

# Penerapan Payment Gateway Menggunakan Metode Webhook Dalam Pengembangan Bot Reservasi Jiot Gadget Solution

Muhammad Arsy Akbar<sup>1</sup>, Paramitha Nerisafitra<sup>2</sup>,

<sup>1,2</sup> Teknik Informatika/Teknik Informatika, Universitas Negeri Surabaya  
[paramithanerisafitra@unesa.ac.id](mailto:paramithanerisafitra@unesa.ac.id)

**Abstrak**— Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak positif bagi individu maupun organisasi, terutama dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pekerjaan. Salah satu dampak signifikan terlihat pada proses reservasi jasa yang kini dapat dilakukan secara online. Jiot Gadget Solution, penyedia layanan servis gadget sejak 2019, memanfaatkan teknologi chatbot pada aplikasi Telegram dengan metode webhook untuk meningkatkan layanan reservasi. Sistem ini memungkinkan pelanggan memesan layanan, memeriksa status servis, dan melakukan pembayaran secara online, sehingga menciptakan alur kerja yang lebih cepat, efisien, dan fleksibel.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan bot reservasi Jiot Gadget Solution yang terintegrasi dengan payment gateway Midtrans. Metode webhook dipilih karena keunggulannya dalam merespons informasi dengan cepat dibandingkan metode lainnya. Implementasi payment gateway diharapkan memudahkan pelanggan dalam bertransaksi sekaligus meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan pengalaman pelanggan dan mengoptimalkan pengelolaan reservasi serta transaksi secara digital.

**Kata Kunci**— Teknologi Informasi, Reservasi Online, Chatbot, Telegram, Webhook, Payment Gateway, Midtrans.

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang berkembang semakin pesat memberikan dampak positif yang dapat dirasakan oleh semua kalangan, baik individu, kelompok, hingga organisasi. Kini, teknologi informasi memiliki peranan penting dalam penyelesaian masalah dengan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pekerjaan. Efisiensi berarti teknologi informasi memungkinkan pekerjaan diselesaikan dengan lebih cepat, menggunakan lebih sedikit sumber daya, serta menghemat waktu dan biaya. Sebagai contoh, proses yang dulunya memakan waktu dan tenaga, seperti pencatatan atau pemrosesan data secara manual, kini bisa dilakukan secara

otomatis dan lebih cepat. Sementara itu, efektivitas mengacu pada kemampuan teknologi informasi untuk mencapai tujuan dengan cara yang lebih tepat dan optimal. Dengan sistem yang lebih terintegrasi dan akurat, pekerjaan dapat diselesaikan dengan hasil yang lebih baik dan sesuai dengan sasaran yang diinginkan. Kedua aspek ini, efisiensi dan efektivitas, memungkinkan pekerjaan dilakukan dengan lebih optimal dan memberikan dampak positif yang luas dalam berbagai sektor. Hal tersebut membuktikan bahwa dengan berkembangnya teknologi informasi banyak instansi yang memanfaatkan sistem komputerisasi sebagai alat bantu dalam mempermudah pekerjaan (Ayasy & Wicaksono, 2022). Salah satu dampak positif teknologi informasi yakni dengan adanya pengaruh dalam proses reservasi jasa yang pada awalnya dilakukan secara manual dengan mendatangi tempat pelayanan jasa hingga dapat dilakukan secara *online* serta dapat diakses kapanpun dan dimanapun sehingga memudahkan pemilik jasa untuk melakukan pengelolaan reservasi.

Dalam penelitian (Damanik, 2021), Menjelaskan bahwa pelanggan merasakan manfaat nyata dalam adanya sistem reservasi *online* yang ditunjukkan dengan meningkatnya niat pelanggan dalam melakukan reservasi *online*, sehingga pada akhirnya akan membentuk kondisi nyata dalam penggunaan reservasi *online* yang ditunjukkan dengan adanya frekuensi reservasi yang meningkat.

Jiot Gadget Solution merupakan penyedia layanan jasa servis *gadget* yang menyediakan *sparepart* berkualitas original dan bergaransi. Berdiri sejak tahun 2019, Jiot Gadget Solution memiliki dua fokus proses bisnis yakni layanan servis dan penjualan *sparepart gadget*. Mengedepankan kualitas dengan harga yang bersaing membuat Jiot Gadget Solution diminati pelanggan dari berbagai kalangan. Alur pelayanan jasa dimulai ketika pelanggan menghubungi contact person Jiot Gadget Solution melalui aplikasi WhatsApp. Kemudian pelanggan perlu menunggu opsi jadwal yang akan ditawarkan oleh admin Jiot Gadget Solution dan proses servis akan dilayani sesuai dengan jadwal yang telah disepakati oleh pelanggan dan teknisi. Sejalan dengan semakin berkembangnya pengguna aplikasi

*instant messaging service* maka dirasa perlu untuk melakukan pengembangan bot sistem reservasi dengan metode *webhook*.

Pada penelitian ini penulis mencoba memberikan suatu alternatif sistem reservasi jasa servis *gadget* dengan aplikasi *instant messaging service* Telegram dan menggunakan metode *webhook*. Alur Sistem yang akan dikembangkan yakni pelanggan mengakses *chatbot* Jiot Gadget Solution pada aplikasi Telegram. Kemudian pelanggan akan melihat dua pilihan *command*, yaitu order dan status layanan. Pelanggan dapat memilih opsi yang sesuai dengan kebutuhan mereka dengan menekan tombol “Order” dan “Status Layanan”. Alur pelayanan jasa dimulai ketika pelanggan memilih opsi *command* “Order”. Pelanggan akan diminta untuk menginput detail reservasi meliputi tipe *device*, *sparepart* yang ingin diganti, memilih jadwal *service* yang tersedia, dan memilih metode pembayaran yang diinginkan. Sistem yang dikembangkan yakni bot reservasi yang dapat digunakan oleh pelanggan untuk melakukan reservasi *online*, cek status layanan servis dan melakukan pembayaran dengan menggunakan metode *webhook*.

Dalam upaya peningkatan performa layanan reservasi, Jiot Gadget Solution membutuhkan fitur yang memudahkan pelanggan untuk melakukan transaksi. Dibuatlah metode pembayaran menggunakan *Payment Gateway* Midtrans yang akan menjadi perantara transaksi dan pembayaran dari bot ke online system oleh pihak bank. Midtrans adalah perusahaan keuangan berbasis teknologi yang menyediakan layanan pemrosesan pembayaran online atau yang biasa dikenal sebagai *payment gateway* kepada bisnis dengan cara yang aman, andal, dan nyaman untuk mendukung ekonomi digital Indonesia. Dulunya bernama Veritrans, Midtrans didirikan pada tahun 2012 dan resmi diakuisisi sebagai bagian dari GOJEK pada tahun 2017. Midtrans telah bekerja sama dengan bank dan perusahaan *fintech* terkemuka di Indonesia untuk melayani lebih dari 6.300 mitra dari berbagai ukuran (Nawawi, 2021).

*Chatbot* merupakan perangkat lunak komputer yang berinteraksi dengan pengguna menggunakan bahasa alami (*natural languages*). Kata *chatbot* merupakan turunan dari *chat robots*, diartikan sebagai agen mesin yang berfungsi sebagai antarmuka pengguna bahasa alami ke data dan layanan melalui teks atau suara (Brandtzaeg & Følstad, 2018). *Chatbot* memiliki arsitektur sistem yang mengintegrasikan sebuah *computational algorithmic* dan *language model* dalam mengemulasikan komunikasi non formal antara manusia dengan komputer (Haq, Waspodo, & Nuryasin). *Chatbot* memungkinkan pengguna untuk mengajukan pertanyaan atau membuat perintah dalam bahasa sehari – hari serta mendapat

konten atau informasi dengan bahasa yang tidak kaku. *Chatbots* menjadi semakin populer dan telah diimplementasikan oleh berbagai domain bisnis karena aplikasi pesan instan (*chat*) saat ini merupakan cara komunikasi yang paling umum digunakan oleh seluruh penduduk dunia. *Chatbot* memiliki peran dalam membantu bisnis untuk memastikan semua pesan dari pelanggan dapat ditangani dengan cepat. Teknologi ini banyak digunakan oleh pelaku bisnis sebab dapat menyediakan layanan yang aktif 24 jam namun dengan biaya operasional yang rendah (Amalia & Wibowo, 2019). Dalam penelitian ini, digunakan aplikasi *Instant Messaging* yakni Telegram dengan memanfaatkan fitur *Bot Engine* menggunakan metode *Webhook*. Telegram menjadi salah satu layanan *instant messaging* yang menyediakan wadah untuk para pengembang yang ingin memanfaatkan *protocol* dan *open API* yang disediakan melalui pengembangan bot telegram yang didokumentasikan dalam web resminya (Syah & Prihanto, 2022).

Metode *webhook* merupakan metode komunikasi informasi yang terdapat pada *Bot Engine* Telegram. Secara keseluruhan, Telegram *Bot Engine* menawarkan dua metode komunikasi yakni *Webhook* dan *Long Polling*. Jika keduanya dibandingkan, *Webhook* memiliki mekanisme komunikasi lebih singkat daripada *Long Polling*, hal ini berarti *Webhook* memiliki respons yang lebih cepat dalam memproses informasi. Pada metode *Long Polling*, bot engine telegram menyediakan informasi berdasar pada request pihak ketiga pada selang waktu tertentu. Sedangkan pada metode *Webhook*, informasi langsung dikirim ke pihak ketiga tepat setelah informasi tersebut diterima oleh *bot engine* (Widya & Airlangga, 2020).

*Webhook* adalah komunikasi server-ke-server yang hanya berfungsi ketika dipicu oleh peristiwa tertentu. Akibatnya, *webhook* berbagi beban kerja di antara berbagai server berdasarkan tanggung jawabnya, memastikan tidak ada server yang kelebihan beban (Nugraha & Sebastian, 2021). Hal itu sangat penting mengingat *chatbot* membutuhkan algoritma yang membutuhkan *resource* yang cukup banyak, sehingga semua beban kerja tidak boleh ditangani oleh satu mesin saja. Mekanisme *webhook* lebih singkat dibandingkan dengan metode komunikasi lainnya, sehingga dapat lebih cepat untuk digunakan merespon serta memproses informasi. Ketika *Bot Engine* Telegram menerima informasi, *webhook* akan mengirim informasi ke pihak ketiga secara langsung (Widya & Airlangga, 2020).

Pemanfaatan bot dalam sistem reservasi *online* telah dibuktikan manfaatnya pada beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian (Baron, Berman, &

Wang, 2020) menyatakan bahwa perusahaan yang menawarkan reservasi *online* dapat menarik lebih banyak pelanggan. Serta penelitian (Dharma, Sonia, & Agustin, 2021) menyatakan bahwa bot reservasi berperan untuk mempermudah pengelolaan data reservasi.

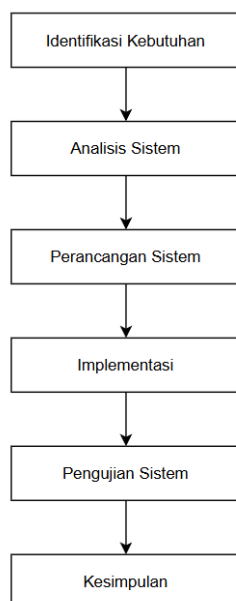
## II. METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan (developmental research) yang bertujuan untuk mengembangkan suatu sistem baru, yaitu bot reservasi pada Jiot Gadget Solution dengan integrasi metode webhook. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan teknologi untuk memecahkan permasalahan penjadwalan layanan secara efisien..

### B. Rancangan Penelitian

Metodologi yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi mempunyai beberapa tahapan yakni; Studi Literatur, Analisis dan Perancangan Sistem, serta Tahap Implementasi dan Testing atau Pengujian Sistem. Berikut merupakan tahapan metodologi penerapan metode webhook dalam pengembangan bot reservasi Jiot Gadget Solution Gambar 1.



Gbr 1. Alur Metode Penelitian

### C. Identifikasi Kebutuhan

Sistem yang dikembangkan untuk mendukung bot reservasi Jiot Gadget Solution memerlukan kebutuhan

fungsional untuk menyediakan fitur inti seperti reservasi layanan, integrasi bot Telegram, pengelolaan pembayaran, dan keamanan data. Selain itu, kebutuhan non-fungsional berfokus pada aspek kualitas seperti keamanan, kinerja, kompatibilitas, dan uptime sistem untuk memastikan layanan berjalan optimal dan responsif.

#### 1. Kebutuhan Fungsional

##### 1) Proses Reservasi Layanan

Pengguna dapat melakukan reservasi layanan melalui website Jiot Gadget Solution dan di arahkan ke bot telegram. Dalam proses ini, pengguna bisa memilih tipe perangkat, sparepart yang ingin diganti, jadwal servis yang tersedia, dan metode pembayaran yang diinginkan. Setelah mengisi data tersebut, pengguna diarahkan ke bot Telegram untuk menyelesaikan proses reservasi dengan lebih mudah dan terintegrasi.

##### 2) Integrasi Bot Telegram

Sistem terhubung dengan bot Telegram yang berfungsi sebagai media utama untuk komunikasi dengan pengguna. Bot Telegram menerima data reservasi dari pengguna, memprosesnya, dan memberikan status pemesanan secara real-time. Penggunaan metode webhook memungkinkan komunikasi dua arah yang efisien antara server dan bot Telegram.

##### 3) Pengelolaan Transaksi Pembayaran

Sistem mengirimkan data transaksi pengguna ke Midtrans, yang kemudian menghasilkan virtual account untuk pembayaran. Virtual account ini dikirimkan kembali kepada pengguna melalui bot Telegram, sehingga pengguna dapat melanjutkan proses pembayaran dengan lebih mudah.

##### 4) Konfirmasi Pembayaran Otomatis

Setelah pembayaran berhasil dilakukan, Midtrans mengirimkan notifikasi pembayaran melalui webhook ke server utama. Sistem secara otomatis memperbarui status transaksi pengguna tanpa perlu intervensi manual, sehingga meningkatkan efisiensi dan akurasi.

##### 5) Keamanan Data Transaksi

Sistem menggunakan metode enkripsi Hash SHA512 untuk menghasilkan Signature Key. Signature Key ini memastikan bahwa data transaksi, seperti ID order dan status kode, aman selama proses komunikasi antara server website, bot Telegram, dan Midtrans.

##### 6) Manajemen Data oleh Admin

Admin memiliki akses ke server utama untuk mengelola data reservasi, memantau pembayaran, dan memperbarui status penanganan layanan. Dengan fitur ini, admin dapat memastikan seluruh proses berjalan lancar dan terorganisir.

#### 2. Kebutuhan Non Fungsional

### 1) Keamanan Sistem

Seluruh komunikasi data dilakukan melalui protokol HTTPS untuk menjaga keamanan informasi sensitif. Selain itu, enkripsi data menggunakan Hash SHA512 memastikan integritas data selama proses transaksi.

### 2) Kinerja dan Efisiensi

Sistem dirancang agar mampu memberikan respons cepat dengan waktu respon maksimal dua detik untuk komunikasi antarserver. Ini penting untuk memastikan pengguna mendapatkan pengalaman yang optimal saat menggunakan layanan.

### 3) Kompatibilitas dan Skalabilitas

Sistem harus kompatibel dengan berbagai perangkat, termasuk smartphone dan komputer desktop. Selain itu, sistem harus mampu menangani peningkatan jumlah pengguna tanpa mengurangi performa layanan.

### 4) Mode Pengujian

Untuk menjamin keandalan, sistem mendukung mode sandbox dari Midtrans. Mode ini memungkinkan pengembang untuk menguji transaksi sebelum digunakan pada lingkungan produksi.

### 5) Keandalan dan Uptime

Sistem dirancang dengan uptime minimal 99.9%, sehingga pengguna dapat mengakses layanan kapan saja tanpa gangguan. Log aktivitas transaksi juga dicatat untuk memastikan audit dan troubleshooting dapat dilakukan dengan mudah.

### 6) Pengalaman Pengguna yang Optimal

Proses reservasi dan pembayaran dirancang sederhana dan intuitif, sehingga pengguna dari berbagai kalangan dapat dengan mudah memahami dan menggunakan sistem.

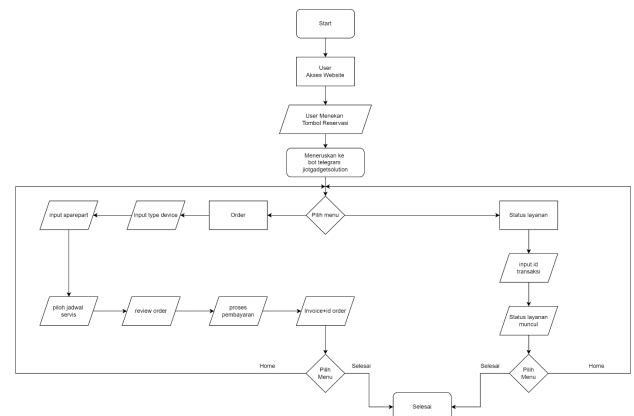
## D. Analisis Sistem

Tahapan ini ditujukan untuk mengetahui serta mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai kebutuhan sistem yang akan digunakan oleh pengguna. Analisis dilakukan untuk menspesifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Proses analisis kebutuhan dilakukan dengan cara observasi kinerja Jiot Gadget Solution dan menganalisa kebutuhan *hardware* dan *software* yang digunakan untuk menjalankan sistem.

## E. Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk membuat dan mengetahui desain perencanaan arsitektur sistem yang akan dikembangkan dapat berjalan selaras dengan tujuan penelitian.

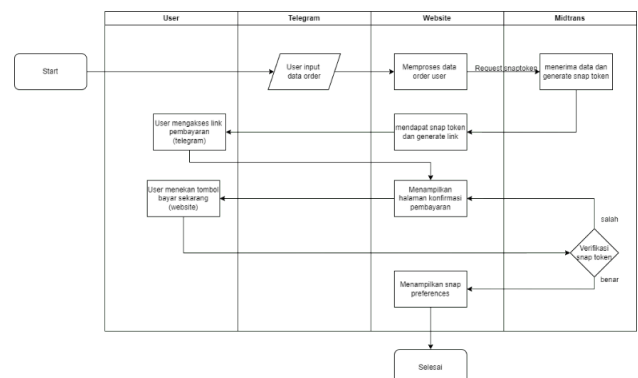
### 1. Alur Pemesanan



Gbr 2. Alur Pemesanan

Pada saat akan melakukan reservasi, user cukup membuka website Jiot Gadget Solution dan dapat melihat apa saja yang tersedia dan dapat langsung melakukan reservasi dengan cara menekan tombol reservasi yang akan diarahkan langsung ke bot telegram Jiot Gadget Solution. user melakukan pengisian data detail reservasi meliputi tipe device, sparepart yang ingin diganti, memilih jadwal servis yang tersedia dan memilih metode pembayaran bank yang diinginkan. *System* akan memproses transaksi dengan mengirimkan data ke midtrans *payment gateway*. Midtrans mengirimkan data transaksi yang didalamnya terdapat *virtual account* sebagai tujuan pembayaran. *Virtual account* ini diberikan kepada *user* untuk proses selanjutnya, yaitu pembayaran. Setelah midtrans mendapatkan pembayaran, secara otomatis akan mengirimkan pemberitahuan ke system bahwa transaksi berhasil.

### 2. Alur Konfirmasi Pembayaran



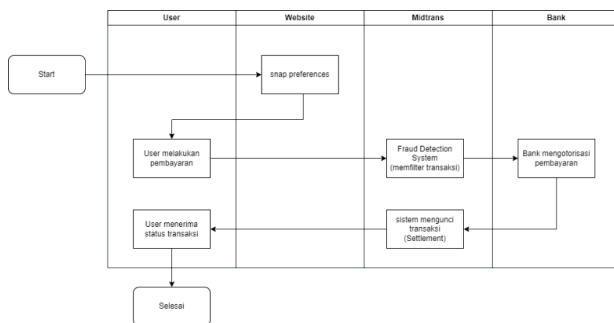
Gbr 2. Alur Konfirmasi Pembayaran

Dimulai dari user input data order lalu data order dikirimkan ke server website menggunakan metode callback untuk memproses data order yang nantinya server akan

mengirimkan request ke server midtrans untuk mendapatkan snaptoken yang nantinya dikirim Kembali ke server website dan membuat link pembayaran yang nantinya dikirim ke telegram bot dan diakses oleh user untuk masuk ke halaman konfirmasi pembayaran dan user bisa melakukan review order ketika sudah sesuai user menekan tombol bayar sekarang yang nantinya midtrans akan memverifikasi snap token bila snaptoken valid website akan menampilkan snappreferences untuk user agar bisa melakukan pembayaran.

### 3. Alur Pembayaran

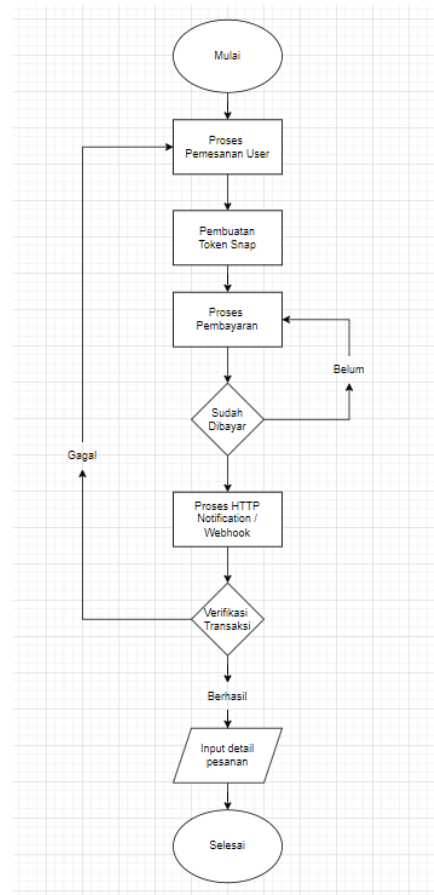
Alur pembayaran dilanjutkan dari proses konfirmasi pembayaran dimana user melakukan pembayaran transaksi di menu snap preferences setelah user melakukan pembayaran pelanggan mendapatkan virtual account dari pilihan bank transfer yang sudah dipilih oleh user dan melakukan pembayaran setelah itu midtrans melakukan fraud detection system.



Gbr 3. Alur Pembayaran

Fraud Detection System bekerja dengan memperhatikan perilaku atau pola pembayaran online yang tidak umum dan / atau mengidentifikasi basis data Penipuan dan / atau pembelajaran mesin setelah itu bank mengotorisasi pembayaran sementara user menunggu transaksinya, bank melakukan dua proses berturut-turut authorize dan capture. Di otorisasi, Bank meninjau pembayaran setelah selesai ,dana akan dikunci (booked) ini disebut Capture. Proses ini bekerja di belakang tanpa diketahui user dan bekerja dalam milidetik . setelah itu midtrans akan mengunci transaksi dan user akan menerima status transaksi bahwa transaksi berhasil.

### 4. Alur Diagram Payment Handler



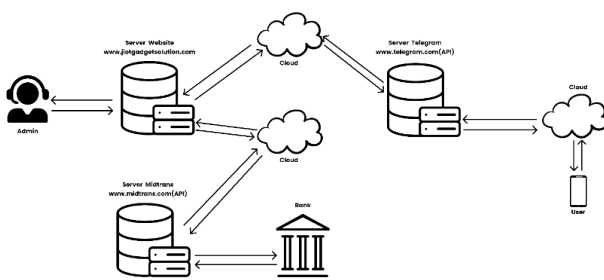
Gbr 4. Diagram Payment Handler

Dalam proses Webhook juga terdapat sebuah proses keamanan untuk memverifikasi pembayaran dalam sebuah pemesanan. Dalam proses ini, akan dilakukan sebuah enkripsi data pemesanan menggunakan Hash SHA512. Hasil enkripsi ini yang disebut dengan Signature Key. Rumus Formula untuk Signature Key adalah hasil dari gabungan id order, status code pemesanan, total harga pemesanan, dan server key kemudian dienkripsi menggunakan hash SHA512 . Hash SHA512 merupakan teknik enkripsi dengan cara merubah informasi menjadi rangkaian karakter dengan jumlah 512 bit.

|                                                             |                                                     |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Id Order</b>                                             | 18732697                                            |
| <b>Status Kode</b>                                          | 200                                                 |
| <b>Total Harga</b>                                          | 70000                                               |
| <b>Server Key</b>                                           | VT-server-HJlkI9hj ntOKt5mRONdmKj                   |
| <b>Gabungan order_id+status_code+gross_amount+ServerKey</b> | 1873269720070000 VT-server-HJlkI9hj ntOKt5mRONdmKj  |
| <b>Rumus Signature Key</b>                                  | SHA512(order_id+status_code+gross_amount+ServerKey) |

Gbr 5. Signature Key

## 5. Skenario Diagram Jaringan



Gbr 6. Skenario Diagram Jaringan

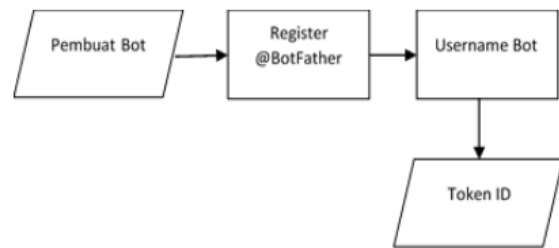
Pada skenario diagram jaringan ini digambarkan posisi ,alur data server dimana terdapat 3 bagian utama yaitu server website , server telegram , server midtrans. pada bagian server website terdapat user admin yang dapat mengelola , memproses dan merubah status penanganan user, ini merupakan server utama yang mengelola sistem bot reservasi Jiot Gagdet Solution.

Bagian selanjutnya server telegram merupakan media penjemabatan user agar dapat melakukan reservasi pada server jiotgaggetsolution. Penggunaan metode webhook agar server bisa melakukan komunikasi dua arah.

Bagian Selanjutnya server midtrans merupakan media penjemabatan metode pembayaran agar dapat melakukan pembayaran pada server jiot gadget solution. Penggunaan metode webhook agar midtrans dapat berkomunikasi dua arah dengan server jiot gadget solution.

Bagian selanjutnya adalah pengguna (user) yang akan menggunakan bot reservasi jiot gadget solution. Pengguna ini dapat mengakses bot telegram dengan menggunakan aplikasi telegram dari melakukan proses reservasi ditelegram hingga melakukan pembayaran menggunakan midtrans sebagai alat pemnbayaran yang digunakan oleh peneliti yang dapat dijalankan pada smartphone dan komputer desktop.

## 6. Registrasi Bot Telegram



Gbr 7. Registrasi Bot Telegram

Pembuatan Bot Telegram memerlukan registrasi bot yang dilakukan Botfather account untuk nama bot dan mendapatkan API key. API key digunakan pada setiap request API ke telegram server. Semua command yang diperlukan didaftarkan juga pada BotFather. Dengan menggunakan API Token pada Bot Telegram, maka akan mempermudah programmer untuk berinteraksi dengan Telegram pada sistem aplikasinya.

## 7. Konfigurasi Webhook

Webhook atau yang biasa disebut callback adalah cara bagi suatu aplikasi untuk menyediakan aplikasi lain dengan informasi real-time. Lebih mudahnya, webhook adalah link URL yang ditambahkan agar data yang dikirim dapat langsung diterima di waktu sama dengan link URL yang sudah ditentukan. Webhook yang digunakan pada Bot Telegram merupakan fitur yang efisien terutama untuk para programmer pembuat Bot karena hanya membutuhkan sedikit instruksi yaitu setWebhook, untuk melakukan pengaturan awal dalam pembuatan Bot Telegram.

Metode Webhook sangat baik digunakan jika server berada didalam sebuah hosting dan wajib menggunakan https. Sehingga bot telegram akan memberikan respon yang cepat dalam memberikan balasan

## 8. Konfigurasi Midtrans

Midtrans adalah suatu platform yang menyediakan metode pembayaran untuk memudahkan developer. Developer perlu mendaftarkan akun ke platform midtrans dan melengkapi registrasi versi sandbox, di platform midtrans terdapat dua pilihan mode yaitu sandbox dan production, sandbox yang digunakan untuk testing dan production digunakan untuk live production .

Midtrans membutuhkan setWebhook untuk menghubungkan midtrans dengan server dengan cara setWebhook di bagian pengaturan konfigurasi, dan mengisi bagian payment notification url.

## F. Implementasi

Proses implementasi sistem mencakup desain dan pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan yang telah dijelaskan pada Bab 2, melibatkan integrasi platform bot Telegram, Midtrans untuk pembayaran, dan pengolahan data yang diperlukan. Bot Telegram dirancang untuk berinteraksi dengan pengguna melalui pesan dan menerima perintah, dibangun menggunakan API Telegram Bot dengan Python dan framework seperti python-telegram-bot atau telebot. Backend server menangani logika bisnis dan penyimpanan data pemesanan, dibangun dengan framework seperti Flask atau Django yang terhubung ke database untuk mengelola informasi pesanan dan statusnya. Midtrans Payment Gateway diintegrasikan untuk memproses transaksi pembayaran secara otomatis setelah pemesanan dikonfirmasi. Database berbasis MySQL atau PostgreSQL digunakan untuk menyimpan informasi pengguna, detail pemesanan, status, serta transaksi pembayaran secara terstruktur, sehingga memastikan sistem dapat berfungsi secara efektif, efisien, dan aman..

## G. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Beberapa jenis pengujian yang dilakukan adalah:

### 1. Pengujian Fungsi Bot

Uji coba dilakukan untuk memastikan fungsi bot berjalan dengan baik, meliputi pengujian perintah seperti `/help`, `/catalog`, `/order`, dan `/status` agar dapat dijalankan dengan benar, serta pengujian proses pemesanan untuk memastikan alur berjalan sesuai rencana, mulai dari verifikasi perangkat hingga pengiriman kode booking dan tautan pembayaran.

### 2. Pengujian Integrasi pembayaran

Menguji integrasi dengan Midtrans untuk memastikan bahwa pembayaran dapat diproses dengan lancar dan status pembayaran diperbarui di database dengan benar.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Implementasi

Proses implementasi sistem mencakup desain dan pembangunan sistem yang sesuai dengan kebutuhan yang telah dijelaskan. Implementasi sistem ini melibatkan penggunaan platform bot Telegram, integrasi dengan Midtrans untuk pembayaran, dan pengolahan data yang diperlukan. Semua komponen ini diimplementasikan untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi secara efektif, efisien, dan aman.

#### 1. Bot Telegram

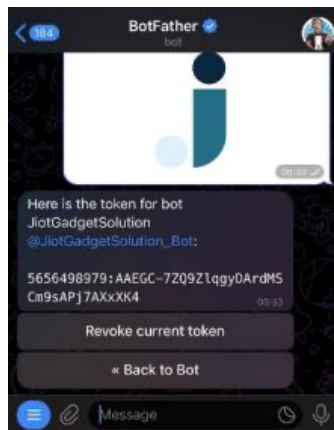
Pembuatan Bot melalui aplikasi Telegram adalah dengan mencari akun pembuat Bot dari Telegram yaitu `@BotFather`. Bot Father adalah bot yang ada pada aplikasi Telegram yang dapat digunakan untuk mengelola semua bot yang telah dibangun melalui akun Telegram. Langkah selanjutnya adalah membuat Bot baru, yaitu `@Jiotgadgetsolutionbot` dan memberi identitas pada Bot yang telah dibuat.

Terdapat empat hal yang perlu diisi untuk memberikan sebuah identitas bot pada `@Jiotgadgetsolutionbot`, yaitu Name, Description, About, dan Profile Picture (Profile Picture). Pada gambar berikut ditunjukkan pembuatan newbot dan pembuatan identitas dari `@Jiotgadgetsolutionbot` yang telah diisi. Setelah semua berhasil terisi, maka `@Jiotgadgetsolutionbot` sudah siap diakses oleh publik pengguna aplikasi Telegram



Gbr 8. Pembuatan Bot Telegram

Bot Telegram yang telah dibuat `@Jiotgadgetsolutionbot` mempunyai API Token yang terdiri atas kode unik yang disediakan oleh aplikasi Telegram. Setiap Bot telegram memiliki API Token yang dapat diambil kapan pun oleh pembuat Bot telegram. Selain itu API Token tersebut dapat diupdate sesuai dengan kebutuhan bot. Untuk mengambil API Token pada `@Jiotgadgetsolutionbot` dapat dilakukan dengan mengakses `@BotFather` kemudian pilih API Token seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Gbr 9. Token Bot

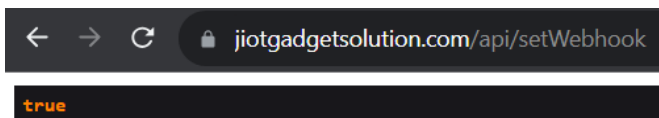
Aplikasi bot dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP . Komunikasi dari server telegram ke bot server menggunakan metode webhook dengan protokol https.

## 2. Konfigurasi Webhook

Konfigurasi Webhook merupakan pengaturan yang dipergunakan agar server dapat saling berkomunikasi, hal ini bertujuan untuk bertukar informasi atau data. Berikut merupakan cara untuk menghubungkan dan memutuskan komunikasi antar server pada penelitian ini:

### 1) setWebhook

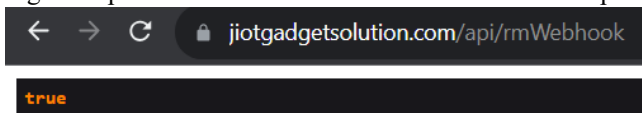
setWebhook merupakan cara untuk menjalin komunikasi antara website dengan server telegram, agar website dapat memunculkan perintah dan menerima data dari bot telegram. Untuk menjalankannya dengan cara mengakses url <https://jiotgadgetsolution.com/api/setWebhook>, apabila hasil yang ditampilkan adalah true maka webhook berhasil terhubung.



Gbr 10. setWebhook

### 2) rmWebhook

rmWebhook merupakan cara memutuskan jalinan komunikasi antara website dengan server telegram. Untuk menjalankannya dengan cara mengakses url <https://jiotgadgetsolution.com/api/rmWebhook>. Apabila hasil yang ditampilkan adalah true maka webhook berhasil terputus



Gbr 11. rmWebhook

## 3. Midtrans Payment Gateway

Midtrans adalah payment gateway yang memudahkan kebutuhan dengan memberi pelayanan dengan beragam metode pembayaran. Midtrans memiliki fitur untuk

melakukan payment testing. Fitur ini memungkinkan untuk melakukan uji coba transaksi. Kita hanya perlu untuk menekan tombol bayar, dan transaksi pun akan selesai. Beberapa fitur midtrans digunakan dalam pengembangan bot Jiot Gadget Solution, adalah sebagai berikut:

### 1) Konfigurasi Midtrans

Midtrans adalah suatu platform yang menyediakan metode pembayaran untuk memudahkan developer. Developer perlu mendaftarkan akun ke platform midtrans dan melengkapi registrasi versi sandbox, di platform terdapat dua pilihan mode yaitu sandbox dan production, sandbox yang digunakan untuk testing dan production digunakan untuk live production.

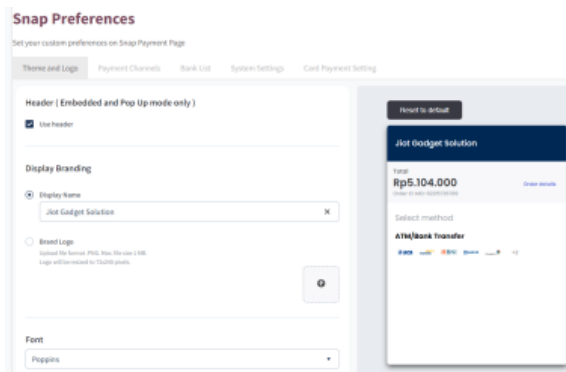
Server website perlu *setup* webhook agar dapat berkomunikasi dengan server midtrans. Pertama masuk ke menu pengaturan, kemudian pilih konfigurasi. Kemudian pada bagian payment notification url di isi dengan endpoint/url API webhook milik website ["https://jiotgadgetsolution.com/payments/midtrans-notification"](https://jiotgadgetsolution.com/payments/midtrans-notification). Berikut merupakan gambar dari penjelasan diatas.



Gbr 12. Konfigurasi Midtrans

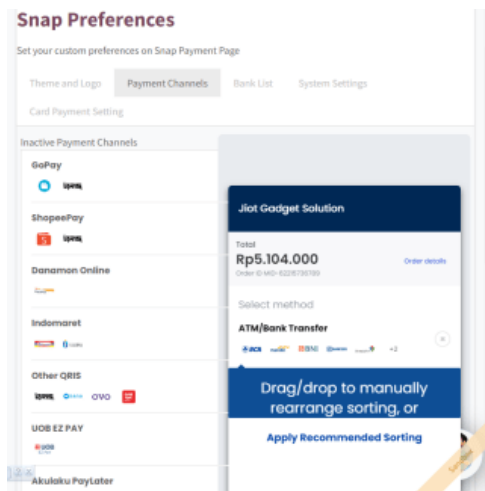
### 2) Snap Preference

Snap Preferences adalah salah satu fitur yang disediakan oleh midtrans untuk mengkonfigurasi tema dan logo, payment channels, bank list, system settings, dan card payment setting sesuai dengan kebutuhan bot Jiot Gadget Solution. Konfigurasi tema dan logo untuk merubah tema metode pembayaran sesuai dengan yang disediakan sistem agar tampilan metode pembayaran lebih menarik. Pada section "Theme and logo" kita dapat merubah tampilan mulai dari header, display branding, font, hingga warna antarmuka pembayaran.



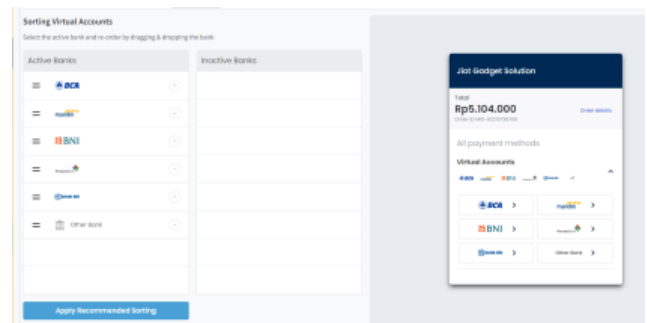
Gbr 13. Konfigurasi Tema dan Logo

Pada section “Payment Channels” terdapat beberapa pilihan metode pembayaran mulai dari transfer bank hingga e-wallet dan merchant pilihan. Untuk memilihnya, cukup dengan drag pilihan metode pembayaran dan drop ke payment page.



Gbr 14. Konfigurasi Payment Channel

Section “Bank List” digunakan untuk memilih bank yang digunakan untuk metode pembayaran. Sama seperti section “Payment Channels”, Untuk memilihnya, cukup dengan drag pilihan bank pada kolom “active” untuk memilih, dan drag pilihan bank pada kolom “inactive” jika tidak ingin menggunakannya. Atau, kita dapat memilih bank secara default dengan menekan tombol “Apply Recommend Setting”.

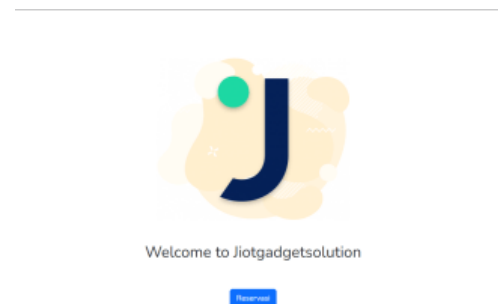


Gbr 15. Setting Virtual Account

#### 4. Website

Website Jiot Gadget Solution dapat diakses pada url [jiotgadgetsolution.com](http://jiotgadgetsolution.com). Pada website ini user dapat melihat catalog, melakukan reservasi, melihat data order, dan melakukan pembayaran.

##### 1) Home



Gbr 16. Home

Halaman “Home” merupakan halaman yang pertama kali dilihat oleh user ketika mengakses website Jiot Gadget Solution. Pada halaman ini, user dapat melihat catalog, dan melakukan reservasi dengan menekan tombol “Reservasi”. User akan diarahkan ke bot Telegram Jiot Gadget Solution untuk melakukan reservasi secara online.

##### 2) Data Order

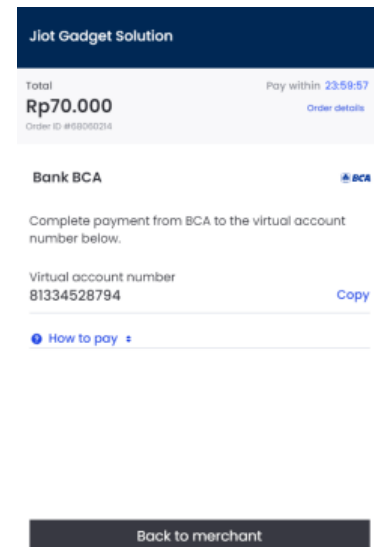
| Data Order                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Pembayaran        |               |             |              |                   |                 |               |         |         |                   |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|-------------------|-----------------|---------------|---------|---------|-------------------|---------------------------|
| <table border="1"> <tr> <th>ID</th><td>JIOT-18722697</td></tr> <tr> <th>Total Harga</th><td>Rp 70.000,00</td></tr> <tr> <th>Status Pembayaran</th><td>Waiting for pay</td></tr> <tr> <th>Status Repair</th><td>Ongoing</td></tr> <tr> <th>Tanggal</th><td>19 Aug 2023 16:48</td></tr> </table> | ID                | JIOT-18722697 | Total Harga | Rp 70.000,00 | Status Pembayaran | Waiting for pay | Status Repair | Ongoing | Tanggal | 19 Aug 2023 16:48 | <div>Bayar Sekarang</div> |
| ID                                                                                                                                                                                                                                                                                             | JIOT-18722697     |               |             |              |                   |                 |               |         |         |                   |                           |
| Total Harga                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rp 70.000,00      |               |             |              |                   |                 |               |         |         |                   |                           |
| Status Pembayaran                                                                                                                                                                                                                                                                              | Waiting for pay   |               |             |              |                   |                 |               |         |         |                   |                           |
| Status Repair                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ongoing           |               |             |              |                   |                 |               |         |         |                   |                           |
| Tanggal                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19 Aug 2023 16:48 |               |             |              |                   |                 |               |         |         |                   |                           |

Gbr 17. Data Order

Halaman “Data Order” merupakan halaman yang ditujukan bagi user untuk mengetahui ID order, total harga yang harus dibayarkan, status pembayaran, status repair, dan tanggal transaksi

Halaman ini hanya bisa diakses melalui link yang didapat user ketika sudah melakukan reservasi pada bot Telegram Jiot Gadget Solution hingga mendapatkan kode

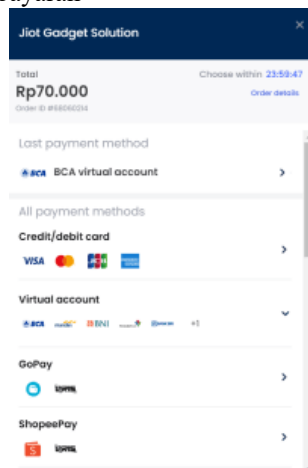
booking. User memasukkan perintah “/status” dan menginputkan kode booking dan mendapatkan link data order. User dapat melakukan pembayaran dengan cara menekan tombol “Bayar Sekarang” dan akan diarahkan ke halaman pembayaran



Gbr 19. Pembayaran

Setelah melakukan pembayaran, user dapat melihat status pembayaran pada halaman “Data order” akan berubah menjadi “Paid”.

### 3) Pembayaran



Gbr 18. Halaman Pembayaran

Setelah memilih metode pembayaran yang diinginkan, user akan mendapatkan virtual account untuk melanjutkan proses pembayaran. Pada studi kasus ini, diambil contoh pembayaran menggunakan Virtual Account BCA.

| Data Order        |                   | Pembayaran             |
|-------------------|-------------------|------------------------|
| ID                | JOT-18732697      | Pembayaran berhasil    |
| Total Harga       | Rp 10.000,00      | <button>Bayar</button> |
| Status Pembayaran | Expired           |                        |
| Status Repair     | Ongoing           |                        |
| Tanggal           | 19 Aug 2023 16:48 |                        |

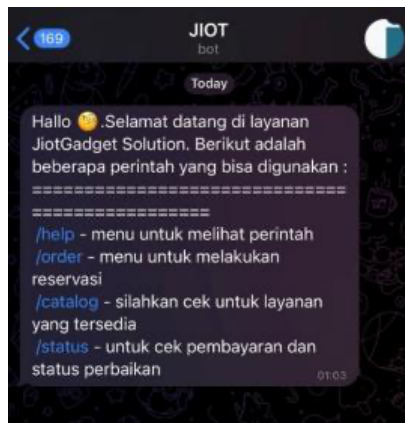
Gbr 20. Status Pembayaran

## 5. Bot Telegram

Bot telegram Jiot Gadget Solution dapat diakses ketika user menekan tombol “Reservasi” pada website jiotgadgetsolution.com. berikut beberapa perintah yang bisa diinputkan pada bot telegram Jiot Gadget Solution.

### 1) Help

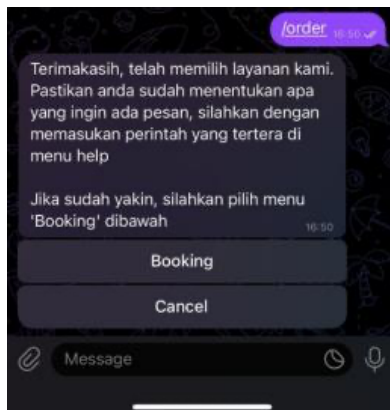
Perintah “/help” adalah perintah yang pertama kali digunakan user saat mengakses bot Jiot Gadget Solution. “/help” merupakan sebuah perintah yang digunakan untuk membantu user melihat perintah apa saja yang tersedia dan dapat digunakan dalam bot telegram Jiot Gadget Solution.



Gbr 21. Perintah Bot

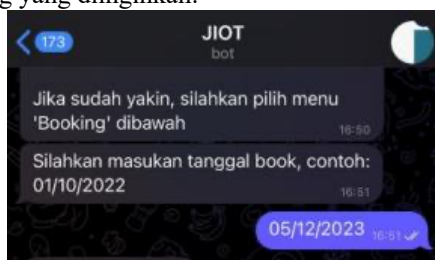
## 2) Order

Perintah “/order” digunakan untuk melakukan reservasi. ketika user menginputkan perintah “/order” maka bot akan merespon dengan menampilkan pesan dari bot dan tombol “booking”. User dapat memilih “booking” jika ingin melanjutkan reservasi dan memilih tombol “cancel” untuk Kembali ke menu awal.



Gbr 22. Perintah Order

Jika user menekan tombol “booking” bot akan merespon dengan step selanjutnya, yakni menginputkan tanggal booking yang diinginkan.



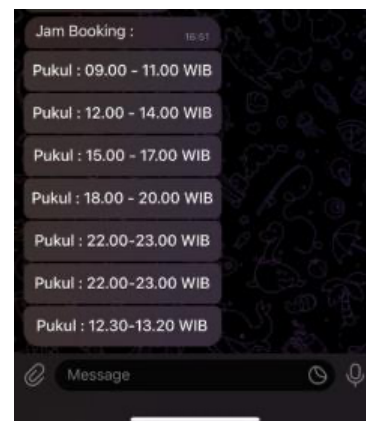
Gbr 23. Input Tanggal Booking

Setelah tanggal berhasil diinput bot akan melanjutkan proses reservasi dan user diharuskan memilih tipe iphone yang akan diservis.



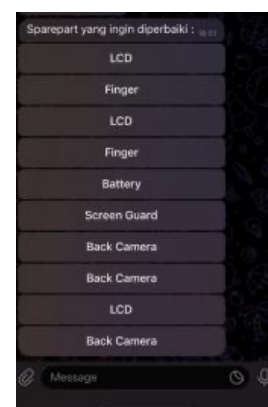
Gbr 24. Memilih Tipe Iphone

Setelah memilih tipe iphone yang akan diservis bot akan melanjutkan reservasi dan user memilih jam booking yang sudah disediakan oleh bot Jiot Gadget Solution.



Gbr 25. Memilih Jam Booking

Tahap selanjutnya adalah memilih sparepart yang ingin diperbaiki. User dapat memilih sparepart yang sudah disediakan oleh bot Jiot Gadget Solution.



Gbr 26. Pilih Sparepart

Tahap terakhir dari proses reservasi, bot akan mengirimkan detail reservasi mulai dari Id Order, Total harga yang harus dibayar, Tanggal reservasi, Jam reservasi, Type Device, Sparepart yang akan diservis. User dapat menekan tombol “Book now” untuk melanjutkan proses reservasi dan dapat menekan tombol “Cancel” untuk membatalkan reservasi.



Gbr 27. Detail Reservasi

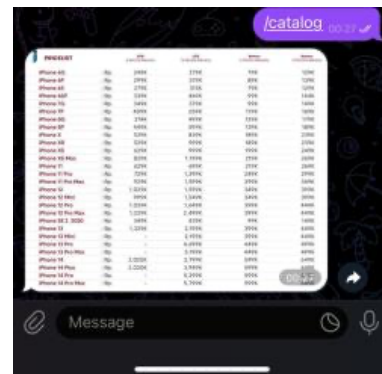
Jika user menekan tombol “Book Now” maka user akan mendapatkan kode booking yang selanjutnya akan digunakan untuk melakukan cek status untuk mendapatkan link yang nantinya akan digunakan untuk melihat status pengerjaan dan melakukan pembayaran.



Gbr 28. Kode Booking

### 3) Katalog

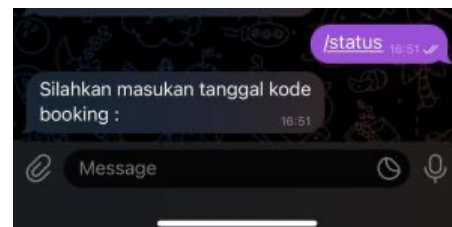
Perintah “/catalog” digunakan untuk menampilkan daftar sparepart dan harga yang tersedia di dalam bot Jiot Gadget Solution.



Gbr 29. Katalog

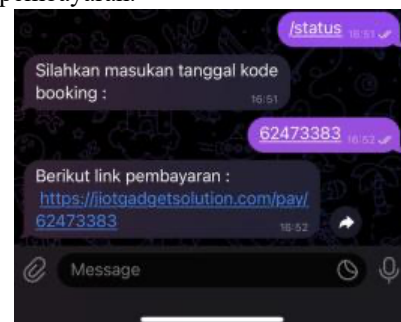
### 4) Status

Perintah “/status” digunakan untuk mendapatkan link yang nantinya akan digunakan untuk melihat status pengerjaan dan melakukan pembayaran. User menginputkan perintah “/status” lalu user diminta untuk menginputkan kode booking yang didapatkan ketika melakukan serangkaian proses order.



Gbr 30. Status Booking

Setelah user berhasil menginputkan kode booking, user akan mendapatkan link pembayaran yang berisi ID order, total harga yang harus dibayarkan, status pembayaran, status repair, dan tanggal transaksi. Dalam link ini user juga dapat melakukan pembayaran.



Gbr 31. Link Pembayaran

### 1) Pengujian

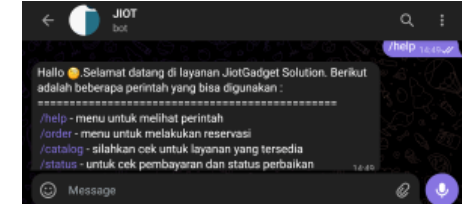
Proses pengujian sistem informasi ini menggunakan black box testing. Black box testing merupakan prosedur pengujian yang menguji terhadap proses input dan output saja tanpa memperhatikan struktur logika internal dari sistem. Proses pengujian yang ditampilkan pada laporan ini hanya form yang berhubungan dengan proses bisnis utamanya saja.

| No | Skenario Pengujian                                                           | Hasil             | Status Valid      |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1  | Pengujian 1<br>Reservasi Button                                              | Sesuai<br>Harapan | Sesuai<br>Harapan |
| 2  | Pengujian 2 /help<br>command pada bot<br>jiot gadget solution                | Sesuai<br>Harapan | Sesuai<br>Harapan |
| 3  | Pengujian 3 /catalog<br>command pada bot<br>jiot gadget solution             | Sesuai<br>Harapan | Sesuai<br>Harapan |
| 4  | Pengujian 4 /order<br>command pada bot<br>jiot gadget solution               | Sesuai<br>Harapan | Sesuai<br>Harapan |
| 5  | Pengujian 5 /status<br>command pada bot<br>jiot gadget solution              | Sesuai<br>Harapan | Sesuai<br>Harapan |
| 6  | Pengujian 6<br>pengujian link status<br>pada bot jiot gadget<br>solution     | Sesuai<br>Harapan | Sesuai<br>Harapan |
| 7  | Pengujian 7<br>Pengujian<br>pembayaran<br>menggunakan bca<br>virtual account | Sesuai<br>Harapan | Sesuai<br>Harapan |

Tabel 1. Rekapitulasi Pengujian Blackbox

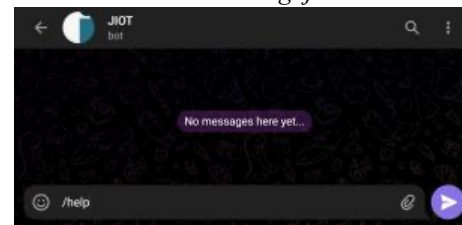
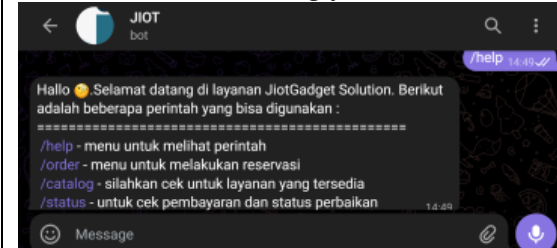
Pada tabel 1 Rekapitulasi pengujian Blackbox . berdasarkan 7 skenario pengujian metode *Black Box* maka dapat disimpulkan bahwa system yang dirancang dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dengan fungsi yang baik sehingga terbebas dari kesalahan.

| Pengujian 1 Reservasi Button                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Skenario Pengujian</i></p>  <p>Welcome to Jiotgadgetsolution</p> |
| <i>Hasil Pengujian</i>                                                                                                                                    |

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |
| <p><b>Harapan:</b><br/>User diarahkan (<i>redirect</i>) bot telegram Jiot Gadget Solution</p> |
| <p><b>Hasil:</b><br/>Valid dan Sesuai Harapan</p>                                             |

Tabel 2. Pengujian Reservasi Button

Pada tabel 2 Pengujian Reservasi Button yaitu menekan tombol *Reservasi* dan mengarahkan ke bot telegram jiot gadget solution.

| Pengujian 2 /help command                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Skenario Pengujian</i></p>                    |
| <p><i>Hasil Pengujian</i></p>                      |
| <p><b>Harapan:</b><br/>User menginputkan /help command dan Bot merespon dengan memunculkan 4 menu /help, /order, /catalog, /status</p> |
| <p><b>Hasil:</b><br/>Valid dan Sesuai Harapan</p>                                                                                      |

Tabel 3. Pengujian /help command pada bot jiot gadget solution

Pada tabel 3 Pengujian /help command pada bot jiot gadget solution , user menginputkan /help command dan Bot merespon dengan memunculkan 4 menu /help, /order, /catalog, /status.

| Pengujian 3 /catalog Command |
|------------------------------|
| <i>Skenario Pengujian</i>    |

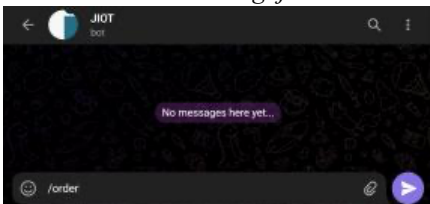
The screenshot shows a WhatsApp chat interface with a contact named 'JIOT bot'. The chat history is empty, displaying the message 'No messages here yet...'. The input field at the bottom contains the text '/catalog'. The background of the chat is a dark, patterned wallpaper.

Tabel 4. Pengujian /catalog command pada bot jiot gadget solution

Pada tabel 4 Pengujian /catalog comand pada bot jiot gadget solution , user menginputkan /catalog command dan Bot merespon dengan catalog yang ada di jiot gadget solution.

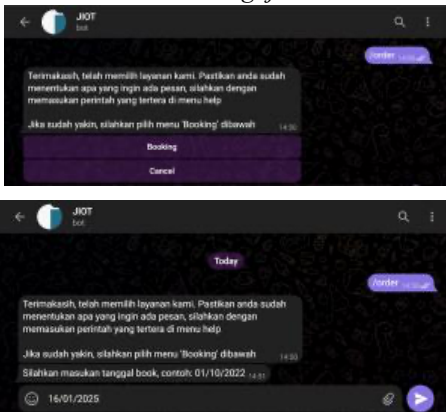
## Pengujian 4/ order Command

### Skenario Pengujian



The screenshot shows a chat window with a dark background. At the top, there is a header with a back arrow, a circular profile picture, the name 'JIOT', and the status 'Bot'. On the right side of the header are a magnifying glass icon and a three-dot menu icon. The main area of the chat is empty, displaying the text 'No messages here yet...'. At the bottom, there is a text input field containing the text '/order', a paper plane icon, and a circular button with a right-pointing arrow.

### Hasil Pengujian



The first screenshot shows a chat window with a dark background. At the top, there is a header with a back arrow, a circular profile picture, the name 'JIOT', and the status 'Bot'. On the right side of the header are a magnifying glass icon and a three-dot menu icon. The main area of the chat contains a message from the bot: 'Terimakasih, telah memilih layanan kami. Pastikan anda sudah menentukan apa yang ingin anda pesan, silahkan dengan memasukkan perintah yang tertera di menu help'. Below this message are two buttons: 'Booking' and 'Cancel'. A timestamp '14:36' is visible at the bottom right of the message.

The second screenshot shows the same chat window. The message from the bot is the same: 'Terimakasih, telah memilih layanan kami. Pastikan anda sudah menentukan apa yang ingin anda pesan, silahkan dengan memasukkan perintah yang tertera di menu help'. Below this message are two buttons: 'Booking' and 'Cancel'. A timestamp '14:33' is visible at the bottom right of the message. Above the message, there is a label 'Today'. Below the message, there is a label '16/01/2025'.

**Pengujian 4 /order Command**

Chat interface showing the bot's response to the /order command. The bot lists available iPhone models (5s to Xs) and services (Tidak ada, Screen Guard, Battery, Front Camera). The user selects an iPhone Xs and Battery service. The bot displays the booking details: Id: 65728840, Total: Rp.70000, Tanggal: 16/01/2025, Jam: 15.00 - 17.00 WIB, Device: Iphone Xs, Product: Battery. The user confirms the booking, and the bot provides the booking code 65728840 and a payment link: https://api.booperc.com/join/65728840.

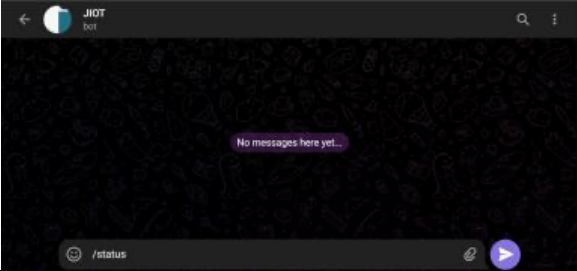
Tabel 5. Pengujian /order command pada bot jiot gadget solution

Pada Tabel 5 dilakukan pengujian terhadap perintah **/order** pada bot Jiot Gadget Solution. Ketika pengguna menginputkan perintah **/order**, bot akan merespons dengan serangkaian permintaan untuk proses pemesanan. Proses ini dimulai dengan konfirmasi mengenai booking yang akan dilakukan, dilanjutkan dengan verifikasi perangkat yang digunakan oleh pengguna, konfirmasi terkait tanggal dan jam

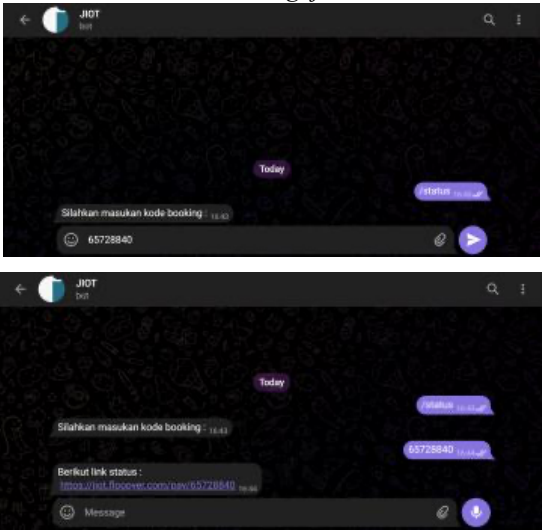
booking, serta konfirmasi mengenai sparepart yang ingin diperbaiki. Setelah semua informasi terkonfirmasi, bot akan menampilkan detail order yang mencakup keputusan akhir dari pengguna apakah akan melanjutkan atau membatalkan booking. Setelah pengguna memastikan booking, bot akan memberikan kode booking dan menyertakan tautan untuk proses pembayaran.

Pengujian 5 /status Command

Skenario Pengujian



Hasil Pengujian



Harapan:

User menginputkan /status command dan Bot merespon dengan memunculkan link status berdasarkan kode booking yang di dapatkan user

Hasil:

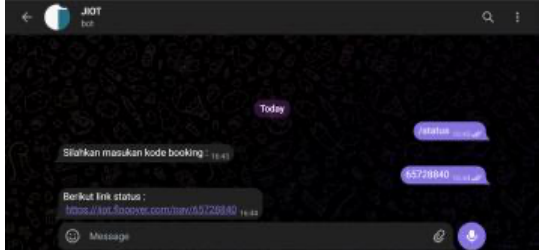
Valid dan Sesuai Harapan

Tabel 6. Pengujian /status command pada bot jiot gadget solution

Pada tabel 6 Pengujian /status command pada bot jiot gadget solution , user menginputkan /status command dan Bot merespon dengan memunculkan link status berdasarkan kode booking yang di dapatkan user

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Pengujian 6 link status</b> |
| <i>Skenario Pengujian</i>      |

Pengujian 6 link status



Hasil Pengujian

|                   |                   |                       |
|-------------------|-------------------|-----------------------|
| Data Order        |                   | Pembayaran            |
| ID                | JIoT-FY6L8887     | Pembayaran (see href) |
| Total Harga       | Rp 75.000,00      | <a href="#">Link</a>  |
| Status Pembayaran | Paid              |                       |
| Status Repair     | Done              |                       |
| Tanggal           | 16 Jan 2025 02:13 |                       |

Harapan:

User dapat mengakses tautan status yang disediakan untuk memantau perkembangan proses pemesanan.

Hasil:

Valid dan Sesuai Harapan

Tabel 7 Pengujian link status pada bot jiot gadget solution

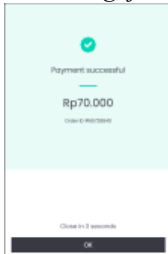
Pada tabel 7 Pengujian link status , user dapat mengakses tautan status yang disediakan untuk memantau perkembangan proses pemesanan. User akan diarahkan ke situs web yang menyajikan informasi terkini terkait status booking mereka, mulai dari verifikasi pemesanan hingga progress perbaikan atau penggantian sparepart.

Pengujian 7 Pembayaran Menggunakan BCA Virtual Account

Skenario Pengujian



Hasil Pengujian



Harapan:

User dapat melakukan pembayaran menggunakan bca virtual account.

946

| <b>Pengujian 7 Pembayaran Menggunakan BCA Virtual Account</b> |
|---------------------------------------------------------------|
| <b>Hasil:</b><br>Valid dan Sesuai Harapan                     |

Tabel 8. Pengujian pembayaran menggunakan bca virtual account

Pada tabel 4.3 Pengujian pembayaran menggunakan bca virtual account, di mana pengguna dapat menyelesaikan pembayaran dengan menggunakan nomor Virtual Account yang diberikan setelah proses konfirmasi booking. Sistem memastikan bahwa pembayaran diterima secara otomatis setelah pengguna mentransfer sejumlah nominal sesuai dengan tagihan yang tercantum, dan status pembayaran akan diperbarui secara real-time.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, metode webhook berhasil diterapkan pada pengembangan Bot Reservasi Jiot Gadget Solution untuk komunikasi dua arah antara website, Telegram, dan Midtrans. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguna dapat melakukan reservasi secara terintegrasi, mulai dari akses ke website [jiotgadgetsolution.com](http://jiotgadgetsolution.com) hingga proses pembayaran menggunakan Midtrans sebagai payment gateway. Namun, pengujian metode pembayaran masih terbatas pada mode sandbox untuk keperluan testing. Penelitian ini juga memberikan pemahaman mendalam kepada penulis tentang proses transaksi online serta implementasi payment gateway menggunakan Midtrans sebagai media pembayaran digital.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dalam melakukan dan menyelesaikan penelitian ini. Selain itu, kami juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua pemangku kepentingan atas bantuan dan dukungannya sehingga jurnal ini dapat terwujud.

#### REFERENSI

- [1] Adangbain, J. K., & Bata, E. S. (2021). Pemanfaatan Bot Telegram Sebagai Media Informasi dan Layanan Akademik dengan Menggunakan Metode Webhook. Seminar Nasional & Konferensi Ilmiah Sistem Informasi, 106-112.
- [2] Amalia, E. L., & Wibowo, D. W. (2019). Rancang Bangun Chatbot Untuk Meningkatkan Performa Bisnis. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia.
- [3] Ayasy, A., & Wicaksono, h. (2022). Perancangan Sistem Reservasi Kendaraan Operasional dan Ruang Meeting Berbasis Website Menggunakan Bot Telegram Pada PT. Perta,ina International Shipping. Information Management For Educators And Professionals, 101 - 110.
- [4] Baron, O., Berman, O., & Wang, L. (2020). Synchronizing Travelling and Waiting Processes: Customer Strategy with an Online Reservation System. 26.
- [5] Benedictus, R. R., Wowor, H., & Sambul, A. (2017). Rancang Bangun Chatbot Helpdesk untuk Sistem Informasi Terpadu Universitas Sam Ratulangi. E-Journal Teknik Informatika.
- [6] Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2018). Chatbots: Changing User Needs and Motivations.
- [7] Damanik, B. H. (2021). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERHADAP NIAT BOOKING HOTEL ONLINE (STUDI PADA PELANGGAN HOTEL DI MEDAN). Sintaksis: Jurnal Ilmiah Pendidikan.
- [8] Dharma, A. M., Sonia, D., & Agustin, C. (2021). Pembuatan Aplikasi Reservasi Pasien COVID-19 di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung. JITTER: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan.
- [9] Fitri, R. (2020). Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL. Banjarmasin: POLIBAN PRESS.
- [10] Haq, S., Wasposito, B., & Nuryasin. (n.d.). Chatbot: Reservasi Restoran Online pada Facebook Messenger.
- [11] Nugraha, K. A., & Sebastian, D. (2021). Designing Consultation Chatbot Using Telegram API and Webhook-based NodeJS Applications. 7th International Conference on Education and Technology (ICET 2021).
- [12] Prayoga, A., & Nurjayadi. (2018). Bot Permainan Tebak Gambar Pengenalan Adat Istiadat Riau pada Aplikasi Line dengan Metode Webhooks. Jurnal Teknologi Terpadu.
- [13] Syah, A. R., & Prihanto, A. (2022). Auto Response Messages pada Telegram Bot untuk Pelayanan Sistem Informasi Praktek Industri dan Skripsi dengan Metode Webhook. Journal of Informatics and Computer Science (JINACS).
- [14] Widya, M. A., & Airlangga, P. (2020). Pengembangan Telegram Bot Engine Menggunakan Metode Webhook dalam Rangka Peningkatan Waktu Layanan E-Government. SAINTEKBU: Jurnal Sains dan Teknologi.
- [15] Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2018). Panduan Mudah Belajar Framework Laravel. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [16] Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2019). Mudah Menguasai Framework Laravel. Jakarta: PT Elex Media Komputindo