

**PENERAPAN LOCATION BASED SERVICE PADA APLIKASI
PENCARIAN APOTEK TERDEKAT DI KABUPATEN
GRESIK BERDASARKAN OBAT BERBASIS MOBILE
SKRIPSI**



**Disusun oleh:
MUHAMMAD RIZKY AL IRBAD
18.18.045**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
PENERAPAN LOCATION BASED SERVICE PADA APLIKASI
PENCARIAN APOTEK TERDEKAT DI KABUPATEN GRESIK
BERDASARKAN OBAT BERBASIS MOBILE**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh:

MUHAMMAD RIZKY AL IRBAD

(18.18.045)

**Diperiksa dan Disetujui
Dosen Pembimbing I**

**Diperiksa dan Disetujui
Dosen Pembimbing II**

Survo Adi Wibowo, ST, MT

NIP.P. 1031100438

Nurlaily Vendvansyah, ST, MT

NIP.P. 1031900557

Mengetahui

Fakultas Teknologi Industri

Wakil Dekan I



Sibut, ST, MT

NIP.P. 1030300379

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2022

LEMBAR KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Muhammad Rizky Al Irbad

NIM : 1818045

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul “**PENERAPAN LOCATION BASED SERVICE PADA APLIKASI PENCARIAN APOTEK TERDEKAT DI KABUPATEN GRESIK BERDASARKAN OBAT BERBASIS MOBILE**” merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, Juli 2022

Yang Membuat Pernyataan



Muhammad Rizky Al Irbad

18.18.045

PENERAPAN LOCATION BASED SERVICE PADA APLIKASI PENCARIAN APOTEK TERDEKAT DI KABUPATEN GRESIK BERDASARKAN OBAT BERBASIS MOBILE

Muhammad Rizky Al Irbad, Suryo Adi Wibobwo, Nurlaily Vendyansah

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang,

Indonesia

Email : 1818045@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Informasi tentang apotek dan ketersediaan obat di Kabupaten Gresik khususnya di wilayah pelosok masih sulit diperoleh. Letak dari apotek yang saling berjauhan satu dengan lainnya menyebabkan perlu banyak waktu untuk memperoleh obat yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam penelitian ini dibangun aplikasi pencarian apotek terdekat menggunakan *Location Based Service* di Kabupaten Gresik dengan menerapkan *Formula Harvesine* untuk menentukan jarak dari pengguna ke lokasi apotek dalam satuan kilometer. Aplikasi dapat melakukan pencarian obat berdasarkan nama obat dan kegunaan obat. Aplikasi dapat menunjukkan jarak berdasarkan garis lurus dari lokasi pengguna dengan lokasi apotek. Aplikasi dapat menampilkan marker apotek di dalam *maps*. Aplikasi ini dilengkapi dengan website yang dapat menambahkan apotek beserta marker lokasinya. Website dapat menambahkan obat obat dari apotek. Website memiliki sistem login yang dibagi menjadi dua yaitu untuk pengelola aplikasi dan pengelola apotek. Aplikasi telah diujikan di android 9(Pie), 10(Q), 11(R) dan 12 (S) dengan hasil berjalan berjalan lancar 90,9% dengan 9,1% bisa dijalankan jika memiliki *Google Maps*. Website telah diujikan di dua *Google Chrome* dan *Microsoft Edge* dengan hasil berjalan dengan lancar 100%. Pengujian user menunjukkan bahwa responden menilai aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan apa yang mereka harapkan.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk program S-1 Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Terwujudnya penyusunan skripsi ini, tentunya tidak lepas dari bantuanbantuan yang telah penulis terima. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Prof Dr Eng Ir Abraham Lomi MSEE Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
3. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST. MT selaku Dosen Pembimbing I Prodi Teknik Informatika.
4. Ibu Nurlaily Vendyansyah ,ST,MT selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika.
5. Ayah dan Ibu yang telah memberikan doa dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman saya yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.
7. Para informan yang telah memberikan informasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Harapan penulis skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca sekalian.

Malang,.....2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR KEASLIAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Gresik	6
2.3 Aplikasi Mobile.....	7
2.4 Apotek	7
2.5 Android	8
2.6 Website.....	8
2.7 Database	9
2.8 Sistem Informasi Geografi	10
2.9 Google Maps API.....	11

2.10	GPS	12
2.11	Location Based Service (LBS).....	13
2.12	Formula Harvesine	14
BAB III.....		17
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		17
3.1	Kebutuhan Fungsional	17
3.2	Kebutuhan Nonfungsional	19
3.3	Data – Data Yang Terkait Dengan Kegiatan Sistem.....	19
3.4	Use case Diagram.....	20
3.5	Struktur Menu	20
3.6	Flowchart Sistem Informasi Geografis	24
3.7	Flowchart Sistem.....	25
3.8	DFD.....	26
3.9	Desain database.....	27
3.10	Relasi Tabel.....	29
3.11	Prototype Desain	30
BAB IV		38
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		38
4.1.	Sumber data.....	38
4.2.	Implementasi sistem.....	38
4.3.	Implementasi Interface.....	39
4.4.	Pengujian.....	51
4.5.	Penggunaan aplikasi.....	65
BAB V.....		68
PENUTUP.....		68
5.1	Kesimpulan	68

5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Apotek	8
Gambar 2.2 Android.....	8
Gambar 2.3 Website.....	9
Gambar 2.4 Database	10
Gambar 2.5 Sistem informasi geografi	11
Gambar 2.6 Google maps.....	12
Gambar 2.7 Global Potitioning Sistem	13
Gambar 3.1 Use case diagram.....	20
Gambar 3.2 Struktur menu pengelola aplikasi	21
Gambar 3.3 Struktur menu admin.....	22
Gambar 3.4 Struktur menu pengguna	23
Gambar 3.6 Flowchart SIG	24
Gambar 3.7 Struktur menu pengguna	25
Gambar 3.8 DFD level 0	26
Gambar 3.9 DFD level 1	27
Gambar 3.10 Relasi tabel	29
Gambar 3.11 Login	30
Gambar 3.12 Dashboard.....	30
Gambar 3.13 Daftar apotek	31
Gambar 3.14 Detail apotek	31
Gambar 3.15 Daftar obat.....	32
Gambar 3.16 User account.....	32
Gambar 3.17 Profile apotek	33
Gambar 3.18 Menu home.....	33
Gambar 3.19 Menu daftar obat	34

Gambar 3.20 Apotek terdekat	35
Gambar 3.21 Menu artikel penyakit.....	36
Gambar 3.22 Menu artikel	37
Gambar 4.1 Halaman login	39
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard</i>	40
Gambar 4.3 Halaman daftar apotek	40
Gambar 4.4 Halaman detail apotek.....	41
Gambar 4.5 Halaman obat tersedia	41
Gambar 4.6 Halaman daftar obat	42
Gambar 4.7 Halaman user account	42
Gambar 4.8 Halaman profile user	43
Gambar 4.9 Halaman login	43
Gambar 4.10 Halaman profile apotek	44
Gambar 4.11 Halaman obat apotek.....	44
Gambar 4.12 Halaman profile user	45
Gambar 4.13 Halaman <i>home</i>	45
Gambar 4.14 Halaman daftar obat	46
Gambar 4.15 Halaman apotek tedekat	47
Gambar 4.16 Maps apotek	48
Gambar 4.17 Halaman artikel penyakit	49
Gambar 4.18 Artikel.....	50
Gambar 4.19.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel analisis kebutuhan fungsional website.....	17
Tabel 3.2 Tabel analisis kebutuhan fungsional aplikasi.....	18
Tabel 3.3 Tabel admin.....	27
Tabel 3.4 Tabel apotek.....	28
Tabel 3.5 Tabel obat.....	28
Tabel 3.6 Tabel obat apotek.....	28
Tabel 4.1 Pengujian blackbox website.....	51
Tabel 4.2 Pengujian browser.....	53
Tabel 4.3 Pengujian blackbox aplikasi.....	55
Tabel 4.4 Pengujian Sistem.....	58
Tabel 4.5 Pengujian Location Base Services.....	59
Tabel 4.6 Hasil pengujian dengan google maps.....	61
Tabel 4.7 Hasil pengujian dengan sygic.....	64
Tabel 4.6 Hasil pengujian user.....	65