

Sistem Layanan Informasi Akademik Menggunakan Chatbot Whatsapp

Adhy Rizaldy¹, Andi Muhammad Nur Hidayat², Ilma Permata Dwitami³

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

^{2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

¹adhy.rizaldy@uin-alauddin.ac.id, ²andi.nurhidayat@uin-alauddin.ac.id,

³60900117057@uin-alauddin.ac.id

Kata Kunci

ABSTRACT

Sistem Layanan;
Chatbot Whatsapp;
Waterfall;
Javascript;

Academic information services are information services that are very important for the academic community, and greatly affect student satisfaction in their use because the management of information data for academics is something that is absolutely necessary for educational institutions such as universities. The purpose of this research is to create a new academic information service that will be developed using chatbots on the WhatsApp application, especially in the UIN Alauddin Makassar Information Systems Study Program. Academic information services were developed to be able to access information for members of the Information Systems study program such as student status (view student status), payment (view payment status), KRS (view KRS status), schedule (view class schedule), IPS (see history IPS), Ipk (see GPA history). The type of research used is applied research with a quantitative approach. System development uses the waterfall method, then the system is designed using Unified Modeling Language (UML) data. The programming language used is JavaScript. System testing with Black box testing. Research conducted to create an academic information service system using chatbots has a good effect of 76.4% on the ease of obtaining information.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.



*Koresponden Author

Adhy Rizaldy

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia.

Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36 Samata, Kab Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia.

Email: adhy.rizaldy @uin-alauddin.ac.id

1. PENDAHULUAN

Dunia kini memasuki era revolusi industri atau revolusi industri dunia keempat dimana teknologi informasi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Segala hal menjadi tanpa batas (borderless) dengan penggunaan daya dan data yang tidak terbatas (unlimited), karena dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital yang masih sebagai konektivitas antara manusia dan mesin [1].

Peningkatan keakuratan serta efisiensi informasi dalam pemanfaatan teknologi komputer tentu lebih menjanjikan dari pada penggunaan tenaga manusia secara manual. Hal ini karena sifat teknologi komputer yang otomatis dalam pekerjaannya sehingga dapat juga diterapkan dalam dunia akademik termasuk dalam layanan informasi akademik [2].

Layanan informasi akademik merupakan pelayanan informasi yang sangat penting bagi sivitas akademik, dan sangat berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa dalam penggunaannya karena pengelolaan data informasi bagi akademik merupakan suatu hal yang mutlak yang sangat diperlukan bagi instansi-instansi pendidikan seperti di perguruan tinggi [3]. Layanan informasi akademik dibuat untuk memberikan informasi akademik yang dibutuhkan secara akurat dan tepat waktu [4], dengan ketersediaan infrastruktur tentunya dapat membangkitkan daya inovasi untuk menyediakan layanan informasi yang dapat diakses melalui handphone, kemampuan untuk menyediakan layanan tentu sangat membantu citra lembaga menjadi lebih terpercaya karena terminal pengaksesannya yang disediakan secara pribadi oleh para sivitasnya sendiri [5].

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar merupakan universitas yang menggunakan sistem layanan informasi akademik dalam bentuk website yaitu portal akademik. Karena masih menggunakan website mahasiswa merasa kurang efisien jika hanya ingin mengakses salah satu fitur informasi yang ada dalam portal akademik lalu harus membuka google terlebih dahulu kemudian masuk ke dalam website (portal) Uin Alauddin Makassar menggunakan link yang sudah tersedia dan harus memasukkan lagi nim dan password sehingga mahasiswa terlalu membutuhkan waktu hanya untuk melakukan pengecekan satu informasi, seperti pengecekan IPK (Indeks Prestasi Kumulatif), IPS (Indeks Prestasi Sementara), jadwal mata kuliah, status mahasiswa, dan KRS (Kartu Rencana Studi). Maka dari itu perguruan tinggi akademik UIN Alauddin Makassar dapat peningkatan Proses layanan akademik untuk lebih mempermudah mahasiswa dalam mengakses layanan informasi, seperti halnya sistem yang telah diterapkan pada fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang dapat melakukan pengaksesan layanan informasi menggunakan chatbot pada aplikasi Telegram.

Tujuan penelitian ini untuk merancang sistem chatbot berbasis WhatsApp sebagai media layanan informasi terhadap Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar, sehingga dapat memudahkan mahasiswa dalam memperoleh informasi akademik.

2. METODE PENELITIAN/ALGORITMA

2.1. Jenis dan Lokasi Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tipe penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini berlokasi di Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Sedangkan tempat pengujian dilakukan di ruang kerja yang bersifat fleksibel.

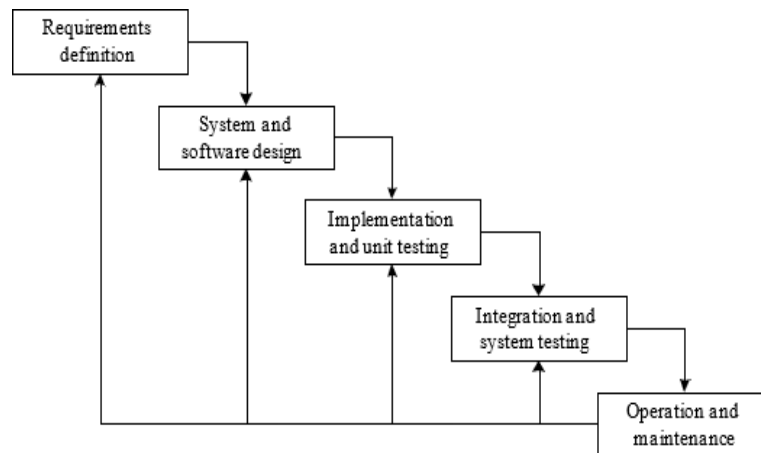
2.2. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian [6]. Pada penelitian ini, populasi yang digunakan yaitu Mahasiswa program studi Sistem Informasi. Metode pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu, pengambilan sampel acak sederhana (simple random sampling). Menurut Abdillah [7] pengambilan sampel acak sederhana adalah pemilihan atau pengambilan sejumlah sampel dari suatu populasi secara acak tanpa ada aturan tertentu untuk memilih.

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah waterfall yang merupakan salah satu metode dalam System Development Live Cycle (SDLC) yang mempunyai ciri khas pengerjaan setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu

sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya [8]. Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1. Pengebangan Sistem Model Waterfall

2.4. Metode Pengujian Sistem

Untuk mengetahui kemudahan bagi mahasiswa jurusan sistem informasi dalam memperoleh informasi data-data yang ada portal akademik, peneliti menggunakan dua variabel yaitu variabel yaitu layanan chatbot pada WhatsApp (X) dan variabel kemudahan mahasiswa dalam memperoleh informasi (Y). Data hasil kuesioner kemudian diolah menggunakan analisis regresi linear sederhana, dengan menggunakan aplikasi SPSS.



Gambar 2 Hubungan Variabel X dan Y [9]

2.5. Penentuan Skenario

Penentuan skenario yang digunakan untuk pengujian dengan menggunakan pengujian variabel berupa kuisisioner sebagai berikut :

Tabel 1. Instrumen Pengujian Variabel Sistem Layanan Informasi (X)

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	STS
1.	Pelayanan data mahasiswa yang diinginkan cepat diketahui					
2.	Informasi data mahasiswa yang ditampilkan sangat jelas					
3.	Penggunaan chabot mudah di pahami					
4.	Dapat digunakan kapanpun diperlukan					
5.	Dapat diakses kapanpun saat ada jaringan					
6.	Pengguna chatbot WhatsApp membantu mahasiswa untuk lebih mudah mendapatkan informasi dari portal akademik UIN					

Tabel 2. Instrumen Pengujian Variabel Kemudahan Memperoleh Informasi (Y)

NO	PERNYATAAN	SS	S	N	TS	STS
1.	Chatbot WhatsApp memudahkan mendapatkan informasi yang di inginkan					
2.	Informasi data mahasiswa lebih cepat di peroleh dengan adanya chatbot					
3.	Pengguna chabot WhatsApp mengefesiensikan waktu untuk memperoleh informasi data mahasiswa					
4.	Informasi yang di peroleh mudah dimengerti					
5.	Chatbot WhatsApp mudah digunakan untuk mendapatkan informasi data mahasiswa					

2.6. Penentuan Responden

Berdasarkan populasi dan sampel yang telah ditentukan peneliti, maka pemilihan atau penentuan responden disesuaikan dengan populasi dan sampel yang diteliti yang terdiri dari Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi.

2.7. Validasi Oleh Responden

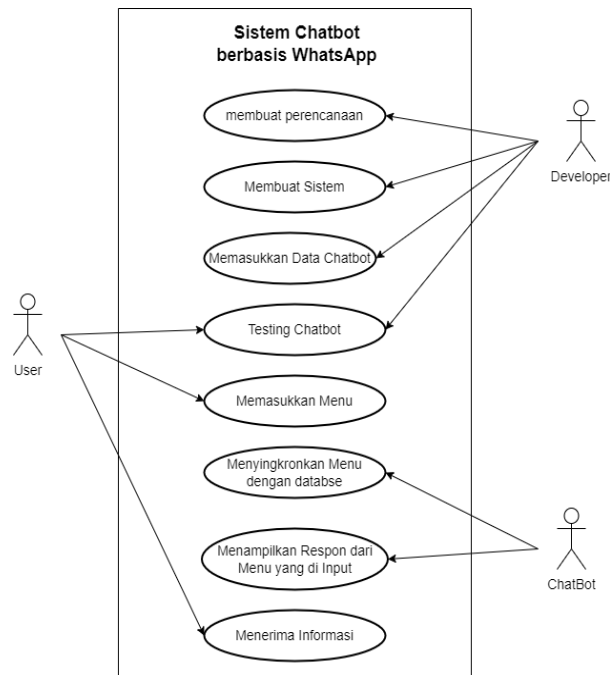
Responden diminta untuk mencoba Sistem Chatbot melalui Aplikasi Whatsapp untuk melakukan pengujian validasi sistem yang dikembangkan oleh peneliti. Setelah menguji sistem, responden diberikan formulir digital melalui tautan google form untuk memberikan poin pada setiap instrumen. Poin 5 untuk kategori Sangat Setuju (SS), poin 4 untuk kategori Setuju (S), poin 3 untuk kategori Netral (N), poin 2 untuk kategori Kurang Setuju (KS), dan poin 1 untuk kategori Sangat Tidak Setuju (STS).

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada tahap perancangan sistem terdapat dua komponen utama yaitu desain database dan desain interface. Adapun hasil perancangan yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

3.1. Use Case Diagram

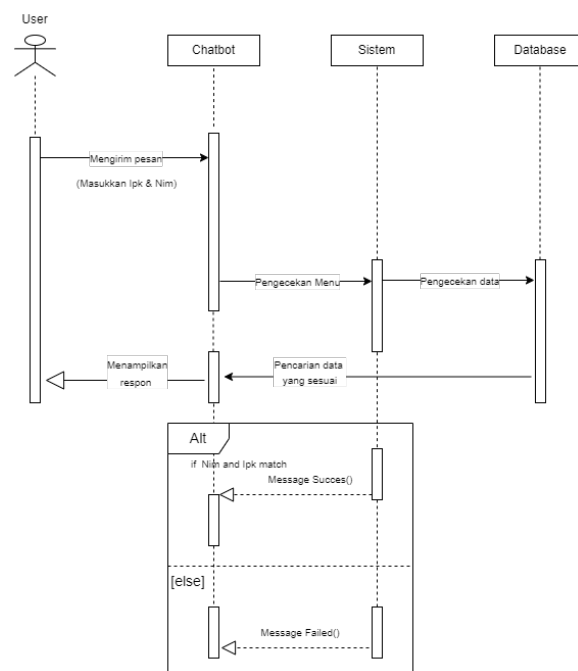
Use case diagram merupakan suatu skenario yang menggambarkan hubungan interaksi antara pengguna dan sistem. Use case diagram yang dibuat sebagai berikut :



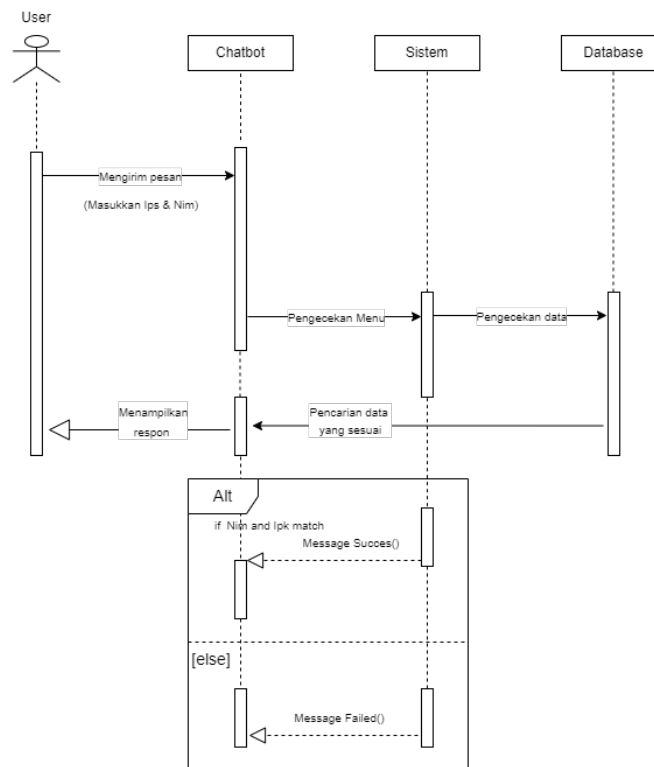
Gambar 2. Use case diagram

3.2. Sequence Diagram

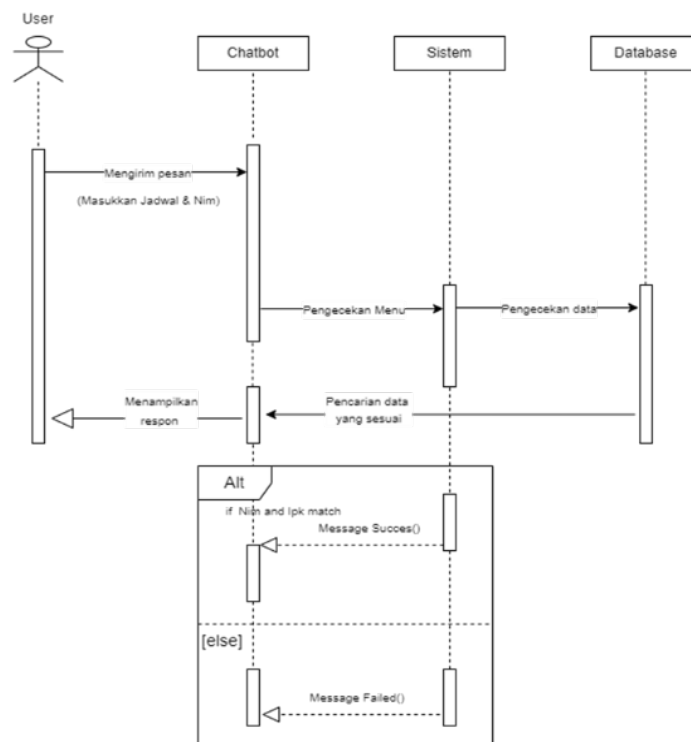
Sequence diagram menjelaskan dan menampilkan secara terperinci interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem. Sequence diagram yang telah dibuat sebagai berikut :



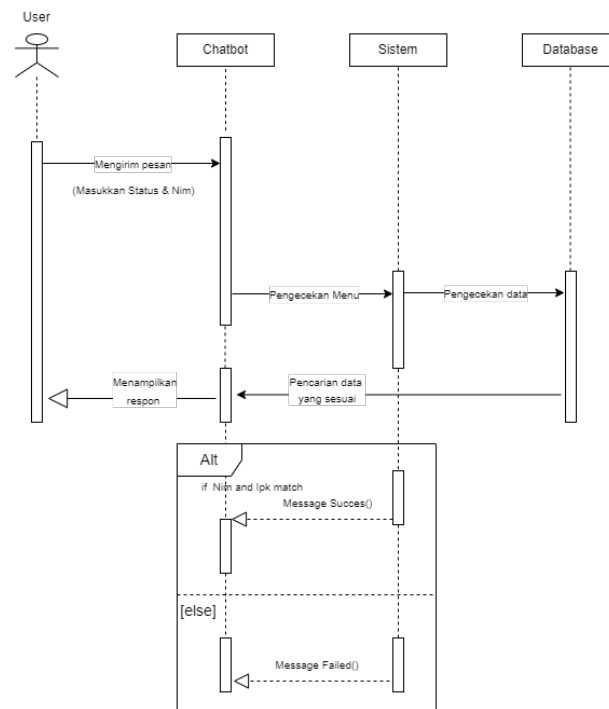
Gambar 3. Sequence diagram pengecekan data IPK Mahasiswa



Gambar 4. *Sequence diagram* pengecekan data IPS Mahasiswa



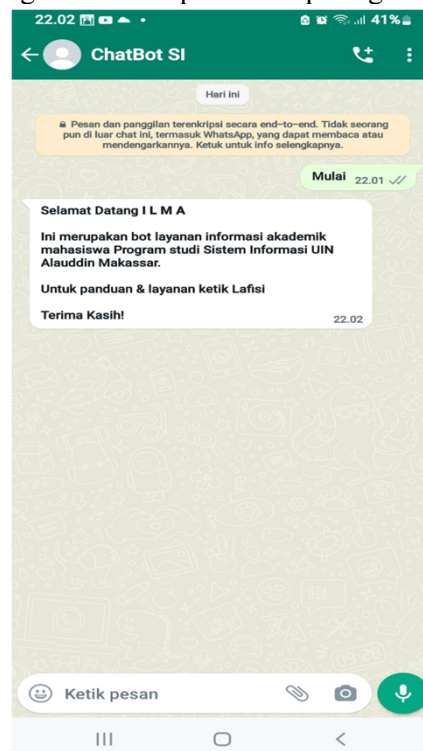
Gambar 5. *Sequence Diagram* Pengecekan Jadwal Mata Kuliah Makasiswa



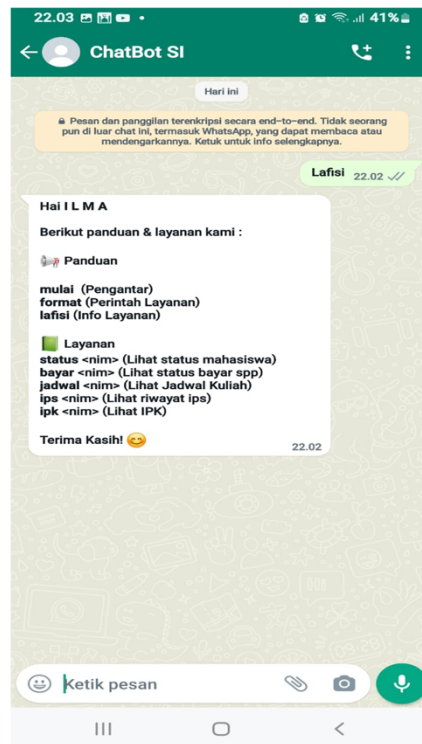
Gambar 6. Sequence diagram Pengecekan Status Mahasiswa

3.3. Implementasi

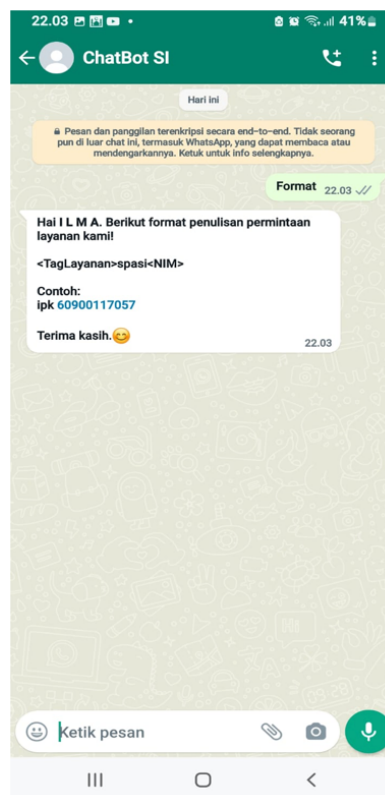
Adapun hasil perancangan sistem dapat dilihat pada gambar berikut berikut :



Gambar 7. Halaman utama Respon Chatbot



Gambar 8. Halaman Tampilan Informasi Layanan



Gambar 9. Halaman Format Pengecekan Layanan.

3.4. Pengujian

Pengujian kelayakan sistem merupakan proses pengekseskuan sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan dengan lingkungan yang diinginkan.

Hasil pengujian ditampilkan dalam bentuk gantt chart sebagai berikut :

Tabel 3. Bagan *Gantt Chart* Dari Hasil Jawaban Responden

Pernyataan	Kriteria				
	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
X1	37.50%	48.21%	10.71%	1.79%	1.79%
X2	39.29%	51.79%	7.14%	1.79%	0.00%
X3	28.57%	60.71%	10.71%	0.00%	0.00%
X4	39.29%	53.57%	7.14%	0.00%	0.00%
X5	39.29%	55.36%	3.57%	1.79%	0.00%
X6	41.07%	44.64%	12.50%	1.79%	0.00%
Y1	32.14%	58.93%	8.93%	0.00%	0.00%
Y2	30.36%	62.50%	7.14%	0.00%	0.00%
Y3	26.79%	62.50%	7.14%	3.57%	0.00%
Y4	28.57%	58.93%	12.50%	0.00%	0.00%
Y5	32.14%	58.93%	8.93%	0.00%	0.00%

Dari pengujian yang dilakukan terhadap 56 responden, didapatkan hasil perhitungan Variabel menggunakan aplikasi *SPSS*.

1. Berdasarkan Validitas Sistem Layanan Informasi

Tabel 4. Validitas Sistem Informasi

No. Butir Instrumen	Koefisien Korelasi (r Hitung)	Nilai Batas Korelasi (t Tabel)	Keterangan
X1	0,683	0.266	Valid
X2	0.610	0.266	Valid
X3	0.612	0.266	Valid
X4	0,647	0.266	Valid
X5	0.635	0.266	Valid
X6	0.814	0.266	Valid

2. Uji Reabilitas

Tabel 5. Hasil Uji Reabilitas

Variabel	Koefisien Reabilitas (a)	Nilai Batas Alpha (a)	Keputusan
Sistem informasi pemasaran (X)	0.856	0.6	Reliabel
Loyalitas pelanggan (Y)	0.856	0.6	Reliabel

3. Uji Simultan

Tabel 6. Hasil Uji Simultan

ANOVA ^a						
	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	178.982	1	178.982	75.508	.000 ^b
	Residual	128.000	54	2.370		
	Total	306.982	55			

a. Dependent Variable: Kemudahan Memperoleh Informasi (Y)

b. Predictors: (Constant), Sistem Layanan Informasi (X)

Dari informasi tabel diatas diketahui bahwa nilai t hitung sebesar $8.690 > t$ tabel sebesar 2.764 dengan tingkat signifikansi sebesar 0.000 yang mana lebih kecil dari 0.05. Dimana dari hasil tersebut menunjukan ada pengaruh variabel aplikasi layanan informasi (X) terhadap variabel kemudahan memperoleh informasi (Y). Hasil t hitung 8.690 (positif) menunjukan bahwa variabel X berpengaruh positif terhadap variabel Y dimana hipotesis diterima.

Menunjukkan bahwa tingkat representasi kebutuhan sistem layanan informasi akademik menunjukan sistem ini memberikan dampak positif terhadap kemudahan memperoleh informasi dengan pesentasi sebesar **76,4%** (Uji Koefisien Determinasi), sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sistem informasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil dibuat atau dikembangkan, sistem layanan informasi akademik menggunakan chatbot whatsapp ini berhasil dibangun dan mampu memberikan respons sesuai dengan yang diharapkan sehingga dapat meningkatkan sistem pelayanan yang bersifat lebih cepat dan fleksibel. Dalam proses pengembangan perangkat lunak pun pengujian sistem menerapkan pengujian blackbox sehingga meminimalisir kecatatan ataupun eror yang ada pada sistem ini.

Selain itu, berdasarkan pengujian 2 variabel dengan beberapa dimensi, yang menghasilkan 11 pertanyaan bagi responden dilakukan dengan metode regresi linear sederhana, ditemukan bahwa sistem layanan akademik menggunakan chatbot whatsapp berpengaruh positif terhadap kemudahan memperoleh data informasi akademik pada program studi sistem informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Kurniawan, 'Analisis Standarisasi Sarana, Prasarana dan Tenaga Laboratorium IPA MTs Negeri 8 Jember', *EduLab : Majalah Ilmiah Laboratorium Pendidikan*, vol. 6, no. 1, Art. no. 1, Jul. 2021, doi: 10.14421/edulab.2021.61.03.
- [2] H. Budiman, 'Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan', *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 8, no. 1, Art. no. 1, 2017, doi: 10.24042/atjpi.v8i1.2095.

- [3] K. Ristinah, M. N. Partha, and N. Ellyawati, 'PENGARUH KUALITAS PELAYANAN AKADEMIK TERHADAP KEPUASAN MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN EKONOMI UNIVERSITAS MULAWARMAN', *Jurnal Prospek: Pendidikan Ilmu Sosial dan Ekonomi*, vol. 3, no. 2, Art. no. 2, Dec. 2021, doi: 10.30872/prospek.v3i2.811.
- [4] D. Ratnasari, 'Rancang Bangun Sistem Informasi Akademi pada STKIP Puangrimaggalatung Sengkang'. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016.
- [5] R. Mesra, D. Pratiwi, and R. Handayani, *TEKNOLOGI PENDIDIKAN*. Serang, Banten: Sada Kurnia Pustaka, 2023.
- [6] S. Arikunto, *Prosedur penelitian : suatu pendekatan praktik*, Rev. VI. in 14. Jakarta: Rineka Cipta, 2011. Accessed: Jul. 30, 2024. [Online]. Available: <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=217760>
- [7] R. Agustianti *et al.*, *METODE PENELITIAN KUANTITATIF DAN KUALITATIF*. Makassar: Tohar Media, 2022.
- [8] I. Sommerville, *Software engineering*, 9th ed. Boston: Pearson, 2011.
- [9] F. D. Davis, 'Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology', *MIS Quarterly*, vol. 13, no. 3, pp. 319–340, 1989, doi: 10.2307/249008.