

BOT TELEGRAM SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF AKSES INFORMASI AKADEMIK

Abdul Kemal Nasa'i Wibowo¹, Yogie Indra Kurniawan²

^{1,2} Program Studi Informatika - Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. Ahmad Yani, Pabelan, Kartasura, Surakarta 57162, Jawa Tengah
E-mail : abdukkemalnw@gmail.com¹, yogie@ums.ac.id²

ABSTRAK

Sistem informasi akademik yang terdapat pada universitas memegang peranan penting bagi civitas akademik, terutama bagi mahasiswa. Universitas Muhammadiyah Surakarta memanfaatkan teknologi berbasis *website* sebagai penerapan dari sistem informasi akademik. Faktanya, sistem informasi akademik yang terdapat pada Universitas Muhammadiyah Surakarta masih mengalami beberapa kendala dalam pengoperasiannya. Kendala utama adalah, ketika pergantian masa perkuliahan mahasiswa mengalami kesulitan untuk melakukan akses terhadap sistem informasi akademik. Kendala lain muncul ketika sistem informasi yang terdapat pada Universitas Muhammadiyah Surakarta diakses melalui peramban situs di *smartphone*, yang disebabkan karena belum adanya dukungan tampilan antarmuka yang *responsive*. Beberapa permasalahan tersebut, menjadi dasar untuk penelitian ini mengusulkan sebuah solusi dengan menggunakan robot (*Bot*) pada aplikasi pesan instan Telegram sebagai media alternatif akses informasi akademik. Tujuannya untuk mengoptimalkan pelayanan dalam penyampaian informasi terhadap mahasiswa. Menggunakan metode penelitian *waterfall*. *Bot* Telegram pun telah berhasil dibangun, dengan beberapa menu informasi seputar akademik. Diantaranya adalah menu informasi jadwal kuliah, kartu rencana studi, kartu hasil studi, transkrip nilai, dan tagihan keuangan. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dengan kuisioner dan mahasiswa bertindak sebagai responden, diperoleh hasil yang cukup baik dengan rata – rata nilai keseluruhan sebesar 84.7%.

Kata kunci : akademik, bot telegram, informasi, telegram.

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi akademik yang terdapat pada universitas memegang peranan yang penting bagi civitas akademik, terutama mahasiswa. Sistem informasi akademik menjadi salah satu wadah bagi

universitas untuk menyampaikan informasi terkait dengan proses perkuliahan yang sedang ditempuh oleh mahasiswanya. Dengan demikian pihak universitas bertanggung jawab penuh untuk memastikan sistem informasi akademik yang ada dapat bekerja dengan semestinya.

Pada saat sekarang ini, Universitas banyak menerapkan sistem informasi akademik dengan menggunakan teknologi berbasis *bo* (web). Dengan menggunakan teknologi web, menurut Kurniawan bertujuan untuk memudahkan dalam proses penyampaian informasi serta berinteraksi dengan pihak luar secara lebih efektif dan efisien.[1] Universitas Muhammadiyah Surakarta merupakan salah satu universitas yang memanfaatkan teknologi berbasis web untuk membangun sistem informasi akademik. Universitas Muhammadiyah Surakarta memiliki sistem informasi akademik yang dikenal dengan Sistem Terpadu Akademik Reguler (STAR).

Pada kenyataannya, sistem informasi akademik STAR milik Universitas Muhammadiyah Surakarta masih memiliki beberapa kendala dalam pengoperasiannya. Diantaranya seperti, tampilan antarmuka pengguna dari web STAR yang kurang mendukung tampilan *responsive* ketika di akses menggunakan *smartphone*. Akibatnya, pengguna mengalami kesulitan untuk mengakses menu – menu yang tersedia. Kemudian kendala lain muncul ketika proses pergantian masa perkuliahan, mahasiswa mendapati bahwa web STAR tidak dapat di akses secara keseluruhan. Dimana pada saat itu, seharusnya mahasiswa mendapatkan informasi terbaru seputar akademik untuk melanjutkan program studi yang ditempuhnya. Sehingga, hal ini membuat menurunnya kualitas pelayanan dari web STAR sebagai sistem informasi akademik.

Sastrawangsa telah mengembangkan robot Telegram sebagai media otomatisasi layanan dan informasi dalam konsep yang diberi nama *Smart Campus*. Pada penelitian yang telah ia dilakukan, terdapat 3 kategori layanan yang disediakan sebagai *prototype*, yaitu layanan akademik, layanan keuangan dan layanan umum. Tujuan dari penelitian nya adalah untuk memaksimalkan layanan dengan otomatisasi layanan mahasiswa dengan menggunakan konsep *Smart Campus*. [2]

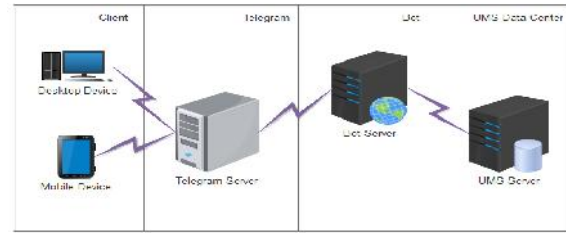
Setiaji memanfaatkan robot Telegram sebagai media yang memungkinkan untuk mengirim informasi seputar akademik secara real-time dan teratur. Didalam penelitiannya, robot Telegram digunakan untuk mengirim informasi seperti: profil TF UII, acara mendatang, dan jadwal.[3]

Berdasarkan telaah pustaka serta uraian permasalahan tersebut, pada penelitian ini diusulkan sebuah solusi untuk mengoptimalkan pelayanan informasi terhadap mahasiswa dengan menggunakan aplikasi pengirim pesan instan Telegram. Mahasiswa akan mendapatkan informasi akademik dengan cara berkomunikasi atau *chatting* dengan robot (*Bot*) Telegram menggunakan perintah khusus yang telah dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi akademik yang dibutuhkan oleh mahasiswa.

Aplikasi pengirim pesan instan Telegram dipilih, karena aplikasi pesan instan Telegram merupakan aplikasi pengirim pesan instan yang cukup populer dan banyak digunakan oleh mahasiswa *modern*. [4] Kemudian, Telegram telah menyediakan fasilitas *Bot Application Programming Interface* (API) dengan dokumentasi dan fitur yang cukup lengkap. [5] Selain itu, pemanfaatan teknologi berbasis *chatBot* di nilai dapat memberikan varian baru dalam memperoleh informasi dengan cara yang lebih efektif dan efisien. [6] Beberapa faktor tersebut sangat mendukung untuk pembuatan aplikasi *Bot* yang dapat menjadi media alternatif yang digunakan oleh mahasiswa untuk mengakses informasi seputar akademik.

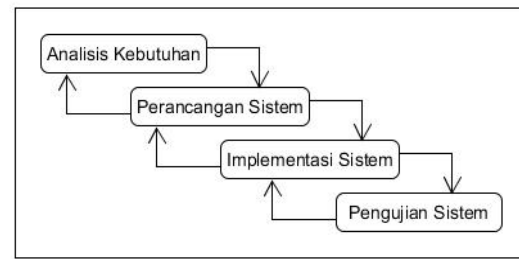
2. ISI PENELITIAN

Pada penelitian ini, media yang dibangun memanfaatkan *Bot* Telegram sebagai media alternatif untuk akses informasi akademik. Adapun gambaran dari arsitektur *Bot* Telegram yang akan dibuat dapat di lihat pada Gambar 1. Mahasiswa sebagai pengguna dapat berinteraksi dengan *Bot* dengan cara mengirimkan pesan atau perintah melalui aplikasi Telegram yang telah terpasang pada perangkat yang digunakan. Perintah atau pesan yang dikirimkan kepada *Bot* akan secara otomatis diteruskan oleh Telegram *server* menuju ke *Bot server* yang berfungsi sebagai *webhook*. *Bot server* akan menggunakan metode *Representational State Transfer* (REST) API guna terhubung dengan UMS server, untuk mendapatkan informasi atau data yang terdapat pada UMS *data center* yang sesuai dengan perintah atau pesan yang diterima sebelumnya. Kemudian *Bot server* akan mengirimkan tanggapan berupa pesan balasan kepada pengguna sesuai dengan kondisi yang ada.



Gambar 1. Arsitektur Bot Telegram

Metode penelitian yang dipilih adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* dipilih guna membangun *Bot* Telegram sebagai media alternatif akses informasi akademik. Adapun metode penelitian *waterfall* yang akan digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem, seperti apa yang telah digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode penelitian waterfall

2.1 Analisis Kebutuhan

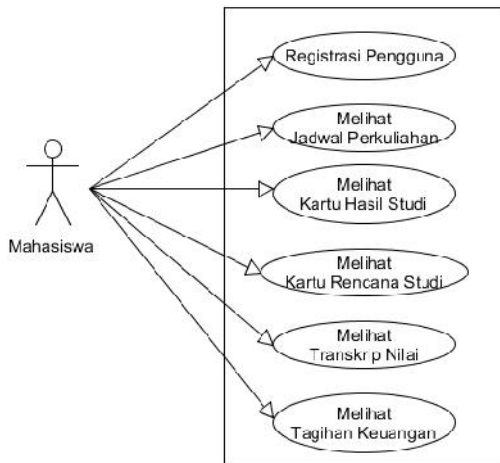
Pada proses identifikasi terhadap kebutuhan sistem, metode yang digunakan adalah dengan cara melakukan observasi secara langsung. Yang dilaksanakan dan bertempat di biro administrasi akademik milik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Kemudian pada tahap ini, juga dilakukan sesi wawancara secara langsung dengan narasumber, yang merupakan seorang *staff programmer* dari biro administrasi akademik, dan merupakan pihak yang bertanggung jawab atas data dan informasi akademik yang terdapat di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Langkah ini dilakukan, dengan tujuan untuk mendapatkan kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam sistem, dan kemudian akan diimplementasikan kedalam aplikasi *Bot* Telegram.

2.2 Perancangan Sistem

Untuk dapat membuat perancangan sistem yang baik, dibutuhkan sebuah rancangan sistem yang memadai. Penelitian ini menggunakan teknik pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) yang meliputi *usecase* diagram, rancangan basis data, dan *activity* diagram, guna membuat perancangan sistem dari *Bot* Telegram.

2.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran dari interaksi yang terjadi antara aktor, terhadap setiap fungsi yang terdapat pada sebuah sistem. Use case diagram juga dapat di artikan sebagai sebuah konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem akan terlihat dimata pengguna. Penggunaan Use case diagram bertujuan untuk dapat memfasilitasi komunikasi antara analis dengan pengguna. Use case diagram akan sangat membantu dalam proses penyusunan keperluan apa saja yang disiapkan dan akan tersedia didalam sistem.[6] Adapun use case diagram yang telah disiapkan untuk membangun Bot Telegram pada penelitian ini, dapat ditunjukan sebagaimana yang digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Use case Diagram pada Bot Telegram

. Berdasarkan gambaran yang dapat dilihat pada Gambar 3. Sistem yang akan dibangun pada penelitian ini memiliki aktor sekaligus menjadi pengguna utama dari Bot Telegram, dimana aktor tersebut adalah mahasiswa. Sedangkan untuk deskripsi pendefinisian dari use case diagram diatas, dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi dari pendefinisian use case diagram

| Use case | Deskripsi |
|-----------------------------|--|
| Registrasi pengguna | Pada proses ini, pengguna diminta untuk memberikan nomor induk mahasiswa dan katasandi yang digunakan untuk akses data akademik. Dimana setiap account Telegram hanya diizinkan untuk dapat mendaftarkan satu nomor induk mahasiswa. |
| Melihat jadwal perkuliahan | Merupakan proses untuk mengakses informasi jadwal kuliah perkuliahan mahasiswa. Dengan berdasarkan nomor induk mahasiswa yang telah didaftarkan sebelumnya. |
| Melihat kartu hasil studi | Merupakan proses untuk mengakses informasi kartu hasil studi selama satu semester masa kuliah. Sebelum informasi diberikan kepada pengguna, Bot akan memberikan pilihan kepada pengguna berupa opsi dengan pilihan semester yang tersedia. |
| Melihat kartu rencana studi | Merupakan proses untuk penyajian data yang berasal dari kartu rencana studi yang diambil oleh mahasiswa pada masa pengisian kartu rencana studi untuk semester aktif saat ini. |
| Melihat transkrip nilai | Merupakan proses penyajian data dan informasi mengenai laporan |

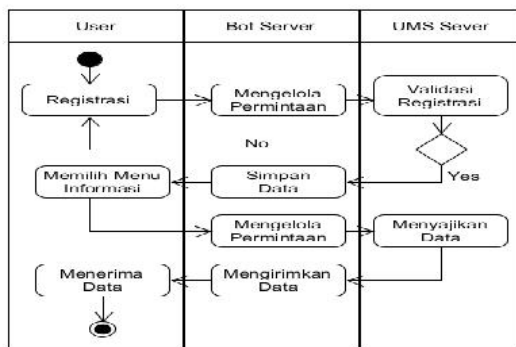
| | |
|--------------------------|---|
| | perkembangan hasil studi dari mahasiswa secara keseluruhan pada masa perkuliahan. |
| Melihat tagihan keuangan | Merupakan proses penyajian data tagihan keuangan yang dibebankan oleh pihak universitas kepada mahasiswa. |

2.2.2 Rancangan Basis Data

Dalam penelitian ini, pemanfaatan aplikasi *Bot Telegram* yang akan dibuat, merupakan aplikasi yang berintegrasi dengan sistem informasi akademik yang sudah ada. Metode REST API digunakan sebagai cara untuk *Bot server* dapat melakukan komunikasi dengan *UMS server*. *UMS server* akan berfungsi sebagai penyedia data dan informasi seputar akademik yang kemudian akan disampaikan oleh *Bot Telegram* kepada pengguna. Dengan demikian, seluruh data dan informasi yang tersaji pada menu – menu informasi akademik yang terdapat dalam *Bot Telegram*, merupakan data dan informasi yang bersumber langsung dari basis data yang terdapat pada *UMS server*. *Bot server* juga memiliki basis data untuk keperluan penyimpanan data ID Telegram dan nomor induk mahasiswa milik pengguna yang sudah berhasil melakukan proses registrasi *account*. Data tersebut kemudian digunakan untuk mengidentifikasi seorang pengguna saat menggunakan menu – menu informasi akademik yang disediakan.

2.2.3 Activity Diagram

Merupakan diagram yang menggambarkan alur kerja atau proses yang digunakan untuk memperjelas aktifitas yang terdapat pada sebuah sistem. Adapun *activity diagram* yang terdapat dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagaimana yang telah ditunjukkan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Activity Diagram interaksi *Bot Telegram* dengan user

Gambar 4 menunjukkan bahwa ketika user memulai aktivitas dan berinteraksi dengan *Bot Telegram*. Pengguna diharuskan untuk melakukan proses registrasi *account Telegram* miliknya ke dalam *Bot Server*. Dengan data nomor induk mahasiswa dan katasandi akademik yang digunakan sebagai data masukan dalam proses registrasi. Kemudian setelah proses registrasi selesai, barulah pengguna dapat menggunakan menu yang tersedia. Untuk penggunaan setiap menu, pengguna hanya perlu menekan tombol menu yang tersedia, tanpa harus melakukan proses *log-in* ataupun registrasi ulang, seperti yang biasa dilakukan ketika mengakses informasi akademik melalui web STAR. Setiap tombol menu memiliki kegunaannya masing – masing, dan akan mempengaruhi respons balasan yang akan diberikan oleh *Bot*. *Bot* akan memberikan balasan berupa teks atau dokumen dengan tipe PDF yang berisikan informasi akademik sesuai permintaan pengguna.

2.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dalam pembuatan *Bot Telegram* pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu pengujian menggunakan *blackbox testing* dan pengujian kuisisioner.

2.3.1 Pengujian Blackbox (blackbox testing)

Pengujian dengan metode *blackbox testing* digunakan untuk menguji komponen – komponen dari sebuah sistem secara fungsional. Pengujian *blackbox* pada aplikasi *Bot Telegram* dalam penelitian ini meliputi pengujian proses registrasi user, pengujian terhadap menu – menu layanan informasi yang tersedia. Pengujian dengan menggunakan *blackbox testing* ini bertujuan agar seluruh sistem yang dibuat dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

2.3.2 Pengujian Kuisisioner

Pengujian dengan menggunakan kuisisioner bertujuan untuk mendapatkan tanggapan beserta *feedback* dari sisi pengguna mengenai aplikasi *Bot Telegram* yang telah dibuat. Kuisisioner dilakukan dengan cara memberikan beberapa pernyataan kepada pengguna dengan memberikan menu khusus untuk dapat mengisi kuisisioner. Kemudian tanggapan pengguna akan digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui kelayakan serta fungsionalitas sistem dari *Bot Telegram* yang dibuat. Berikut ini merupakan format pernyataan dalam kuisisioner yang diajukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perancangan pengujian kuesioner mahasiswa

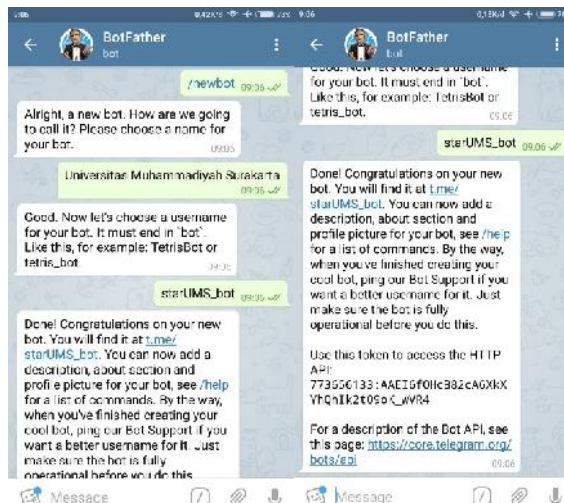
| Pernyataan | Respons | | | | |
|--|---------|---|---|----|-----|
| | SS | S | N | TS | STS |
| Bot Telegram ini mudah digunakan | | | | | |
| Informasi dan petunjuk pada Bot Telegram sudah lengkap | | | | | |
| Semua menu dan fungsi pada Bot Telegram ini berjalan dengan baik | | | | | |
| Bot Telegram ini bermanfaat dan membantu mahasiswa untuk memperoleh informasi akademik | | | | | |
| Bot Telegram ini layak untuk digunakan sebagai media alternatif akses informasi akademik | | | | | |

Keterangan:

SS = Sangat Setuju, S = Setuju, N = Netral, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju.

2.4 Implementasi

Langkah awal dalam pembuatan Bot Telegram adalah melakukan proses registrasi Bot baru yang akan dibantu dengan adanya account BotFather. Setelah semua proses registrasi Bot berhasil dilakukan, BotFather akan memberi informasi berupa API Token dari Bot yang telah dibuat. API Token merupakan informasi yang digunakan sebagai identitas dari sebuah Bot pada saat melakukan request dalam berkomunikasi melalui API pada Telegram server. Adapun proses registrasi yang dilakukan dapat dilihat dan digambarkan seperti pada Gambar 5.



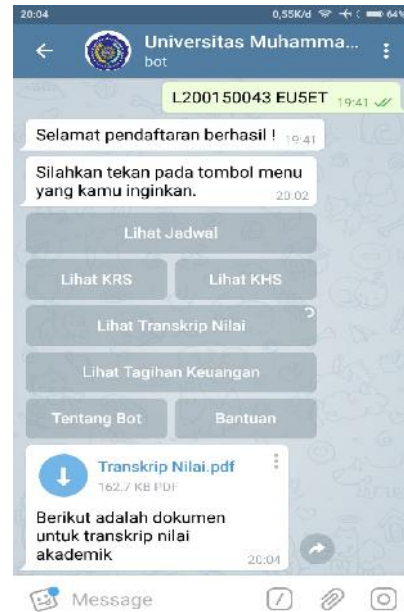
Gambar 5. Proses registrasi account Bot baru dengan BotFather

Bot server pada aplikasi Bot Telegram telah dibangun menggunakan bahasa pemrograman node.js dengan basis data mongoDB. Bot server kemudian digunakan sebagai webhook untuk dapat berkomunikasi dengan server Telegram melalui protokol https. Ketika terdapat pengguna baru, Bot akan meminta pengguna tersebut untuk melakukan proses registrasi account Telegram, dengan menggunakan data credentials yang sama ketika melakukan proses log-in di halaman web STAR, yaitu menggunakan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) dan katasandi akademik. Proses registrasi ini hanya dilakukan pada satu waktu, saat pertama kali berinteraksi dengan Bot, kemudian NIM beserta ID Telegram pengguna yang berhasil didaftarkan akan secara otomatis tersimpan kedalam basis data. Berikut adalah contoh dari proses registrasi account Telegram dari pengguna baru.



Gambar 6. Proses pengguna melakukan registrasi

Ketika sudah melakukan proses registrasi, *Bot* akan menyediakan menu – menu informasi seputar akademik dalam bentuk tombol menu. Menu informasi yang tersedia antara lain adalah menu mengakses informasi jadwal kuliah, kartu rencana studi (KRS), kartu hasil studi (KHS), transkrip nilai, serta tagihan keuangan. Ketika pengguna menekan tombol menu informasi, *Bot* akan memberikan respons balasan berupa informasi yang diminta. Terdapat dua format informasi yang diterima oleh pengguna, yaitu format teks dan dokumen PDF. Format dokumen dengan tipe PDF digunakan untuk mempresentasikan informasi dari menu mengakses informasi jadwal perkuliahan, KRS, KHS, dan transkrip nilai. Sedangkan format teks digunakan untuk mempresentasikan informasi dari menu mengakses informasi tagihan keuangan. Adapun contoh penggunaan dari menu akses informasi jadwal perkuliahan, kartu rencana studi dan transkrip nilai, dapat digambarkan sebagaimana Gambar 7 dan Gambar 8 berikut ini.

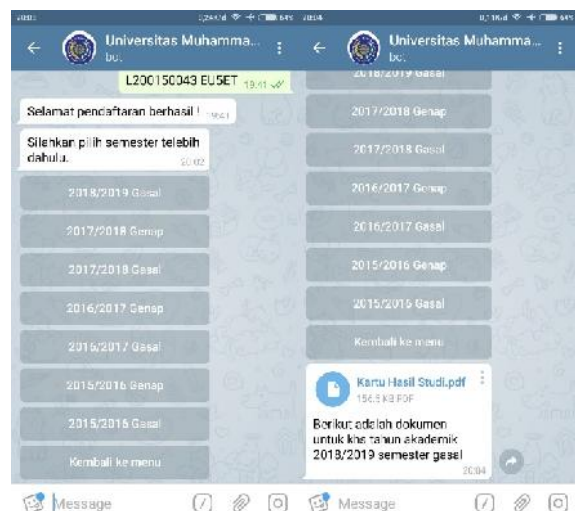


Gambar 8. Contoh interaksi dengan menu informasi untuk melihat transkrip nilai



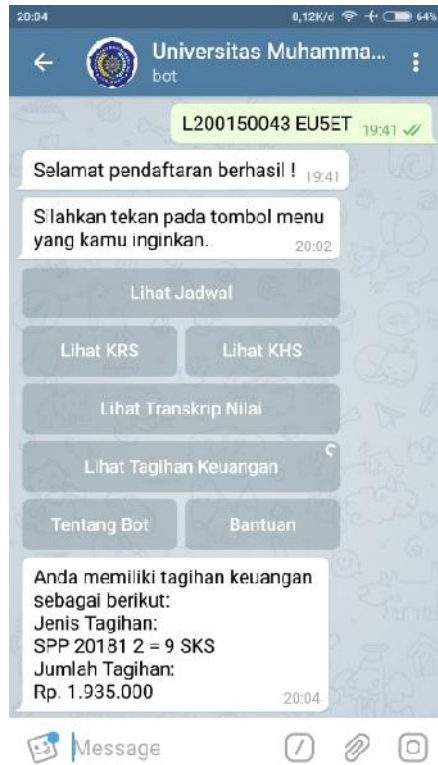
Gambar 7. Contoh interaksi dengan menu informasi untuk melihat jadwal kuliah dan KRS

Berbeda dengan menu – menu informasi sebelumnya. Pada menu yang digunakan untuk melihat KHS. Sebelum *Bot* memberikan respons balasan berupa dokumen dengan tipe PDF, pengguna diminta untuk memilih tahun akademik serta semester terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan pada setiap masa satu semester perkuliahan, setiap mahasiswa memiliki satu kartu hasil studi dengan konten yang berbeda. Berikut merupakan contoh penggunaan menu lihat KHS yang dapat digambarkan pada Gambar 9.



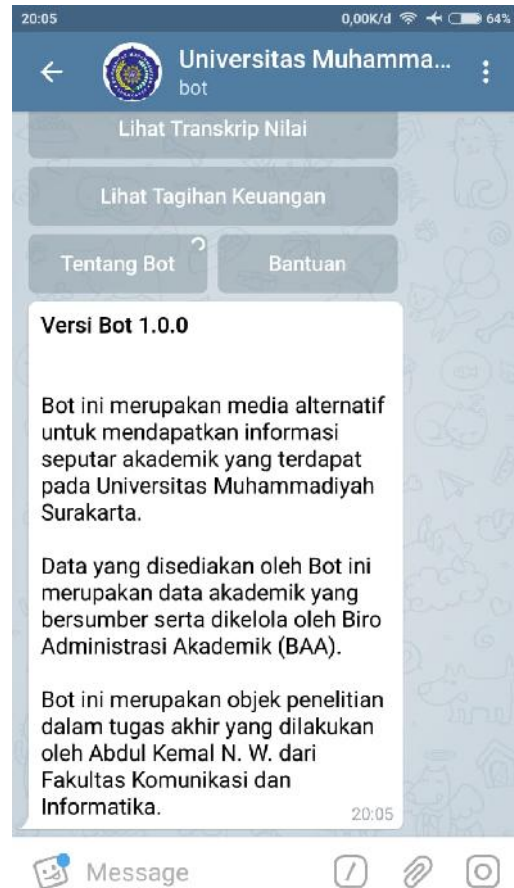
Gambar 9. Contoh interaksi dengan menu informasi untuk melihat KHS

Sedangkan untuk menu informasi tagihan keuangan. *Bot* hanya akan memberikan respons balasan dengan format teks. Hal ini bertujuan untuk menyederhanakan penyampaian informasi tagihan keuangan kepada pengguna. Untuk contoh penggunaan menu lihat tagihan keuangan dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 10. Contoh interaksi dengan menu informasi untuk melihat tagihan keuangan

Selain menu – menu informasi akademik, *Bot* pada penelitian ini juga menyediakan menu – menu tambahan yang dimaksudkan sebagai pelengkap dan panduan dalam penggunaan *Bot*. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam memahami penggunaan dari setiap menu – menu informasi akademik yang tersedia. Terdapat dua menu tambahan yaitu menu Bantuan dan menu Tentang *Bot*. Adapun contoh respons balasan dari *Bot* ketika pengguna menekan tombol menu tambahan dapat digambarkan pada Gambar 11 dan Gambar 12 berikut.



Gambar 11. Contoh interaksi pengguna dengan menu Tentang *Bot*



Gambar 12. Contoh interaksi pengguna dengan menu Bantuan

2.5 Pengujian

Pengujian sistem dalam pembuatan *Bot* Telegram pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu dengan pengujian *blackbox* dan pengujian kuisisioner.

2.5.1 Pengujian Blackbox

Hasil dari pengujian *blackbox* terhadap menu yang sudah dilakukan pada sistem *Bot* dapat dijabarkan sebagaimana Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil pengujian dengan *blackbox testing*

| Menu | Scenario | Harapan | Hasil |
|-----------------------------|---|--|-------|
| Registrasi <i>account</i> | NIM dan katasandi benar | NIM dan ID Telegram disimpan kedalam basis data | Valid |
| Melihat jadwal kuliah | Pengguna menekan tombol menu jadwal kuliah | <i>Bot</i> dapat membalas pesan dengan lampiran dokumen berisi informasi jadwal kuliah | Valid |
| Melihat kartu rencana studi | Pengguna menekan tombol menu kartu rencana studi | <i>Bot</i> dapat membalas pesan dengan lampiran dokumen berisi informasi kartu rencana studi | Valid |
| Melihat kartu hasil studi | Pengguna menekan tombol menu kartu hasil studi dan memilih tahun akademik yang disediakan | <i>Bot</i> dapat membalas pesan dengan lampiran dokumen berisi informasi kartu hasil studi | Valid |
| Melihat transkrip nilai | Pengguna menekan tombol menu transkrip nilai | <i>Bot</i> dapat membalas pesan dengan lampiran dokumen berisi informasi transkrip nilai | Valid |
| Melihat tagihan | Pengguna menekan | <i>Bot</i> dapat membalas | Valid |

| | | | |
|----------|------------------------------|---|--|
| keuangan | tombol menu tagihan keuangan | pesan berupa pesan teks berisi informasi tagihan keuangan | |
|----------|------------------------------|---|--|

Berdasarkan data hasil pengujian *blackbox* yang dilakukan pada *Bot* Telegram dalam penelitian ini. Dapat disimpulkan bahwa *Bot* Telegram sudah dapat bekerja dengan baik secara fungsional. Hal ini ditunjukkan oleh Tabel 3 dengan tidak adanya kesalahan yang muncul ketika *Bot* sedang digunakan.

2.5.2 Pengujian Kuisisioner

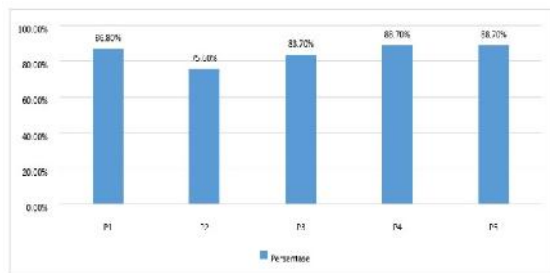
Pengujian kuisisioner dilakukan dengan cara memberikan beberapa pernyataan kepada mahasiswa yang bertindak sebagai aktor dan berperan dalam penggunaan *Bot*. Sebanyak 32 responden berhasil dikumpulkan dalam proses pengujian kuisisioner. Hasil dari pengisian masing – masing pernyataan oleh mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil pengujian dengan kuisisioner

| Pernyataan | SS (5) | S (4) | N (3) | TS (2) | STS (1) | Skor |
|--|--------|-------|-------|--------|---------|------|
| <i>Bot</i> Telegram ini mudah digunakan (P1) | 16 | 11 | 5 | 0 | 0 | 139 |
| Informasi dan petunjuk pada <i>Bot</i> Telegram sudah lengkap (P2) | 9 | 10 | 10 | 3 | 0 | 121 |
| Semua menu dan fungsi pada <i>Bot</i> Telegram ini berjalan dengan baik (P3) | 12 | 14 | 6 | 0 | 0 | 134 |
| <i>Bot</i> Telegram ini bermanfaat dan membantu mahasiswa untuk memperoleh | 19 | 8 | 5 | 0 | 0 | 142 |

| | | | | | | |
|---|----|---|---|---|---|-----|
| informasi akademik (P4) | | | | | | |
| Bot Telegram ini layak untuk digunakan sebagai media alternatif akses informasi akademik (P5) | 19 | 8 | 5 | 0 | 0 | 142 |

Berdasarkan data yang terdapat pada Tabel 4. Nilai maksimum (Smax) diperoleh dengan cara mengkalikan bobot tertinggi dengan jumlah responden, sehingga di dapatkan Smax (bobot tertinggi 5 x 32 responden = 160). Sedangkan untuk menghitung jumlah skor dari masing – masing pernyataan dapat dilakukan dengan mengkalikan bobot pernyataan dari responden (Sangat Setuju diberikan bobot 5, Setuju diberikan bobot 4, Netral diberikan bobot 3, Tidak Setuju diberikan bobot 2 dan Sangat Tidak Setuju diberikan bobot 1) dengan jumlah pernyataan yang ada. Setelah semua skor berhasil didapatkan, maka dicari nilai persentase dari masing – masing pernyataan dengan cara membagi jumlah skor dengan nilai maksimum (Smax).



Gambar 13. Grafik persentase hasil kuisioner

Berdasarkan data grafik pada Gambar 13, diperoleh informasi bahwa 86.8% responden menyatakan Bot Telegram mudah untuk digunakan, 75.6% menyatakan bahwa petunjuk penggunaan yang ada cukup lengkap, 83.7% menyatakan semua fungsi dan menu dapat berjalan dengan baik, 88.7% menyatakan Bot Telegram bermanfaat dan membantu mahasiswa dalam memperoleh informasi akademik, 88.7% responden menyatakan bahwa penggunaan Bot Telegram pada penelitian ini sudah layak digunakan sebagai media alternatif akses informasi akademik. Sehingga diperoleh rata – rata keseluruhan nilai persentase sebesar 84.7%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengguna setuju

dengan adanya pemanfaatan Bot Telegram sebagai media alternatif untuk memperoleh informasi akademik, sehingga layak untuk dikembangkan.

3. PENUTUP

Proses penerimaan informasi akademik akan menjadi lebih mudah dan cepat, jika dapat memanfaatkan berbagai fitur dalam aplikasi mobile yang biasa kita gunakan. Pada penelitian ini, menawarkan pemanfaatan Bot Telegram sebagai variasi dalam memperoleh informasi akademik. Dengan tujuan untuk memberikan kemudahan dan optimalisasi pelayanan terhadap mahasiswa. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox*, Bot Telegram yang dibuat sudah dapat digunakan sesuai harapan yang diinginkan. Hasil tersebut dibuktikan dengan tidak ada terjadinya *error* ataupun kendala dalam pengoperasian menu – menu yang tersedia. Kemudian, pengujian kedua dilakukan dengan menggunakan kuisioner, dimana sebanyak 32 orang mahasiswa bertindak sebagai responden. Hasil pernyataan dari responden juga cukup memuaskan dengan rata – rata nilai keseluruhan persentase 84.7%.

Pemanfaatan Bot Telegram pada penelitian ini sudah dapat dijadikan sebagai media alternatif untuk memperoleh informasi akademik. Akan tetapi, masih terdapat beberapa bagian yang perlu di optimalkan. Salah satu bagian yang perlu di optimalkan yaitu dengan adanya menu untuk menambahkan kartu rencana studi (KRS). Pengembangan sistem dengan memanfaatkan *mobile platform* android atau ios juga sangat disarankan guna menambah varian serta meningkatkan pelayanan yang ditawarkan oleh pihak universitas untuk seluruh civitas akademik terutama mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. I. Kurniawan, “Pembangunan Website Informasi Sekolah Di SMA Negeri Kerjo , Karanganyar,” *Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 116–129, 2018.
- [2] G. Sastrawangsa, “Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus,” *Konf. Nas. Sist. Inform.*, pp. 772–776, 2017.
- [3] H. Setiaji and I. V Papatung, “Design of Telegram Bots for Campus Information Sharing Design of Telegram Bots for Campus Information Sharing,” 2018.
- [4] N. Morze, O. Buinytska, and L. Varchenko-trotsenko, “Use Of Bot-Technologies For Educational Communication At The University.”
- [5] Telegram LLP, “Telegram Bot API,” 2017.

- [Online]. Available:
<https://core.telegram.org/bots>. [Accessed:
26-Oct-2018].
- [6] E. Nila Sep and I. Afrianto, "Rancang Bangun Aplikasi Chatbot Informasi Objek Wisata Kota Bandung Dengan Pendekatan Natural Language Processing," *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 49–54, 2015.