

**SKRIPSI**  
**IMPLEMENTASI TELEGRAM BOT *NOTIFICATION* API UNTUK**  
**FITUR *WAITING LIST* PADA PENYEWAAN ALAT *OUTDOOR***  
**PLATFORM WEB**  
**(Studi Kasus: Penyewaan Alat *Outdoor* Gading Adventure)**



**DENDI RAMADANI**

**NIM : 175410068**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**  
**2024**

**SKRIPSI**  
**IMPLEMENTASI TELEGRAM BOT *NOTIFICATION* API UNTUK**  
**FITUR *WAITING LIST* PADA PENYEWAAN ALAT *OUTDOOR***  
**PLATFORM WEB**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**

**Program Sarjana**

**Program Studi Informatika**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**DENDI RAMADANI**

**NIM : 175410068**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

**Judul** : Implementasi Telegram Bot *Notification* Api Untuk  
Fitur *Waiting List* Pada Penyewaan Alat *Outdoor*  
Platform Web

**Nama** : Dendi Ramadani

**NIM** : 175410068

**Program Studi** : Sistem Informasi

**Program** : Sarjana

**Semester** : Ganjil

**Tahun Akademik** : 2023/2024



Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji  
Skripsi

Yogyakarta, 1 Februari 2024

Dosen Pembimbing,

Pius Dian Widi Anggoro S.Si, M.Cs

NIDN: 0506058002

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI TELEGRAM BOT *NOTIFICATION* API UNTUK  
FITUR *WAITING LIST* PADA PENYEWAAN ALAT *OUTDOOR*  
PLATFORM WEB**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan  
diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh**

**Gelar Sarjana Komputer**



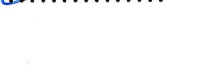
**Program Studi Informatika**

**Fakultas Teknologi Informasi**

**Universitas Teknologi Digital Indonesia**


**Yogyakarta**

**Yogyakarta, 19 Februari 2024**

Dewan Penguji	NIDN	Tandatangan
1. Wagito S.T., M.T. (Ketua)	0522126901	
2. Dini Fakta Sari, S.T., M.T. (Sekretaris)	0507108401	
3. Pius Dian Widi Anggoro S.Si, M.Cs.(Anggota)	0506058002	

Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika

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

NPP : 0507108401

23 FEB 2024

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 Februari 2024



Dendi Ramadani

NIM: 175410068

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Telegram Bot *Notification* Api Untuk Fitur *Waiting List* Pada Penyewaan Alat *Outdoor* Platform Web”. Skripsi ini, penulis mempersembahkan kepada:

1. Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ayah saya Alm. Andari ibu saya Umi Tafrika S.E. dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan moral maupun materi.
3. Teman-teman saya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat dalam membantu terselesaikannya skripsi ini. Dan selalu memberikan dukungan untuk meraih gelar Sarjana Komputer, Universitas Teknologi Digital Indonesia.
4. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

## **HALAMAN MOTTO**

“Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”

- Q.S. Al-Insyirah : 5

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga.”

(HR Muslim)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Telegram Bot *Notification* Api Untuk Fitur *Waiting List* Pada Penyewaan Alat *Outdoor* Platform Web”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia, Yogyakarta. Karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Sri Redjeki, S. Si., M. Kom., Ph. D. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Dini Fakta Sari, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Informatika, Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. Dr. Bambang Purnomosidi DP, S. E. Akt., S. Kom., MMSI. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia.
4. Pius Dian Widi Anggoro S.Si, M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Seluruh dosen dan staff karyawan yang ada di lingkungan Universitas Teknologi Digital Indonesia yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis berkuliah di Universitas Teknologi Digital Indonesia.
6. Ayah saya Alm. Andari ibu saya Umi Tafrika S.E. dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan moral maupun materi.



7. Teman-teman saya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat dalam membantu terselesaikannya skripsi ini. Dan selalu memberikan dukungan untuk meraih gelar Sarjana Komputer, Universitas Teknologi Digital Indonesia.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada civitas akademika Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia, segenap rekan-rekan peneliti, dan masyarakat luas. Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam menyusun skripsi tersebut. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun untuk hasil lebih baik dimasa mendatang.

Yogyakarta, 19 Februari 2024



Dendi Ramadani

NIM: 175410068

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Bagi Mahasiswa.....	5
1.5.2 Bagi Penyelenggara Program .....	6
1.5.3 Bagi Instansi Pelaksanaan Penelitian.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Dasar Teori .....	9
2.2.1 Alat <i>Outdoor</i> .....	9
2.2.2 Sistem Penyewaan .....	12
2.2.3 Telegram BOT .....	12
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>14</b>
3.1 Analisis Kebutuhan .....	14
3.1.1 Kebutuhan <i>Input</i> (Masukan).....	14
3.1.2 Kebutuhan Proses .....	14
3.1.3 Kebutuhan <i>Output</i> (Keluaran) .....	14
3.1.4 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	15
3.1.5 Kebutuhan Perangkat Keras .....	15
3.2 Perancangan Sistem.....	15
3.2.1 Diagram Skema .....	15
3.2.2 Diagram <i>Usecase</i> .....	20
3.3 Perancangan Basis Data .....	21
3.3.1 Rancangan Tabel .....	21

3.3.2	Relasi Tabel .....	27
3.4	Rancangan Antarmuka .....	28
3.4.1	Antarmuka WEB .....	29
3.4.2	Antarmuka Telegram.....	36
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
4.1	Implementasi dan Uji Coba Sistem .....	46
4.1.1	Implementasi Telegram <i>Controller</i> .....	47
4.1.2	Implementasi Batas Bayar <i>Cron</i> .....	63
4.1.3	Implementasi Respon <i>Cron</i> .....	65
4.1.4	Implementasi <i>Waiting Corn</i> .....	67
4.1.5	Implementasi Pembuatan Bot Telegram .....	69
4.2	Pembahasan Sistem .....	70
4.2.1	Halaman Pemesanan .....	70
4.2.2	Halaman Pembayaran .....	70
4.2.3	Halaman Pembayaran Melalui Telegram .....	71
4.2.4	Halaman Data Pesanan .....	72
4.2.5	Halaman <i>Waiting List</i> .....	73
4.2.6	Halaman Barang Tidak Tersedia .....	74
4.2.7	Halaman Pendaftaran <i>Waiting List</i> Melalui Telegram .....	75
4.2.8	Halaman Pesan Pengingat Barang <i>Ready</i> Untuk Pelanggan <i>Waiting List</i> .....	76
<b>BAB 5</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>77</b>
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>82</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>8</b>
<b>Tabel 3.1 Tabel Users.....</b>	<b>21</b>
<b>Tabel 3.2 Tabel Barang .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabel 3.3 Tabel barang_detail. ....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 3.4 Tabel waiting_list .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabel 3.5 Tabel Pesanan .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabel 3.6 Tabel jenis_pembayaran .....</b>	<b>26</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Pemberian Notifikasi Telegram BOT .....	13
Gambar 3.1 DFD Level 0 Sistem Web .....	15
Gambar 3.2 DFD Level 0 Sistem Telegram BOT .....	16
Gambar 3.3 DFD Level 1 Sistem Web .....	17
Gambar 3.4 DFD Level 1 Sistem Telegram Bot .....	18
Gambar 3.5 Skema Pemberian Notifikasi dengan Telegram Bot kepada Pelanggan .....	19
Gambar 3.6 Diagram Usecase .....	20
Gambar 3.7 Diagram Relasi Tabel .....	27
Gambar 3.8 Halaman Utama .....	29
Gambar 3.9 Halaman Login .....	29
Gambar 3.10 Halaman Register .....	30
Gambar 3.11 Halaman Data Barang .....	31
Gambar 3.12 Halaman Input Barang .....	31
Gambar 3.13 Halaman Detail Barang .....	32
Gambar 3.14 Halaman Data Pelanggan .....	32
Gambar 3.15 Halaman Dashboard Produk .....	33
Gambar 3.16 Halaman Catalog .....	33
Gambar 3.17 Halaman Daftar Waiting List .....	34
Gambar 3.18 Halaman Metode Pembayaran .....	35
Gambar 3.19 Halaman Bukti Pembayaran .....	35
Gambar 3.20 Halaman Pesan Awal BOT Telegram .....	36
Gambar 3.21 Halaman Memulai BOT Telegram .....	37
Gambar 3.22 Halaman Pendaftaran .....	38
Gambar 3.23 Halaman Form Pendaftaran .....	39
Gambar 3.24 Halaman Catalog .....	40
Gambar 3.25 Halaman Pemesanan .....	41
Gambar 3.26 Halaman Pemesanan Tersedia .....	42

<b>Gambar 3.27 Halaman Pesanan Kosong .....</b>	<b>43</b>
<b>Gambar 3.28 Halaman Mendaftar <i>Waiting List</i>.....</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 3.29 Halaman Barang <i>Waiting List</i> Sudah Tersedia.....</b>	<b>45</b>
<b>Gambar 4.1 Potongan Program Telegram <i>Controller</i> .....</b>	<b>61</b>
<b>Gambar 4.2 Potongan Batas Bayar <i>Cron</i>.....</b>	<b>64</b>
<b>Gambar 4.3 Potongan Respon <i>Cron</i> .....</b>	<b>66</b>
<b>Gambar 4.4 Potongan <i>Waiting Cron</i> .....</b>	<b>68</b>
<b>Gambar 4.5 Potongan Pembuatan Bot Telegram .....</b>	<b>69</b>
<b>Gambar 4.6 Halaman Pemesanan .....</b>	<b>70</b>
<b>Gambar 4.7 Halaman Pembayaran.....</b>	<b>70</b>
<b>Gambar 4.8 Halaman Pembayaran Melalui Telegram .....</b>	<b>71</b>
<b>Gambar 4.9 Halaman Data Pesanan .....</b>	<b>72</b>
<b>Gambar 4.10 Halaman <i>Waiting List</i> .....</b>	<b>73</b>
<b>Gambar 4.11 Halaman Barang Tidak Tersedia.....</b>	<b>74</b>
<b>Gambar 4.12 Halaman Pendaftaran <i>Waiting List</i> Melalui Telegram .....</b>	<b>75</b>
<b>Gambar 4.13 Halaman Pesan Pengingat arang <i>Ready</i> Untuk Pelanggan <i>Waiting List</i> .....</b>	<b>76</b>

## INTISARI

Penelitian skripsi ini memiliki fokus tujuan, yaitu untuk meningkatkan efisiensi layanan penyewaan alat *outdoor* dengan mengintegrasikan *Telegram Bot Notification* pada sistem berbasis *website* (web), menggunakan pengapilasian pada aplikasi Telegram. Studi pembuatan dalam permasalahan ini berfokus pada penyewaan *waiting list* pada took Gading Adventure, penyedia alat *outdoor* di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, Indonesia. Diketahui bahwa masih banyak toko-toko penyewaan alat-alat *outdoor* yang masih mengandalkan proses manual dalam pelayanannya.

Metode-metode penelitian ini mencakup analisis kebutuhan pelanggan, pengembangan aplikasi dan *website* (web), serta pemanfaatan Telegram Bot untuk memberikan notifikasi otomatis terkait stok, konfirmasi pembayaran, dan informasi penting lainnya kepada pelanggan. Sistem ini juga melibatkan fitur daftar tunggu (*waiting list*) untuk pelanggan yang kehabisan stok barang yang ingin dipesan. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa integrasi *Telegram Bot Notification* dapat meningkatkan responsivitas pelayanan dan memberikan pengalaman yang lebih efisien dan lebih tertata bagi pelanggan dalam pemesanan suatu produk. Meskipun tidak ada jaminan keberhasilan finansial, aplikasi ini memberikan alternatif modern untuk meningkatkan manajemen penyewaan alat *outdoor*, agar lebih efektif dan tertata dalam memberikan pelayanan yang baik kepada para pelanggan.

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi *Telegram Bot Notification* dapat memberikan solusi inovatif untuk penyewaan alat *outdoor*, dan saran untuk pengembangan selanjutnya termasuk pengoptimalan fitur, pengembangan aplikasi *mobile*, dan peningkatan keamanan sistem. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan inspirasi bagi pengembangan layanan serupa di masa depan.

Kata Kunci: BOT, Penyewaan, Telegram, *Waiting List*, *Website*

## **ABSTRACT**

*This thesis research focuses on the objective of enhancing the efficiency of outdoor equipment rental services by integrating Telegram Bot Notification into a web-based system, utilizing the application on the Telegram platform. The study specifically addresses the creation of a waiting list feature in Gading Adventure, an outdoor equipment provider in Kabupaten Klaten, Central Java, Indonesia. It is observed that many outdoor equipment rental stores still rely on manual processes in their services.*

*The research methods encompass customer needs analysis, application and website development, and the utilization of Telegram Bot for automated notifications related to inventory updates, payment confirmations, and other essential information for customers. The system also involves a waiting list feature for customers seeking to reserve items that are currently out of stock. Research findings indicate that the integration of Telegram Bot Notification can enhance service responsiveness and provide a more efficient and organized experience for customers in product reservations.*

*Although there is no guarantee of financial success, this application offers a modern alternative to improve the management of outdoor equipment rentals, ensuring effectiveness and organization in delivering excellent customer service. The conclusion of this research demonstrates that Telegram Bot Notification technology can provide innovative solutions for outdoor equipment rentals. Recommendations for further development include feature optimization, mobile application development, and system security enhancements. It is hoped that this research will inspire the development of similar services in the future.*

*Keywords: BOT, Rental, Telegram, Waiting List, Website*