

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN BOT MENGGUNAKAN METODE WEBHOOK UNTUK PEMESANAN  
RENTAL MOBIL DENGAN MEMANFAATKAN TELEGRAM  
(STUDI KASUS DI KUY TOUR YOGYAKARTA)**



**GERHARD FELIX SITORUS**

**Nomor Mahasiswa : 155410185**

**PROGAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM  
YOGYAKARTA**

**2019**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN BOT MENGGUNAKAN METODE WEBHOOK UNTUK PEMESANAN  
RENTAL MOBIL DENGAN MEMANFAATKAN TELEGRAM  
(STUDI KASUS DI KUY TOUR YOGYAKARTA)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1)

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Akakom

Yogyakarta

Disusun Oleh

**GERHARD FELIX SITORUS**

Nomor Mahasiswa : 155410185

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM  
YOGYAKARTA  
2019**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Pembuatan Bot Menggunakan Metode Webhook Untuk Pemesanan Rental Mobil Dengan Memanfaatkan Telegram (Studi Kasus di Kuy Tour Yogyakarta)

Nama : Gerhard Felix Sitorus

Nomor Mhs : 155410185

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2019



**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN BOT MENGGUNAKAN METODE WEBHOOK UNTUK PEMESANAN  
RENTAL MOBIL DENGAN MEMANFAATKAN TELEGRAM  
(STUDI KASUS DI KUY TOUR YOGYAKARTA)**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

**YOGYAKARTA**

Yogyakarta, 23 Agustus 2019

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. L. N. Harnaningrum, S.Si., M.T.
2. Ir. M. Guntara, M.T.
3. Yosef Murya Kusuma Ardhana, S.T., M.Kom.

Tanda Tangan



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Dini Fakta Sari, S.T., M.T.



28 AUG 2019

## INTISARI

Kuy Tour adalah penyewaan mobil di daerah Yogyakarta dengan empat orang sopir untuk tur dan sopir daring dikala pemesanan tidak terlalu ramai. Hal tersebut menyebabkan masalah dimana ada pesanan atau pertanyaan dari calon pemesan tidak dapat ditanggapi dengan baik. Untuk mengatasi permasalahan di atas akan dibuat sebuah Telegram Bot yang mana dapat meningkatkan layanan bagi calon pemesan.

Telegram bot merupakan akun khusus yang tidak memerlukan nomor telepon tambahan sebagai syarat khususnya. Metode yang digunakan untuk membuat Bot Telegram ini adalah dengan `setWebhook`, yaitu dengan menentukan url `webhook.kuytour.online` untuk menerima pembaruan data yang masuk dan keluar.

REST API digunakan sebagai sarana komunikasi antar bot dan backend website, Telegram akan mengirimkan request GET untuk mengambil data, POST untuk membuat data baru, PUT untuk mengedit data dan DELETE untuk menghapus data melalui url HTTPS, yang berisi pembaruan dengan bentuk JSON. Jika permintaan tidak berhasil, Telegram akan berhenti mengirim *request* setelah upaya yang wajar. Sebaliknya, respon true jika request dinyatakan sukses.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi Telegram Bot dengan metode Webhook yang dapat melayani pemesanan dengan *command* tertentu. Dari pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa aplikasi dapat berfungsi sesuai dengan rancangan. Aplikasi ini menampilkan informasi mobil tersedia, pemesanan, ubah pemesanan, status pemesanan, pembatalan, konfirmasi pembayaran.

Kata kunci : *Rental Mobil, REST API, Telegram Bot, Webhook*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan kasih, karunia dan berkat-Nya karena peneliti mendapat bimbingan dan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pembuatan Bot Menggunakan Metode Webhook Untuk Pemesanan Rental Mobil Dengan Memanfaatkan Telegram (Studi Kasus di Kuy Tour Yogyakarta)”. yang digunakan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana komputer.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan arahan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
3. L. N. Harnaningrum, S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan yang baik dalam penulisan skripsi ini.
4. Ir. M. Guntara, M.T. dan Yosef Murya Kusuma Ardhana, S.T., M.Kom. selaku narasumber pada skripsi ini.
5. Dosen jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta yang telah membina dan mengajar dengan dedikasi tinggi dan penuh semangat.

6. Harapan S. M. Sitorus, S.E., selaku Direktur Utama PT. Tornauli Abyudaya Sentosa yang telah berkenan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di perusahaan tersebut.
7. Kedua orang tua, kakak dan adik beserta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Suhindra, S.Kom., selaku mentor pemrograman penulis yang tidak kenal lelah dalam mengajar dan membantu penyelesaian skripsi ini.
9. Riska Amalia Wibawanti, Irwan Setiawan, Sutarman, Reni Kumalawati dan teman-teman kelas TI9 yang telah memberikan dorongan dan semangat dari awal perkuliahan hingga sampai saat ini.
10. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusinya dalam membantu pelaksanaan penelitian ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita.

Yogyakarta, 23 Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
INTISARI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Ruang Lingkup .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 Telegram Bot.....	7
2.2.2 Metode Webhook.....	9
2.2.3 REST API .....	10
2.2.4 Web Server.....	11
2.2.5 PHP .....	11
2.2.6 MySQL.....	12
2.2.7 Codeigniter .....	12
2.2.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Bahan / Data .....	15
3.2 Peralatan .....	15
3.2.1 Perangkat Keras .....	15



3.2.2	Perangkat Lunak.....	15
3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data .....	16
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem .....	16
3.4.1	Kebutuhan Fungsional Sistem .....	16
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional Sistem.....	17
3.5	Perancangan Sistem.....	17
3.5.1	Arsitektur Sistem.....	18
3.5.2	<i>Use Case</i> Diagram.....	19
3.5.3	<i>Sequence</i> Diagram.....	20
3.5.4	<i>Class</i> Diagram.....	23
3.5.5	<i>Activity</i> Diagram.....	25
3.5.6	Perancangan <i>Database</i> .....	26
3.5.7	Relasi Tabel.....	28
3.5.8	Rancangan Antarmuka .....	29
3.5.9	Rancangan Pengujian .....	40
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>43</b>
4.1.1	Implementasi CodeIgniter Untuk Backend Web API.....	43
4.1.2	Implementasi Bot Telegram Menu Registrasi.....	48
4.1.3	Implementasi Bot Telegram Menu Pemesanan.....	50
4.1.4	Implementasi Bot Telegram Menu /daftar_mobil.....	52
4.1.5	Implementasi Bot Telegram Menu Konfirmasi Pemesanan .....	53
4.1.6	Implementasi Bot Telegram Menu Status Pemesanan.....	55
4.1.7	Implementasi Bot Telegram Menu Ubah Pemesanan .....	57
4.1.8	Implementasi Bot Telegram Menu Batalkan Pemesanan .....	59
4.1.9	Uji Coba Sistem .....	61
4.2	Pembahasan .....	64
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>65</b>
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>66</b>
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2. 1</b> Alur Penggunaan Codeigniter.....	12
<b>Gambar 3. 1</b> Arsitektur Sistem .....	18
<b>Gambar 3. 2</b> <i>Use Case</i> Diagram .....	19
<b>Gambar 3. 3</b> Notasi Dalam <i>Sequence</i> Diagram .....	21
<b>Gambar 3. 4</b> <i>Sequence</i> diagram melakukan pendaftaran.....	21
<b>Gambar 3. 5</b> <i>Sequence</i> diagram lihat daftar mobil .....	22
<b>Gambar 3. 6</b> <i>Sequence</i> diagram melakukan pemesanan.....	22
<b>Gambar 3. 7</b> <i>Sequence</i> diagram konfirmasi pemesanan .....	23
<b>Gambar 3. 8</b> <i>Sequence</i> diagram lihat status pemesanan .....	23
<b>Gambar 3. 9</b> Contoh Notasi Relasi Pada Class Diagram.....	24
<b>Gambar 3. 10</b> <i>Class</i> Diagram .....	24
<b>Gambar 3. 11</b> <i>Activity</i> Diagram Keseluruhan Sistem .....	26
<b>Gambar 3. 12</b> Relasi Antar Tabel .....	29
<b>Gambar 3. 13</b> Rancangan Antarmuka Halaman Login Berbasis Web .....	30
<b>Gambar 3. 14</b> Rancangan Antarmuka Halaman Mobil .....	30
<b>Gambar 3. 15</b> Rancangan Antarmuka Halaman Sopir .....	31
<b>Gambar 3. 16</b> Rancangan Antarmuka Halaman Pesanan .....	32
<b>Gambar 3. 17</b> Rancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran.....	33
<b>Gambar 3. 18</b> Rancangan Antarmuka Halaman Awal Telegram Bot .....	34
<b>Gambar 3. 19</b> Rancangan Antarmuka Halaman Awal Setelah /start.....	35
<b>Gambar 3. 20</b> Rancangan Antarmuka Halaman /cara_registrasi.....	36
<b>Gambar 3. 21</b> Rancangan Antarmuka Menu /cara_pesanan .....	37
<b>Gambar 3. 22</b> Rancangan Antarmuka Menu /daftar_mobil .....	37

<b>Gambar 3. 23</b>	Rancangan Antarmuka Menu /konfirmasi_pemesanan.....	38
<b>Gambar 3. 24</b>	Rancangan Antarmuka Menu /ubah_pemesanan.....	39
<b>Gambar 3. 25</b>	Rancangan Antarmuka Menu /batalkan_pemesanan.....	40
<b>Gambar 4. 1</b>	Contoh akses API mobil dengan slug.....	43
<b>Gambar 4. 2</b>	Kode program fungsi mobil_api.....	44
<b>Gambar 4. 3</b>	Contoh akses API pesanan dengan slug .....	45
<b>Gambar 4. 4</b>	Potongan fungsi pesanan_get pada kode program pesanan_api.....	46
<b>Gambar 4. 5</b>	Potongan fungsi pesanan_post pada kode program pesanan_api ...	47
<b>Gambar 4. 6</b>	Potongan fungsi pesanan_put pada kode program pesanan_api.....	48
<b>Gambar 4. 7</b>	Potongan fungsi pesanan_delete pada kode program pesanan_api	48
<b>Gambar 4. 8</b>	Tampilan bot telegram menu registrasi .....	49
<b>Gambar 4. 9</b>	Kode program fungsi register .....	50
<b>Gambar 4. 10</b>	Tampilan bot telegram menu pemesanan .....	51
<b>Gambar 4. 11</b>	Kode program fungsi pemesanan .....	51
<b>Gambar 4. 12</b>	Tampilan bot telegram menu daftar mobil .....	52
<b>Gambar 4. 13</b>	Kode program fungsi daftar mobil .....	53
<b>Gambar 4. 14</b>	Tampilan bot telegram menu konfirmasi pemesanan.....	54
<b>Gambar 4. 15</b>	Kode program konfirmasi pemesanan.....	54
<b>Gambar 4. 16</b>	Tampilan menu status pemesanan .....	56
<b>Gambar 4. 17</b>	Kode program status pemesanan .....	56
<b>Gambar 4. 18</b>	Tampilan menu ubah pemesanan.....	57
<b>Gambar 4. 19</b>	Kode program ubah pemesanan.....	58
<b>Gambar 4. 20</b>	Tampilan menu batal pemesanan.....	59
<b>Gambar 4. 21</b>	Kode program batal pemesanan.....	60

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 2. 1</b> Perbandingan Penelitian .....	6
<b>Tabel 2. 2</b> Parameter Telegram Bot Metode Webhook.....	10
<b>Tabel 3. 1</b> Tabel Kebutuhan Fungsional Sistem Untuk Aplikasi Berbasis Web..	17
<b>Tabel 3. 2</b> T abel Kebutuhan Fungsional Sistem Untuk Telegram Bot.....	17
<b>Tabel 3. 3</b> Tabel Kebutuhan Non Fungsional Sistem.....	17
<b>Tabel 3. 4</b> Tabel <i>admin</i> .....	26
<b>Tabel 3. 5</b> Tabel Mobil .....	26
<b>Tabel 3. 6</b> Tabel Pelanggan .....	27
<b>Tabel 3. 7</b> Tabel Pemesanan Mobil .....	27
<b>Tabel 3. 8</b> Tabel Supir .....	28
<b>Tabel 3. 9</b> Tabel Rancangan Pengujian .....	41
<b>Tabel 4. 1</b> Tabel Hasil Pengujian Bot.....	61