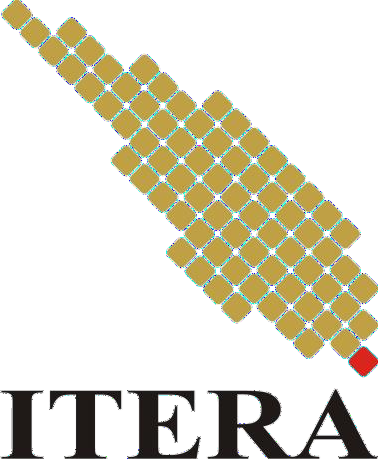
**PEMETAAN SARANA OLAHRAGA DAN PARIWISATA UNTUK MENINGKATKAN KESEHATAN FISIK DAN MENTAL DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

**Laporan Akhir Tugas Besar**

Diajukan Kepada Pengampu Matakuliah Sistem Informasi Geografis



**Dosen Pengampu :**

**Andre Febrianto, S.Kom., M.Eng, Muhammad Habib Algifari, S.Kom., M.T.I.**

**Diusulkan oleh :**

|  |  |
| --- | --- |
| Fikri Halim Ch | 118140055 |
| Nazla Andintya Wijaya | 118140084 |
| Muhammad Alfarizi Tazkia | 118140117 |
| Muhammad Khoirurrizqi | 118140134 |

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO, INFORMATIKA, DAN SISTEM FISIS**

**INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA LAMPUNG SELATAN**

**2021**

# LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Besar :

**PEMETAAN SARANA OLAHRAGA DAN PARIWISATA UNTUK MENINGKATKAN KESEHATAN FISIK DAN MENTAL DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

**Oleh :**

|  |  |
| --- | --- |
| Fikri Halim Ch | 118140055 |
| Nazla Andintya Wijaya | 118140084 |
| Muhammad Alfarizi Tazkia | 118140117 |
| Muhammad Khoirurrizqi | 118140134 |

Tugas Besar Ditujukan untuk Memenuhi Tugas Sistem Informasi Geografis

di

Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Sumatera

Dosen Pengampu 1 Dosen Pengampu 2

Andre Febrianto, S.Kom., M.Eng M Habib Algifari, S.Kom., M.T.I.

**NIP. 198602142019031008 NRK. 1991052520201280**

# DAFTAR ISI

[**LEMBAR PENGESAHAN…………..……………………………………………..ii**](#_Toc91182798)

[DAFTAR ISI iii](#_Toc91182799)

[DAFTAR TABEL v](#_Toc91182800)

[DAFTAR GAMBAR vi](#_Toc91182801)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc91182802)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc91182803)

[1.2 Rumusan Masalah 3](#_Toc91182804)

[1.3 Tujuan 3](#_Toc91182805)

[1.4 Manfaat 4](#_Toc91182806)

[BAB II LANDASAN TEORI DAN PERMASALAHAN 5](#_Toc91182807)

[2.1 Landasan Teori 5](#_Toc91182808)

[2.1.1 Sistem Informasi Geografis 5](#_Toc91182809)

[2.1.2 Data Spasial 5](#_Toc91182810)

[2.1.3 Kesehatan 5](#_Toc91182811)

[2.2 Problem Space 6](#_Toc91182812)

[2.3 Usulan ide 6](#_Toc91182813)

[BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM 7](#_Toc91182814)

[3.1 Metodologi Pengembangan 7](#_Toc91182815)

[3.2 Pengumpulan Kebutuhan Sistem 8](#_Toc91182816)

[3.2.1 Perancangan Sistem 8](#_Toc91182817)

[3.2.2 Perancangan Data 10](#_Toc91182818)

[3.3 Perancangan User Interface Sistem 12](#_Toc91182819)

[3.4 Perancangan Basis Data 19](#_Toc91182820)

[BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN 22](#_Toc91182821)

[4.1 Kesimpulan 22](#_Toc91182823)

[4.2 Saran 22](#_Toc91182824)

[DAFTAR PUSTAKA vii](#_Toc91182825)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 1. Karakteristik Pengguna 8](#_Toc91184646)

[Tabel 2. Kebutuhan Fungsional 9](#_Toc91184647)

[Tabel 3. Kebutuhan Non Fungsional 10](#_Toc91184648)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1. Metodologi Pengembangan Sistem 7](file:///C:\Users\Leona\Downloads\Laporan%20Akhir%20-%20SIGA%20-%20118140084.docx#_Toc91184692)

[Gambar 2. Flowchart 10](#_Toc91184693)

[Gambar 3. Use Case Diagram 11](#_Toc91184694)

[Gambar 4. Dashboard 12](#_Toc91184695)

[Gambar 5. Menu Pencarian Sarana Olahraga 13](#_Toc91184696)

[Gambar 6. Pencarian Sarana Olahraga Berdasarkan Rating 13](#_Toc91184697)

[Gambar 7. Sarana Olahraga Berdasarkan Jarak Terdekat 14](#_Toc91184698)

[Gambar 8. Detail Lokasi Olahraga 15](#_Toc91184699)

[Gambar 9. Jarak Lokasi dari Pengguna 15](#_Toc91184700)

[Gambar 10. Menu Pencarian Lokasi Wisata 16](#_Toc91184701)

[Gambar 11. Lokasi Wisata Berdasarkan Rating 17](#_Toc91184702)

[Gambar 12. Lokasi Wisata Berdasarkan Jarak Terdekat 17](#_Toc91184703)

[Gambar 13. Detail Lokasi Wisata 18](#_Toc91184704)

[Gambar 14. Jarak Lokasi dari Pengguna 19](#_Toc91184705)

[Gambar 15. Struktur Data 20](#_Toc91184706)

[Gambar 16. Relational Schema 20](#_Toc91184707)

[Gambar 17. ER Diagram 21](#_Toc91184708)

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Kesehatan adalah suatu hal yang penting bagi setiap orang karena merupakan kunci dalam melakukan berbagai aktivitas yang baik. Dilansir dari World Health Organization (WHO), kesehatan merupakan keadaan secara utuh baik fisik, mental, dan sosial, bukan hanya bebas dari penyakit dan kecacatan [1]. Kesehatan dalam tubuh manusia sendiri dibagi menjadi dua jenis yaitu kesehatan fisik dan kesehatan mental. Kesehatan fisik adalah keadaan dimana organ tubuh dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya keluhan atau rasa sakit, yang artinya semua organ tubuh dapat bekerja dengan normal. Kesehatan mental adalah kondisi pada setiap individu yang mencakup tiga hal yaitu pikiran, spiritual, dan emosional. Pikiran sehat dapat dilihat dari cara berpikir seseorang, emosional dapat terlihat dari bagaimana seseorang mengekspresikan dirinya saat sedih, bahagia, kecewa, dll., serta spiritual dapat terlihat saat seseorang mengekspresikan rasa pujian, syukur, dan kepercayaan kepada Tuhan Yang Maha Esa[2]. Kesehatan yang baik dan kesehjateraan merupakan salah satu tujuan dari *Sustainable Development Goals*. Tujuan ini salah satunya meliputi meningkatkan derajat kesehatan masyrakat dengan arah kebijakan dengan peningkatan gerakan masyrakat hidup sehat dan mengurangi hingga sepertiga angka kematian dini akibat penyakit tidak menular, melalui pencegahan dan pengobatan, serta meningkatkan kesehatan mental dan kesejahteraan.

Pada era globalisasi dengan maraknya berbagai jenis teknologi yang semakin maju ini, memudahkan masyarakat dalam melakukan berbagai kegiatan sehari – hari mulai dari transportasi, akses perbelanjaan, pengantaran makanan, dan hal lainnya yang menyebabkan kurangnya bergerak sehingga kurangnya kebugaran jasmani pada manusia. Masyarakat pada saat ini masih kurang menyadari pentingnya kesehatan secara jasmani. Menurut WHO, setiap tahunnya lebih dari 2 juta kematian karena kurangnya aktivitas fisik. Sebagian besar kasus kematian di

dunia disebabkan kurangnya aktivitas fisik dari 60% hingga 85% yang tidak memelihara fisik mereka. Menurut data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) yang diperoleh dari Sekretariat Kemenpora pada tahun 2010, menunjukkan bahwa partisipan dalam olahraga dari usia 10 tahun ke atas mengalami penurunan, Dalam kurun 8 tahun, penurunan dari 2,2% berubah menjadi 21,8% pada tahun 2009. Berbagai contoh penyakit juga dapat menyerang karena kurangnya aktivitas fisik seperti serangan jantung, obesitas, diabetes dan penyakit tidak menular lainnya[3].

Tidak hanya kesehatan fisik, kesehatan mental juga merupakan hal penting yang perlu diperhatikan. Berbagai penelitian memiliki hasil adanya hubungan antara kesehatan fisik dan mental seseorang, yang mana apabila individu menderita sakit secara fisik menunjukkan adanya masalah psikis hingga gangguan mental, begitu pula sebaliknya. Masih banyak masyarakat yang kurang peduli terkait kesehatan mental itu sendiri mulai dari kurangnya edukasi hingga kurangnya penanganan yang tepat terhadap berbagai masalah kesehatan mental yang dialami oleh masyarakat. Menurut WHO, pada tahun 2000 data yang diperoleh sebesar 12% untuk pengidap gangguan mental meningkat menjadi 13% pada tahun 2001. Pada tahun 2015, diprediksikan meningkat menjadi 15% dan pada negara – negara berkembang termasuk Indonesia prevalensinya lebih tinggi[4]. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) prevalensi masyarakat Indonesia yang mengalami gangguan mental emosional mengalami peningkatan pada tahun 2013 sebanyak 6% menjadi 9,8% pada tahun 2018[5].

Berangkat dari kedua permasalahan diatas, diperlukannya suatu alternatif untuk mengurangi berbagai masalah dari kesehatan fisik maupun mental, yakni dengan olahraga dan pariwisata. Olahraga merupakan hal yang penting untuk menjaga agar kondisi dan kesehatan fisik tetap terkontrol dengan baik. Dengan berolahraga, dapat meningkatkan aspek jasmani, juga meningkatkan aspek rohani dan sosial[6]. Menurut hasil penelitian (Pane, 2015) untuk meningkatkan kesehatan jasmani ada beberapa olahraga yang dapat dilakukan di rumah maupun luar rumah seperti jalan cepat, senam, renang, dan *jogging*[3]. Dalam menunjang aktivitas olahraga juga diperlukan sarana olahraga yang mumpuni karena pada umumnya masyarakat lebih suka olahraga diluar rumah, selain dari keterbatasan alat – alat

olahraga yang dimiliki, berolahraga di luar rumah juga dapat meningkatkan sosial masyarakat Selanjutnya, kesehatan mental bisa ditingkatkan dengan cara mengistirahatkan diri atau *healing*, salah satunya dengan pariwisata. Pariwisata memiliki peran penting dalam kesehatan mental individu. Banyak pendapat bahwa pemilihan tempat wisata sering diartikan sebagai sarana untuk menunjukkan indikator status, gaya hidup, dan sarana pengekspresian diri. Kesehatan mental terutama psikologi, berhubungan erat dengan perilaku konsumen terhadap wisata. Menurut Pendit pada tahun 1999, pemilihan pariwisata alam membantu individu “keluar” sejenak dari lelahnya dan jenuhnya kehidupan sehari – hari, sehingga individu merasa bebas[7]. Baik olahraga maupun pariwisata saling berkaitan, olahraga juga dapat meningkatkan kesehatan mental dan rohani, pariwisata pun dapat meningkatkan kesehatan fisik karena dalam berpariwisata terutama wisata alam, umumnya kita dituntut untuk banyak bergerak atau banyak jalan.

Berdasarkan permasalahan dan penjabaran diatas, maka penulis mengusulkan mengusulkan sistem informasi geografis terkait pemetaan sarana olahraga dan pariwisata untuk meningkatkan kesehatan fisik dan kesehatan mental. proyek ini akan mengambil lingkup di Kota Bandar Lampung, yang mana merupakan ibukota dari Provinsi Lampung, sehingga memiliki banyak sarana olahraga dan alternatif pariwisata untuk meningkatkan kesehatan fisik maupun mental. Pemetaan terkait sarana olahraga dan pariwisata sendiri belum banyak. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengguna untuk menemukan dan mencari sarana olahraga maupun tempat wisata sesuai dengan keinginan pengguna.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dikaji dalam proyek ini adalah bagaimana merancang sebuah sistem informasi geografis yang diharapkan dapat membantu meningkatkan kesehatan fisik dan mental.

## Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan di atas, adapun tujuan dari proyek ini merancang sistem informasi geografis pemetaan sarana olahraga dan pariwisata untuk membantu meningkatkan kesehatan fisik dan mental yang memuat

informasi tempat terkait serta memiliki rekomendasi tempat terdekat dari lokasi pengguna.

## Manfaat

Berdasarkan tujuan proyek yang hendak dicapai, maka proyek ini diharapkan mempunyai manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat proyek ini adalah sebagai berikut :

* + 1. Membantu pengguna untuk mengetahui letak sarana olahraga dan pariwisata yang ada di Kota Bandar Lampung.
    2. Membantu pengguna untuk mengetahui jarak terdekat dari lokasi pengguna ke sarana olahraga dan pariwisata yang ada di Kota Bandar Lampung.
    3. Pengguna dapat mengetahui informasi terkait sarana olahraga dan pariwisata yang ada di Kota Bandar Lampung.

# BAB II

**LANDASAN TEORI DAN PERMASALAHAN**

## Landasan Teori

### Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis merupakan satuan komponen yang terdiri dari *software*, *hardware*, *brainware*, dan data geografis yang bekerja sama dalam memasukkan, memperbaiki, mengelola, memanipulasi, menganalisis, menyimpan, memperbarui, mengintegrasikan, dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasi geografis [8]. Sedangkan menurut [9], Sistem Informasi Geografis merupakan sistem berbasis komputer yang dapat memasukkan, memanajemen, memanipulasi, dan menganalisis data geografi serta memiliki keluaran yang dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada kasus yang berhubungan dengan geografi. Setidaknya terdapat 5 komponen utama dalam pengoperasian SIG, yaitu pengguna, aplikasi, data, *software*, dan *hardware*.

### Data Spasial

Data spasial adalah sekumpulan data yang mengacu pada objek, posisi, dan hubungannya dalam ruang bumi [8]. Data spasial merupakan salah satu *item* dari informasi, dimana terdapat informasi mengenai permukaan bumi, perairan, bawah atmosfer, dan kelautan di dalamnya. Data spasial dan berbagai informasi turunannya digunakan untuk menentukan posisi dari identifikasi suatu elemen di muka bumi [10].

### Kesehatan

merupakan keadaan secara utuh baik fisik, mental, dan sosial, bukan hanya bebas dari penyakit dan kecacatan [1]. Kesehatan manusia sendiri dibagi menjadi dua jenis yaitu kesehatan fisik dan kesehatan mental. Kesehatan fisik merupakan keadaan dimana organ tubuh dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya keluhan atau rasa sakit, yang artinya semua organ tubuh dapat bekerja secara normal. Kesehatan mental merupakan kondisi pada tiap individu yang mencakup tiga hal yaitu pikiran, spiritual, dan emosional.

## Problem Space

Ruang lingkup dari permasalahan yang diangkat pada proyek ini adalah sebagai berikut :

1. Bidang kesehatan yang difokuskan pada proyek ini adalah kesehatan fisik dan kesehatan mental.
2. Database mengenai sarana olahraga yang digunakan pada proyek ini menggunakan sebagian data sarana olahraga yang ada di Bandar Lampung
3. Database mengenai sarana pariwisata yang digunakan pada proyek ini menggunakan sebagian data sarana pariwisata yang ada di Bandar Lampung

## Usulan ide

Berdasarkan permasalahan utama pada latar belakang tersebut, maka penulis memberikan ide sesuai dengan jenis Sustainable Development Goals (SDGs) nomor 3 tentang kehidupan sehat dan sejahtera yaitu sistem informasi geografis (SIG) persebaran pariwisata dan sarana olahraga. Pada SIG ini akan memberikan saran lokasi terdekat dari lokasi saat ini. Sehingga, dengan adanya SIG ini akan menghilangkan perasaan malas untuk menjaga kesehatan dan memberikan suasana baru agar tidak terdampak seperti yang dijelaskan pada latar belakang. Proyek sistem informasi geografis yang akan dikerjakan kali ini akan memiliki beberapa fitur, diantaranya:

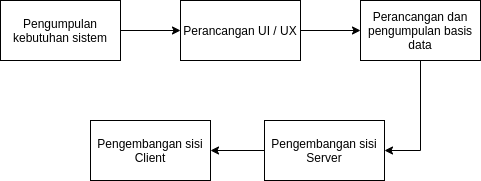
1. Sistem memiliki fitur pencarian sarana olahraga berdasarkan nama
2. Sistem memiliki fitur pencarian sarana pariwisata berdasarkan nama
3. Sistem dapat menampilkan beberapa sarana olahraga terdekat
4. Sistem dapat menampilkan beberapa sarana pariwisata terdekat
5. Sistem dapat menampilkan nama, alamat, nomor telepon, jarak, dan foto suatu sarana olahraga.
6. Sistem dapat menampilkan nama, alamat, nomor telepon, jarak, dan foto suatu sarana pariwisata.

# BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM

## 3.1 Metodologi Pengembangan

Berikut metodologi pengembangan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat pada proyek ini.

Gambar 1. Metodologi Pengembangan Sistem



1. Pengumpulan kebutuhan sistem

Tahap ini merupakan tahap paling awal dari pengembangan proyek ini. Pada tahap ini, dilakukan diskusi mengenai fokus permasalahan yang ingin diangkat, konsep dasar, dan fitur apa saja yang ingin diterapkan.

1. Perancangan UI / UX

Setelah mengetahui fitur apa saja yang akan diterapkan pada sistem yang ingin dibuat, maka tahap selanjutnya adalah mencoba membuat rancangan UI / UX dari sistem berdasarkan fitur - fitur dan konsep yang sudah dikumpulkan pada tahap sebelumnya.

1. Perancangan dan pengumpulan basis data

Pada tahap ini, dilakukan pencarian basis data spasial yang diperlukan untuk pengembangan proyek ini. Jika basis data yang diperlukan kurang tersedia di internet, maka dilakukan *populating* basis data yang sesuai dengan kebutuhan sistem.

1. Pengembangan sisi Server

Pengembangan sisi Server ini menitik beratkan pada perancangan algoritma dan logik *backend* dari sistem yang akan dikembangkan. Selain itu, pada tahap ini akan diterapkan fungsi - fungsi GIS yang diperlukan sistem.

1. Pengembangan sisi Client

Pada tahap pengembangan sisi Client ini, menitik beratkan pada penerapan dan penyesuaian UI / UX yang sudah dibuat ke dalam bentuk source code dari sistem yang dikembangkan, serta melakukan *rendering* data yang dikirimkan dari sisi server.

## Pengumpulan Kebutuhan Sistem

### Perancangan Sistem

1. **Karakteristik Pengguna**

Tabel 1. Karakteristik Pengguna

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategori Pengguna** | **Tugas** | **Hak Akses ke Sistem** |
| **Pengguna** | 1. Dapat memilih menu pencarian sarana olahraga 2. Dapat memilih menu pencarian lokasi wisata 3. Dapat mencari lokasi melalui fitur *searching* 4. Dapat mencari lokasi berdasarkan rating 5. Dapat mencari lokasi berdasarkan jarak terdekat 6. Dapat melihat rekomendasi lokasi lainnya | Akses terbatas hanya pada fungsionalitas sistem |

1. **Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional adalah proses – proses yang akan dimuat dan dilakukan oleh sistem nantinya. Rancangan kebutuhan fungsional sistem adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

|  |  |
| --- | --- |
| **SKPL-ID** | **Deskripsi** |
| F-01 | Sistem dapat menampilkan menu pencarian sarana olahraga |
| F-02 | Sistem dapat menampilkan menu pencarian sarana lokasi wisata |
| F-03 | Sistem dapat melakukan sorting berdasarkan jarak terdekat |
| F-04 | Sistem dapat melakukan sorting berdasarkan jarak terdekat |
| F-05 | Sistem dapat melakukan sorting berdasarkan rating |
| F-06 | Sistem dapat menampilkan detail lokasi yang memuat informasi lokasi |
| F-07 | Sistem dapat menampilkan rekomendasi lokasi lainnya berdasarkan sorting yang dipilih |
| F-08 | Sistem dapat menampilkan maps dengan marker lokasi |
| F-09 | Sistem dapat menampilkan maps dari jarak pengguna |

1. **Kebutuhan Non Fungsional**

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang memprioritaskan properti perilaku yang akan dimiliki sistem meliputi batasan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan, dan standarisasi. Rancangan kebutuhan non fungsional sistem adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Kebutuhan Non Fungsional

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SKPL-ID** | **Parameter** | **Kebutuhan** |
| NF01 | *Ergonomy* | Sistem yang dikembangkan dapat diakses dengan sistem operasi yang didalamnya penjelajah web |
| NF02 | *Portability* | Sistem yang dikembangkan  *responsive,* sehingga mudah untuk digunakan dengan berbagai perangkat |
| NF03 | *Others :* Tampilan | Seluruh tampilan halaman layar memiliki logo Stresless |

1. **Lingkungan Operasi**

Berikut merupakan lingkungan operasi dari sistem berbasis website Stressless agar dapat berjalan dengan baik.

1. Server : Heroku
2. Client : PHP, HTML, CSS
3. DBMS : RDBMS
4. OS : Windows

### Perancangan Data

1. **Flowchart**

Pada proyek ini sistem dapat menampilkan menu olahraga dan wisata yang memiliki fitur sorting berdasarkan jarak terdekat dan rating. Berikut flowchart sistem.

Diagram

Description automatically generated

Gambar 2. Flowchart

1. **Diagram**

Pada sistem ini hanya memiliki satu role yaitu pengguna. Pengguna dapat mencari sarana olahraga atau lokasi wisata, memilih lokasi berdasarkan jarak terdekat, memilih lokasi berdasarkan rating, memilih lokasi pariwisata dan olahraga berdasarkan rekomendasi sistem, dan mencari lokasi melalui fitur search. Berikut merupakan use case diagram.

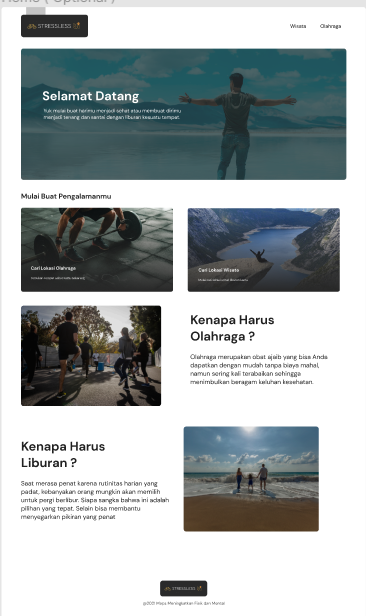
Diagram

Description automatically generated

Gambar 3. Use Case Diagram

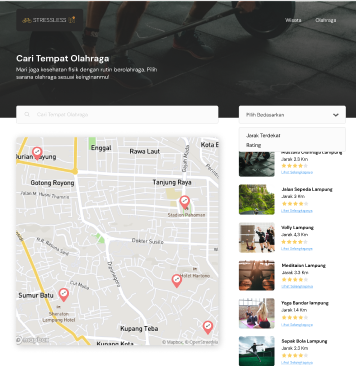
## Perancangan User Interface Sistem

Perancangan UI dari sistem ini menggunakan *high fidelity prototyping*.



Gambar 4. Dashboard

Gambar diatas merupakan tampilan *dashboard* halaman utama sistem yang memuat dua menu utama yaitu pencarian lokasi sarana olahraga dan lokasi pariwisata. Selain itu, terdapat kutipan terkiat kenapa kita harus olahraga dan kenapa kita harus liburan.



Gambar 5. Menu Pencarian Sarana Olahraga

Gambar diatas merupakan halaman apabila pengguna mengklik menu pencarian lokasi olahraga. Pada laman ini memuat tombol search atau pencarian untuk lokasi olahraga, lalu akan ada drop down dalam bentuk sorting yang nantinya pengguna dapat memilih berdasarkan rating atau jarak terdekat. Lalu terdapat bagian peta (maps) dan rekomendasi lokasi olahraga lainnya.

Graphical user interface, website

Description automatically generated

Gambar 6. Pencarian Sarana Olahraga Berdasarkan Rating

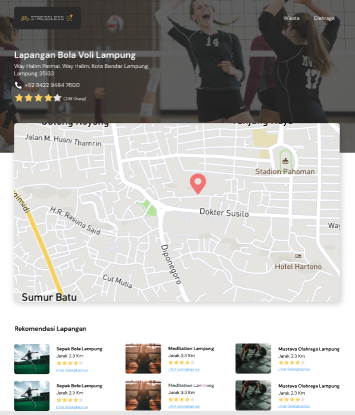
Gambar diatas merupakan laman pencarian lokasi olahraga apabila pengguna memilih berdasarkan rating, maka maps akan mengeluarkan inputan lokasi olahraga berdasarkan rating terbaik. Selain itu, terdapat rekomendasi sarana olahraga lainnya berdasarkan rating juga.

Graphical user interface, website

Description automatically generated

Gambar 7. Sarana Olahraga Berdasarkan Jarak Terdekat

Gambar diatas merupakan halaman lokasi pencarian sarana olahraga apabila pengguna memilih berdasarkan jarak terdekat, maka maps akan menampilkan lokasi sarana olahraga terdekat dari lokasi pengguna. Selain itu, terdapat rekomendasi sarana olahraga lainnya dari jarak terdekat pengguna.



Gambar 8. Detail Lokasi Olahraga

Gambar diatas merujuk pada halaman apabila pengguna telah memilih salah satu lokasi sarana olahraga. Halaman diatas akan menampilkan informasi terkait tempat tersebut yang meliputi nama tempat, alamat, nomor telepon, dan rating. Selain itu pada halaman ini juga akan memuat maps menuju lokasi tersebut dan rekomendasi sarana olahraga lainnya.

Map

Description automatically generated

Gambar 9. Jarak Lokasi dari Pengguna

Gambar diatas merujuk pada apabila pengguna mengklik maps pada halaman detail lokasi olahraga, maka akan tampil maps secara lebih besar beserta jalan dan tempat terdekat dari lokasi. Selain itu pada bagian atas juga akan menampilkan jarak pengguna dari lokasi yang ingin dituju.

Graphical user interface, website, map

Description automatically generated

Gambar 10. Menu Pencarian Lokasi Wisata

Gambar diatas merupakan halaman pencarian tempat pariwisata. Pada halaman ini sama dengan pencarian lokasi olahraga yang mana memuat maps, fitur pencarian tempat wisata, sorting berdasarkan jarak terdekat atau rating, dan rekomendasi tempat pariwisata lainnya.

Graphical user interface, website

Description automatically generated

Gambar 11. Lokasi Wisata Berdasarkan Rating

Gambar diatas merujuk apabila pengguna memilih berdasarkan rating, maka pada maps akan menampilkan lokasi – lokasi wisata dan rekomendasi lokasi wisata lainnya. Pengguna juga dapat mencari lokasi wisata dengan fitur searching.

Graphical user interface, website, map

Description automatically generated

Gambar 12. Lokasi Wisata Berdasarkan Jarak Terdekat

Gambar diatas merujuk pada pengguna jika memilih berdasarkan jarak terdekat, maka pada maps akan menampilkan lokasi wisata terdekat dan rekomendasi lokasi wisata terdekat lainnya dari jarak pengguna. Pengguna juga bisa mencari lokasi wisata dengan fitur searching.

Map

Description automatically generated

Gambar 13. Detail Lokasi Wisata

Gambar diatas merupakan tampilan apabila pengguna telah memilih salah satu lokasi pariwisata, maka sistem akan menampilkan informasi terkait tempat tersebut yang meliputi nama tempat, alamat, nomor telepon, dan rating. Selain itu pada halaman ini juga akan memuat maps menuju lokasi tersebut dan rekomendasi lokasi wisata lainnya.

Map

Description automatically generated

Gambar 14. Jarak Lokasi dari Pengguna

Gambar diatas merujuk pada apabila pengguna mengklik maps pada halaman detail lokasi pariwisata, maka akan tampil maps secara lebih besar beserta jalan dan tempat terdekat dari lokasi. Selain itu pada bagian atas juga akan menampilkan jarak pengguna dari lokasi yang ingin dituju.

## Perancangan Basis Data

* 1. **Struktur Data**

Pada struktur data terdapat tiga struktur yang mana pertama pada geometri akan menyimpan longtitude dan latitude sebuah alamat tempat olahraga dan lokasi wisata. Struktur kedua adalah properties yang mana akan menyimpan sebuah informasi dari tempat olahraga dan wisata, informasi tersebut terdapat id, nama, jenis, alamat, nomor telepon, rating dan source.

Text

Description automatically generatedA picture containing text

Description automatically generated

Gambar 15. Struktur Data

* 1. **Relational Schema**

Berikut adalah relasi dari struktur penyimpanan data tempat wisata dan olahraga yang mana object bersifat statis dan asset menyimpan banyak variabel

Diagram

Description automatically generated

Gambar 16. Relational Schema

* 1. **Entity Relational Diagram**

*Entity Relationship Diagram* atau yang dikenal dengan ERD digunakan untuk pemodelan kebutuhan data yang memuat tahap analisis persyaratan dalam pengembangan pengerjaan proyek sistem. Pada ERD sistem ini memuat dua entitas yaitu object dan asset.

Diagram

Description automatically generated

Gambar 17. ER Diagram

# BAB IV

# KESIMPULAN DAN SARAN

## 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan dari bab - bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

* 1. Proyek ini diangkat atas dasar aspek peningkatan kesehatan, khususnya kesehatan fisik dan kesehatan mental.
  2. Upaya dalam meningkatkan kesehatan fisik yang diusulkan dalam proyek ini berupa adanya fitur pencarian sarana olahraga yang diinginkan pengguna, fitur *sorting* lokasi sarana olahraga berdasarkan jarak atau *rating*, serta fitur untuk menampilkan informasi terkait sarana olahraga yang dituju pengguna.
  3. Upaya dalam meningkatkan kesehatan mental yang diusulkan dalam proyek ini berupa adanya fitur pencarian sarana pariwisata, fitur *sorting* lokasi pariwisata berdasarkan jarak atau *rating,* serta fitur untuk menampilkan informasi terkait sarana pariwisata yang dituju pengguna.

## 4.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dalam pengembangan sistem ini lebih lanjut sebagai berikut :

1. Sistem dapat ditambahkan fitur agar pengguna dapat memberikan rating terhadap tempat yang dikunjungi sehingga bersifat dinamis, tidak lagi statis.
2. Detail lokasi dapat ditambahkan seperti kontak media social masing – masing tempat.

# DAFTAR PUSTAKA

1. C. ANUGERAH, “PENTINGNYA KESEHATAN,” *Director*, vol. 15, no. 40, pp. 6–13, 2010, [Online]. Available: <http://awsassets.wwfnz.panda.org/downloads/earth_summit_2012_v3.pdf%0Ahttp>

://hdl.handle.net/10239/131%0Ahttps://[www.uam.es/gruposinv/meva/publicacion](http://www.uam.es/gruposinv/meva/publicacion) es jesus/capitulos\_espanyol\_jesus/2005\_motivacion para el aprendizaje Perspectiva alumnos.pdf%0Ahttps://ww.

1. Notoatmodjo, “Kesehatan Fisik,” *Kesehat. Fis.*, pp. 11–24, 2015.
2. W. Majid, “Perilaku Aktivitas Olahraga Terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani Pada Masyarakat,” *Semin. Conf. Nas. Keolahragaan*, vol. 1, pp. 74–80, 2020.
3. A. W. Putri, B. Wibhawa, and A. S. Gutama, “Kesehatan Mental Masyarakat Indonesia (Pengetahuan, Dan Keterbukaan Masyarakat Terhadap Gangguan Kesehatan Mental),” *Pros. Penelit. dan Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 252–258, 2015, doi: 10.24198/jppm.v2i2.13535.
4. T. Handayani, D. Ayubi, and D. Anshari, “Literasi Kesehatan Mental Orang Dewasa dan Penggunaan Pelayanan Kesehatan Mental,” *Perilaku dan Promosi Kesehat. Indones. J. Heal. Promot. Behav.*, vol. 2, no. 1, p. 9, 2020, doi: 10.47034/ppk.v2i1.3905.
5. Y. Prasetyo, “Kesadaran Masyarakat Berolahraga Untuk Peningkatan Kesehatan Dan Pembangunan Nasional,” *Medikora*, vol. 11, no. 2, pp. 219–228, 2015, doi: 10.21831/medikora.v11i2.2819.
6. R. A. Listiyandini, R. Djuwita, J. J. Suprapto, and C. Putih, “Pengaruh Self- Congruity Terhadap Pemilihan Tujuan Wisata Pada Wisatawan Nusantara,” no. July, 2017.
7. A. Adil, Sistem Informasi Geografis. 1st ed. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2017.
8. S. Aronoff, *Geographic Information System: A Management Perspective*. Ottawa: WDL Publication. 1989.
9. A. Radjabidfard, *SDI Hierarchy, from Local to Global SDI Initiatives*. Victoria: Spasial Data Research Group, Department of Geomatics, The University

of Melbourne.