

**APLIKASI PENCARIAN TEMPAT PENYEWAAN LAPANGAN  
BOLA BASKET DI KOTA MALANG BERBASIS ANDROID  
DENGAN METODE LOCATION BASED SERVICE**

**SKRIPSI**



**Disusun oleh:**

**LUKAS BENNY KORAIN**

**19.18.131**

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

**2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

APLIKASI PENCARIAN TEMPAT PENYEWAAN LAPANGAN BOLA  
BASKET DI KOTA MALANG BERBASIS ANDROID DENGAN METODE  
LOCATION BASED SERVICE

### SKRIPSI

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

Disusun Oleh :


Lukas Benny Korain


19.18.131

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Nurlaily Verdyansyah, S.T.,M.T.

  
F.X. Ariwibisono, S.T.,M.Kom.

NIP .P. 1031900557

NIP .P. 1030300397

Mengetahui,

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

  
Yosep Agus Pranoto, S.T.,M.T.

NIP .P.1031000432

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2023

**LEMBAR KEASLIAN  
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

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

Nama : Lukas Benny Korain

NIM : 1918131

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul

**“Aplikasi Pencarian Tempat Penyewaan Lapangan Bola Basket Di Kota Malang Berbasis Android Dengan Metode Location Based Service”** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya di sinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang di berikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, Oktober 2023

Yang Membuat Pernyataan



**Lukas Benny Korain**  
**NIM 19.18.131**

# **Aplikasi Pencarian Tempat Penyewaan Lapangan Bola Basket Di Kota Malang Berbasis Android Dengan Metode Location Based Service**

Lukas Benny Korain

1918131

Teknik Informatika - ITN Malang [1918131@Scholar.itn.ac.id](mailto:1918131@Scholar.itn.ac.id)

**Dosen Pembimbing : 1. Nurlaily Vendyansyah, ST.,M.T.**

**2. F.X. Ariwibisono, ST.,M.Kom.**

## **ABSTRAK**

Bola basket adalah suatu permainan olahraga tim yang menggunakan bola besar yang di mainkan oleh dua tim. Meskipun lapangan basket tersebar luas di berbagai daerah, terkadang masyarakat menghadapi kesulitan dalam menemukan lapangan basket yang terdekat dengan mereka. Di kota malang, permasalahan serupa terjadi karena beberapa daerah di kota malang masih memiliki banyak bangunan, sehingga mencari lapangan menjadi sulit. Oleh karena itu di butuhkan suatu aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai lokasi lapangan basket di kota malang. Merancang system untuk menemukan lokasi tempat penyewaan lapangan basket di kota malang dan menerapkan layanan Location Based Service (LBS) dalam mencari lapangan bola basket di kota malang, menggunakan rumus haversine untuk menghitung jarak antara pengguna dan lokasi tujuan yang di tuju. Aplikasi Basketball Map memiliki dua level akses pengguna yaitu *Admin* dan *User* yang mengelola *admin* adalah pemilik lapangan basket sedangkan *user* adalah masyarakat umum, dengan aplikasi Basketball Map masyarakat dapat mencari lapangan bola basket di kota malang. aplikasi dari tiap bagian mendapatkan hasil dari tiap system operasi android yang di jalankan dan berhasil sesuai harapan pengujian havesrine mendapatkan hasil jarak antara titik pengguna dengan lokasi lapangan basket yang di ingin di tuju kurang lebih sama dengan hasil dari google maps. Dari jumlah 6 pertanyaan dan total Responden 199, 126 tanggapan setuju, 54 cukup dan 16 tidak setuju dari hasil pengujian ini.

***Kata kunci*** : *Location Based service, LBS, Haversine, Lapangan Basket, kota Malang.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan karena atas berkat dan anugerah dari Tuhan Yesus Kristus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Aplikasi Pencarian Tempat Penyewaan Lapangan Bola Basket Di Kota Malang Berbasis Android Dengan Metode Location Based Service”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S-1) di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

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

1. Bapak Yoseph Agus Pranoto, S.T., M.T., selaku Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
2. Ibu Nurlaily Vendyansyah, ST.,M.T. selaku Dosen Pembimbing I Prodi Teknik Informatika.
3. Bapak F.X. Ariwibisono, ST.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika.
4. Bapak dan Ibu dosen Prodi Teknik Informatika S-1 yang telah banyak memberikan tuntunan serta bekal ilmu pengetahuan yang sangat berharga sehingga skripsi ini terwujud.
5. Tak terlupakan ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua penulis, atas perjuangannya yang telah banyak memberikan doa, semangat, dan dukungan baik secara moral maupun materil
6. Teman-teman basecamp yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati, saya sebagai penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amin.

# DAFTAR ISI

LEMBAR KEASLIAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
BAB I 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 .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Aplikasi Mobile .....	7
2.3 Lapangan Basket .....	7
2.4 Android .....	8
2.5 Database .....	9
2.6 Google Maps API .....	9
2.7 GPS .....	10
2.8 kota malang .....	11
2.9 Location Based Service (LBS) .....	12
2.10 .Formula Harvesine .....	14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	16

3.1	Kebutuhan Fungsional .....	16
3.2	Data – Data Yang Terkait Dengan Kegiatan Sistem .....	17
3.3	Use case Diagram .....	18
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGGUJIAN .....		25
4.1.	Implementasi .....	25
4.2.	Proses Package Aplikasi .....	32
4.3	Pengujian .....	34
4.2.1	Pengujian Fungsional sistem .....	34
4.2.2	Pengujian Metode Location Based Service .....	36
4.2.3	Pengujian Harversine .....	39
BAB V PENUTUP .....		42
5.1	Kesimpulan .....	43
5.2	Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....		43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lapangan Basket (www. DBL ID. com ).....	8
Gambar 2.2 Android ( Sumber : Anroid.com).....	9
Gambar 2.3 Database(Sumber : Superwebsite.id).....	9
Gambar 2.5 Google maps (Sumber : Google Maps).....	10
Gambar 2.6 Global Potitioning System(Sumber: www.GPS.com).....	10
Gambar 2.6 Map (Sumber: www.google.com).....	11
Gambar 3.1 Use case diagram.....	18
Gambar 3.2 Struktur Menu User Admin Aplikasi.....	19
Gambar 3.3 Struktur menu pengguna.....	19
Gambar 3.4 Flowcart Sistem.....	20
Gambar 3.5 Relasi Tabel Basketball Map.....	22
Gambar 3.6 Halaman awal.....	23
Gambar 3.7 Menu daftar Lapangan Basket.....	24
Gambar 3.8 Menu lapangan basket.....	24
Gambar 4.1 Menu utama pada Aplikasi Basketball Map.....	25
Gambar 4.2 halaman Login pada admin.....	26
Gambar 4.4 Tampilan halaman tambah lapangan pada admin.....	27
Gambar 4.5 tambah data lapangan admin.....	28
Gambar 4.6 tambah detail informasi lapangan.....	28
Gambar 4.7 Tampilan halaman Login pada User.....	29
Gambar 4.8 List daftar lapangan pada menu user.....	30
Gambar 4.9 Detail informasi mengenai lapangan basket tujuan peta.....	30
Gambar 4.10 Halaman awal ketika buka peta.....	31
Gambar 4.11 Titik lapangan dan calon pemesan lapangan.....	31
Gambar 4.12 Hasil dari menu Build pada Android Studio.....	32
Gambar 4.13 Tampilan dari Menu Build APK(s).....	33



Gambar 4.14 Tampilan dari folder yang berhasil di debug Package ..... 33

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Users .....	21
Tabel 3.2 Lapangan .....	21
Tabel 3.3 Tabel Fasilitas .....	21
Tabel 4.1 Pengujian Fungsional .....	34
Tabel 4.2 Pengujian Metode Location Based Service .....	37
Tabel 4.3 Pnegujian Formula haversine .....	39
Tabel 4.4 pengujian Haversine vs Google Map .....	41