

BAB V

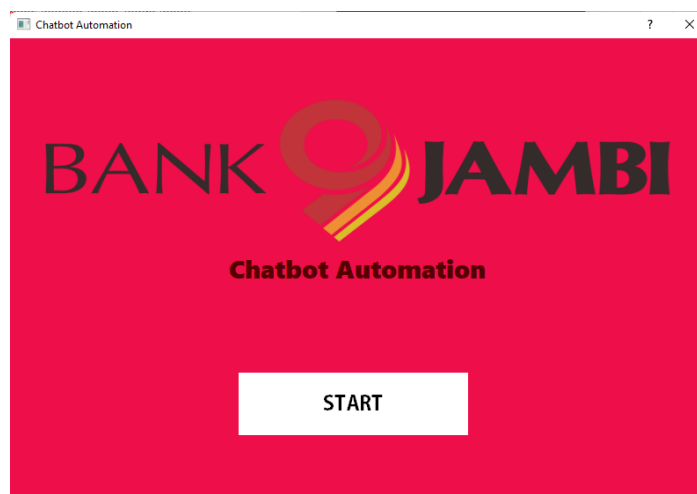
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. IMPLEMENTASI SISTEM

Tahapan implementasi sistem dilakukan setelah rancangan sistem diselesaikan, yaitu dengan mengimplementasikan *coding* melalui *integrated development environment* (IDE). Setelah berhasil, maka sistem akan diuji coba menggunakan metode *black box testing* untuk mengetahui apakah hasil *output* telah sesuai dengan yang diharapkan.

5.1.1. Tampilan *User Interface* Admin

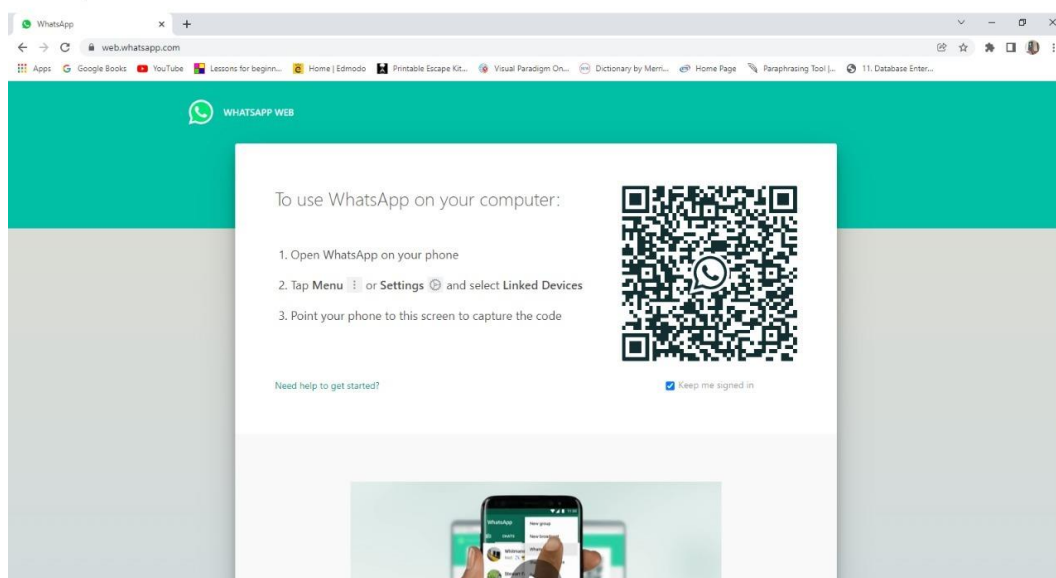
Tampilan *user interface* admin merupakan tampilan pada saat aplikasi dibuka, di mana terdapat sebuah tombol untuk admin menjalankan otomatisasi *desktop* untuk mendeteksi pesan baru yang diterima dan menyampaikannya ke *bot* untuk mendapatkan jawaban yang sesuai, berikut tampilan *user interface* admin ditunjukkan pada gambar 5.1.



Gambar 5.1. Tampilan *User Interface* Admin

5.1.2. Tampilan WhatsApp Web

Tampilan WhatsApp Web menunjukkan *user interface* pada saat mengakses whatsapp web dimana admin dapat mengakses akunnya dengan cara men-*scan barcode* menggunakan kamera smartphone untuk menghubungkan akun ke WhatsApp web, berikut tampilan whatsapp web ditunjukan pada gambar 5.2.

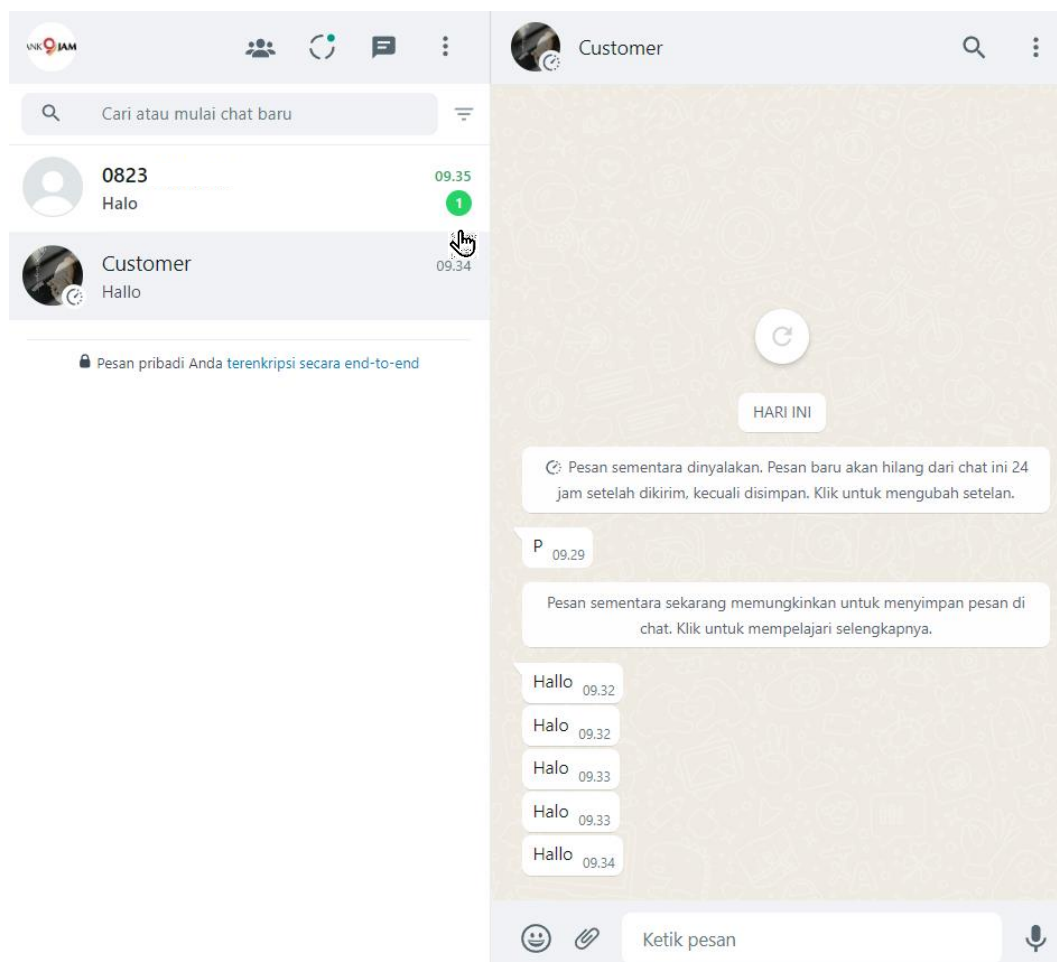


Gambar 5.2. Tampilan WhatsApp Web

5.1.3. Tampilan Pendeteksian Pesan Baru

Tampilan pendeteksian pesan baru merupakan *interface* dari WhatsApp Web setelah admin masuk ke akunnya dan menjalankan sistem otomatisasi *chatbot*, di mana sistem akan menjalankan kursor dan *keyboard* komputer untuk mendeteksi adanya pesan baru yang diterima melalui WhatsApp Web kemudian menyalin pesan baru yang diterimanya lalu mengirimkannya ke sistem *chatbot* untuk mendapatkan jawaban yang sesuai, berikut tampilan pendeteksian pesan baru

ditunjukkan pada gambar 5.3 yang merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.9.

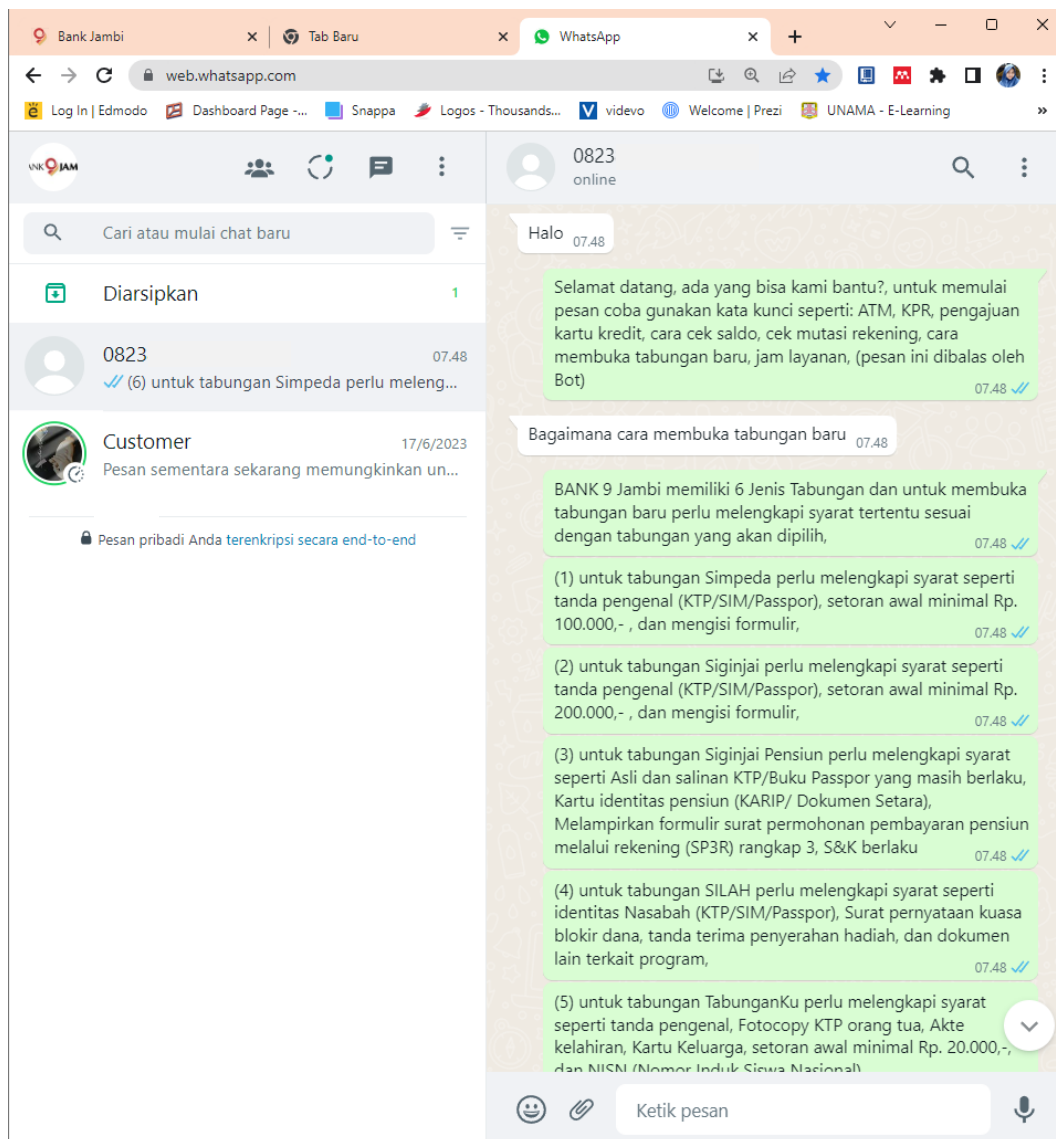


Gambar 5.3. Tampilan Pendeteksian Pesan Baru

5.1.4. Tampilan Jawaban yang Dihasilkan Bot

Tampilan *interface* ini menunjukkan jawaban yang dihasilkan oleh sistem *chatbot* yang kemudian dikirimkan kepada *user* melalui WhatsApp Web untuk memberikan informasi seputar pelayanan pada BANK 9 Jambi Cabang Tebo sesuai dengan kebutuhannya, berikut tampilan jawaban yang dihasilkan *bot* ditunjukkan

pada gambar 5.4 yang merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.10.

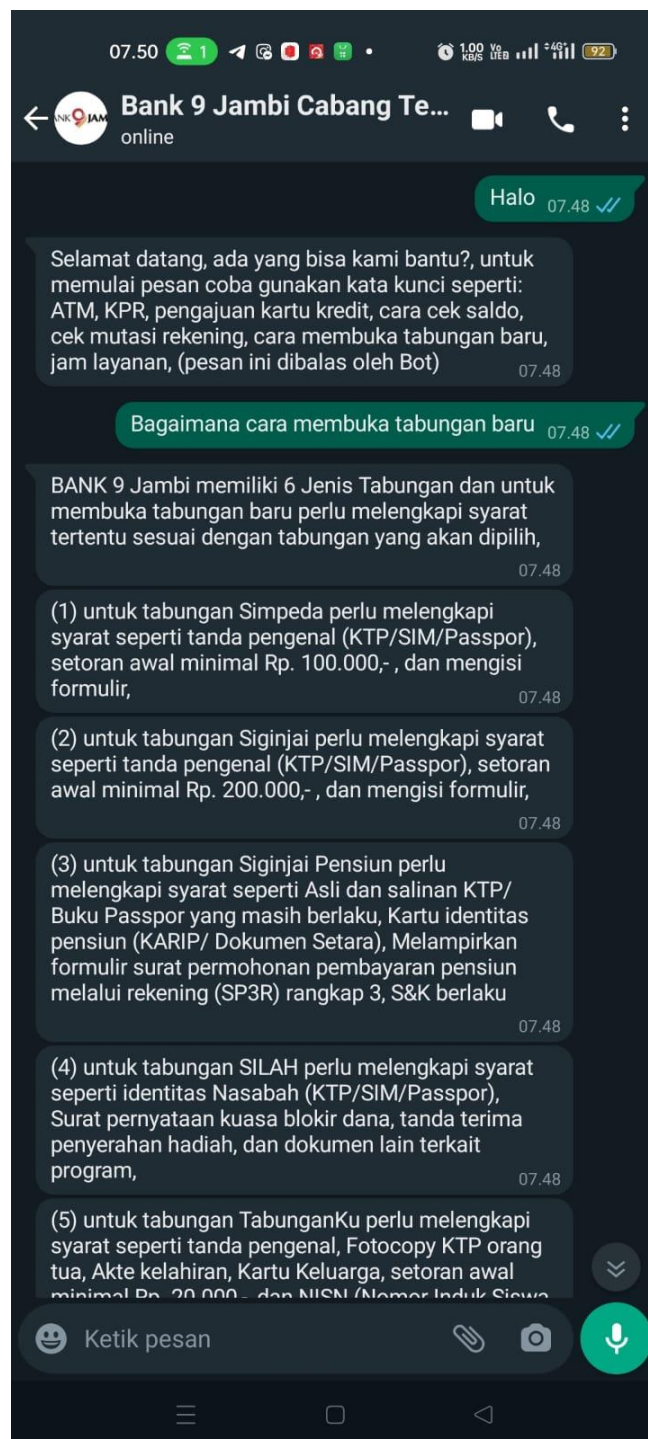


Gambar 5.4. Tampilan Jawaban Yang Dihasilkan Bot

5.1.5. Tampilan Output Customer

Tampilan *output customer* merupakan *user interface* yang dimiliki oleh *customer* yang berkomunikasi dengan *customer service* BANK 9 Jambi Cabang Tebo melalui aplikasi *messaging* WhatsApp. Tampilan *user interface customer*

didasarkan pada tampilan yang berasal dari aplikasi WhatsApp Mobile, berikut tampilan *output* pada *customer* ditunjukkan pada gambar 5.5 yang merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.8.



Gambar 5.5. Tampilan *Output Customer*

5.2. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem adalah tahap pengujian terhadap hasil rancangan yang telah dibuat. Pengujian sistem bertujuan untuk mengevaluasi sistem otomatisasi yang telah diimplementasikan. Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian sistem adalah metode *Black Box Testing*, yaitu metode pengujian perangkat lunak berdasarkan spesifikasinya yang dimaksudkan untuk mengetahui apakah keluaran yang dihasilkan dari proses masukan yang terjadi sesuai dengan kebutuhannya.

Pengujian sistem *chatbot* dilakukan untuk mencari seberapa akurat jawaban yang mampu diberikan oleh sistem *chatbot*. Adapun pengujian dilakukan dengan memberikan beberapa pola pertanyaan yang dapat menghasilkan jawaban sesuai dengan yang diharapkan seperti pada tabel 5.3.

Tabel 5.1. Hasil Pengujian *User Interface* Admin mengaktifkan *bot*

Skenario Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang Didapatkan	Kesimpulan
Mengaktifkan bot untuk memulai sistem <i>bot</i>	Mengklik tombol Start	Mendeteksi pesan baru dan memberikan jawaban yang sesuai	Mendeteksi pesan baru yang dan menghasilkan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan	Berhasil

Tabel 5.2. Hasil Pengujian *User Interface* Admin menghentikan *bot*

Skenario Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang Didapatkan	Kesimpulan
Menghentikan bot untuk mengakhiri sistem <i>bot</i>	Mengarahkan kursor ke tanda X pada bagian atas kanan UI lalu memilih	Sistem berhenti mendeteksi pesan dan admin dapat mengontrol desktop secara manual	Sistem berhenti mendeteksi pesan yang masuk dan admin dapat mengontrol desktop secara manual atau	Berhasil

	<i>close</i> program		membalas pesan yang masuk secara manual	
--	-------------------------	--	--	--

Tabel 5.3. Hasil Pengujian Sistem *Chatbot*

<i>Input</i> atau pertanyaan	<i>Output</i> atau hasil yang diharapkan	<i>Output</i> atau hasil yang dihasilkan	Kesimpulan
“Halo”	“Selamat datang, ada yang bisa kami bantu? “	“Halo, Selamat datang, ada yang bisa kami bantu? untuk memulai pesan, silahkan gunakan kata kunci seperti: “ATM, KPR, Pengajuan Kartu Kredit, cara cek saldo, cara cek mutasi rekening, cara membuka tabungan baru, jam layanan” (pesan ini dibalas oleh bot)”	Berhasil
“Hai”	“Selamat datang, ada yang bisa kami bantu? “	“Halo, Selamat datang, ada yang bisa kami bantu? untuk memulai pesan, silahkan gunakan kata kunci seperti: “ATM rusak, ATM hilang, Pengajuan Kartu Kredit, cara cek saldo, cara membuka tabungan baru, jam layanan, lokasi ATM” (pesan ini dibalas oleh bot)”	Berhasil
“Bagaimana cara membuka tabungan baru BANK 9 Jambi ?”	“BANK 9 Jambi memiliki 6 Jenis Tabungan dan cara membuka tabungan baru BANK 9 Jambi perlu melengkapi syarat seperti Fotocopy KTP”	“BANK 9 Jambi memiliki 6 Jenis Tabungan dan untuk membuka tabungan baru perlu melengkapi syarat tertentu sesuai dengan tabungan yang akan dipilih, untuk	Berhasil

		<p>tabungan Simpeda perlu melengkapi syarat seperti tanda pengenal (KTP/SIM/Passpor), setoran awal minimal Rp. 100.000,- , dan mengisi formulir, untuk tabungan Siginjai perlu melengkapi syarat seperti tanda pengenal (KTP/SIM/Passpor), setoran awal minimal Rp. 200.000,- , dan mengisi formulir, untuk tabungan Siginjai Pensiun perlu melengkapi syarat seperti Asli dan salinan KTP/Buku Passpor yang masih berlaku, Kartu identitas pensiun (KARIP/ Dokumen Setara), Melampirkan formulir surat permohonan pembayaran pensiun melalui rekening (SP3R) rangkap 3, S&K berlaku” untuk tabungan SILAH perlu melengkapi syarat seperti identitas Nasabah (KTP/SIM/Passpor), Surat pernyataan kuasa blokir dana, tanda terima penyerahan hadiah, dan dokumen lain terkait program, untuk tabungan TabunganKu perlu melengkapi syarat</p>	
--	--	---	--

		seperti tanda pengenal, Fotocopy KTP orang tua, Akte kelahiran, Kartu Keluarga, setoran awal minimal Rp. 20.000,-, dan NISN (Nomor Induk Siswa Nasional), untuk tabungan Simpel perlu melengkapi syarat seperti Fotocopy Fotocopy KTP orang tua, Akte kelahiran, Kartu Keluarga, setoran awal minimal Rp. 5.000,-”	
“Apa saja jenis tabungan di Bank 9 Jambi?”	“terdapat 6 jenis tabungan, yaitu Simpanan Pembangunan Daerah (Simpeda), Simpanan Gerakan Investasi Jambi (Siginjai), Siginjai Pensiun, Siginjai Langsung Hadiah(SILAH), TabunganKu, dan Simpanan Pelajar (Simpel)”	“Bank 9 Jambi terdapat 6 jenis tabungan, yaitu Simpanan Pembangunan Daerah (Simpeda), Simpanan Gerakan Investasi Jambi (Siginjai), Siginjai Pensiun, Siginjai Langsung Hadiah (SILAH), TabunganKu, dan Simpanan Pelajar (Simpel)”	Berhasil
“Ada berapa macam jenis tabungan Bank 9 Jambi?”	“terdapat 6 jenis tabungan, yaitu Simpanan Pembangunan Daerah (Simpeda), Simpanan Gerakan Investasi Jambi (Siginjai), Siginjai Pensiun, Siginjai Langsung Hadiah(SILAH), TabunganKu, dan Simpanan Pelajar (Simpel)”	“Bank 9 Jambi terdapat 6 jenis tabungan, yaitu Simpanan Pembangunan Daerah (Simpeda), Simpanan Gerakan Investasi Jambi (Siginjai), Siginjai Pensiun, Siginjai Langsung Hadiah (SILAH), TabunganKu, dan Simpanan Pelajar (Simpel)”	Berhasil

<p>“Bagaimana memperbaiki ATM yang rusak ?”</p>	<p>“Bisa langsung datang ke Kantor Cabang terdekat dan menemui Customer Service”</p>	<p>“untuk melakukan pengurusan ATM yang rusak, Bisa langsung datang ke Kantor Cabang terdekat dan menemui Customer Service serta membawa syarat seperti buku tabungan, KTP, dan ATM yang rusak”</p>	<p>Berhasil</p>
<p>“Apa syarat untuk mengurus ATM yang rusak ?”</p>	<p>“Bisa langsung datang ke Kantor Cabang terdekat dan menemui Customer Service”</p>	<p>“untuk melakukan pengurusan ATM yang rusak, Bisa langsung datang ke Kantor Cabang terdekat dan menemui Customer Service serta membawa syarat seperti buku tabungan, KTP, dan ATM yang rusak”</p>	<p>Berhasil</p>
<p>“Apa syarat untuk mengurus ATM yang hilang?”</p>	<p>“Bisa langsung datang ke Kantor Cabang terdekat dan menemui Customer Service”</p>	<p>“untuk melakukan pengurusan ATM yang hilang, Bisa langsung datang ke Kantor Cabang terdekat dan menemui Customer Service dan membawa buku tabungan, KTP, serta surat kehilangan dari Kepolisian”</p>	<p>Berhasil</p>
<p>“Dimana saja lokasi ATM Bank 9 Jambi di daerah Kabupaten Tebo ?”</p>	<p>“Lokasi ATM Bank 9 Jambi terdapat di beberapa tempat di Kabupaten Tebo”</p>	<p>“Lokasi ATM Bank 9 Jambi terdapat di beberapa tempat di Kabupaten Tebo, 1. Kantor Cabang Muara Tebo Jl. M. Taher No. 12A Telp.(0744) 21360 2. Pemkab Tebo Komplek Perkantoran Kab. Tebo, 3. MAL</p>	<p>Berhasil</p>

		Pelayanan Publik, Jl. Lintas Tebo-Bungo Km. 4, 4. KCP Rimbo Bujang Jl. Pahlawan Pasar sarinah kel. Wirotho agung, Rimbo Bujang, Tebo. 5. KCP Sungai Bengkal Jl. Pasar Sungai Bengkal. 6. KCP Pulau Temiang”	
“ATM BANK 9 Jambi di Tebo letaknya dimana saja ?”	“Lokasi ATM Bank 9 Jambi terdapat di beberapa tempat di Kabupaten Tebo”	“Lokasi ATM Bank 9 Jambi terdapat di beberapa tempat di Kabupaten Tebo, 1. Kantor Cabang Muara Tebo Jl. M. Taher No. 12A Telp.(0744) 21360 2. Pemkab Tebo Komplek Perkantoran Kab. Tebo, 3. MAL Pelayanan Publik, Jl. Lintas Tebo-Bungo Km. 4, 4. KCP Rimbo Bujang Jl. Pahlawan Pasar sarinah kel. Wirotho agung, Rimbo Bujang, Tebo. 5. KCP Sungai Bengkal Jl. Pasar Sungai Bengkal. 6. KCP Pulau Temiang”	Berhasil
“kapan jam layanan BANK 9 Jambi Cabang Tebo?”	“BANK 9 Jambi Cabang Tebo Buka Setiap hari senin-jumat, senin-kamis buka pada jam 08.00-16.00 WIB, jumat buka pada jam 08.00-14.00 WIB, jam 12.00-13.00 Istirahat”	“BANK 9 Jambi Cabang Tebo Buka Setiap hari senin-jumat, senin-kamis buka pada jam 08.00-16.00 WIB, jumat buka pada jam 08.00-14.00 WIB, jam 12.00-13.00 Istirahat”	Berhasil
“terima kasih”	“Oke, terima kasih telah menghubungi kami, chat nya saya	“Oke, terima kasih telah menghubungi kami, chat nya saya	Berhasil

	akhiri ya. Sampai jumpa lagi [bot]”.	akhiri ya. Sampai jumpa lagi [bot]”.	
--	--------------------------------------	--------------------------------------	--

Input atau pertanyaan pada tabel 5.3 ada beberapa yang memiliki pola yang berlainan meskipun maksud dari semua pertanyaan/kalimat tersebut adalah sama. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa *chatbot* mampu menangani pertanyaan/kalimat dengan pola yang berbeda tersebut sebagai kategori yang memiliki arti yang sama.

5.3. ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM

Dari hasil pengujian sistem otomatisasi *chatbot* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki kelebihan dan juga kekurangan dalam penerapannya.

5.3.1. Kelebihan Sistem

Beberapa kelebihan dari sistem otomatisasi *chatbot* ini yaitu:

1. Membantu meningkatkan kinerja admin Bank 9 Jambi dalam menyediakan customer service kepada nasabah merekaMampu mengerti pertanyaan yang diberikan serta memberikan tanggapan yang sesuai.
2. Dapat digunakan secara fleksibel karena dapat dijalankan atau dihentikan sesuai kebutuhan admin.
3. Memberikan informasi sesuai dengan yang dibutuhkan oleh nasabah
4. Sistem juga dapat memberikan arahan kepada nasabah jika pertanyaan yang diberikan tidak dimengerti, contohnya dengan memberikan pilihan keywords.

5. Mampu disesuaikan dan diaplikasikan pada platform aplikasi chatting lainnya.

5.3.2. Kekurangan Sistem

Sedangkan kekurangan yang terdapat pada sistem otomatisasi *chatbot* di antaranya:

1. Membutuhkan jaringan internet dan listrik untuk menjalankan sistem.
2. Hanya dapat dijalankan melalui komputer dan komputer harus dalam keadaan hidup selama sistem dijalankan.
3. Terbatas dalam memahami pertanyaan dengan penataan bahasa yang berbeda dari pertanyaan contoh pada data training yang ada.
4. Tidak dapat mengerti pertanyaan dengan kata-kata yang disingkat atau menggunakan jargon.