

# RANCANG BANGUN APLIKASI CHATBOT SEBAGAI BENTUK PELAYANAN PRIMA UNTUK PENERIMAAN MAHASISWA BARU

**Murhadi**

Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Purworejo, murhadi@umpwr.ac.id

## Abstrak

Pelayanan prima atau *excellence services* merupakan bentuk pelayanan yang sebaik mungkin kepada konsumen agar merasa puas. Tujuan pelayanan prima yaitu agar konsumen atau calon konsumen merasa terlayani dan dari segi instansi atau perusahaan akan meningkatkan kepercayaan konsumen. Universitas Muhammadiyah Purworejo (UMP) sebagai instansi pendidikan memiliki calon konsumen yaitu generasi millennial. Kebiasaan generasi millennial dalam mengakses informasi yaitu dengan pencarian (*searching*) secara digital. Untuk akses informasi yang lebih rinci, mereka terbiasa dengan bertanya melalui metode *texting* melalui *chat*. Oleh karena itu, Universitas perlu menyediakan aplikasi *texting* dapat menjawab pertanyaan kapan saja dan dengan *reply time* yang singkat. Aplikasi *chat* yang dikembangkan berupa *chatbot*.

Pengembangan aplikasi *chatbot* diawali dengan mempelajari pertanyaan-pertanyaan umum yang sering di tanyakan oleh calon mahasiswa. Kombinasi-kombinasi kata tanya dan kata kunci dari setiap pertanyaan. Dari kata kunci yang ada di siapkan jawaban otomatis yang berisi informasi yang ingin diakses oleh calon mahasiswa. Selain itu, pada setiap jawaban akan disediakan tombol saran informasi terkait.

Hasil perancangan dan pengembangan aplikasi *Chatbot* yaitu implementasi *Chatbot* dapat dijadikan sebagai pengganti peran manusia dalam memberikan layanan prima. *Chatbot* ini dapat memberikan jawaban yang cepat dan lengkap. Dari segi faktor pelayanan prima, *Chatbot* ini dapat memenuhi faktor sikap (*attitude*), perhatian (*attention*), tindakan (*action*), kemampuan (*ability*), penampilan (*appearance*) dan tanggung jawab (*accountability*).

**Kata kunci:** *chatbot*, pelayanan prima, mahasiswa baru.

## Abstract

*Excellent service is the best form of service to consumers to feel satisfied. The purpose of excellent service is that consumers or prospective consumers feel underserved and in terms of agencies or companies will increase consumer confidence. Muhammadiyah University Purworejo (UMP) as an educational institution has prospective consumers, namely the millennial generation. The habit of the millennial generation in accessing information is by digitally searching. To access more detailed information, they are accustomed to asking through the texting method via chat. Therefore, the University needs to provide a texting application that can answer questions anytime and with a short reply time. The chat application developed in the form of chatbots. The chat-bot application development begins with studying general questions that are often asked by prospective students. The combination of question words and keywords from each question. From the keywords that are prepared an automatic answer that contains information that the prospective student wants to access. In addition, in each answer a key for information related information will be provided.*

*The results of the design and development of the Chatbot application, namely the implementation of Chatbot can be used as a substitute for the role of humans in providing excellent service. This chatbot can provide quick and complete answers. In terms of the excellent service factor, this Chatbot can fulfill the attitude, attention, action, ability and accountability factors.*

**Keywords:** *chat-bot, excellent services, new student*

## 1. PENDAHULUAN

Pelayanan terhadap konsumen atau calon konsumen merupakan hal yang sangat penting. Pelayanan yang baik akan dapat meningkatkan kepercayaan dari konsumen. Pelayanan menjadi ujung tombak utama bagi konsumen atau calon konsumen untuk memutuskan apakah akan menggunakan produk atau layanan yang di tawarkan atau tidak. Pelayanan yang baik juga akan meningkatkan citra yang baik bagi instansi tersebut. Pelayanan yang maksimal diistilahkan sebagai pelayanan prima.

Pelayanan prima atau *excellent services* adalah bentuk pelayanan yang sebaik mungkin kepada konsumen agar merasa puas. Tujuan pelayanan prima yaitu agar konsumen atau calon konsumen merasa terlayani dan dari segi instansi atau perusahaan akan meningkatkan kepercayaan konsumen. Konsep pelayanan prima berdasarkan A6, yaitu mengembangkan pelayanan prima dengan menyelaraskan konsep-konsep Sikap (*Attitude*), Perhatian (*Attention*), Tindakan (*Action*), Kemampuan (*Ability*), Penampilan (*Appearance*), dan Tanggung jawab (*Accountability*) (Barata, 2003; 31).

Sikap merupakan perilaku yang harus ditonjolkan saat menghadapi pelanggan. Perhatian) adalah kepedulian penuh kepada pelanggan, baik yang berkaitan dengan perhatian akan kebutuhan dan keinginan pelanggan maupun pemahaman atas saran dan kritik nya. Tindakan adalah berbagai kegiatan nyata yang harus dilakukan dalam memberikan layanan kepada pelanggan. Kemampuan adalah pengetahuan dan keterampilan tertentu yang mutlak diperlukan untuk menunjang program pelayanan prima. Penampilan adalah penampilan seseorang baik yang bersifat fisik saja maupun fisik atau non fisik, yang mampu merefleksikan kepercayaan diri dan kredibilitas dari pihak lain. Tanggung Jawab adalah suatu sikap keberpihakan kepada pelanggan sebagai suatu wujud kepedulian untuk menghindarkan atau meminimalkan kerugian atau ketidakpuasan pelanggan.

Universitas sebagai salah satu institusi pendidikan memiliki konsumen yaitu mahasiswa dan calon mahasiswa. Pelayanan prima perlu di terapkan oleh seluruh stakeholder yang ada di universitas tersebut. Pelayanan prima, terutama kepada calon konsumen yaitu

calon mahasiswa baru. Pelayanan prima yang dapat diberikan kepada calon mahasiswa baru yaitu berupa kelengkapan, ketepatan dan kecepatan informasi saat dibutuhkan.

Calon mahasiswa adalah generasi millennial yang metode pencarian informasi berbeda dengan generasi sebelumnya. Generasi millennial banyak mencari informasi melalui teknologi digital baik itu website, media sosial maupun yang lainnya. Jika informasi yang didapatkan belum lengkap, metode lain yang dilakukan adalah melalui media texting atau *chatting*. Kebutuhan informasi generasi millennial cenderung ingin cepat dan dapat didapatkan saat itu juga.

Pelayanan melalui *chatting* untuk Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) di Universitas Muhammadiyah Purworejo belum bisa dilakukan secara penuh 24 jam. Karena keterbatasan jam kerja dan keterbatasan sumber daya. Sehingga terkadang beberapa *chatting* yang disampaikan di luar jam kerja ada yang tidak terjawab secara instan. *Chatting* akan terjawab saat petugas sudah aktif dan siap untuk menjawab pertanyaan.

Dari permasalahan tersebut, untuk menciptakan pelayanan prima bagi calon konsumen yaitu calon mahasiswa baru Universitas Muhammadiyah Purworejo perlu dikembangkan sistem *chatting* yang dapat menjawab secara otomatis dan lebih cepat. Sehingga dalam artikel ini akan dibahas tentang desain dan pengembangan mesin penjawab *chatting* atau *Chatbot*. *Chatbot* ini dikembangkan dengan pengumpulan data pertanyaan yang sering dikemukakan dan respon yang diberikan. Karena selama ini, pertanyaan seputar PMB sudah memiliki beberapa pattern yang tetap dan berulang. *Chatbot* yang dikembangkan diberikan nama KontakUMPWR.

KontakUMPWR menggunakan teknologi *Natural Language Processing* (NLP) dengan knowledge base dari sapaan yang biasa dilakukan, salam pembuka, tanda baca dan dari kata kunci yang sering di tanyakan oleh calon mahasiswa baru. Dengan adanya *Chatbot* ini diharapkan akan menciptakan pelayanan prima bagi para millennial yang membutuhkan informasi cepat dan akurat.

**2. METODE**

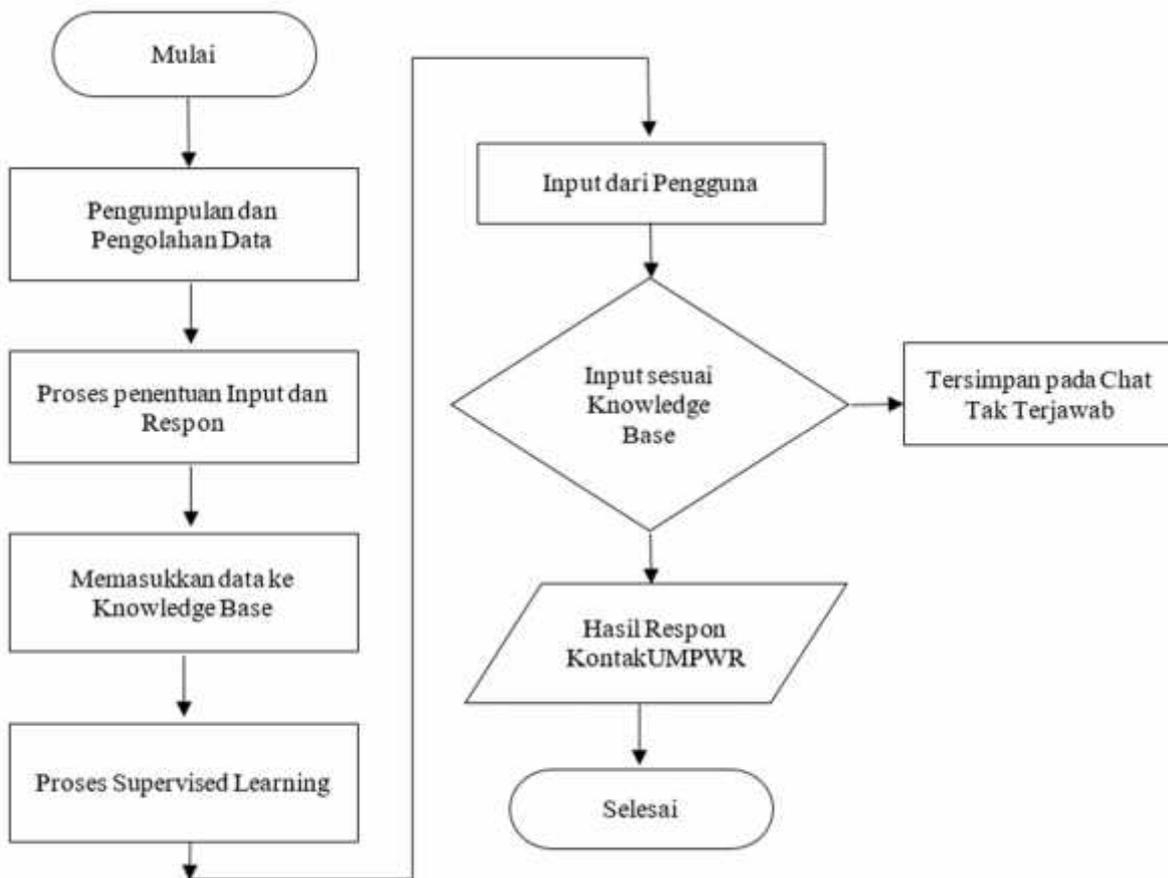
**Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Data dikumpulkan dengan melihat dokumen *chatting* pada PMB tahun sebelumnya. *Chatting* mahasiswa dilayani melalui WhatsApp, Facebook Messenger dan Direct Message Instagram. Dari ketiga media *chatting* yang ada di data pertanyaan-pertanyaan yang sering diutarakan dan bagaimana respon yang tepat. Data ini akan berguna untuk membuat *Knowledge Base* (KB) untuk melatih media *Chatbot*. Data berupa pertanyaan akan di olah menjadi kata kunci. Kata kunci yang telah di

kumpulkan akan di kelompokkan menjadi perwakilan pertanyaan yang sering ditanyakan.

**Proses pada *Chatbot***

Proses pada Chabot memerlukan beberapa tahapan dari awal proses pengumpulan data, input data, pemrosesan data dan respon yang diberikan oleh *Chatbot*. Proses pada *chatbot* dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Flowchart Sistem *Chatbot***

**Input Data Ke data KontakUMPWR**

Data yang telah di dapatkan akan di masukkan ke *Chatbot* KontakUMPWR. Input data sebagai pengetahuan yang diajarkan kepada *Chatbot*, sehingga dapat memahami pertanyaan atau pernyataan dan memberikan respon yang sesuai. Jumlah input, akan terus berkembang sesuai dengan bentuk pertanyaan baru yang di utarakan.

**Proses Supervised Learning**

Pembelajaran dilakukan oleh *Chatbot* untuk menambah pengetahuan. Proses iterasi pembelajaran dalam jumlah tertentu akan memperbarui *Chatbot*, dengan demikian diperlukan sejumlah iterasi pembelajaran yang optimal dan mencapai hasil yang lebih baik.

**Masukan Dari Pengguna**

Masukan dari pengguna akan menjadi knowledge baru bagi *Chatbot*. Masukkan ini didapatkan dari data pertanyaan yang sering muncul pada PMB sebelumnya. Dan nanti nya saat digunakan, *Chatbot* akan merekam data pertanyaan-pertanyaan yang mungkin tidak ada jawaban nya.

**Hasil Respon dari Chatbot**

Respon dari *chatbot* adalah pengembalian data atau informasi dari pertanyaan yang dikemukakan dan di proses oleh *Chatbot*. Dari pertanyaan akan di bandingkan dengan kata kunci yang ada pada KB dan jika ditemukan kata kunci maka akan diberikan respon sesuai dengan yang data yang tersedia.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Data Pertanyaan**

Data pertanyaan yang dikumpulkan dari tiga media *chatting* yang disediakan oleh panitia PMB UM Purworejo. Media *Chatting* tersebut yaitu WhatsApp, Facebook Messenger dan Direct Message Instagram. Data pertanyaan umum yang didapatkan dapat di lihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Data Chat yang didapatkan**

No	Media Chatting	Data Pertanyaan
1	WhatsApp	- Cara Pendaftaran - Persyaratan Pendaftaran - Biaya Pendaftaran
2	Facebook Messenger	- Cara Pendaftaran - Persyaratan Pendaftaran - Biaya Pendaftaran - Biaya Kuliah - Lokasi Pendaftaran - Kelas Sore - Program Studi yang tersedia
3	Direct Message	- Cara Pendaftaran - Persyaratan Pendaftaran - Biaya Pendaftaran

**Perumusan Kata Kunci dan Respon**

Dari sejumlah pertanyaan umum yang sering ditanyakan, kemudian dikumpulkan dan dirumuskan berupa kata kunci dan respon yang akan di jadikan respon untuk *chatbot*. Data kata kunci tersebut dapat di lihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Perumusan Pertanyaan, Kata Kunci dan Respon**

No	Pertanyaan/ Pernyataan	Kata Kunci	Respon
1	Bagaimana cara pendaftaran?	daftar, cara, bagaimana, pendaftaran, mendaftar	Tahapan pendaftaran adalah sebagai berikut: - Item cara pendaftaran
2	Apa saja persyaratan pendaftaran	Syarat, daftar, mendaftar, apa	Syarat yang harus kamu siapkan untuk pendaftaran PMB adalah sebagai berikut: - Item syarat pendaftaran
3	Berapa Biaya Kuliah di UMP?	Biaya, jumlah, uang, kuliah,	Untuk biaya kuliah selengkapnya dapat di lihat di link: <a href="http://pmb.umpwr.ac.id">pmb.umpwr.ac.id</a>
4	Berapa biaya pendaftaran	Pendaftaran, biaya, uang	Biaya pendaftaran yang perlu kamu bayarkan sebesar Rp. 150.000.
5	Kelas Sore	Pelaksanaan, kelas, sore, transfer	Tidak semua program studi melaksanakan kelas sore. Informasinya dapat kamu akses di <a href="http://infopmb.umpwr.ac.id">infopmb.umpwr.ac.id</a>
6	Program studi	Program, studi, jurusan, fakultas	Fakultas dan program studi yang ada di UM Purworejo dapat di akses di <a href="http://pmb.umpwr.ac.id">pmb.umpwr.ac.id</a>

**Input Knowledge Base**

Bentuk pertanyaan ataupun pernyataan, kata kunci dan respon yang telah dirumuskan dimasukkan ke dalam Knowledge Base agar Chatbot dapat memahami input yang ada.

**Respon Tanpa Pertanyaan**

Respon tanpa pertanyaan adalah chat yang tanpa adanya input sudah memberikan respon secara otomatis, misalnya kata sapaan awal.

No.	Keywords	Category	Answer	Score	Action
1.	(no_answer)	declarative	Assalamualaikum {user_nick} , ada yang bisa {eva_name} bantu ?	✖	 Options

**Gambar 2. Respon Tanpa Pertanyaan**

**Pertanyaan/Pernyataan dan Respon**

Pertanyaan/pernyataan dan Respon merupakan pertanyaan yang di-input-kan user untuk

mengetahui sebuah informasi dan kemudian di berikan respon oleh Chatbot.

No.	Keywords	Category	Answer	Score	Action
1.	alamat web, website, link, pendaftaran, pmb	-	Link pendaftaran pmb dapat dilakukan di <a href="http://mb.umopw.ac.id">http://mb.umopw.ac.id</a>	✖	 Options
2.	pmb, daftar, cara, pendaftaran, mendaftar	-	Untuk cara daftar PMB adalah sebagai berikut: Mendaftar secara online atau datang langsung ke kampus. - Membawa persyaratan pendaftaran - Membayar di bank.	✖	 Options
3.	tanya, tanya dong, bisa di	-	{user_nick} mau tanya te	✖	 Options

**Gambar 3. Keyword dan Respon**

**Panggilan ke Chatbot**

Panggilan ke Chatbot adalah saat pengguna

hanya meng-input-kan nama panggilan ke Chatbot misalnya dengan memanggil nama.

No.	Keywords	Category	Answer	Score	Action
1.	{eva_name}	declarative	Ada yang bisa dibantu {user_nick} ?	✖	 Options
2.	{eva_name}	declarative	Ada apa {user_nick} ?	✖	 Options

**Gambar 4. Panggilan ke Chatbot**

### Tampilah Hasil Chat dengan Chatbot

Pengujian penggunaan *Chatbot* dilakukan dengan melakukan *chat* secara langsung. Berikut adalah *chat* dan respon yang diberikan oleh *chatbot*.



Gambar 5. Chat dengan Chatbot

### PEMBAHASAN

Dari hasil yang diperoleh, *Chatbot* KontakUMPWR dapat merespon pertanyaan atau pernyataan yang diberikan. Untuk membuat *Chatbot* ini lebih natural, beberapa sapaan umum dimasukkan dan memberikan respon secara natural juga. Hal ini bertujuan agar pengguna tidak merasa sedang *chat* dengan mesin dan agar *Chatbot* ini mampu memberikan layanan yang prima.

### Kinerja Chatbot KontakUMPWR

*Chatbot* KontakUMPWR bekerja dengan cukup baik, mampu memberikan salam pembuka di saat baru masuk dan mampu merespon pertanyaan maupun pernyataan yang dimasukkan oleh pengguna. Mampu memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna dengan memberikan input teks. Input yang diberikan berupa teks aliamiah, sehingga *chat* dengan *Chatbot* KontakUMPWR tidak terasa seperti *chat* dengan mesin.

Kelemahan *chat* ini adalah saat user memasukkan kata yang salah atau salah ketik. Jika pengguna memasukkan kata yang salah, *Chatbot* ini tidak mampu memberikan respon. Karena berbasis kata kunci yang telah

dimasukkan di dalam knowledge base. Oleh karena itu *Chatbot* ini masih perlu di latih dan diberikan masukan sebanyak mungkin untuk menghindari adanya kesalahan ketik.

### Chatbot KontakUMPWR untuk Pelayanan Prima

Dari kinerja yang ditunjukkan oleh *Chatbot* KontakUMPWR, secara konsep dapat dijadikan sebagai mesin penjawab otomatis atau electronic virtual assistance. *Chatbot* ini dapat mewakili peran manusia dalam menjawab *chat* sehingga dapat mewujudkan konsep dari pelayanan prima yang di kemukakan oleh Barata (2003:13).

Sikap yang ditampilkan oleh *Chatbot* ini didesain dengan sopan dan berlandaskan keislaman. Dengan kata sapaan yang diawali dengan salam dan beberapa kata panggilan user. Hal ini mencerminkan sikap sopan, berfikir positif dan menghargai. Perhatian ditunjukkan dengan desain dari *chatbot* ini yang memberikan perhatian terhadap kata-kata, “*ada yang bisa di bantu?*” Dengan desain seperti ini, *Chatbot* yang dibuat menunjukkan sikap perhatian. Dimana, sikap perhatian ini ditunjukkan dengan kemauan mendengarkan pengguna dan mencurahkan penuh perhatian kepada pengguna.

Pelayanan prima dalam bentuk tindakan ditunjukkan oleh *Chatbot* ini dengan memberikan data dan informasi penuh. Misalnya saat meminta tahapan cara pendaftaran PMB. Begitu juga saat pengguna meminta link untuk informasi PMB, *Chatbot* menyajikan alamat website. Sikap kemampuan ditunjukkan oleh *Chatbot* dengan memberikan data yang valid dan lengkap. Sehingga terlihat jika *Chatbot* ini memiliki penguasaan informasi yang baik.

Untuk aspek penampilan tidak dapat terlihat langsung oleh pengguna, namun dari cara dan kesiapan *Chatbot* dalam menjawab pertanyaan dan penguasaan informasi menunjukkan jika *Chatbot* memiliki penampilan yang baik. Dari aspek tanggung jawab, *Chatbot* memiliki tanggung jawab untuk mengarahkan pengguna ke sumber informasi yang benar dan valid. Sehingga dapat dikatakan jika *Chatbot* ini menunjukkan sikap yang penuh tanggung jawab.

*Chatbot* KontakUMPWR ini secara keseluruhan dapat memenuhi faktor-faktor pelayanan prima. Namun masih ada kelemahan-kelemahan seperti tidak dapat menjawab saat ada kesalahan ketik dan tidak dapat merespon saat ada masukan tetapi tidak ada di Knowledge Base. Hal ini dapat diatasi dengan terus memberikan latihan yang baik dan lengkap kepada *Chatbot* KontakUMPWR.

#### 4. KESIMPULAN

Pelayanan prima (*excellent services*) dalam melayani calon mahasiswa baru untuk PMB UM Purworejo dapat dilakukan dengan *Chatbot*. *Chatbot* KontakUMPWR dapat melayani dan memenuhi faktor-faktor dalam pelayanan prima. Faktor yang dapat dipenuhi yaitu faktor sikap (*attitude*), perhatian (*attention*), tindakan (*action*), kemampuan (*ability*), penampilan (*appearance*) dan tanggung jawab (*accountability*).

Untuk lebih menguatkan kembali faktor-faktor pelayanan prima sehingga dapat melayani pengguna dengan lebih maksimal maka *Chatbot* KontakUMPWR perlu peningkatan. Peningkatan yang dapat dilakukan yaitu memprediksi pertanyaan-pertanyaan, pernyataan atau ungkapan-ungkapan yang lebih banyak dan lengkap. Selain itu, perlu juga di atur agar ungkapan-ungkapan lebih bersifat millennial, karena pengguna yang di sasar oleh *Chatbot* ini adalah generasi millennial.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Barata, Ateb Adya. (2003). Dasar-dasar Pelayanan Prima. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Maskur (2016). Perancangan *CHATBOT* Pusat Informasi Mahasiswa Menggunakan AIML Sebagai Virtual Assistant Berbasis Web. Jurnal Kinetik, 1 (3), 123-128.
- Mayasari, Desy (2015) Peran Pelayanan Prima (*service excellence*) terhadap Kepercayaan (*Trust*) Nasabah di PT Bank Syariah Mandiri Cabang Malang. Undergraduate thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Iswandi, Ahmad. (2018). Implementasi *Chatbot* Pada Order Management System Usaha Mikro Kecil Menengah (Studi Kasus HDkreasi). Tugas Akhir. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Sandi, Anugrah. (2015). 5 Platform Yang Dapat Menjadi Pilihan untuk Membuat *Chatbot*. Codepolitan. Diunduh dari <https://www.codepolitan.com/5-platform-yang-dapat-menjadi-pilihan-untuk-membuat-chatbot-5a17cab243328> 25 Februari 2019.
- Sevaspace. (2017). Potensi dan Tantangan Teknologi *Chatbot*. Medium. Diunduh dari: <https://medium.com/@sevaspace/potensi-dan-tantangan-teknologi-chatbot-eff0789adf57> 25 Februari 2019.