



**APLIKASI WIBOT UNTUK PENGEMBANGAN SEKTOR WISATA DAN  
USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DI WILAYAH DKI JAKARTA**

**GRAHITA ANGGUN PRAWESTRI 41817110073**  
**HANIF RAMADHAN GHIFFARY 41817110118**  
**LISNA OCTAVIA 41817110040**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2021**



**APLIKASI WIBOT UNTUK PENGEMBANGAN SEKTOR WISATA DAN  
USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DI WILAYAH DKI JAKARTA**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| Grahita Anggun Prawestri | 41817110073 |
| Hanif Ramadhan Ghiffary  | 41817110118 |
| Lisna Octavia            | 41817110040 |

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2021**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Grahita Anggun Prawestri  
NIM : (41817110073)  
Nama Mahasiswa (2) : Hanif Ramadhan Ghiffary  
NIM : (41817110118)  
Nama Mahasiswa (3) : Lisna Octavia  
NIM : (41817110040)  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Wibot Untuk Pengembangan Sektor  
Wisata dan Usaha Mikro Kecil Menengah di  
wilayah DKI Jakarta

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan didalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 15 Juli 2021

UNIVERSITA  
MERCU BUANA  
(Hanif Ramadhan Ghiffary)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan dibawah ini

:

Nama Mahasiswa (1) : Grahita Anggun Prawestri  
 NIM : (41817110073)  
 Nama Mahasiswa (2) : Hanif Ramadhan Ghiffary  
 NIM : (41817110118)  
 Nama Mahasiswa (3) : Lisna Octavia  
 NIM : (41817110040)  
 Judul Tugas Akhir : Aplikasi Wibot Untuk Pengembangan Sektor  
 Wisata dan Usaha Mikro Kecil Menengah di  
 wilayah DKI Jakarta

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 15 Juli 2021



(Hanif Ramadhan Ghiffary)

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

Nama Mahasiswa (1) NIM : Grahita Anggun Prawestri  
(41817110073)

Nama Mahasiswa (2) NIM : Hanif Ramadhan Ghiffary  
(41817110118)

Nama Mahasiswa (3) NIM : Lisna Octavia  
(41817110040)

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Wibot Untuk Pengembangan Sektor Wisata  
dan Usaha Mikro Kecil Menengah di wilayah DKI  
Jakarta

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 24 Juni 2021

Menyetujui,

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

(Rinto Priambodo, S.T., M.TI)

Dosen Pembimbing

**LEMBAR PENGESAHAN****LEMBAR PENGESAHAN**

Nama Mahasiswa (1) NIM : Grahita Anggun Prawestri  
(41817110073)  
Nama Mahasiswa (2) NIM : Hanif Ramadhan Ghiffary  
(41817110118)  
Nama Mahasiswa (3) NIM : Lisna Octavia  
(41817110040)  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Wibot Untuk Pengembangan Sektor Wisata  
dan Usaha Mikro Kecil Menengah di wilayah DKI  
Jakarta

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercubuana.

Jakarta, 24 Juni 2021

Menyetujui,

UNIVERSITAS  
MERCUBUANA  
  
(Rinto Priambodo, ST., M.TI)  
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

  
(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)  
Sek. Prodi Sistem Informasi

  
(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.TI)  
Ka. Prodi Sistem Informasi

IV

## ABSTRAK

Nama dan NIM : Grahita Anggun Prawestri 41817110073  
Hanif Ramadhan Ghiffary 41817110118  
Lisna Octavia 41817110040

Pembimbing TA : Rinto Priambodo, ST., M.TI

Judul : Aplikasi Wibot Untuk Pengembangan Sektor Wisata dan Usaha Mikro Kecil Menengah di wilayah DKI Jakarta

Pandemi COVID-19 memberikan dampak penurunan sektor ekonomi di bidang pariwisata dan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Penerapan sistem Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) maupun Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) mempengaruhi minat masyarakat untuk mengunjungi tempat wisata. Di sisi lain para pelaku usaha juga kesulitan dalam memasarkan produk usahanya. Dengan adanya permasalahan tersebut maka perubahan model bisnis dari *traditional business* menjadi *digital business* akan menjadi peluang dalam mempertahankan dan memulihkan sektor pariwisata dan ekonomi nasional. Dengan penerapan *digital business* maka berbagai informasi mengenai produk dan destinasi pariwisata dapat disampaikan pada calon wisatawan melalui berbagai metode baru misalnya *chatbot*. Dalam penelitian ini sebuah aplikasi *chatbot* bernama WiBot telah dikembangkan dengan memanfaatkan API dari *platform* Telegram dan bahasa pemrograman Python, serta menggunakan metode *geolocation* untuk mengukur jarak antara lokasi pengguna dengan lokasi wisata yang dituju. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *chatbot* untuk pengembangan sektor wisata dan UMKM, di mana *chatbot* tersebut dapat digunakan untuk mengakses informasi produk dan destinasi wisata, serta dapat memberikan informasi jarak antara lokasi pengguna dengan lokasi wisata yang ingin dikunjungi.

Kata kunci: *chatbot, pariwisata, UMKM, geolocation.*

## ABSTRACT

Nama dan NIM : Grahita Anggun Prawestri 41817110073  
Hanif Ramadhan Ghiffary 41817110118  
Lisna Octavia 41817110040  
Pembimbing TA : Rinto Priambodo, ST., M.TI  
Judul : Aplikasi Wibot Untuk Pengembangan Sektor Wisata dan Usaha  
Mikro Kecil Menengah di wilayah DKI Jakarta

*The COVID-19 pandemic has had an impact on the decline of the economic sector in the tourism sector and Micro, Small and Medium Enterprises (UMKM). The implementation of the Large-Scale Social Restriction System (PSBB) and the Enforcement of Restrictions on Community Activities (PPKM) affect people's interest in visiting tourist attractions. On the other hand, business actors also have difficulty in marketing their business products. With these problems, the change in business models from traditional businesses to digital businesses will be an opportunity to maintain and find the tourism sector and the national economy. With the application of digital business, various information about products and tourism can be conveyed to potential tourists through various new methods, such as chatbots. In this study, a chatbot application called WiBot has been developed by utilizing the API from the Telegram platform and the Python programming language, as well as using the geolocation method to measure the distance between the user's location and the destination tourist location. The results of this study are chatbot applications for the development of the tourism sector and UMKM, which chatbots can be used to access product information and tourist destinations, and can provide distance information between the user's location and the tourist location you want to visit.*



*Keywords: chatbot, tourism, UMKM, geolocation*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Aplikasi Wibot Untuk Pengembangan Sektor Wisata dan Usaha Mikro Kecil Menengah di wilayah DKI Jakarta”** Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan yang diberikan oleh Bapak Rinto Priambodo ST., M.TI. Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat selesai. Selama penulisan Laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak sekali mendapat bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercubuana.
2. Bapak Rinto Priambodo, ST., M.TI. Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
3. Bapak Yaya Sudarya Triana, Ph.D. Selaku Dosen Pengampu Mata Kuliah Metodologi Penelitian Teknologi Informasi.
4. Ibu Anita Ratna Sari S.Kom, M.Kom. Selaku Dosen Pengampu Mata Kuliah Proyek Pengembangan Sistem Informasi.
5. Ibu Sarwati Rahayu, ST. M.MSI. Selaku Dosen Pengampu Mata Kuliah Tugas Akhir
6. Orang tua serta keluarga yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Akhir kata, penulis berharap penelitian tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah ilmu pengetahuan bagi peneliti sendiri. Penulis menyadari penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik, saran, dan masukan sangat penulis harapkan.

Universitas Mercu Buana

Jakarta, 15 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS                      | I    |
| SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR | II   |
| LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG                          | III  |
| LEMBAR PENGESAHAN                                  | IV   |
| ABSTRAK  | V    |
| ABSTRACT   | VI   |
| KATA PENGANTAR                                     | VII  |
| DAFTAR ISI   | VIII |
| DAFTAR TABEL                                       | X    |
| DAFTAR GAMBAR                                      | XI   |
| BAB I  | 1    |
| PENDAHULUAN  | 1    |
| 1.1. Latar Belakang                                | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah                               | 2    |
| 1.3. Batasan Masalah                               | 2    |
| 1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian                 | 2    |
| 1.5. Sistematika Penulisan                         | 3    |
| BAB 2  | 4    |
| TINJAUAN PUSTAKA                                   | 4    |
| BAB III  | 16   |
| METODE PENELITIAN                                  | 16   |
| 3.1. Lokasi Penelitian                             | 16   |

Universitas Mercu Buana

|                      |                              |    |
|----------------------|------------------------------|----|
| 3.2.                 | Sarana Pendukung             | 16 |
| 3.3.                 | Teknik Pengumpulan Data      | 16 |
| 3.4.                 | Diagram Alir Penelitian      | 17 |
| 3.5.                 | Metode Pengembangan Sistem   | 18 |
| BAB 4                |                              | 20 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN |                              | 20 |
| 4.1.                 | Analisa Sistem Berjalan      | 20 |
| 4.2.                 | Analisis Kebutuhan           | 23 |
| 4.3.                 | Perancangan UML              | 25 |
| 4.3.1.               | Use Case and Tabel Deskripsi | 25 |
| 4.3.2.               | Activity Diagram             | 32 |
| 4.3.3.               | Sequence Diagram             | 33 |
| 4.3.4.               | Class Diagram                | 39 |
| 4.4.                 | Perancangan Basis Data       | 40 |
| 4.5.                 | Perancangan Antar Muka       | 41 |
| 4.6.                 | Perancangan Masukan          | 47 |
| 4.7.                 | Perancangan Keluaran         | 49 |
| 4.8.                 | Implementasi Basis Data      | 54 |
| 4.9.                 | Implementasi Hasil Keluaran  | 56 |
| 4.10.                | Hasil Pengujian Aplikasi     | 67 |
| BAB 5                |                              | 77 |
| KESIMPULAN DAN SARAN |                              | 77 |
| 5.1.                 | Kesimpulan                   | 77 |
| 5.2.                 | Saran                        | 77 |
| DAFTAR PUSTAKA       |                              | 78 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terkait                                      | 8  |
| Tabel 4.1 Analisa PIECES  | 20 |
| Tabel 4.2 Use Case Start  | 26 |
| Tabel 4.3 Use Case Menampilkan Menu                               | 26 |
| Tabel 4.4 Use Case Memilih Menu                                   | 26 |
| Tabel 4.5 Use Case Registrasi                                     | 27 |
| Tabel 4.6 Use Case Menampilkan Menu Pilihan Wisata dan UMKM       | 27 |
| Tabel 4.7 Use Case Memilih Kategori                               | 28 |
| Tabel 4.8 Use Case Menampilkan Daftar Wisata dan UMKM             | 28 |
| Tabel 4.9 Use Case Mengetik Kode Wisata dan UMKM                  | 29 |
| Tabel 4.10 Use Case Menampilkan Informasi Wisata dan UMKM         | 29 |
| Tabel 4.11 Use Case Booking                                       | 30 |
| Tabel 4.12 Use Case Konfirmasi Booking                            | 30 |
| Tabel 4.13 Use Case Konfirmasi Registrasi Usaha                   | 31 |
| Tabel 4.14 Rancangan Masukan                                      | 47 |
| Tabel 4.15 Rancangan Keluaran                                     | 49 |
| Tabel 4.16 Pengujian Menu-menu WiBot                              | 67 |
| Tabel 4.17 Pengujian Fungsi Menu Booking dan Registrasi Pada User | 70 |

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4.18 Perbandingan Jarak Bot dengan Google <i>Maps</i> | 75 |
|---|----|

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Komponen Chatbot                   | 4  |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian            | 17 |
| Gambar 4.1 Sistem Berjalan                    | 20 |
| Gambar 4.2 Tahapan Usulan Pengembangan Sistem | 22 |
| Gambar 4.3 Usulan Pengembangan Sistem         | 23 |
| Gambar 4.4 Use Case Diagram                   | 25 |
| Gambar 4.5 Activity Diagram                   | 32 |
| Gambar 4.6 Sequence Diagram Menu Wisata       | 33 |
| Gambar 4.7 Sequence Diagram Menu UMKM         | 34 |
| Gambar 4.8 Sequence Diagram Menu FAQ          | 35 |
| Gambar 4.9 Sequence Diagram Menu Help         | 35 |
| Gambar 4.10 Sequence Diagram Menu Registrasi  | 36 |
| Gambar 4.11 Sequence Diagram Menu COVID-19    | 37 |
| Gambar 4.12 Sequence Diagram Menu Tips        | 38 |
| Gambar 4.13 Class Diagram                     | 39 |
| Gambar 4.15 Perancangan Basis Data Bot 1      | 40 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 4.15 Rancangan Tampilan Awal dan Menu WiBot             | 41 |
| Gambar 4.16 Rancangan Tampilan Menu Wisata                     | 42 |
| Gambar 4.17 Rancangan Tampilan Menu Booking & Registrasi Usaha | 43 |
| Gambar 4.18 Rancangan Tampilan Menu UMKM                       | 44 |
| Gambar 4.19 Rancangan Tampilan Menu Covid-19 & Tips            | 45 |
| Gambar 4.20 Rancangan Tampilan Menu Help & FAQ                 | 46 |
| Gambar 4.21 Rancangan Tampilan Menampilkan Jarak Lokasi        | 47 |
| Gambar 4.22 Tabel Wisata                                       | 55 |
| Gambar 4.23 Isi Tabel Wisata                                   | 55 |
| Gambar 4.24 Tabel UMKM   | 55 |
| Gambar 4.25 Isi Tabel UMKM                                     | 56 |
| Gambar 4.26 Tabel Booking                                      | 56 |
| Gambar 4.27 Tabel Admin Wisata                                 | 56 |
| Gambar 4.28 User Booking Tiket                                 | 57 |
| Gambar 4.29 Data Booking                                       | 57 |
| Gambar 4.30 Cek Status Booking                                 | 58 |
| Gambar 4.31 Memulai Bot  | 58 |
| Gambar 4.32 Fitur Menu WiBot                                   | 59 |
| Gambar 4.33 Kategori Menu Wisata                               | 59 |
| Gambar 4.34 List Wisata  | 59 |
| Gambar 4.35 Detail Informasi Objek Wisata                      | 60 |
| Gambar 4.36 Menu Registrasi Usaha                              | 61 |
| Gambar 4.37 Kategori Registrasi Usaha                          | 61 |
| Gambar 4.38 Input Registrasi Usaha                             | 62 |
| Gambar 4.39 Cek Status Registrasi                              | 62 |
| Gambar 4.40 Menambahkan Deskripsi Usaha                        | 62 |
| Gambar 4.41 Tampilan ilustrasi map dan jarak                   | 63 |
| Gambar 4.42 Tampilan Daftar UMKM                               | 64 |
| Gambar 4.43 Tampilan Daftar Wisata                             | 64 |
| Gambar 4.44 Tampilan Konfirmasi Registrasi Usaha               | 65 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.45 Tampilan Menu Help                                | 65 |
| Gambar 4.46 Tampilan Menu Covid                               | 66 |
| Gambar 4.47 Tampilan Web Wisata dan UMKM WiBot                | 66 |
| Gambar 4.48 Tampilan Tabel Wisata dan UMKM WiBot              | 67 |
| Gambar 4.49 Geolocation Wisata Dunia Fantasi                  | 71 |
| Gambar 4.50 <i>Script</i> Mulai Jarak                         | 72 |
| Gambar 4.51 <i>Script</i> Mencari Jarak                       | 72 |
| Gambar 4.52 <i>Script</i> Menampilkan Jarak dan Ilustrasi Map | 73 |
| Gambar 4.53 <i>Script Response</i> Bot                        | 73 |
| Gambar 4.54 <i>Script</i> Menampilkan <i>Maps</i>             | 74 |
| Gambar 4.55 Tampilan Perintah Format Menampilkan Jarak        | 74 |
| Gambar 4.56 Tampilan Ilustrasi Map, Jarak dan Waktu Tempuh    | 75 |
| Gambar 4.57 Tampilan google maps                              | 76 |
| Gambar 4.58 Tampilan maps di bot system                       | 76 |