



**PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN LOKASI PENITIPAN
HEWAN PELIHARAAN MENGGUNAKAN METODE *Haversine*
FORMULA (STUDI KASUS: WILAYAH JAKARTA BARAT)**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh:
Denka Amalia Putri

41816010042

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**



**PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN LOKASI PENITIPAN
HEWAN PELIHARAAN MENGGUNAKAN METODE *Haversine*
FORMULA (STUDI KASUS: WILAYAH JAKARTA BARAT)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Denka Amalia Putri

41816010042

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2020

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41816010042

Nama : Denka Amalia Putri

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Penitipan Hewan
Peliharaan Menggunakan Metode *Haversine Formula*
(Studi Kasus: Wilayah Jakarta Barat)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 15 September 2020



Denka Amalia Putri

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Denka Amalia Putri
NIM : 41816010042
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Penitipan Hewan Peliharaan Menggunakan Metode *Haversine Formula* (Studi Kasus: Wilayah Jakarta Barat)

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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 15 September 2020




Denka Amalia Putri

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Denka Amalia Putri
NIM : 41816010042
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Penitipan Hewan Peliharaan Menggunakan *Metode Haversine* Formula (Studi Kasus: Wilayah Jakarta Barat)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta,

Menyetujui,



(Ratna Mutu Manika, S.kom., M.T.)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41816010042
Nama : Denka Amalia Putri
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Penitipan Hewan Peliharaan Menggunakan Metode *Haversine Formula* (Studi Kasus: Wilayah Jakarta Barat)

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

Jakarta, 31 Agustus 2020

Menyetujui,



(Ratna Mutu Manikan S.Kom., MT.)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,



(Inge Handayani, M.Ak., MMSI)
Koordinator Tugas Akhir



(Ratna Mutu Manikan, S.Kom., MT.)
KaProdi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama : Denka Amalia Putri
NIM : 41816010042
Pembimbing TA : Ratna Mutu Manikan S.Kom., M.T.
Judul : Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Penitipan Hewan Peliharaan Menggunakan Metode Haversine Formula (Studi Kasus: Wilayah Jakarta Barat)

Teknologi seluler terus berlanjut tumbuh dan permintaan untuk fungsi yang memfasilitasi komunikasi dan ukuran yang mudah dibawa. Dengan adanya internet dapat membantu kita dalam memberikan informasi yang diperlukan salah satunya adalah dengan menggunakan internet. kebutuhan akan informasi adalah hal mendasar bagi kebutuhan masyarakat, salah satu yang di butuhkan masyarakat adalah kebutuhan akan perawatan hewan peliharaan sehingga pemilik harus meluangkan waktu untuk mengurus hewan peliharaan mereka akan tetapi pemilik hewan terkadang memiliki banyak pekerjaan harus diselesaikan. Hal ini menyebabkan hewan peliharaan tidak terawat dengan baik. Selain bekerja pemilik hewan terpaksa harus berpergian jauh dan tidak memungkinkan untuk membawa hewan peliharaan mereka. dengan adanya masalah tersebut, maka dibuat aplikasi berbasis web untuk suatu penitipan hewan pemeliharaan. Dimana dengan adanya aplikasi tersebut, maka para pecinta hewan dengan mudah mendapatkan informasi lokasi penitipan hewan peliharaan terdekat. Pada aplikasi ini tempat penitipan hewan dapat menggunakan aplikasi ini sebagai tempat menawarkan jasa pada pemilik hewan. Dan pemilik hewan peliharaan dengan mudah mendapatkan informasi lokasi penitipan hewan terdekat di daerah Jakarta Barat.

Kata kunci:

App, Penitipan hewan , Informasi, lokasi, metode

ABSTRACT

Name : Denka Amalia Putri
Student Number : 41816010042
Counsellor : Ratna Mutu Manikan S.Kom., M.T.
Title : Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Penitipan Hewan Peliharaan Menggunakan Metode Haversine Formula (Studi Kasus: Wilayah Jakarta Barat)

Cellular technology continues to grow and the demand for functions that facilitate communication and portable sizes. With the internet can help us in providing the information needed, one of which is to use Android. the need for information is fundamental to the needs of the community, one of which is needed by the community is the need for pet care so that owners must take the time to take care of their livestock but animal owners sometimes have a lot of work to do. This causes pets not to be well maintained. In addition to working animal owners have to travel far and not allow them to bring their pets. their pets. Pets that are not regularly maintained can cause the pet to be stressed, sick and even die. Animal care is one of the best solutions for Indonesian people who have animal care. With this problem, an web application is created for a maintenance animal care. Where with the application, animal lovers can easily get information on the location of the nearest pet's custody. In this application animal care can use this application as a place to offer services to animal owners. And pet owners easily get information on the nearest animal care location in the West Jakarta area.

Keywords:

App, Animal Care, Information, location

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmatnya dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Metodologi Penelitian Teknologi Informasi yang berjudul ***“Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Penitipan Hewan Peliharaan Menggunakan Metode Haversine Formula (Studi Kasus: Wilayah Jakarta Barat)”*** sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ratna Mutu Manikan S.Kom., M.T. selaku ketua Program Studi Sistem Informasi sekaligus dosen pembimbing akademik dari penulis yang telah membimbing penulis selama menjadi Mahasiswi di Universitas Mercu Buana..
2. Ibu Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom sebagai dosen pembimbing akademik.
3. Ibu Inge Handriani, M.Ak, MMSI selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Informasi.
4. Orangtua tercinta Kusumo Wibowo dan Sugiarti serta keluarga yang selalu mendoakan, memberikan semangat serta dukungannya.
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
6. Teman-teman Mahasiswa Sistem Informasi angkatan 2016 yang tidak pernah lelah dan selalu menumbuhkan rasa semangat.

Akhir kata, penulis berharap Semua pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu serta memberikan doa dan motivasi kepada penulis sehingga dapat terselesaikan tugas akhir ini.

Jakarta, <24-Juli-2020>

Denka Amalia Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... iii	
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
EMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Metode <i>Haversine Formula</i>	5
2.2. Hukum Haversine.....	5
2.3. Waterfall Model	7
2.4. Penelitian Terkait	8
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Lokasi Penelitian.....	15
3.2. Sarana Pendukung	15
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.4. Diagram Alir Penelitian	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	21

4.1.	Analisis Sistem Berjalan	21
4.1.1.	Analisis Proses Bisnis	22
4.1.2.	Indentifikasi Masalah	23
4.2.	Analisa Kebutuhan	23
4.3.	Perancangan UML	27
4.3.1.	Use Case Diagram	27
4.3.2.	Activity Diagram	46
4.3.3.	Squance Diagram	72
4.3.4.	Class Diagram	100
4.3.5.	Spesifikasi Basis Data	100
4.4.	Perancangan User Interface User	108
4.4.1.	Halaman Registrasi	108
4.4.2.	Halaman Login	109
4.4.3.	Halaman Halaman Utama	110
4.4.4.	Halaman Mencari Petshop	111
4.4.5.	Halaman List Petshop	112
4.4.6.	Halaman Detail Petshop	113
4.4.7.	Halaman Profil User	114
4.4.8.	Halaman Reservasi	115
4.4.9.	Halaman History Reservasi	116
4.4.10.	Halaman Struk Reservasi	117
4.4.11.	Halaman Detail Reservasi	118
4.4.12.	Halaman Memberi Rating	119
4.4.13.	Halaman Produk	120
4.4.14.	Halaman Keranjang Produk	121
4.4.15.	Halaman Pembayaran Produk	122
4.4.16.	Halaman Transaksi	123
4.4.17.	Halaman Konfirmasi Produk	124
4.4.18.	Halaman Cetak Total Tagihan Produk	125
4.4.19.	Halaman History Produk	126
4.5.	Perancangan User Interface Admin	127
4.5.1.	Halaman Login Admin	127
4.5.2.	Halaman Utama	128
4.5.3.	Halaman Profil Petshop	129
4.5.4.	Halaman Mengelola Data Produk	130
4.5.5.	Halaman Mengolah Data Transaksi Pemesanan	131
4.5.6.	Halaman Mengolah Data Transaksi Reservasi	132
4.5.7.	Halaman Mengolah Data Pelanggan	133
4.5.8.	Halaman Laporan Reservasi	134
4.5.9.	Halaman Laporan Keluaran Reservasi	135
4.5.10.	Halaman Laporan Penjualan	135
4.5.11.	Halaman Laporan Keluaran Penjualan	136

4.6. Perancangan Masukan.....	136
4.7. Perancangan Keluaran.....	137
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	140
5.1. Kesimpulan	140
5.2. Saran.....	140
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN.....	144



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel <i>Literature Review</i>	8
Tabel 3.1 Daftar Tempat Penitipan Hewan di Wilayah Jakarta Barat	15
Tabel 4.1 Analisa PIECES.....	23
Tabel 4.2 Skenario Aktor <i>Use Case</i> Diagram	28
Tabel 4.3 Skenario <i>Use Case</i> Registrasi	28
Tabel 4.4 Skenario <i>Use Case Login</i>.....	29
Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case Mencari Petshop</i>.....	29
Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case List Petshop</i>.....	30
Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case Memilih Petshop</i>.....	30
Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case</i> mengedit profil	31
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case Input Form Reservasi</i>.....	31
Tabel 4.10 Skenario <i>Use Case Melihat Status Reservasi</i>	32
Tabel 4.11 Skenario <i>Use Case</i> Mencetak Struk Reservasi	32
Tabel 4.12 Skenario <i>Use Case</i> Create Memberi Rating	33
Tabel 4.13 Skenario <i>Use Case</i> Membeli Produk	34
Tabel 4.14 Skenario <i>Use Case</i> Melihat History Reservasi	34
Tabel 4.15 Skenario <i>Use Case</i> Mencetak History Reservasi	35
Tabel 4.16 Skenario <i>Use Case</i> Melihat History Produk	35
Tabel 4.17 Skenario <i>Use Case</i> Mencetak History Produk.....	36
Tabel 4.18 Skenario <i>Use Case</i> Konfirmasi Pemesanan produk.....	37
Tabel 4.19 Skenario <i>Use Case</i> Mencetak Struk Pembelian Produk	37
Tabel 4.20 Skenario <i>Use Case</i> Mengolah profil petshop.....	38
Tabel 4.21 Skenario <i>Use Case</i> Mengolah Data Pelanggan.....	39

Tabel 4.22 Skenario <i>Use Case</i> Mengapprove Reservasi	39
Tabel 4.23 Skenario <i>Use Case</i> Mengolah Produk	40
Tabel 4.24 Skenario <i>Use Case</i> Mengelolah Transaksi Pemesanan.....	41
Tabel 4.25 Skenario <i>Use Case</i> Mengkonfirmasi Transaksi Pemesanan.....	41
Tabel 4.26 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Transaksi Reservasi.....	42
Tabel 4.27 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Laporan Reservasi.....	43
Tabel 4.28 Skenario <i>Use Case</i> Mencetak Laporan Reservasi	43
Tabel 4.29 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Laporan Penjualan Produk	44
Tabel 4.30 Skenario <i>Use Case</i> Mencetak Laporan Penjualan Produk.....	45
Tabel 4.31 Tabel User	101
Tabel 4.32 Tabel Petshop	102
Tabel 4.33 Tabel Reservasi	103
Tabel 4.34 Tabel Pemesanan.....	104
Tabel 4.35 Tabel Pet	104
Tabel 4.36 Tabel Produk	105
Tabel 4.37 Tabel laporan.....	106
Tabel 4.38 Tabel Lokasi.....	106
Tabel 4.39 Tabel Rating	107
Tabel 4.40 Tabel Perancangan Masukan	136
Tabel 4.41 Tabel Perancangan Keluaran	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Spherical law of cosines</i> (Rofiq and Uzzy 2014).....	5
Gambar 2.2 <i>Waterfall</i> Pressman (Pressman, 2015:42).....	8
Gambar 3.1 Diagram Alir	17
Gambar 4.1 Analisa Sistem Berjalan	21
Gambar 4.2 Diagram Analisis Proses Bisnis	22
Gambar 4.3 <i>Use Case</i> Diagram.....	28
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> registrasi :.....	46
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Login	47
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Mecari Petshop	48
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> List Petshop	49
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Memilih Petshop	49
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Mengedit Profile	50
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Input Form Reservasi	51
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Melihat Status Reservasi	52
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Mencetak Struk Reservasi	53
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Memberi Rating	54
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Membeli Produk	55
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Melihat History Reservasi	56
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Mencetak History Reservasi	57
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Menkonfirmasi Pemesanan Produk	58
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Mencetak Struk Pembelian Produk	59
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Melihat History Produk	59
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Mencetak History Produk	60

Gambar 4.21 Activity Diagram Mengelolah Profile Petshop.....	61
Gambar 4.22 Activity Diagram Mengelolah Data Pelanggan.....	62
Gambar 4.23 Activity Diagram Mengapprove Reservasi.....	63
Gambar 4.24 Activity Diagram Mengelolah Produk.....	64
Gambar 4.25 Activity Diagram Mengelolah Transaksi Pemesanan.....	65
Gambar 4.26 Activity Diagram Mengkonfirmasi Transaksi Produk.....	66
Gambar 4.27 Activity Diagram Melihat Transaksi Reservasi	67
Gambar 4.28 Activity Diagram Melihat Laporan Reservasi	68
Gambar 4.29 Activity Diagram Mencetak Laporan Reservasi.....	69
Gambar 4.30 Activity Diagram Melihat Laporan Penjualan Produk.....	70
Gambar 4.31 Activity Diagram Mencetak Laporan Penjualan Produk	71
Gambar 4.32 Squence Diagram Registrasi	72
Gambar 4.33 Squence Diagram Login.....	73
Gambar 4.34 Squence Diagram Mencari Petshop.....	74
Gambar 4.35 Squence Diagram List Petshop	75
Gambar 4.36 Squence Diagram Memilih Petshop.....	76
Gambar 4.37 Squence Diagram Mengedit Profile.....	77
Gambar 4.38 Squence Diagram Input Form Reservasi	78
Gambar 4.39 Squence Diagram Melihat Status Reservasi	79
Gambar 4.40 Squence Diagram Mencetak Struk Reservasi	80
Gambar 4.41 Squence Diagram Memberi Rating	81
Gambar 4.42 Squence Diagram Membeli Produk.....	82
Gambar 4.43 Squence Diagram Melihat History Reservasi.....	83
Gambar 4.44 Squence Diagram Mencetak History Reservasi	84
Gambar 4.45 Squence Diagram Mengkonfirmasi Pemesanan Produk.....	85

Gambar 4.46 <i>Squence Diagram</i> Mencetak Struk Pembelian Produk	86
Gambar 4.47 <i>Squence Diagram</i> Melihat History Produk	87
Gambar 4.48 <i>Squence Diagram</i> Mencetak History Reservasi	88
Gambar 4.49 <i>Squence Diagram</i> Mengelolah Profile Petshop	89
Gambar 4.50 <i>Squence Diagram</i> Mengelolah Data Pelanggan.....	90
Gambar 4.51 <i>Squence Diagram</i> Mengapprove Reservasi	91
Gambar 4.52 <i>Squence Diagram</i> Mengelolah Data Produk	92
Gambar 4.53 <i>Squence Diagram</i> Mengelolah Transaksi Pemesanan	93
Gambar 4.54 <i>Squence Diagram</i> Mengkonfirmasi Transaksi Produk	94
Gambar 4.55 <i>Squence Diagram</i> Melihat Transaksi Reservasi.....	95
Gambar 4.56 <i>Squence Diagram</i> Melihat Laporan Reservasi.....	96
Gambar 4.57 <i>Squence Diagram</i> Mencetak Laporan Reservasi	97
Gambar 4.58 <i>Squence Diagram</i> Melihat Penjualan Produk	98
Gambar 4.59 <i>Squence Diagram</i> Mencetak Laporan Reservasi	99
Gambar 4.60 Registrasi	108
Gambar 4.61 Login	109
Gambar 4.62 Halaman Utama	110
Gambar 4.63 Mencari Petshop	111
Gambar 4.64 List Petshop	112
Gambar 4.65 Detail Petshop	113
Gambar 4.66 Profil User.....	114
Gambar 4.67 Reservasi.....	115
Gambar 4.68 History Reservasi	116
Gambar 4.69 Struk Reservasi	117
Gambar 4.70 Detail Reservasi.....	118

Gambar 4.71 Memberi Rating	119
Gambar 4.72 Produk	120
Gambar 4.73 Keranjang Produk	121
Gambar 4.74 Pembayaran Produk.....	122
Gambar 4.75 Transaksi	123
Gambar 4.76 Konfirmasi Produk.....	124
Gambar 4.77 Cetak Total Tagihan Produk.....	125
Gambar 4.78 History Produk.....	126
Gambar 4.79 Login	127
Gambar 4.80 Halaman Utama	128
Gambar 4.81 Profil Petshop	129
Gambar 4.82 Mengelolah Data Produk	130
Gambar 4.83 Mengelolah Data Transaksi Pemesanan.....	131
Gambar 4.84 Mengelolah Data Transaksi Reservasi.....	132
Gambar 4.85 Mengelolah Data Pelanggan	133
Gambar 4.86 Laporan Reservasi.....	134
Gambar 4.87 Laporan Reservasi	135
Gambar 4.88 Laporan Penjualan	135
Gambar 4.89 Laporan Keluaran Penjualan.....	136

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara.....	144
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian	145
Lampiran 3 Biodata.....	146

