opsi yang dipilih [12], [13]. Tampilan *chatbot* dapat dilihat seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan *button-based chatbot*

2. Model Sistem Aplikasi

Model Sistem Aplikasi (*Software System Model*) adalah suatu representasi atau gambaran yang digunakan untuk menggambarkan struktur, komponen, dan interaksi dalam suatu sistem aplikasi [13]. Perancangan model ini membantu dalam memahami bagaimana sistem aplikasi bekerja, bagaimana komponen-komponen saling berinteraksi, dan bagaimana informasi atau fungsi mengalir dalam sistem tersebut.

Model Sistem Aplikasi dapat berbentuk konseptual, arsitektur, atau diagram. Model ini berfungsi sebagai panduan atau kerangka kerja yang membantu kita untuk memahami sistem aplikasi yang sedang dibangun [14], [15]. Dengan melakukan perancangan model sistem pada aplikasi, kita dapat memiliki pemahaman yang lebih baik tentang cara kerja sistem aplikasi dan bagaimana komponennya saling berhubungan, sehingga memudahkan kita untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara aplikasi.

3. Smojo.AI

Smojo AI merupakan platform pembuatan *chatbot open source* yang dibangun di atas bahasa pemrograman Python. Smojo AI menyediakan berbagai fitur dan *template* untuk membantu mengembangkan *chatbot* yang menarik dan berguna [15], [16]. Smojo AI juga memiliki ruang komunitas pengembang yang aktif dan solutif. Berikut merupakan beberapa fitur dari Smojo AI:

a. *Template Matching*

Smojo AI menggunakan pencocokan *template* untuk membuat *chatbot* yang dapat merespons berbagai masukan pengguna. Ini memudahkan pembuatan *chatbot* yang dapat menangani berbagai tugas, tanpa perlu menulis banyak kode yang bersifat *custom*.

b. *Natural Language Processing (NLP)*

Smojo AI mencakup kemampuan pemrosesan bahasa alami, yang memungkinkannya untuk memahami makna masukan pengguna. Ini memungkinkan *chatbot* untuk memiliki percakapan yang lebih alami dan menarik dengan pengguna.

c. *Dialogflow Integration*

Smojo AI terintegrasi dengan *Dialogflow*, yang merupakan layanan pemrosesan bahasa alami populer dari Google. Integrasi ini memungkinkan *chatbot* Smojo AI mengakses basis data pengetahuan dan informasi besar dari *Dialogflow*, yang dapat digunakan untuk memberikan respons yang lebih akurat dan membantu kepada pengguna.

d. *Deployment*

Chatbot Smojo AI dapat diterapkan ke berbagai platform, termasuk peramban web, perangkat seluler, dan asisten suara. Ini memungkinkan pembuatan *chatbot* yang dapat digunakan oleh berbagai pengguna. Smojo AI adalah kerangka *chatbot* yang kuat dan serbaguna yang dapat digunakan untuk membuat berbagai jenis *chatbot*. Jika kita hendak mencari cara untuk membangun *chatbot* dengan cepat dan mudah, maka Smojo AI adalah pilihan yang tepat.

Pengujian dan Implementasi

Sesudah prototype *chatbot* ini berhasil dibangun, langkah selanjutnya dengan melakukan tahapan evaluasi. Hal ini dilakukan dengan tujuan apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya. Metode evaluasi *blackbox* dan *whitebox* digunakan dalam penelitian ini. Adapun pertanyaan yang digunakan untuk menguji *blackbox* adalah seperti terlihat pada tabel 1 berikut.

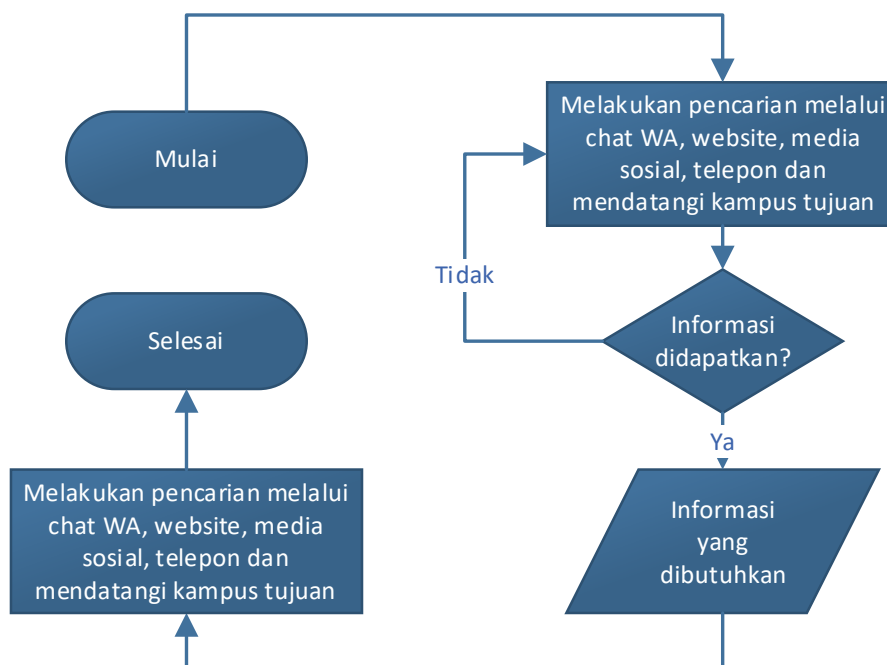
Tabel 1. Rancangan untuk pengujian sistem

No	Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Ketercapaian Rancangan Aplikasi
1	Cara Belajar	Menjelaskan informasi beberapa metode untuk pembelajaran sebagai pembekalan bagi calon mahasiswa yang hendak akan meneruskan studinya	Ya/Tidak
2	Langkah Pendaftaran	Menjelaskan informasi tentang Langkah yang diperlukan sebagai calon mahasiswa baru yang dapat diakses pada laman https://smart.untidar.ac.id/	Ya/Tidak
3	Jurusan/ Program Studi	Menjelaskan ragam jurusan yang tersedia di beberapa fakultas tersedia diantaranya Ekonomi, FKIP, Fisipol, Pertanian dan Teknik	Ya/Tidak
4	Biaya Studi	Terdiri dari jalur mandiri dan beasiswa	Ya/Tidak
5	Jalur kuliah	Menjelaskan ragam seleksi diantaranya: SNBP, SNBT, SMJK, SMKP dan SMUT	Ya/Tidak
6	Alamat Kampus	Kampus Potrobangsari: Jl. Kapten Suparman 39 Potrobangsari, Magelang Utara, Jawa Tengah 56116, Kampus Sidotopo: Jl. Barito 1 No.2, Kedungsari, Kec. Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155	Ya/Tidak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Sebelumnya

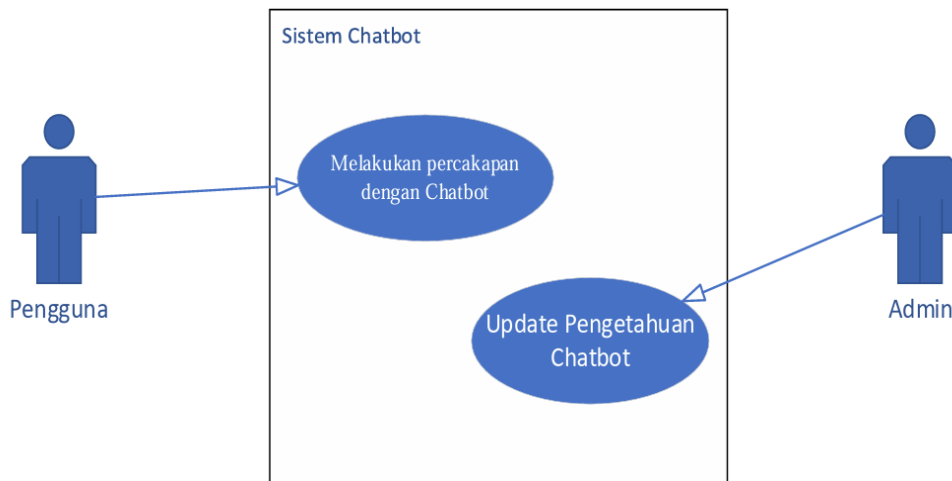
Terdapat sistem yang telah berjalan di lingkungan Universitas Tidar bagi para calon mahasiswa baru yang hendak mencari semua informasi berkaitan dengan penerimaan mahasiswa baru, baik cara mendaftarkan diri, informasi program studi yang tersedia ataupun sistem akademik lainnya sehingga diperlukan aktivitas agar dapat menelpon, melakukan akses website, *chatting* via whatsapp sehingga akan menimbulkan waktu yang cukup lama agar dapat mendapatkan informasi tersebut. Oleh karenanya, dibutuhkan sistem memadai yang dapat melayani hal tersebut mencakup semua informasi bagi calon mahasiswa baru yang hendak melakukan pendaftaran. Sistem yang telah berjalan sebelumnya ditunjukkan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Sistem yang telah berjalan

Implementasi dari sistem yang telah diusulkan

Pengembangan *Button-Based Chatbot* menggunakan Smojo AI untuk *chatbot* penyedia informasi perkuliahan dilakukan menggunakan pendekatan dari metode yang telah disebutkan sebelumnya. Hasilnya yaitu *chatbot* bernama “KaKa: Kawan Kampus” yang menyediakan informasi terkait persiapan menuju dunia perkuliahan. Use case pada pengembangan sistem *chatbot* pada penelitian ini disajikan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 Use Case untuk pengembangan sistem

Pada gambar 4 terlihat *Use Case* sederhana agar dapat menggambarkan berjalannya sistem yang hendak dibangun. Bagi pengguna yang telah memasukkan input tertentu, maka sistem akan memberikan respon atau jawaban dari pertanyaan yang diajukan. Adapun terdapat update pengetahuan yang dapat dijadikan sebagai *template* sebagai respon bagi pengguna berupa:

- a. Cara belajar efektif persiapan ujian masuk kuliah berupa rekomendasi website tes minat dan bakat untuk memilih jurusan kuliah untuk pemilihan program studi
- b. Menu keuangan yang berisi tips menghemat uang dan daftar beasiswa tingkat S1, namun masih dalam tahap pengembangan.
- c. Jalur masuk Perguruan Tinggi Negeri (PTN) di Untidar dan domisili kampus Untidar.

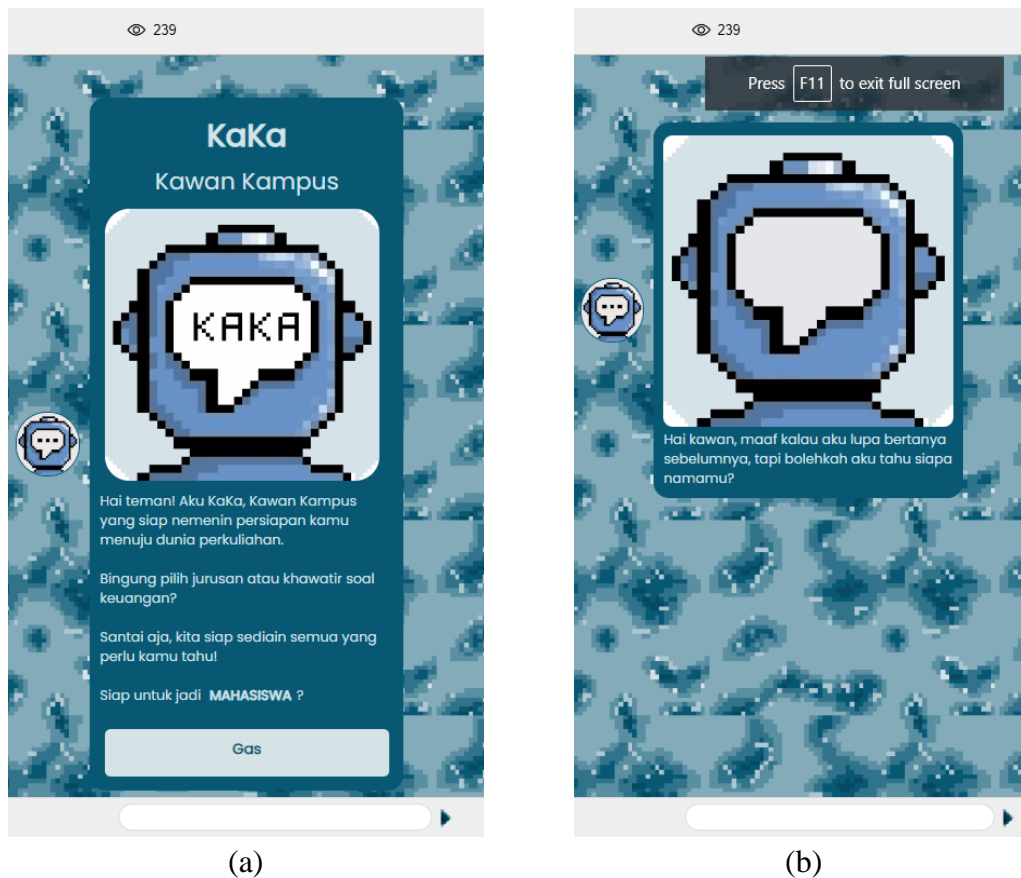
Dari update pengetahuan yang telah diusulkan maka dapat dituangkan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel pengetahuan (*rule*) untuk masing-masing menu aplikasi

No	Menu Informasi	Template
1	Cara Belajar	Menjelaskan informasi beberapa metode untuk pembelajaran sebagai pembekalan bagi calon mahasiswa yang hendak akan meneruskan studinya
2	Langkah Pendaftaran	Menjelaskan informasi tentang Langkah yang diperlukan sebagai calon mahasiswa baru yang dapat diakses pada laman https://smart.untidar.ac.id/
3	Jurusan/ Program Studi	Menjelaskan ragam jurusan yang tersedia di beberapa fakultas tersedia diantaranya Ekonomi, FKIP, Fisipol, Pertanian dan Teknik
4	Biaya Studi	Terdiri dari jalur mandiri dan beasiswa
5	Jalur kuliah	Menjelaskan ragam seleksi diantaranya: SNBP, SNBT, SMJK, SMKP dan SMUT
6	Alamat Kampus	Kampus Potrobangsari: Jl. Kapten Suparman 39 Potrobangsari, Magelang Utara, Jawa Tengah 56116, Kampus Sidotopo: Jl. Barito 1 No.2, Kedungsari, Kec. Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155

Tampilan perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka dilakukan tampak seperti Gambar dimana gambar tersebut menunjukkan bagian dari tampilan awal sistem. Sistem dibuat dengan bahasa yang interaktif agar menarik dan memudahkan bagi para calon mahasiswa baru untuk dapat mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Halaman awal bernama “Kaka” (Kawan Kampus) yang dapat menampilkan pengenalan aplikasi dan input nama pengguna bagi yang akan mengakses informasi. Kemudian terdapat informasi tentang *chatbot* yang tersedia dan terdapat tombol untuk membuka informasi seperti yang disajikan seperti pada Gambar 5.


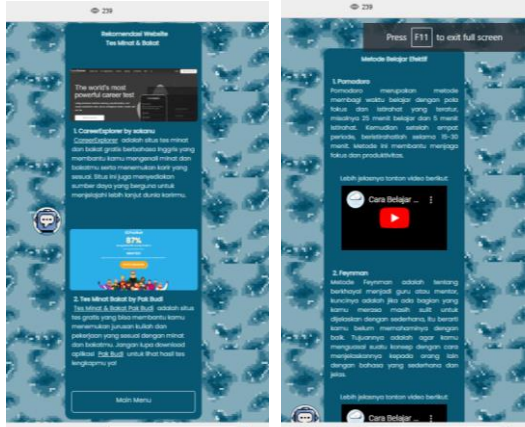



Gambar 5. (a) Halaman awal *chatbot* (b) Halaman input nama calon mahasiswa baru

Tampilan Implementasi Sistem

Sesudah dilakukan tahap perancangan antarmuka, berikutnya dilakukan tahap implementasi agar aplikasi dapat berjalan sesuai dengan tahapan pengembangan sistem. Implementasi ini terdiri dari beberapa tahapan sesuai dengan menu aplikasi seperti yang ditunjukkan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Tampilan untuk implementasi

No	Jenis Tampilan	Keterangan / Gambar pendukung
1	Menu utama <i>chatbot</i> sebagai menu bagi calon mahasiswa dalam mencari informasi	
2	Tampilan submenu sesudah memilih di menu utama berupa rekomendasi website tes minat dan bakat untuk pemilihan program studi	
3	Halaman alternatif untuk menu yang masih dikembangkan atau terjadi kesalahan saat masukkan yang tidak diketahui	

Tahap Pengujian

Pada penelitian ini dilakukan proses pengujian *whitebox* dan *blackbox*. Pada pengujian *whitebox* dilakukan dengan menguji seluruh kode sumber dan tampilan serta unit terkait antar komponen penyusun aplikasi, sedangkan pengujian *blackbox* dilakukan dengan cara mengetahui apakah fungsi masing – masing menu aplikasi telah berjalan dengan baik seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel pengujian validitas

No	Menu Informasi	Template	Kesesuaian menu tersedia vs template
1	Cara Belajar	Menjelaskan informasi beberapa metode untuk pembelajaran sebagai pembekalan bagi calon mahasiswa yang hendak akan meneruskan studinya	Valid
2	Langkah Pendaftaran	Menjelaskan informasi tentang Langkah yang diperlukan sebagai calon mahasiswa baru yang dapat diakses pada laman https://smart.untidar.ac.id/	Valid
3	Jurusan/ Program Studi	Menjelaskan ragam jurusan yang tersedia di beberapa fakultas tersedia diantaranya Ekonomi, FKIP, Fisipol, Pertanian dan Teknik	Valid
4	Biaya Studi	Terdiri dari jalur mandiri dan beasiswa	Valid
5	Jalur kuliah	Menjelaskan ragam seleksi diantaranya: SNBP, SNBT, SMJK, SMKP dan SMUT	Valid
6	Alamat Kampus	Kampus Potrobangsan: Jl. Kapten Suparman 39 Potrobangsan, Magelang Utara, Jawa Tengah 56116, Kampus Sidotopo: Jl. Barito 1 No.2, Kedungsari, Kec. Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155	Valid

Untuk memudahkan dalam pengujian fungsi yang terdapat dalam aplikasi, dibuat Tabel 5 menunjukkan definisi dan uraian dari uji pengetahuan berdasarkan kriteria tertentu sehingga dapat digunakan sebagai standar dari aplikasi sistem yang berjalan.

Tabel 5. Kriteria pengujian dasar pengetahuan (*knowledge-based testing*)

No	Menu Informasi	Template
1	Fungsi atau Prosedur yang dilakukan	Sistem mampu berjalan dengan inputan pengguna
2	Goals/ tujuan	Sistem dapat memberikan jawaban sesuai dengan fungsinya berdasarkan template dari pengetahuan yang telah diberikan
3	Hasil nyata	Sistem telah berjalan dengan baik dan benar dan memberikan Tingkat kepuasan cukup baik bagi pengguna yang telah memberikan inputan
4	Validitas	Status mencapai hasil valid untuk semua uji sistem yang telah dilakukan

Sesudah dilakukan implementasi, seperti pada Gambar 6 dapat dilihat bahwa pengujian yang dilakukan menggunakan metode *whitebox* dan *blackbox* berdasarkan hasil pengisian kuesioner oleh responden didapatkan nilai sebesar 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa aplikasi *chatbot* yang telah dikembangkan menggunakan metode SDLC *Agile* [5] mampu menjawab pertanyaan dari pengetahuan yang telah diberikan, selain itu sistem dapat dibuat agar semakin banyak pengetahuan yang diberikan maka *chatbot* dapat menjawab pertanyaan yang lebih luas jika diperlukan. Hasil akurasi pengujian sistem disajikan seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Akurasi Pengujian Sistem

Pengujian UAT (*User Acceptance Test*)

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan agar dapat mengetahui bagaimana pencapaian sebuah aplikasi agar dapat diterima oleh penggunanya. Sehingga dapat diketahui apakah aplikasi tersebut dapat diterima dan memenuhi kebutuhan penggunanya sehingga dapat diterapkan dengan dengan menyeluruh.

Pengujian ini dilakukan dengan 20 responden dari para calon mahasiswa baru. Diantara jawaban tersebut dikategorikan menjadi 6 jenis jawaban: (SSTS) Sangat Sesuai dan Tepat Sasaran, (CSCT) Cukup Sesuai dan Cukup Tepat Sasaran, (KSKT) Kurang Sesuai dan Kurang Tepat Sasaran, (TSTT) Tidak Sesuai dan Tidak Tepat Sasaran, (BTKT) Belum Tahu Kesesuaian dan Ketepatan Sasaran, (TJTM) Tidak Ada Jawaban/ Tidak Menjawab seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6 Pengujian UAT

No	Daftar Pertanyaan	SSTS	CSCT	KSKT	TSTT	BTKT	TJTM
1	Apakah <i>chatbot</i> menyediakan informasi bagi calon maba?	12	8	-	-	-	-
2	Apakah <i>chatbot</i> memiliki tampilan interaktif dan menarik?	11	9	-	-	-	-
3	Apakah jawaban mudah dipahami bagi pengguna dan dapat diterima?	10	10	-	-	-	-
4	Apakah <i>chatbot</i> membantu dalam mendapatkan informasi tentang kampus Untidar?	10	10	-	-	-	-
5	Apakah efektifitas <i>chatbot</i> dalam proses pencarian informasi?	12	8	-	-	-	-

Berdasarkan dari hasil pengamatan para responden terhadap pengujian UAT maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini memiliki akurasi sebesar **91 %** dan lebih besar dari penelitian Rusmarasy dkk [7] yakni sebesar **88%**. Aplikasi dapat berjalan di lingkungan akademik kampus dan dapat menjawab pertanyaan bagi para penggunanya sesuai dengan kategori menu yang telah tersedia.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap perancangan *Button-Based Chatbot* sebagai antarmuka yang mudah digunakan untuk menyampaikan informasi persiapan kuliah, ditemukan bahwa *chatbot* ini efektif dalam memberikan informasi yang sederhana dan interaktif terkait persiapan masuk dunia perkuliahan. *Chatbot* ini dirancang dengan menu-menu yang dikhususkan untuk seseorang yang berminat mengikuti seleksi masuk kuliah, terutama di perguruan tinggi negeri (PTN) dan telah diterapkan di Universitas Tidar.

Metode SDLC *Agile* dapat digunakan pada pengembangan *chatbot* ini, karena fokusnya pada setiap tahapan sebab pengerjaan yang sistematis dan terstruktur. Hal ini sejalan dengan konsep kerja hierarkis dari *Button-Based Chatbot*, di mana setiap menu berperan penting dalam menyediakan informasi dan interaksi dengan pengguna. Dengan menerapkan metode SDLC *Agile*, pengembangan *Button-Based Chatbot* dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan terkoordinasi. Hal ini memungkinkan tim pengembang untuk memastikan bahwa *chatbot* tersebut dapat memberikan pengalaman interaktif yang baik bagi pengguna yang tertarik dengan informasi persiapan kuliah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Kemenristek Dikti dan LPPM Universitas Tidar dalam dukungan baik secara material maupun dukungan spiritual sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. R. Ranoliya, N. Raghuwanshi, and S. Singh, "Chatbot for university related FAQs," *2017 International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI)*, Sep. 2017, doi: <https://doi.org/10.1109/icacci.2017.8126057>
- [2] Z. Sa'diyah, K. E. Aziz, M. H. Dardiri, and M. A. Yaqin, "Pengembangan Web Service Sistem Informasi Sekolah," *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika)*, vol. 5, no. 1, p. 154, Mar. 2020, doi: <https://doi.org/10.30645/jurasik.v5i1.180>
- [3] A. Gupta, "Introduction to AI Chatbots," *International Journal of Engineering Research and*, vol. V9, no. 07, Jul. 2020, doi: <https://doi.org/10.17577/ijertv9is070143>
- [4] K. Istiqomah, V. Setyaningrum, & D. S. Atmaja. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Chatbot Berbasis Artificial Intelligence Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas V. *Perspektif Pendidikan Dan Keguruan*, 14(1), 50–56. [https://doi.org/10.25299/perspektif.2023.vol14\(1\).12455](https://doi.org/10.25299/perspektif.2023.vol14(1).12455)
- [5] A.R. Akbar, D. Putra, N.P.L. Suryalaksono, & N.D. Priyawati, "Rancang Bangun Website Asesmen Psikologi Menggunakan Framework React JS dan Metode SDLC Agile," *Jurnal Abdi Teknayasa*, pp. 157–163, Jul. 2023, doi: <https://doi.org/10.23917/abditeknayasa.v4i1.1302>
- [6] P. Smutny and P. Schreiberova, "Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger," *Computers & Education*, vol. 151, no. 103862, p. 103862, Jul. 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103862>.

- [7] D. Rudhistiar, R.P. Prasetya, D. Abdurrohman, and Muhammad, “Pembangunan dan Pengembangan Sistem Chat Bot SPADA Menggunakan Telegram,” *Prosiding SENIATI*, vol. 6, no. 3, pp. 472–477, Jul. 2022, doi: <https://doi.org/10.36040/seniati.v6i3.5073>.
- [8] M. Wijaya, Junaedy, and Hamdan Arfandy, “Perancangan Chatbot Untuk Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Pada Stmik Kharisma Makassar,” *KHARISMA Tech*, vol. 14, no. 1, pp. 14–23, Apr. 2019.
- [9] A. Santoso, A.S. Winarsih, N., Mulyanto, E., Wilujeng, G.E. Sukmana, S.S. Rustad, S. Rohman, M., Nugraha, A., & F. Firdausillah, “Dinus Intelligent Assistance (DINA) Chatbot for University Admission Services”, *2018 International Seminar on Application for Technology of Information and Communication*, pp. 417-423, 2018, <https://doi.org/10.1109/isesemantic.2018.8549797>
- [10] J. Hill, W. Randolph Ford, and I. G. Farreras, “Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human–human online conversations and human–chatbot conversations,” *Computers in Human Behavior*, vol. 49, pp. 245–250, Aug. 2015, doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.026>
- [11] R. Sutoyo, A. Chowanda, A. Kurniati, and R. Wongso, “Designing an Emotionally Realistic Chatbot Framework to Enhance Its Believability with AIML and Information States,” *Procedia Computer Science*, vol. 157, pp. 621–628, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.226>
- [12] Y. W. Chandra and S. Suyanto, “Indonesian Chatbot of University Admission Using a Question Answering System Based on Sequence-to-Sequence Model,” *Procedia Computer Science*, vol. 157, pp. 367–374, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.179>
- [13] N. P. Patel, D. R. Parikh, D. A. Patel, and R. R. Patel, “AI and Web-Based Human-Like Interactive University Chatbot (UNIBOT),” *2019 3rd International conference on Electronics, Communication and Aerospace Technology (ICECA)*, Jun. 2019, doi: <https://doi.org/10.1109/iceca.2019.8822176>.
- [14] A. Nursetyo, D. R. I. M. Setiadi, and E. R. Subhiyakto, “Smart Chatbot System for E-Commerce Assitance based on AIML,” *IEEE Xplore*, Nov. 01, 2018. doi: <https://doi.org/10.1109/ISRITI.2018.8864349>.
- [15] Ardiansyah Ardiansyah, “Pendampingan Perancangan Chatbot Sebagai Media Interaktif Dalam Menghadapi Tantangan Era Digitalisasi,” vol. 2, no. 1, pp. 44–55, Feb. 2023, doi: <https://doi.org/10.34312/ljpmt.v2i1.18078>
- [16] E. N. S. C. P and I. Afrianto, “Rancang Bangun Aplikasi Chatbot Informasi Objek Wisata Kota Bandung Dengan Pendekatan Natural Language Processing,” *Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 49–54, Mar. 2015, doi: <https://doi.org/10.34010/komputa.v4i1.2410>

