

Implementasi Chatbot Pada Sistem Informasi Akademik Universitas Yudharta Pasuruan

By Teknologi 2401

Implementasi Chatbot Pada Sistem Informasi Akademik Universitas Yudharta Pasuruan

Implementation of Chatbot in the Academic Information System of Yudharta Pasuruan University

ABSTRAK

Universitas Yudharta Pasuruan sudah menggunakan sistem informasi akademik (sister) dalam bentuk aplikasi web untuk mempermudah kegiatan civitas akademika. Adanya aplikasi tersebut mahasiswa cukup terbantu dalam mendapatkan informasi akademik. Namun karena sistem tersebut berbasis web ada beberapa tampilan yang belum mendukung tampilan mobile friendly. Penelitian ini mengusulkan pengembangan chatbot yang terintegrasi dengan sistem informasi akademik. Sebuah platform pesan singkat dari Telegram digunakan untuk pengembangan chatbot. Sebuah platform NLP (Natural Language Processing) digunakan oleh penulis agar chatbot dapat memahami suatu pertanyaan oleh mahasiswa yaitu Dialogflow. Berdasarkan hasil ujicoba yang telah dilakukan, penulis berhasil mengintegrasikan sistem informasi akademik dengan chatbot yang telah dibuat. Pada Percobaan yang dilakukan penulis membuktikan bahwa tugas yang telah ditentukan oleh penulis pada chatbot mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sesuai. Chatbot juga mampu untuk mengambil dari sistem berupa informasi yang dibutuhkan oleh user.

Kata kunci:
Chatbot
Dialogflow
Telegram
Sistem Informasi Akademik

Keywords:
Chatbot
Dialogflow
Telegram
Academic Information System

ABSTRACT

Yudharta Pasuruan University has used an academic information system (sister) in the form of a web application to facilitate academic activities. This student application is quite helpful in obtaining academic information. However, because this system is web-based, there are some displays that do not support mobile-friendly displays. This study develops a chatbot that is integrated with an academic information system. Telegram's short messaging platform is used for chatbot development. The author uses the NLP (Natural Language Processing) platform so that the chatbot can understand students' questions, namely Dialogflow. Based on the research that has been done, the author has succeeded in integrating the academic information system with the chatbot that has been made on the chatbot which was made by the author to be able to answer questions that are in accordance with the task determined by the author and the chatbot has the ability to retrieve information from the system that can be provided to the user.

1. Pendahuluan

11 Sistem Informasi Akademik merupakan perkembangan teknologi ICT (Information and Communication Technology) pada perguruan tinggi terhadap teknologi informasi komputer berbasis digital dari kurun waktu semakin meningkat dan berkembang (Faqih, 2011). Sistem informasi akademik digunakan sebagai sarana penunjang kegiatan akademik pada suatu lembaga perguruan tinggi negeri maupun swasta yang memanfaatkan sebuah teknologi website. Sistem Informasi Akademik memberikan sumbangsih yang sangat besar terhadap kinerja Lembaga (Indriyani, 2011). Sistem informasi akademik digunakan sebagai media penyampaian informasi secara online untuk mahasiswa yang dapat diakses melalui web browser. Secara umum sistem informasi akademik menyediakan informasi mengenai hasil studi mahasiswa, jadwal perkuliahan, informasi pembayaran, pengisian form rencana studi (FRS), pendaftaran wisuda, cetak kartu ujian dan lain – lain (Suzanto &

Sidharta, 2015). Faktor kesuksesan dan kemajuan perguruan tinggi dapat diraih dengan pemanfaatan sistem informasi Akademik ini digunakan untuk setiap aktivitas di dalam perguruan tinggi (Aswati, Mulyani, Siagian, & Syah, 2015).

Universitas Yudharta sudah menggunakan sistem informasi akademik (sister.yudharta.ac.id) sebagai salah satu penunjang kegiatan akademik yang ditugaskan kepada BAAK untuk memberikan layanan teknis dan administrasi (Rosadi & Hakim, 2015). Adanya sistem informasi akademik ini dirasa cukup membantu dan memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan suatu informasi mengenai kegiatan akademik, karena sistem tersebut berbasis web maka mahasiswa untuk mendapatkan sebuah informasi akademik diharuskan mengaksesnya melalui web browser entah melalui perangkat laptop/komputer atau smartphone, namun dalam kenyataannya mahasiswa lebih banyak menggunakan smartphone dari pada laptop/komputer dalam kegiatan sehari-hari entah untuk sekedar berbagi informasi dengan antar mahasiswa atau dengan keluarga, ataupun dalam mendapatkan informasi seputar akademik. Masalahnya sistem informasi akademik di Universitas Yudharta masih belum mendukung sepenuhnya untuk mobile friendly jadi ketika mahasiswa mengaksesnya menggunakan smartphone ada beberapa tampilan yang user interface nya tidak responsive sehingga mengganggu kenyamanan dalam penggunaan.

Telegram merupakan sebuah sistem perpesanan yang lintas platform dan berpusat pada keamanan kerahasiaan pribadi (Dutta, 2017). Aplikasi telegram dapat berjalan pada macam sistem operasi di antaranya Android, Windows, Linux, IOS dan MacOS. Serta aplikasi telegram dapat diakses menggunakan web browser (Musa, 2019). Aplikasi ini memiliki beberapa fitur yang tidak ada di aplikasi messenger lainnya yang membuatnya menjadi sangat menarik untuk digunakan oleh pengguna, fitur tersebut adalah enkripsi pesan (Risanty & Sopiyan, 2017). Serta aplikasi telegram merupakan aplikasi gratis, ringan dan multiplatform. Telegram mempunyai kelebihan yaitu adanya landasan untuk menggunakan Application Programming Interface (API) untuk masyarakat luas (Cokrojoyo, 2017). Aplikasi telegram juga memiliki Bot API yang cukup lengkap dan berkembang sehingga mudah untuk membuatnya (Chaniago & Junaidi, 2016).

Dialogflow adalah salah satu platform pengembangan Chatbots berdasarkan percakapan bahasa alami. Saat pengguna mengirim pesan ke Chatbot melalui beberapa media perantara seperti telegram, line, dan web, pesan ini akan diproses di Internet Platform dialog di mana pertanyaan akan diubah dibentuk objek. Setelah itu, diteruskan ke web eksternal server dan mengalami beberapa entailment logika yang sesuai proses untuk menyelesaikan permintaan pengguna dan menanggapi pengguna dalam bentuk teks (Gunawan, Natasya, Anjarwirawan, & Justinus, 2018).

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut diatas, penulis mengusulkan untuk pembuatan chatbot pada platform messenger telegram dengan menggunakan dialogflow sebagai conversession agent pada Sistem Informasi Akademik.

2. State of the Art

Ada beberapa penelitian terkait. Penelitian (Sastrawangsa, 2017) Telegram Bot dimanfaatkan untuk otomatisasi informasi dan pelayanan Mahasiswa dalam konsep Kampus Cerdas, dimana untuk memaksimalkan serta otomatisasi layanan kepada mahasiswa ini menggunakan aplikasi messenger Telegram sehingga mahasiswa dapat berkomunikasi/chatting dengan bot yang dirancang sedemikian rupa agar dapat memberikan informasi dan layanan kampus yang diinginkan mahasiswa.

(Dutta, 2017) Melakukan perbandingan beberapa platform chatbot seperti Dialogflow, Wit.ai, Luis.ai dan Pandorabots untuk menangani permasalahan siswa yang kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran umum. Berdasarkan hasil evaluasi, dialogflow dipilih karena mampu menangani sasaran dari inputan teks siswa serta bot mampu melakukan obrolan dengan siswa.

(Gunawan, Anjarwirawan, & Handoyo, 2018) Membuat aplikasi bot telegram untuk membantu tata usaha dan dosen untuk menyampaikan informasi kepada mahasiswa. Petugas tata usaha sangat terbantu dengan adanya aplikasi bot Telegram ini apalagi cara penggunaan aplikasi ini cukup mudah.

(Setiaji, Paputungan, & Irving, 2018) Bahwa penggunaan bot telegram mampu melakukan pengulangan tugas-tugas sederhana dan rumit, seperti memohon dan memvalidasi informasi yang tersedia dalam database.

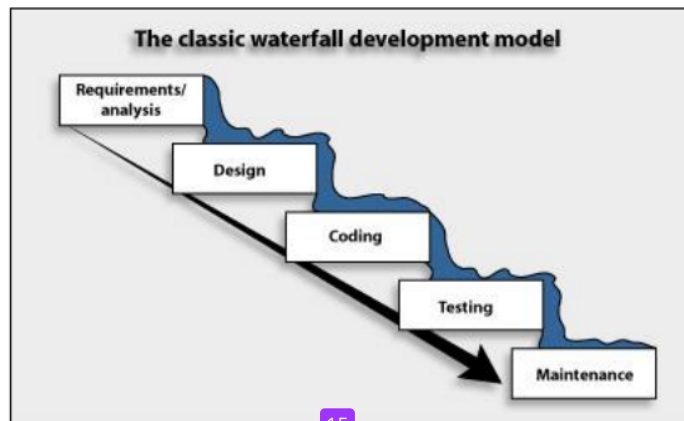
(Gunawan, Natasya, Anjarwirawan, & Justinus, 2018) Pada penelitian ini penulis mengungkapkan permasalahan dimana untuk mendapatkan sebuah informasi perkuliahan mahasiswa seringkali harus mengunjungi tata usaha yang letaknya jauh dari letak kelas. Sering juga informasi yang didapat bukan berhubungan dengan perkuliahannya, untuk itu penulis mengembangkan media informasi perkuliahan berbasis telegram bot.

(Santoso, et al., 2018) Bahwa saat ini universitas sebagian besar layanan dan informasi mereka menggunakan media website. Dalam layanan pendidikan tinggi termasuk layanan penerimaan, sebuah universitas harus selalu memberika layanan yang terbaik untuk memastikan kepuasan kandidat siswa. Untuk memperoleh kepuasan calon siswa terlepas dari kualitas pendidikan juga harus disertai dengan menyediakan layanan konsultasi dan informasi kepada mereka. Untuk itu dibutlah sebuah chatbot sebagai layanan dan konsultasi.

19 3. Metode Penelitian

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Sistem yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan linier sequential model, model ini sering disebut dengan classic life cycle atau model waterfall. Linier sequential model merupakan paradigma pengembangan model pengembangan perangkat lunak paling kuno, tetapi paling banyak dipakai didalam Software Engineering. Ada lima tahapan dalam model waterfall, yaitu : Requirement/Analysis, System Desain, Implementasi, Integration & Testing dan Operations & Maintenance (Pressman, 2002).



15 Gambar 1. Metode Waterfall

Berikut merupakan tahapan – tahapan pengembangan model waterfall :

1. Requirement/Analysis

Langkah ini mencakup semua persyaratan perangkat lunak, seperti penggunaan perangkat lunak yang diharapkan, dan batasan perangkat lunak. Informasi ini biasanya tersedia melalui pertanyaan, survei, atau diskusi. Informasi ini dianalisis untuk menangkap permintaan penggunaan di langkah berikutnya.

2. System Design

Pada tahap ini dilakukan sebelum melakukan coding. Tahapan ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang apa yang akan dikerjakan serta tampilan aplikasi yang akan dibangun. Tahapan ini membantu dalam spesifikasi kebutuhan perangkat keras dan sistem serta mendefinisikan arsitektur/bagan sistem secara utuh.

3. Implementation

Pada tahap ini dilakukan pengetikan kode program. Pembuatan perangkat lunak dipecah menjadi modul-modul kecil yang digabungkan nantinya dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam

pemeriksaan modul yang dibuat dilakukan pada tahapan ini, apakah modul sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau masih belum.

4. Integration & Testing

Pada tahap ini dilakukan penggabungan dan pengujian terhadap modul-modul yang telah dibuat. Untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan rancangan serta mengetahui apakah masih terdapat kesalahan atau tidak.

5. Operation & Maintenance

Pada tahapan merupakan tahap terakhir. Perangkat lunak yang sudah selesai dibuat di dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

3.2 Pengumpulan Data

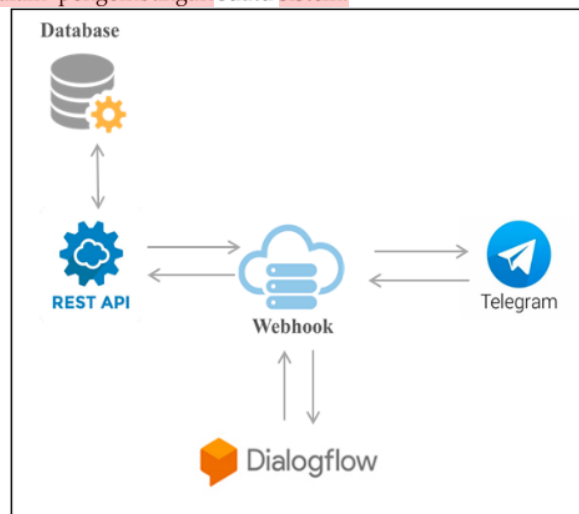
Pada penelitian ini, data yang digunakan adalah data sistem informasi akademik (sister) pada universitas yudharta pasuruan. Yang mana data tersebut berupa database yang dapat diakses menggunakan restfull api web service pada sister.

3.3 Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan pada sistem yang akan dibuat, didalam perancangan aplikasi ini terdapat berbagai kebutuhan, mulai dari kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak.

3.4 Arsitektur Sistem

Rancangan system diperlukan agar chatbot dan sistem informasi akademik dapat berinteraksi. Pada gambar 2 menjelaskan gambaran secara umum/keseluruhan arsitektur/bagan sistem chatbot yang dibuat dan digunakan dalam pengembangan suatu sistem.



Gambar 2. Arsitektur Sistem Chatbot.

Gambar 2 merupakan arsitektur/bagan sistem chatbot sistem informasi akademik. Dipilihnya menggunakan platform telegram karena memiliki aspek kecanggihan dari teknologi bot pada platform tersebut yang mana bisa dimanfaatkan sebagai asistent pribadi dan memudahkan penggunanya. Pada arsitektur tersebut terdapat beberapa komponen yaitu database, restfull api, webhook, telegram, dan dialogflow. Beberapa komponen yang terdapat pada platform chatbot yaitu Telegram dan Dialogflow. Database merupakan wadah dimana data tersimpan dan diolah, untuk dapat mengelola data-data yang berada dalam database tersebut maka dibutuhkan sebuah tampilan yang mana dapat melakukan tugas pengelolaan pada data dalam database. Restfull api merupakan layanan berbasis REST. REST (Representational State Transfer) merupakan standar arsitektur komunikasi berbasis web

yang sering digunakan dalam pengembangan layanan berbasis web. Umumnya protocol untuk komunikasi data menggunakan HTTP (Hypertext Transfer Protocol).

Mahasiswa melakukan interaksi dengan sistem menggunakan pesan instant / chat pada Telegram, kemudian teks permintaan dari mahasiswa tersebut akan dikelola di Dialogflow. Melalui webhook, antara Dialogflow dengan Telegram akan saling berkomunikasi. Permintaan yang berupa teks akan diolah di Dialogflow untuk mencari tahu apa maksud dari permintaan tersebut. Apabila Teks permintaan tersebut merupakan pertanyaan seputar informasi akademik maka Dialogflow akan memberi identifikasi maksud dari permintaan tersebut selanjutnya layanan Dialogflow akan mengirimkannya ke webhook untuk diolah kembali lebih lanjut. Webhook dengan resftull api juga akan berkomunikasi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

3.5 Perancangan Sistem

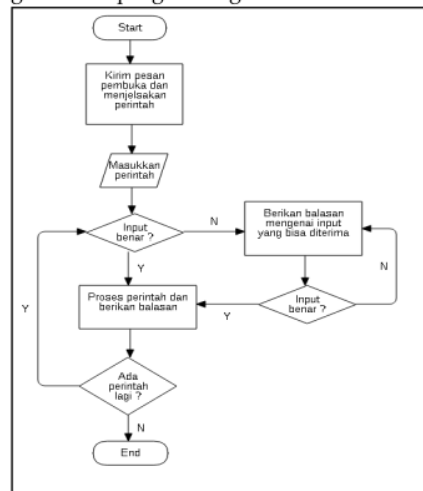
Perancangan sistem merupakan tahapan setelah tahap analisa sistem, pada tahap ini mendapatkan gambaran apa yang dikerjakan pada analisa sistem, maka tugas berikutnya yaitu memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut.

3.5.1 Deskripsi Sistem

Aplikasi chatbot sistem informasi akademik berbasis pesan instant dengan telegram ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam mendapatkan informasi seputar akademik dengan lebih cepat dan efisien melalui telegram yang sudah terinstal diperangkat smartphone. Aplikasi ini hanya dapat digunakan di aplikasi pesan instan telegram client yang sudah terinstal di perangkat smartphone atau perangkat komputer/laptop.

3.5.2 Program Logic Flowchart

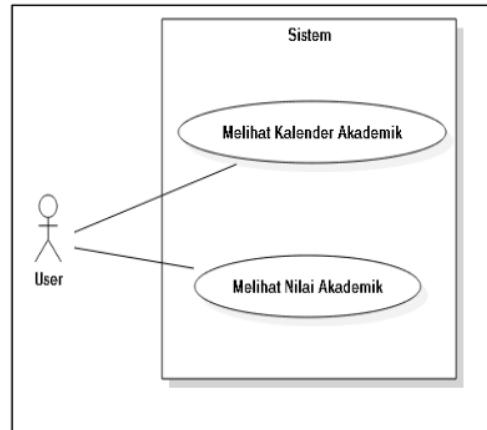
Bagan alir logika program (program logic flowchart) merupakan gambaran bagaimana tiap-tiap langkah program tersebut berjalan secara logika, mulai dari menampilkan pesan pembuka dan menjelaskan perintah, input perintah, memproses perintah atau bahkan ketika proses perintah tidak ditemukan/salah. Berikut adalah gambaran program logic flowchart :



Gambar 3. Program Logic Flowchart

3.5.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan gambaran grafis dari beberapa atau semua actor yaitu berupa interaksi antara user dalam memperkenalkan suatu sistem. Diagram ini biasa digunakan dalam pengembangan sebuah perangkat lunak atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan. Use Case dipresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana serta mendiskripsikan sistem, lingkungan sistem, dan hubungan antara sistem dengan lingkungannya. Adapun use case pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4. Use Case Diagram Chatbot

Use case diagram pada gambar 4 menunjukkan terdapat 1 aktor/peran yang ada pada sistem ini yaitu mahasiswa. Mahasiswa memiliki aksi-aksi yang di antaranya adalah dapat melihat kalender akademik dan melihat nilai akademik.

3.5.4 User Interface Chatbot

User Interface Chatbot merupakan antarmuka yang disajikan chatbot kepada mahasiswa di dalam platform Telegram. Penulis membuat user interface chatbot ini bertujuan agar komunikasi antara chatbot dan mahasiswa bisa interaktif. Ada beberapa rancangan user interface chatbot ini sebagai berikut.

a. Rancangan Pembuka Chatbot

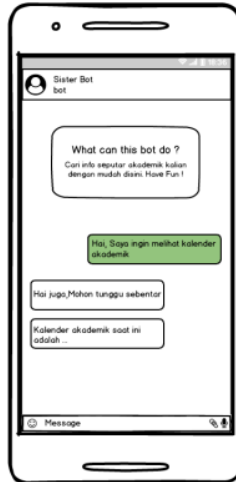
Pada rancangan interface ini, chatbot akan menampilkan informasi salam pembuka tentang apa yang bisa chatbot kerjakan. Berikut merupakan rancangan ketika mahasiswa pertama kali membuka dan berinteraksi dengan aplikasi chatbot yang mana ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Rancangan Tampilan Pembuka Chatbot

1 Rancangan Melihat Kalender Akademik

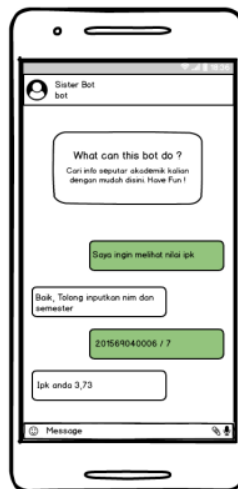
Pada rancangan interface ini, chatbot akan menampilkan berupa balasan pesan informasi kalender akademik. Gambar 6 merupakan rancangan melihat kalender akademik.



Gambar 6. Rancangan Melihat Kalender Akademik

1 Rancangan Melihat Nilai Akademik

Pada rancangan antarmuka nilai akademik ini, chatbot akan menampilkan berupa balasan pesan informasi nilai akademik mahasiswa. Gambar 7 merupakan rancangan melihat kalender akademik.



Gambar 7. Rancangan Melihat Nilai Akademik

1 3.6 Perancangan pada Chatbot

Pada bagian ini dijelaskan tahapan terhadap perancangan pada chatbot yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses tahapan implementasi. Dalam keperluan membangun chatbot dibutuhkan sebuah perancangan conversational flow

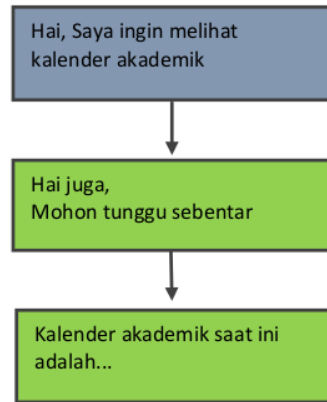
1 3.6.1 Conversational Flow

Conversational flow adalah aliran berupa percakapan yang ada dalam sebuah chatbot. Adanya conversational flow bertujuan supaya percakapan chatbot dengan mahasiswa memiliki aliran dan aliran yang baku. Penulis pada sebelumnya sudah menentukan tugas-tugas yang sesuai dengan permasalahan yang akan diatasi, diantaranya adalah conversational flow ketika mahasiswa ingin menanyakan kalender akademik pada semester ini, melihat nilai akademik. Setelah melakukan perancangan conversational flow pada tahap selanjutnya penulis akan melakukan perancangan pada platform Dialogflow. Perancangan di dalam platform Dialogflow akan menjelaskan bagaimana penggunaan layanan ini dan hal-hal apa saja yang perlu dibuat dan diperhatikan untuk mendukung

Chatbot agar dapat memahami request dari mahasiswa. Pada gambar 8 dan gambar 9 adalah aliran percakapan yang sesuai dengan tugas yang ingin diselesaikan.

a. Conversational flow melihat kalender akademik

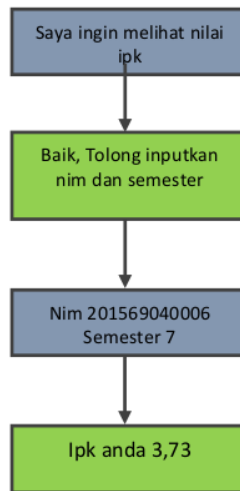
Conversational flow pada kalender akademik ini berfungsi untuk menangani percakapan ketika mahasiswa akan melihat kalender akademik. Berikut merupakan conventional flow melihat kalender akademik yang ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Conversational flow Melihat Kalender Akademik

b. Conversational flow melihat nilai akademik

Conversational flow pada nilai akademik ini berfungsi untuk menangani percakapan ketika mahasiswa ingin melihat nilai akademik. Berikut merupakan conventional flow melihat nilai akademik yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Conversational flow Melihat Nilai Akademik

3.7 Pengujian

Pada tahap pengujian ini, Skenario pengujian terhadap system dibuat oleh penulis. Dimana terdapat beberapa pengujian menggunakan metode Black Box untuk pengujian fungsionalitas.

3.7.1 Pengujian Black Box

Pengujian perangkat lunak pada chatbot ini menggunakan metode pengujian Black Box. Metode black box ini merupakan pengujian program berdasarkan fungsionalitas dari perangkat lunak. Tujuan dari metode black box testing ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Diantara pengujian tersebut mengenai output/luaran yang akan diberikan sistem terhadap fungsionalitas tertentu.

4. Hasil dan Pembahasan

Dalam bagian ini membahas mengenai penerapan/implementasi dan pengujian pada sistem. Implementasi dan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan system yang dirancang.

A. Integrasi Telegram dan Dialogflow

Webhook disini berperan penting sebagai penghubung antara pesan teks dari Telegram dan layanan Dialogflow, karena tugas webhook sebagai penerima request, pemroses dan digunakan pengiriman terhadap response untuk setiap komponen yang telah terhubung. Untuk dapat menggunakan layanan ini sebelumnya penulis telah membuat sebuah akun dilayanan tersebut dan alamat url server webhook didaftarkan penulis agar setiap request dan response ditunjukkan dalam webhook berupa endpoint yang telah dibuat. Untuk alamat url webhook sendiri penulis telah mendaftarkan atau deploy pada layanan heroku sehingga url yang didapat adalah <https://sisterbot.herokuapp.com/>.

B. Integrasi RestAPI dengan Chatbot

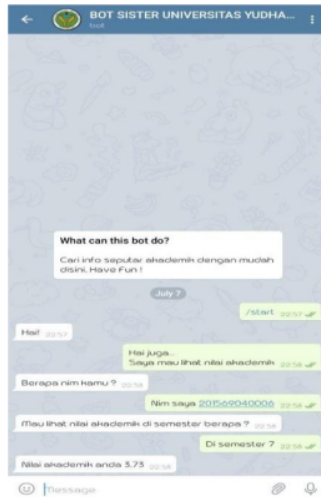
Untuk mendapatkan informasi akan diberikan kepada user untuk melakukan percakapan dengan chatbot terkait informasi nilai akademik, kalender akademik. Maka chatbot perlu diintegrasikan dengan rest api sistem informasi akademik (sister) yang ada di universitas yudharta pasuruan. Rest api sendiri merupakan antarmuka yang digunakan untuk mengelolah dan mendapatkan informasi yang terdapat dalam database. Pada Gambar 10 merupakan sebuah contoh fungsi pengaksesan rest api yang digunakan didalam chatbot ini.

```
var request = unirest("GET", "https://sister.yudharta.ac.id/rest/mahasiswa/index");
request.headers({
  "SISTER_API_KEY": ""
});
request.query({
  "mhs_nim": "201569040006",
});
request.send("");
request.end(function(response) {
  if(response.error) {
    res.setHeader('Content-Type', 'application/json');
    res.send(JSON.stringify({
      "fulfillmentText": "Error. Can you try it again ? ",
    }));
  } else {
    let result = response.body;
    res.setHeader('Content-Type', 'application/json');
    res.send(JSON.stringify({
      "fulfillmentText": result.nama_lengkap + "\n" + result.tahun_angkatan,
    }));
  }
});
```

Gambar 10. Contoh Fungsi Pengaksesan Rest API

C. Pengujian Tugas Melihat Nilai Akademik

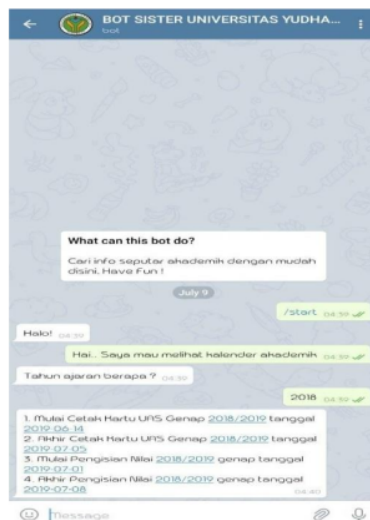
Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap tugas untuk melihat nilai akademik. Fungsionalitas ini digunakan Ketika user ingin menanyakan nilai akademiknya. Penanganan percakapan ketika user diawali dengan sebuah pertanyaan yaitu "saya mau lihat nilai akademik". Pertanyaan memiliki kata kunci "lihat" dan "nilai akademik", dimana kata kunci tersebut adalah kata kunci sebagai bentuk kata yang dapat diinterpretasikan untuk melihat. Sedangkan kata kunci nilai akademik adalah sebuah objek yang ditanyakan. Proses pemahaman kata tersebut kedepannya akan dilakukan di layanan Dialogflow. Pada Gambar 11 merupakan contoh percakapan antara chatbot dan user untuk menangani tugas melihat nilai akademik.



Gambar 11. Percakapan Untuk Melihat Nilai Akademik

D. Pengujian Tugas Melihat Kalender Akademik

Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap tugas untuk melihat kalender akademik. Pada fungsionalitas ini digunakan ketika user ingin melakukan percakapan ketika melihat kalender akademik. Langkah pertama user yaitu menanyakan kepada chatbot tersebut dengan menggunakan pertanyaan seperti ini "Hai, saya mau melihat kalender akademik". Setelah itu chatbot akan memberi response dengan menanyai kembali "tahun ajaran berapa?". Lalu user akan menjawab dengan memasukkan tahun ajaran. Jika tahun ajaran ditemukan pada database maka chatbot akan membalas pesannya dengan memberikan berupa informasi kalender akademik, seperti pada Gambar 12.



Gambar 12. Percakapan Untuk Melihat Kalender Akademik

E. Pengujian Delay Respon Chatbot

Pada pengujian ini dilakukan terhadap Chatbot pada Nilai Akademik dan Kalender Akademik pada Sistem Informasi Akademik Universitas Yudharta pasuruan untuk mengetahui Delay Respon Aplikasi Chatbot.

Tabel 1 Pengujian Delay Respon Chatbot pada Nilai Akademik

Percobaan	Indihome		Telkomsel	
	Pertanyaan	Waktu (detik)	Pertanyaan	Waktu (detik)
1	Saya mau lihat nilai akademik	1,2	Saya mau lihat nilai akademik	1,2
2	Saya mau lihat nilai akademik di semester 7	1,2	Saya mau lihat nilai akademik di semester 7	1,3
3	Nilai akademik saya berapa	1,3	Nilai akademik saya berapa	1,3
4	Nilai akademik saya di semester 7 berapa	1,4	Nilai akademik saya di semester 7 berapa	1,5
5	Saya mau lihat nilai	1,2	Saya mau lihat nilai	1,2
Rata-rata		1,26		1,3

Pada pengujian berikutnya dilakukan terhadap Delay Respon Chatbot pada Kalender Akademik pada Sistem Informasi Akademik Universitas Yudharta Pasuruan (siakad) seperti pada tabel 2.

Tabel 2 Pengujian Delay Respon Chatbot pada Kalender Akademik

Percobaan	Indihome		Telkomsel	
	Pertanyaan	Waktu (detik)	Pertanyaan	Waktu (detik)
1	Saya mau lihat kalender akademik	1,3	Saya mau lihat kalender akademik	1,3
2	Saya mau lihat kalender akademik di tahun ajaran 2018 ganjil	1,2	Saya mau lihat kalender akademik di tahun ajaran 2018 ganjil	1,4
3	Saya mau lihat kalender akademik di tahun ajaran 2018 ganjil	1,4	Saya mau lihat kalender akademik di tahun ajaran 2018 ganjil	1,5
4	Lihat kalender akademik	1,3	Lihat kalender akademik	1,5
5	Kalender akademik tahun ajaran 2019 ganjil	1,2	Kalender akademik tahun ajaran 2019 ganjil	1,2
Rata-rata		1,28		1,38

Dari pengujian rata-rata waktu respon chatbot pada tugas melihat nilai akademik maka didapatkan hasil sesuai Tabel 1. Hasil pengukuran delay untuk koneksi Indihome dan Telkomsel berturut-turut : waktu rata-rata respon chatbot sebesar 1,26 detik dan 1,3 detik. Sedangkan pengujian rata-rata waktu respon chatbot pada tugas melihat kalender akademik maka didapatkan hasil sesuai Tabel 2. Hasil pengukuran delay untuk koneksi Indihome dan Telkomsel berturut-turut : waktu rata-rata respon chatbot sebesar 1,28 detik dan 1,38 detik. Dari hasil pengujian tampak bahwa delay pada saat menggunakan koneksi Indihome lebih kecil dibandingkan delay pada koneksi jaringan Telkomsel.

5. ¹⁸ Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Chatbot telah terintegrasi dengan sistem informasi akademik, dimana chatbot dapat memberi informasi kepada user. Seperti informasi mengenai nilai akademik dan informasi mengenai kalender akademik. Chatbot telah berhasil dibuat pada platform telegram serta mampu menangani beberapa tugas percakapan yang sudah dirancang penulis sebelumnya yaitu penanganan untuk percakapan melihat nilai akademik dan melihat kalender akademik.

Implementasi Chatbot Pada Sistem Informasi Akademik Universitas Yudharta Pasuruan

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	dspace.uui.ac.id Internet	344 words — 10%
2	www.coursehero.com Internet	59 words — 2%
3	repository.uin-suska.ac.id Internet	31 words — 1%
4	widuri.raharja.info Internet	28 words — 1%
5	repository.widyatama.ac.id Internet	27 words — 1%
6	www.slideshare.net Internet	26 words — 1%
7	ojs.sttind.ac.id Internet	20 words — 1%
8	repository.ub.ac.id Internet	20 words — 1%
9	e-journals.unmul.ac.id Internet	19 words — 1%

10	rerenova.blogspot.com Internet	19 words — 1%
11	journal.unipdu.ac.id Internet	18 words — 1%
12	arsatsusanik.blogspot.com Internet	17 words — 1%
13	ejournal.uniks.ac.id Internet	14 words — < 1%
14	eprints.akakom.ac.id Internet	12 words — < 1%
15	medium.com Internet	11 words — < 1%
16	journal.um-surabaya.ac.id Internet	11 words — < 1%
17	eprints.kwikkiangie.ac.id Internet	11 words — < 1%
18	es.scribd.com Internet	9 words — < 1%
19	media.neliti.com Internet	9 words — < 1%
20	www.etalasebisnis.com Internet	9 words — < 1%
21	ekakarlinablog.wordpress.com Internet	8 words — < 1%

nonosun.wordpress.com

22

Internet

8 words — < 1%

23

doku.pub

Internet

6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON